

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo

DM Doradztwo Damian Łysek
Zalesie Królewskie 16
86-182 Świątkowo

Opracowanie przygotowane
pod kierownictwem:
mgr Anna Wodnicka

Mrągowo, grudzień 2015 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU	3
1.2. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	5
2. ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU	6
2.1. WSTĘP	6
2.2. PROJEKT „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA MRĄGOWO” – ANALIZA ZAWARTOŚCI.....	7
2.2.1. Cele projektowanego dokumentu	7
2.2.2. Zawartość projektowanego dokumentu	8
2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	9
3. STAN ŚRODOWISKA	26
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, POWIERZCHNIA	27
3.2. LUDNOŚĆ	30
3.3. RZEŻBA TERENU	32
3.4. WARUNKI GLEBOWE	32
3.5. ROLNICTWO	33
3.6. LEŚNICTWO I FORMY OCHRONY PRZYRODY	35
3.7. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	36
3.8. KLIMAT AKUSTYCZNY	37
3.9. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	38
3.10. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY, CIEPŁOWNICZY I GAZOWY	38
3.11. GOSPODARKA ODPADAMI	41
3.12. POWIETRZE	42
3.13. ZABYTKI	44
3.14. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA OZE	45
4. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA MRĄGOWO”	51
5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA MRĄGOWO”	52
5.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM NA ŚRODOWISKO	52
5.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.....	53
5.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU	54
5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO.....	58
5.5. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	62
5.6. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ ALTERNATYWNYCH.....	63
5.7. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO ZWIĄZANYM Z REALIZACJĄ „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA MRĄGOWO”	64
5.8. NIEDOSTATKI I BRAKI MATERIAŁÓW UTRUDNIAJĄCE OCENĘ SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	64
6. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	65
7. RYZYKO ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PGN	67
8. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	68

1. WSTĘP

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” jest *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. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.), zwana dalej Ustawą. W świetle zapisów art. 51 organ opracowujący projekty dokumentów wymienionych w art. 46 lub 47 (a więc m.in. polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko) sporządza prognozę oddziaływania na środowisko.

Zakres przedmiotowej Prognozy zgodny jest z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. Zgodnie z zapisami art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2. określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawiać:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pism:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 25 listopada 2015 r. o sygnaturze WOOŚ.411.147.2015.MT
- Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie z dnia 10 grudnia 2015 r. o sygnaturze ZNS.9082.2.173.2015.W.

1.2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność „Planu...” z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (wspólnotowymi, krajowymi, regionalnymi), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- przeprowadzono identyfikację i ocenę skutków oddziaływania zaproponowanych kierunków działań,
- określono negatywne skutki oddziaływania oraz sposoby ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia,
- oceniono przewidywane źródła konfliktów.

Opierając się na danych literaturowych w zestawieniu z lokalnymi uwarunkowaniami przeprowadzono analizę oddziaływań na środowisko. Wykorzystane zostały dostępne publikacje i dokumenty dotyczące środowiska obszaru Mrągowo i województwa. Zastosowane zostały metody opisowe i porównawcze. Przy wykonywaniu Prognozy wzięto pod uwagę także metody prognostyczne, które miały za zadanie zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w projekcie PGN działaniami oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

2. ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU

2.1. Wstęp

Koncepcja tworzenia i realizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z polityki klimatycznej Unii Europejskiej i międzynarodowych zobowiązań Polski do redukcji emisji gazów cieplarnianych określonych przez ratyfikowany Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu. „Gospodarka niskoemisyjna” (ang. low emission economy) oznacza gospodarkę charakteryzującą się przede wszystkim oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Gospodarka niskoemisyjna opiera się przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję. Efektem końcowym PGN będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji PGN w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo jest finansowany ze środków własnych miasta.

2.2. Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” – analiza zawartości

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” został opracowany przez DM Doradztwo w listopadzie 2015 r., zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami prawa i wytycznymi. Celem dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Opracowanie zawierać będzie wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz analizę działań przyjętych do realizacji.

Plan ten może być, w miarę potrzeb, weryfikowany i uaktualniany w oparciu o monitoring jego realizacji i zmian. Jednakże ustalone założenia główne, dotyczące głównie sposobu realizacji planu, źródeł finansowania inwestycji, metody poprawy jakości powietrza i kontroli efektów wdrażania przedsięwzięć inwestycyjnych, uznaje się za właściwe dla całego planu.

2.2.1. Cele projektowanego dokumentu

Celem „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku ze zwiększeniem udziału energii z odnawialnych źródeł oraz z ograniczeniem zużycia energii finalnej i zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych (CO₂). Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji. Celem Miasta Mrągowo jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego.

W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Wśród szczegółowych celów strategicznych na poziomie miasta możemy wymienić:

- poprawę jakości powietrza atmosferycznego, poprzez redukcję lokalnej emisji CO₂,
- optymalizację działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii,
- wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii,
- redukcję zużytej energii finalnej,
- poprawę jakości powietrza, dzięki zmniejszeniu globalnej emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanej z wykorzystaniem energii elektrycznej produkowanej w krajowym systemie elektroenergetycznym,
- rozwój planowania energetycznego w gminie oraz zapewnienie, bezpieczeństwa dostaw nośników energii na jej terenie,

- zwiększenie znaczenia zarządzania energią i środowiskiem,
- obniżenie zapotrzebowania na energię w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- kreowanie wizerunku miasta Mrągowo, jako zielonego samorządu, dbającego o jakość środowiska i w sposób odpowiedzialny i racjonalny wykorzystującego energię,
- promocja i zakorzenienie w lokalnej społeczności działań i nawyków wpływających na ograniczenie emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych

Szacowany efekt ekologiczny:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych do roku 2020 o 27,58% (wskaźnik redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego – 115 764,07 Mg CO₂);
- redukcja zużycia energii finalnej do roku 2020 o 130 071,99 MWh - wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku to roku bazowego.

2.2.2. Zawartość projektowanego dokumentu

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” zawiera następujące informacje:

1. Podstawy prawne i formalne opracowania

- strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

2. Wstęp

- czym jest PGN
- cel stworzenia dokumentu
- motywacja gminy dla stworzenia PGN
- rola władz gminy we wdrażaniu PGN

3. Ogólna strategia

- cele strategiczne i szczegółowe
- cele na poziomie UE i kraju
- opis stanu obecnego (charakterystyka społeczno-gospodarcza Miasta Mrągowo: lokalizacja, demografia, działalność gospodarcza, rolnictwo i leśnictwo, transport, zabudowa mieszkaniowa, infrastruktura)
- opis dokumentów strategicznych gminy
- analiza SWOT,
- identyfikacja obszarów problemowych
- aspekty organizacyjne i finansowe

4. Wyniki inwentaryzacji emisji CO₂

- metodologia
- źródła danych
- sposób szacowania emisji
- prognoza emisji na rok 2020

5. Działania / zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

- długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
- krótko i średnioterminowe działania i zadania
- możliwości wykorzystania energii odnawialnej
- redukcja emisji poprzez wybrane działania
- harmonogram działań

6. Wskaźniki monitorowania

2.3. Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

Projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” został przygotowany w powiązaniu z innymi opracowaniami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz gminnego.

DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE I UNIJNE

Plan gospodarki niskoemisyjnej realizuje cele określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym oraz cele w zakresie jakości powietrza wynikające z Dyrektywy CAFE – m.in.: wzrost efektywności energetycznej oraz wzrost wykorzystania energii z OZE, co w konsekwencji powoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Ww. wymagania odnośnie prawodawstwa sprecyzowane zostały w odpowiednich dyrektywach Unii Europejskiej.

Świat: protokół z Kioto (grudzień 1997 r.) – na mocy postanowień protokołu kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, w celu ograniczenia wzrostu temperatury na świecie, zobowiązały się od 2020 r. do redukcji emisji gazów cieplarnianych w tempie 1÷5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25÷70% niższy niż obecnie. Sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych do atmosfery gazów cieplarnianych, dlatego też należy intensywnie ograniczać emisję CO₂, przede wszystkim poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych

technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂.

Europa (UE): Ratyfikacja protokołu z Kioto przez UE (2006 r.) – UE z końcem 2006 r. zobowiązała się do osiągnięcia celów protokołu poprzez wprowadzenie pakietu klimatyczno-energetycznego 3x20% do roku 2020. Cele szczegółowe pakietu klimatycznego są następujące:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- wzrost OZE o 20%, w tym 10% udział biopaliw,
- wzrost efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20%.

Szczyt klimatyczny UE (październik 2014 r.) – cele klimatyczno-energetyczne UE po 2020 r., oznaczające znaczący wzrost wobec poprzedniego kompromisu 3x20%, są następujące:

- ograniczenie emisji CO₂ o 40% do 2030 r.,
- wzrost udziału OZE o 27%,
- wzrost efektywności energetycznej o 30%.

UE uzgodniła, że ograniczy emisję CO₂ o 40% do 2030 (względem 1990 r.), ale biedniejsze kraje, w tym Polska będą mniej obciążone kosztami realizacji tych celów. Polska utrzyma system darmowych pozwoleń na emisję do 2030 r. Do tego czasu kraje o PKB poniżej 60% średniej unijnej, w tym Polska, będą mogły rozdawać elektrowniom 40% uprawnień do emisji CO₂ za darmo.

Polska otrzymała około 134 mln ton dodatkowych emisji. Certyfikaty na emisję, które otrzyma w ramach tej rezerwy, dadzą nadwyżkę, którą będzie można przeznaczyć na sektory gospodarki nieobjęte systemem pozwoleń na emisję.

Europa stawia przede wszystkim na efektywność energetyczną, ochronę powietrza oraz rozwój odnawialnych źródeł energii, dla których to działań wskaźnikiem będzie redukcja CO₂.

Dyrektywy UE w kwestii ochrony powietrza

Dyrektywa CAFE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (Dz.Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1) została wdrożona do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2012, poz. 460).

Dyrektywa wprowadza normy jakości powietrza dotyczące pyłu zawieszonego PM_{2,5} i innych substancji oraz mechanizmy zarządzania jakością powietrza w strefach

i aglomeracjach. Normowanie określone jest w formie wartości docelowej i dopuszczalnej. Celem Dyrektywy CAFE jest zdefiniowanie i określenie celów dotyczących jakości powietrza w celu uniknięcia, zapobiegania lub ograniczenia szkodliwych oddziaływań na zdrowie ludzi i środowisko.

Nowy pakiet dotyczący czystego powietrza, aktualizujący istniejące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko został przyjęty 18 grudnia 2013 r. i składa się z:

- nowego programu „Czyste powietrze dla Europy” zawierającego środki służące zagwarantowaniu osiągnięcia celów w perspektywie krótkoterminowej, nowe cele w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030, środki uzupełniające mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji oraz promowanie współpracy międzynarodowej;
- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń;
- wniosku dotyczącego nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych).

Dyrektywa IED – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (Dz.Urz. UE L 334 d 17.12.2010, str.17) powstała z przekształcenia i połączenia w jedną całość obowiązujących już dyrektyw:

- w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC);
- w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (LCP);
- w sprawie spalania odpadów (WI); (...),

które straciły ważność z chwilą wdrożenia nowej dyrektywy, tj., 7 stycznia 2014 r., z wyjątkiem dyrektywy LCP od dnia 1 stycznia 2016 r.

Dyrektywa weszła w życie dnia 6 stycznia 2011 r. Podstawowym jej celem jest ujednolicenie i konsolidacja przepisów dotyczących emisji przemysłowych tak, aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, a w rezultacie zapewnić poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji przemysłowych.

Podstawowym zapisem ujętym w dyrektywie jest wprowadzenie od stycznia 2016 r. nowych, zaostrzonych standardów emisyjnych.

Dyrektywy UE związane z oszczędzaniem energii i ochroną klimatu

Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz.Urz. L. 52 z 21.2.2004).

Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracja),
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych,
- promocja wysokosprawnej Kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy).

Dyrektywa 2003/67/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE (Dz.Urz. L 275 z 25.10.2003). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty,
- promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.

Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.Urz. L. 153 z 18.6.2010). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków,
- certyfikacja energetyczna budynków,
- kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych.

Dyrektywa 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu i dla produktów wykorzystujących energię (...) (Dz.Urz. L 191 z 22.7.2005). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej,
- ustalanie wymagań sprawności na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu, obejmujące koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji.

Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (...) (Dz.Urz. L 315 z 14.11.2012). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%),
- wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków.

Strategia „Europa 2020” - dokument ten jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów z realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

- zatrudnienie,
- badania i rozwój,
- zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
- edukację,
- integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

- budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
- ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
- wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
- pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

- ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
- dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

DOKUMENTY KRAJOWE

„Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej” (przyjęty 4 sierpnia 2014 r. w wersji do konsultacji społecznych). Opracowanie tego dokumentu wynikało z potrzeby dokonania redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisję, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Głównym celem programu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Osiągnięciu celu głównego będą sprzyjać cele szczegółowe, a mianowicie:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii – związany z dywersyfikacją źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Zakłada dążenie do określenia mixu energetycznego, który będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych i najkorzystniejszy ekonomicznie, oraz powstanie nowych branż przemysłu skutecznie wspierających ten rozwój, a co za tym idzie nowych miejsc pracy;
- poprawa efektywności energetycznej – zakłada m.in.: ujednolicenie poziomu infrastruktury technicznej, termomodernizację infrastruktury mieszkalnej, zaostrezenie standardów w stosunku do nowych budynków, wprowadzanie budynków pasywnych oraz modernizację obecnie funkcjonującej sieci energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami – związana z efektywnym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystywaniem surowców i nośników energii oraz wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań;
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych – zakłada wykorzystanie nowych technologii uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami
- zakłada prowadzenie działań w zakresie zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów;
- promocja nowych wzorców konsumpcji – konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych we wczesnym etapie kształcenia.

„Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski” (KPD EE) został przyjęty w 2007 r. i stanowił realizację zapisu art. 14 ust. 2 Dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. W dokumencie przedstawiono:

- cel indykatywny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., który ma zostać osiągnięty w ciągu 9 lat począwszy od 2008 r. – określony na poziomie 9%,
- pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii przewidziany do osiągnięcia w 2010 r., który miał charakter orientacyjny i stanowił ścieżkę dochodzenia do osiągnięcia celu przewidzianego na 2016 r. – określony na poziomie 2%,
- zarys środków oraz wynikających z nich działań realizowanych, bądź planowanych, na szczeblu krajowym, służących do osiągnięcia krajowych celów indykatywnych w przewidzianym okresie.

Drugi KPD EE został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r. Podtrzymuje on krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, określony w KPD EE z 2007 r. na poziomie 9% oraz zawiera obliczenia dotyczące oszczędności energii uzyskanych w okresie 2008-2009 i oczekiwanych w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektyw: 2006/32/WE oraz 2010/31/WE. Z zapisów Drugiego KPD EE wynika, że zarówno wielkość zrealizowanych, jak i planowanych oszczędności energii finalnej przekroczy wyznaczony cel. Dla roku 2010 r. efektywność energetyczną wyznaczono na poziomie 6%, a dla 2016 r. – 11%.

20 października 2014 r. Rada Ministrów przyjęła „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014”. Jest on trzecim krajowym planem, w tym pierwszym sporządzonym na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012). W celu kontynuacji działań służących osiągnięciu krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. (9%) oraz osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r., w Trzecim KPDE wykorzystano informacje i dane dotyczące środków poprawy efektywności energetycznej zawarte w poprzednich krajowych planach.

Krajowy plan działań w zakresie odnawialnych źródeł energii - Rada Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 roku przyjęła dokument pn. „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (KPD OZE), stanowiący realizację zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. KPD OZE określa przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie

sektorowym tj. w ciepłownictwie, chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie, na okres 2010÷2020, ze wskazaniem:

- scenariusza referencyjnego – uwzględniającego środki służące efektywności energetycznej i oszczędności energii przyjęte przed 2009 r.,
- scenariusza dodatkowej efektywności energetycznej – uwzględniającego wszystkie środki przyjmowane od 2009 r.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wyniesie 15%, natomiast przewidywany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym przedstawia się następująco:

- 17,05% – dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe),
- 19,13% – dla elektroenergetyki,
- 10,14% – dla transportu.

KPD OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje przede wszystkim rozwój OZE w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie, jak również zakłada zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. Natomiast w obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz wykorzystania energii słonecznej. W zakresie rozwoju transportu zakłada zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów.

„Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku” jest to strategia państwa, która zawiera rozwiązania wychodzące naprzeciw najważniejszym wyzwaniom polskiej energetyki zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i do 2030 roku. Nowa polityka energetyczna Polski do 2030 roku stawia na uczestnictwo w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej i wdrożenia jej głównych celów. Podstawowe kierunki tej polityki korespondują tematycznie z głównymi celami unijnej polityki energetycznej i są to:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa energetycznego,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania na środowisko.

Wzrost efektywności energetycznej potraktowany jest w sposób priorytetowy, jako wiążący realizację innych celów nowej polityki energetycznej. Główne cele poprawy efektywności energetycznej to:

- dążenie do osiągnięcia zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- obniżenie do 2030 r. energochłonności gospodarki w Polsce do poziomu UE-15 z 2005 r.

„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001r.) zakładająca 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. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne.

„Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa m.in. cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.

„Polityka Ekologiczna Polski na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2016”, której nadrzędnym, strategicznym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Istotne dla jakości powietrza w Polsce są następujące cele średniookresowe do 2016 r., określone w ww. dokumencie:

- rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce,
- zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
- wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął w roku 2010 co najmniej 7,5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011 - 2017, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce,
- dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcję emisji w odniesieniu do emisji w roku bazowym wynikającą z porozumień międzynarodowych.

„Ustawa o efektywności energetycznej” z dnia 15 kwietnia 2011 r., której celem jest stworzenie ram prawnych dla działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz promocja innowacyjnych technologii zmniejszających szkodliwe oddziaływanie sektora

energetycznego na środowisko. Głównym założeniem ustawy jest wprowadzenie systemu tzw. białych certyfikatów. Obowiązek uzyskania oszczędności nałożono na dwie grupy: przedsiębiorstwa energetyczne produkujące, sprzedające lub dystrybuujące energię, ciepło lub gaz oraz na jednostki samorządów terytorialnych.

„Ustawa Prawo Ochrony Środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 r., w której mowa iż: *„Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych, formę sporządzania i niezbędne części składowe programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych, a także zakres zagadnień, które powinny zostać określone i ocenione w tych programach i planach, biorąc pod uwagę cele tych programów i planów oraz konieczność zapewnienia ochrony zdrowia ludzi i ochrony środowiska”.*

DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

„Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego bezno(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀” wskazuje działania, których realizacja doprowadzi do zmniejszenia ilości zanieczyszczeń w powietrzu.

Głównym źródłem wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej jest napływ. Obniżenie emisji z napływu możliwe będzie poprzez realizację działań naprawczych proponowanych w Programie Ochrony Powietrza dla stref ościennych, w których realizowane są programy ochrony powietrza, czyli: pomorskiej, mazowieckiej i podlaskiej oraz w innych województwach w Polsce. A także poprzez realizację działań w uchwalonych Programach Ochrony Powietrza dla miast: Olsztyn i Elbląg. Drugim istotnym źródłem ww. zanieczyszczeń jest lokalna emisja powierzchniowa, czyli emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania paliwem stałym lokali mieszkalnych i usługowych w miastach strefy. Dlatego zaproponowano działania w celu obniżenia emisji powierzchniowej. Emisja komunikacyjna nie jest istotnym źródłem pyłów w strefie warmińskomazurskiej, jednak ze względu na stale rosnące natężenie ruchu jest to ten rodzaj emisji, który ciągle będzie rósł. Stąd konieczne jest wdrażanie wielu działań, aby stężenia z komunikacji malały, a nie rosły.

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N ”.

Głównym celem Programu jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Łączna długość dróg wojewódzkich objętych zakresem map akustycznych, a także Programu, wynosi ok. 30 km, natomiast dróg krajowych ok. 330 km. Zadania Programu zostały dobrane w ten sposób, aby uwzględniać wpływ aktualnie realizowanych oraz przyszłych inwestycji na klimat akustyczny w danym rejonie. Podyktowane jest to zarówno względami ekonomicznymi jak i brakiem możliwości "cofnięcia" działań zrealizowanych w następstwie Programu (np. budowa ekranów akustycznych). Opisane w Programie działania przyniosą, oprócz obniżenia poziomu hałasu, także inne korzyści np. poprawę bezpieczeństwa ruchu, zmniejszenie wprowadzanych zanieczyszczeń ze źródeł liniowych, a przestrzeganie zasad właściwego planowania przestrzennego pozwoli zapobiec powstawaniu konfliktów akustycznych w przyszłości.

„Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego”. Podstawowy cel opracowania planu transportowego to poprawa jakości systemu transportowego i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Jakość systemu transportowego będzie bowiem decydującym czynnikiem, warunkującym jakość życia mieszkańców i rozwój gospodarczy obszaru objętego planem transportowym. Stosowanie zasady zrównoważonego rozwoju będzie zapewniało równowagę między aspektami społecznymi, gospodarczymi, przestrzennymi oraz ochrony środowiska. Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego zawiera następujące elementy:

- Opis istniejącej sieci połączeń komunikacyjnych - drogowych i kolejowych.
- Analizy i badania ankietowe potrzeb przewozowych mieszkańców województwa oraz badania nappełnień wraz z prezentacją i oceną ich wyników.
- Określenie i wskazanie strategicznych miejsc – kluczowych węzłów przesiadkowych
- Określenie docelowych prognoz zapotrzebowania na drogowe i kolejowe pasażerskie przewozy wojewódzkie.
- Określenie sieci połączeń do objęcia użytecznością publiczną.
- Wskazanie kierunków dalszego rozwijania lub ograniczania infrastruktury drogowej i kolejowej do roku 2025.
- Omówienie wpływu transportu na środowisko.

„Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko - Mazurskiego na lata 2014 - 2020” finansowany będzie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS), publicznych środków krajowych i środków prywatnych. Za wdrażanie Programu odpowiedzialny jest Zarząd Województwa Warmińsko - Mazurskiego. Najwięcej pieniędzy z Programu zostanie przeznaczonych na inwestycje w obszarze efektywności energetycznej odnawialnych źródeł energii i gospodarki niskoemisyjnej. Działania te będą podejmowane głównie w osi priorytetowej - IV Efektywność energetyczna:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym,
- promowanie wykorzystania wysokosprawnej Kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe,
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące zmiany klimatu,

Tabela 1. Szacunkowa kwota wsparcia celów, która ma być wykorzystana na cele związane ze zmianami klimatu

Oś priorytetowa	Szacunkowa wysokość środków na cele związane ze zmianami klimatu (EUR)	Udział w całości alokacji na program (%)
Efektywność energetyczna	207 736 404	12,03%
Środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów	50 680 344	2,94%
Infrastruktura transportowa	33 772 536	1,96%
Obszary wymagające rewitalizacji	9 727 277	0,78%
Razem	301 916 561	17,49%

źródło: „Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2014 - 2020”, Zarząd Województwa Warmińsko - Mazurskiego, 2014 r.

„Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025”. Dokument powstał w wyniku aktualizacji Strategii z 2005 r. i jest trzecim już etapem planowania strategicznego zapoczątkowanego w 1999 r. przez władze regionu. Strategia jest podstawą programową kolejnych regionalnych programów operacyjnych dla

Warmii i Mazur oraz inspiracją dla działań lobbujących w instytucjach krajowych zarządzających krajowymi programami operacyjnymi oraz krajowymi środkami finansowymi celem osiągnięcia części, leżących poza zasięgiem poziomu regionalnego, celów rozwojowych województwa. Jako cel główny przyjęto: spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy. Sformułowane zostały także 4 cele strategiczne:

- Cel strategiczny 1: wzrost konkurencyjności gospodarki,
- Cel strategiczny 2: wzrost aktywności społecznej,
- Cel strategiczny 3: wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych,
- Cel strategiczny 4: nowoczesna infrastruktura rozwoju.

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego”

(Uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr VII/164/15 z dnia 27 maja 2015 r.). Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest narzędziem do realizacji jednego z ważniejszych zadań samorządu województwa, jakim jest kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej w województwie. W oparciu o ocenę przestrzennych uwarunkowań rozwoju formułuje on kierunki polityki przestrzennej oraz zasady organizacji przestrzennej na poziomie struktur regionalnych.

Główny kierunek dla realizacji polityki przestrzennej województwa w odniesieniu do OZE: Zwiększenie wytwarzania energii z OZE. Ustalenia, działania i zasady dla realizacji głównego kierunku:

- 1) Rozwój energetyki z OZE i warunki lokalizowania instalacji wykorzystujących energię z odnawialnych źródeł energii.
- 2) Dla dużej energetyki wiatrowej ustala się strefy zakazu lokalizacji oraz strefy ograniczonego rozwoju.

„Delimitacja obszarów potencjalnej lokalizacji dużej energetyki wiatrowej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego”

opracowanie prezentuje wyniki badań, jakie przeprowadzone zostały przez zespół ekspertów powołanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego oraz specjalistów Instytutu OZE Sp. z o.o., reprezentujących różne specjalności naukowe. Badanie wykonane zostało w myśl idei zrównoważonego rozwoju, tj. z uwzględnieniem poszanowania przyrody ożywionej i nieożywionej, w trosce o dobro przyszłych pokoleń. Opracowanie stanowi rozwinięcie kierunków działań wynikających z celów stawianych przez Strategię rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego i z założenia ma ułatwić ocenę ryzyka przy planowaniu inwestycji w energetykę wiatrową. Formułuje ono podstawowe zasady przezorności, umożliwiające

osiągnięcie jak największych korzyści wynikających z rozwoju energetyki wiatrowej, przy jak najmniejszych stratach wynikających z jej negatywnego oddziaływania na środowisko.

Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016. Dokument przyjęty przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego uchwałą Nr XVIII/333/12 dnia 19 czerwca 2012 r. Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016 stanowi realizację przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy, jak również ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21) oraz ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 poz.1399). Celem wojewódzkiego planu gospodarki odpadami jest osiągnięcie celów założonych w polityce ekologicznej państwa, wdrażania hierarchii postępowania z odpadami oraz zasoby bliskości, a także stworzenie w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Plan jest zgodny z przepisami prawa krajowego i unijnego oraz z zapisami zawartymi w Krajowym planie gospodarki odpadami 2014.

„Program ochrony środowiska dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018”. Program Ochrony Środowiska umożliwia realizację polityki ekologicznej Państwa w województwie warmińsko-mazurskim i wskazuje zadania przyczyniające się do poprawy stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańców. Jest kontynuacją działań związanych z tworzeniem warunków zrównoważonego rozwoju województwa, zapewnia także ciągłość i rozszerzenie zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014. Obowiązek opracowania Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232). Celem POŚ jest ochrona zasobów naturalnych, poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Działania określone w PGN dla miasta Mrągowo wpisują się w Priorytety i kierunki działań określone w POŚ, w tym szczególnie w Priorytet I Doskonalenie Działań Systemowych, który wyznacza następujące kierunki działań:

- Rozwój współpracy międzyregionalnej i międzynarodowej dla realizacji celów Programu Ochrony Środowiska,
- Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
- Rozwój systemu ek zarządzania,
- Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,

- Rozwój badań i postęp techniczny w dziedzinie ochrony środowiska,
- Wzrost odpowiedzialności za szkody w środowisku,
- Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.

DOKUMENTY LOKALNE

„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Mrągowo” (projekt). Zawartość opracowania „Projekt aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Mrągowo” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom określonym w art.19 ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 ze zm.) i zawiera:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej,
- zakres współpracy z innymi gminami.

W zakresie rozwoju energetyki odnawialnej na terenie miasta przewiduje się:

- popularyzację stosowania kolektorów słonecznych wśród właścicieli budynków;
- popularyzację wykorzystania biomasy jako odnawialnego źródła ciepła;
- popularyzację systemów fotowoltaicznych po zaistnieniu warunków ekonomicznych dla ich stosowania.

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Mrągowo”. Potrzeby i możliwości rozwoju miasta:

1. Ukształtowana pozycja Mrągowo, jako ośrodka subregionalnego, stwarza przesłanki dla rozwoju instytucji usługowych o niekomercyjnym charakterze, w szczególności: lecznictwa szpitalnego, specjalistycznego poradnictwa medycznego, szkolnictwa średniego, w szczególności zawodowego, kultury.
2. Położenie Mrągowo w pobliżu krajowego ośrodka równoważenia rozwoju - miasta Olsztyna - stwarza warunki konkurencyjne na rynku świadczonych usług

niekomercyjnych i wymusza rozwój instytucji specjalistycznych (specyficznych) lub komplementarnych.

3. Skala (wielkość) miasta wymaga kształtowania odpowiedniej sieci usług socjalnych, skierowanych na obsługę mieszkańców (funkcje wewnętrzne) - np. sieć szkół podstawowych, bibliotek, ośrodków zdrowia.
4. Dotychczasowa sieć szkół podstawowych jest w mieście zadowalająca; występuje jednak pewne przegęszczenie placówek szkolnych (nadmiernie wysoki wskaźnik liczby uczniów na pomieszczenie do nauki).
5. Wyposażenie miasta w sieć obiektów służby zdrowia uznać można za zadowalający. Szpital w Mrągowie spełnia zadania w zakresie ponadpodstawowej i specjalistycznej opieki zdrowotnej dla mieszkańców miasta i powiatu.
6. Wyposażenie w obiekty kulturalne można uznać za zadowalające; brakuje sali, w której można by organizować koncerty.
7. Zakłada się dalszy rozwój mrągowskiego ośrodka leczenia szpitalnego o znaczeniu regionalnym (ponadpowiatowym).
8. Dążyć się będzie do wzmocnienia mrągowskiego ośrodka szkolnictwa średniego w szczególności poprzez rozwój specjalności konkurencyjnych lub komplementarnych w stosunku do ośrodka olsztyńskiego.
9. Utrzyma się dotychczasową bazę materialną kultury, rozbudowując ją w dalszej przyszłości o obiekty umożliwiające organizowanie imprez kulturalnych "wyższego" rzędu (spektakle teatralne itp.).
10. W ośrodkach kulturalnych miasta wspierać się będzie (i dotować) przede wszystkim produkcję (usługi) kulturalną o niekomercyjnym charakterze. Ewentualne dopuszczenie tam działalności komercyjnej będzie miało na celu uzupełnienie zasobów finansowych ośrodków kulturalnych, ułatwiające utrzymanie bazy materialnej oraz poszerzenie działalności niekomercyjnej.
11. Dalszy rozwój niekomercyjnych usług o charakterze "sieciowym" powiązany będzie ściśle z kierunkami rozwoju (ekspansji) terenów mieszkaniowych: szkoły podstawowe, gimnazja, ośrodki zdrowia, biblioteki (filie).
12. W zakresie lokalnego (miejskiego) sportu i rekreacji dążyć się będzie przede wszystkim do wzmocnienia, wzbogacenia i uatrakcyjnienia istniejących terenów i obiektów. Wprowadzi się też odpowiednie zagospodarowanie rekreacyjne lasów, z uwzględnieniem wrażliwości ich siedlisk.
13. Zmniejszanie bezrobocia.
14. Nasycanie rynku Warmii i Mazur usługami z zakresu obsługi ruchu turystycznego.
15. Podwyższanie standardów przestrzennych i walorów estetycznych Miasta.

„Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego” Plany miejscowe stanowią podstawę planowania przestrzennego w gminie. Określają przeznaczenie, warunki zagospodarowania i zabudowy terenu, a także rozmieszczenie inwestycji celu publicznego. Ustanawiają przepisy powszechnie obowiązujące na danym terenie, będące podstawą wydawania decyzji administracyjnych.

„Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Mrągowo na lata 2009-2015” głównym celem tego dokumentu jest wzmocnienie miasta w sferze społeczno-gospodarczej jako atrakcyjnego ośrodka przedsiębiorczości, usług i zamieszkiwania poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- rozwój turystyki i rekreacji oraz wzmocnienie potencjału kulturalnego miasta,
- stymulowanie rozwoju przedsiębiorczości oraz tworzenie nowych miejsc pracy,
- poprawa warunków mieszkalnych na zdegradowanych obszarach miasta,
- wzmocnienie integracji mieszkańców oraz zapobieganie i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu,
- poprawa funkcjonalności infrastruktury, komunikacji, przestrzeni miejskiej oraz bezpieczeństwa mieszkańców

„Prognoza oddziaływania na środowisko Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Mrągowo” ma na celu aktywizację wyznaczonych obszarów miasta w sferze przestrzennej, gospodarczej i społecznej. Proces rewitalizacji jest odpowiedzią na potrzeby poprawy warunków życia mieszkańców poprzez wzmocnienie potencjału społeczno – gospodarczego miasta.

„Strategia Rozwoju Mrągowo” określa główne obszary i cele, jakie powinny być wspierane i rozwijane. Założenia i cele stanowią podstawę do opracowania bardziej szczegółowych średnioterminowych dokumentów, dokumentów strategicznych oraz strategii szczegółowe obejmujące poszczególne obszary działalności Gminy Miasto Mrągowo i jej jednostek organizacyjnych.

Założenia wyżej wymienionych dokumentów są spójne z celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo.

3. STAN ŚRODOWISKA

Ocena istniejącego stanu środowiska na terenie miasta dokonana została w oparciu o informacje zawarte w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” oraz innych dokumentach, takich jak:

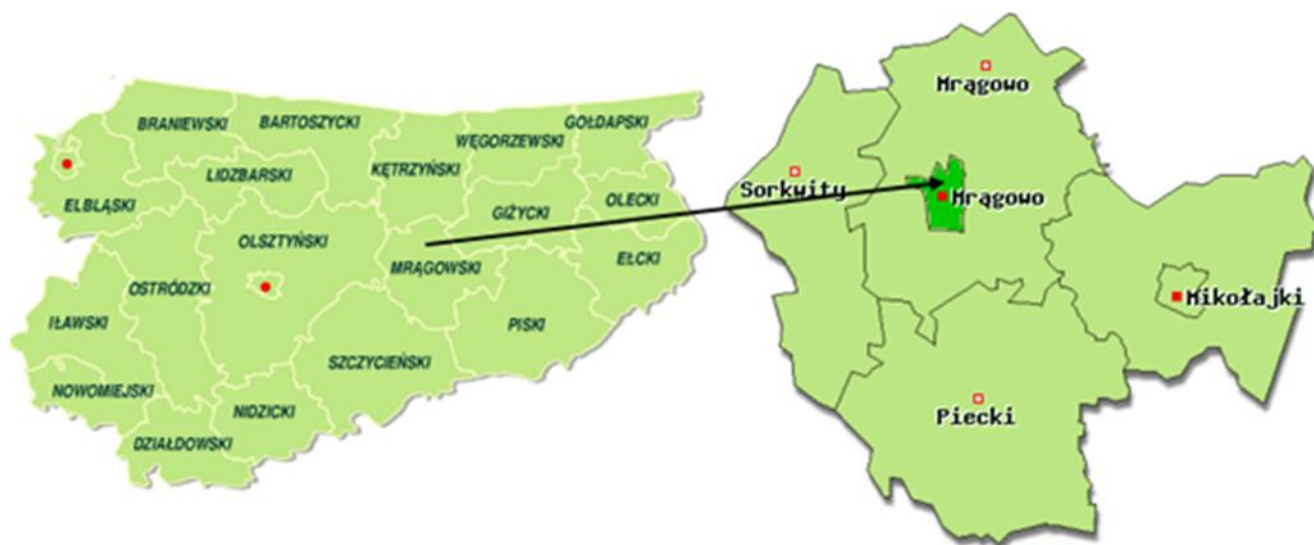
- „Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2013” opracowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2013 roku” opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- „Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10”,
- „Program Ochrony Środowiska”,
- „Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Mrągowo na lata 2009-2015”,
- „Prognoza oddziaływania na środowisko Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Mrągowo”.

3.1. Położenie geograficzne, powierzchnia

Gmina Miasto Mrągowo jest gminą miejską położoną w centralnej części województwa warmińsko – mazurskiego, w powiecie mrągowym, na Pojezierzu Mrągowym, będącym częścią Pojezierza Mazurskiego.

Miasto Mrągowo otoczone jest przez gminę wiejską Mrągowo. Miasto zlokalizowane jest między jeziorami Czos, Juno i Czarnym.

Mapa 1. Położenie miasta Mrągowo na tle województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu mrągowskiego.



źródło: <http://mragowo.pl>

Mrągowo położone jest w odległości:

- 59 km od Olsztyna,
- 90 km od przejścia granicznego z Rosją,
- 196 km od Gdańska,
- 197 km od Warszawy,
- 270 km od Bydgoszczy

Mapa 2. Granice administracyjne miasta Mrągowo

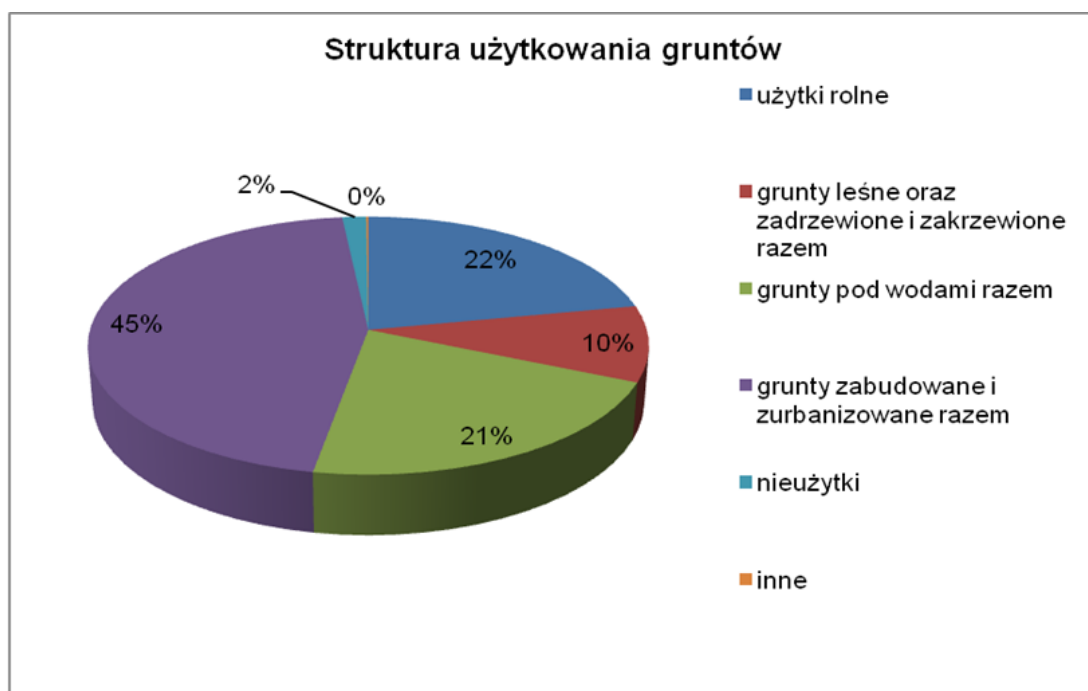


źródło: <http://www.google.pl/maps>

Miasto Mrągowo zajmuje obszar ok. 15 km² (stan na 2013 r.), w tym:

- użytki rolne: 22% (3,25 km²),
- kompleksy leśne: 10% (1,41 km²),
- grunty pod wodami: 21% (3,16 km²),
- grunty zabudowane: 45% (6,74 km²),
- nieużytki: 2% (0,23 km²),
- inne: znikomy procent (0,02 km²)¹

Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów miasta Mrągowo



źródło: GUS - opracowanie własne

¹ Główny Urząd Statystyczny - <http://stat.gov.pl> [dostęp: 18.09.2015]

3.2. Ludność

W porównaniu z rokiem 1995 liczba ludności w mieście w roku 2013 wzrosła o 4,26%. Jednak prognoza liczby ludności do roku 2020 wskazuje na powolny spadek ludności. Ma na to wpływ ujemne saldo migracji oraz ujemny przyrost naturalny.

Udział grupy ludności w wieku przedprodukcyjnym stanowi 14%, grupy ludności w wieku produkcyjnym 69%, a w wieku poprodukcyjnym 17%.

Tabela 2. Stan ludności miasta Mrągowo

Stan ludności	1995 r.	2005 r.	2013 r.
Ludność ogółem	21 283 os.	21 809 os.	22 190 os.
Gęstość zaludnienia	b. d.	1 474 os./km ²	1 498 os./km ²

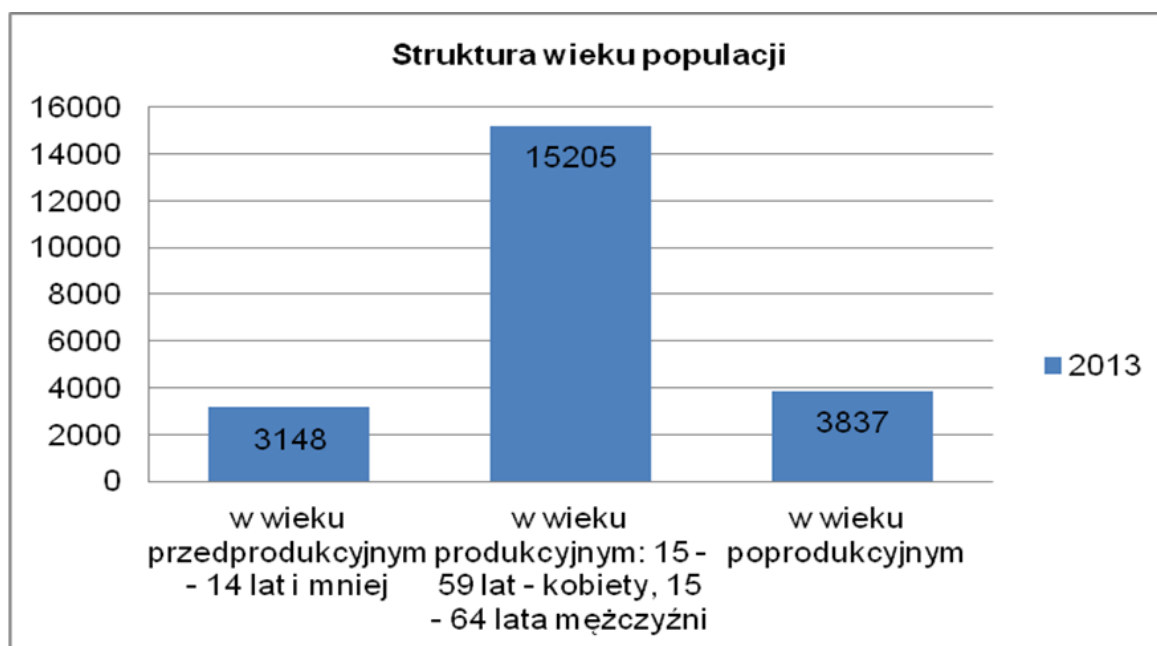
źródło: GUS - opracowanie własne

Tabela 3. Składniki ruchu liczebności populacji miasta Mrągowo

Cechy	1995 r.	2005 r.	2013 r.
Urodzenia żywe na 1000 ludności	229	8,4	8,3
Zgony na 1000 ludności	126	7,76	8,78
Przyrost naturalny na 1000 ludności	103	0,6	-0,5
Saldo migracji	76	-151	-59

źródło: GUS - opracowanie własne

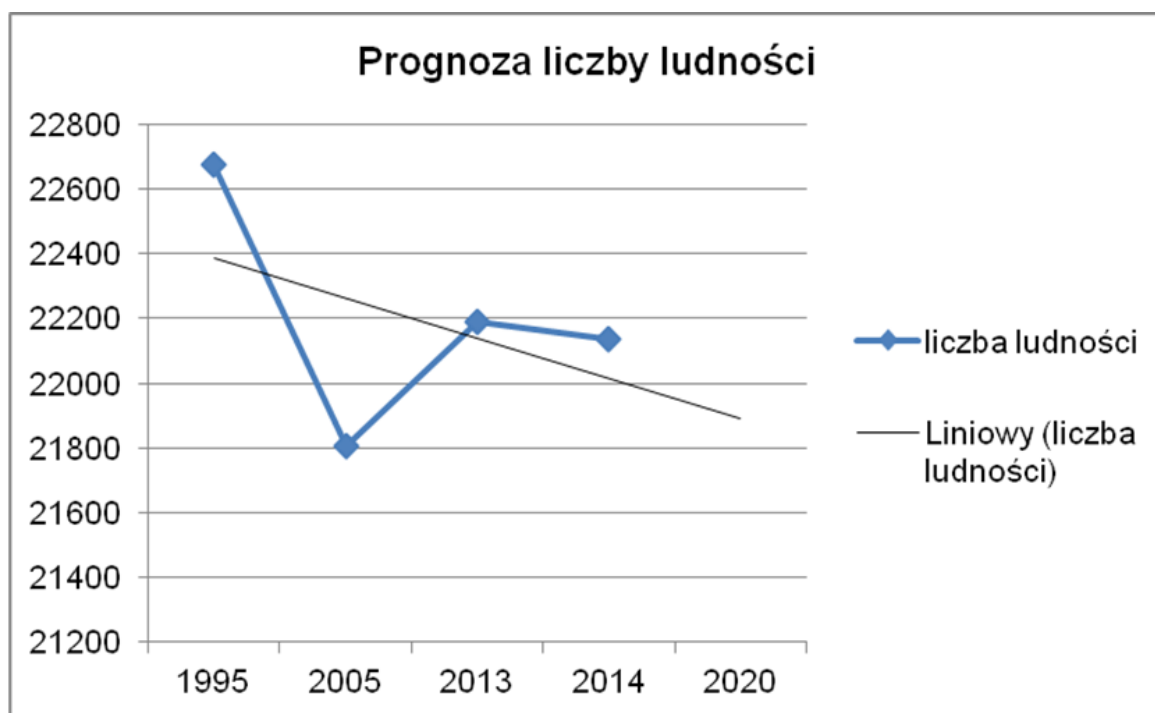
Wykres 2. Struktura wieku populacji miasta Mrągowo w 2013 r.



źródło: GUS – opracowanie własne

Poniższy wykres przedstawia prognozę liczby ludności w mieście Mrągowo na kolejne lata.

Wykres 3. Prognoza liczby ludności miasta Mrągowo



źródło: GUS - opracowanie własne

3.3. Rzeźba terenu

Morfologia obszaru miasta jest dość zróżnicowana. Została ukształtowana przez lądolód zlodowacenia północnopolskiego - głównie w jego fazie pomorskiej, a zmodyfikowana (złagodzona) przez holocenijskie procesy denudacyjno – akumulacyjne. Dominującą jednostką jest wysoczyzna moreny dennej o falistej powierzchni, zbudowana głównie z gliny zwałowej. Miejscami (rejon Polskiej Wsi) występuje falisty, piaszczysty sandr. Krajobraz wysoczyzny urozmaicają równoleżnikowe ciągi moren czołowych, przebiegających wzdłuż pagórków. Znaczącymi formami, urozmaicającymi krajobraz terenów miasta i wpływającymi na jego charakter, są rynny subglacialne. Są one liczne, ułożone w rozciągłości zbliżonej południkowej. Są one na ogół głęboko i ostro wcięte w teren wysoczyzny. Wypełniają je osady piaszczysto-żwirowe, a także osady jeziorne i bagienne oraz jeziora rynnowe.

W mieście dominują dwie formy: wysoczyzna polodowcowa oraz rynna polodowcowa zwana „mrągowską”. Wysoczyzna to falista i pagórkowata morena denna oraz falisty sandr z licznymi zagłębieniami powytopiskowymi. Wysoczyzna opada stromą skarpą do rynny. Rynna rozcinająca wysoczyznę ma przebieg południkowy i szerokość 1,5 do 2 km. W jej obrębie znajdują się kemy, ozy i tarasy jeziorne. Na obszarze miasta występują duże wysokości względne. Wysoczyzna położona jest na wysokości ok. 150 m n.p.m. Rynna położona jest ok. 35 – 50 m niżej od wysoczyzny. Charakterystycznym elementem krajobrazu są strome skarpy nad jeziorami. Najwyższy punkt na terenie miasta ma wysokość 177 m n.p.m. i jest położony w P.O.DZ. 500 Lecie Kopernika. Najniżej położony punkt o wysokości ok. 123 m n.p.m. znajduje się na poziomie lustra wody jez. Juno.

3.4. Warunki glebowe

Gleby są ważnym składnikiem środowiska naturalnego. Mrągowo charakteryzuje się przewagą gleb słabo urodzajnych w partiach centralnych. Natomiast na obrzeżu wschodnim i zachodnim, poza granicami administracyjnymi miasta, przeważają gleby urodzajne. W rejonie rynien polodowcowych i na terenach sandrowych występują gleby lekkie, przepuszczalne, V i VI klasy bonitacyjnej, kompleksu żytniego słabego i lokalnie żytnio - łubinowego. Wykształcone są one z piasków słabogliniastych, zalegających na piaskach luźnych. Na wysoczyźnie, w pobliżu rynny, również przeważają słabo urodzajne gleby kompleksów żytniego – żytnio – łubinowego, V i VI klasy bonitacyjnej. Gleby bardziej przydatne dla rolnictwa zalegają na wysoczyźnie morenowej w pewnym oddaleniu od rynny. Obniżenia terenu w części wypełniają użytki zielone, wykształcone zwykle na glebach pochodzenia organicznego. Lokalnie występujące gleby pochodzenia organicznego (torfowe

i mułowo-torfowe) zaliczone są do 2 i 3 kompleksu trwałych użytków zielonych. Występują one na północ od jeziora Sutapie Małe, w rejonie stawów przy drodze do Polskiej Wsi oraz lokalnie w obniżeniach utworów czwartorzędowych.

Monitoring gleb

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie w 2013 roku przeprowadził badania jakości gleb. Na podstawie wyników badań można stwierdzić, że w powiecie mrągowskim występuje od 21% do 40% gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych. Przeważają gleby o niskiej zasobności w magnez i potas. Zasobność gleb w fosfor mieści się w przedziale 41-60%.

3.5. Rolnictwo

Udział użytków rolnych, stanowi 22% ogólnej powierzchni gminy, z których większość stanowią grunty orne (13,44%).

Tabela 4. Użytkowanie gruntów rolnych w 2013 r. w mieście Mrągowo

Użytki rolne	Powierzchnia w ha	w %
grunty orne	199	13,44
pastwiska trwałe	92	6,21
łąki trwałe	17	1,15
grunty rolne zabudowane	8	0,54
Grunty orne pod wodami	7	0,47

źródło: GUS – opracowanie własne

Na terenie miasta w 2010 roku wg danych z Powszechnego Spisu Rolnego, istniały 71 gospodarstw rolnych. Systematykę gospodarstw rolnych wg grup obszarowych użytków rolnych w 2010 roku przedstawia tabela 8. Brak aktualnych danych dla 2013 r.

Tabela 5. Systematyka gospodarstw rolnych wg grup obszarowych użytków rolnych w 2010 r. na terenie miasta Mrągowo

gospodarstwa rolne ogółem					
ogółem	do 1 ha włącznie	1 - 5 ha	5 - 10 ha	10 -15 ha	15 ha i więcej
71	19	27	10	4	11

źródło: GUS - opracowanie własne

Najczęściej występującymi gospodarstwami rolnymi na terenie miasta są gospodarstwa o powierzchni 1 – 5 ha. Występuje także spora ilość gospodarstw o powierzchni do 1 ha włącznie.

W produkcji roślinnej w strukturze zasiewów miasta dominują uprawy zbożowe ok. 36%, wśród których największy udział mają uprawy pszenicy, owies ma marginalne znaczenie w produkcji zbóż. Udział pozostałych ziemiopłodów jest znacznie niższy, jedynie uprawy przemysłowe oraz rzepak i rzepik mają kilkuprocentowy udział w ogólnym areale zasiewów.

Tabela 6. Powierzchnia zasiewów głównych ziemiopłodów w 2010 r. na terenie miasta Mrągowo

Uprawy	w ha	w %
Zboża ogółem	317,74	35,55
Uprawy przemysłowe	74,25	8,31
Rzepak i rzepik	74,25	8,31
Ziemniaki	15,63	1,74
OGÓŁEM	893,68	100,0

źródło: GUS - opracowanie własne

Tabela 7. Powierzchnia zasiewów zbóż podstawowych w 2010 r. na terenie miasta Mrągowo

Zboża	w ha	w %
Pszenica	252,05	79,33
Żyto	59,19	18,63
Owies	0,10	0,03
Pszenżyto	4,90	1,54
Mieszanki zbożowe	1,50	0,47
OGÓŁEM	317,74	100,0

źródło: GUS - opracowanie własne

Na terenie miasta dominują gleby mało urodzajne. Są to przeważnie gleby brunatne wytworzone z piasków, piasków gliniastych i glin na żwirach piaszczystych i piaskach, z domieszkami części pylastych. Są to gleby słabe należące do 5, 6 i 7 kompleksu przydatności rolniczej (kompleks żytni dobry, słaby i najslabszy – V i VI klasa bonitacyjna).

Podstawowym działem hodowlanym jest drób.

Tabela 8. Pogłowie zwierząt gospodarskich w 2010 r. w mieście Mrągowo

bydło razem	bydło krowy	trzoda chlewna razem	trzoda chlewna lochy	konie	drób ogółem razem	drób kurzy
2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
66	40	0	0	10	517	462

źródło: GUS - opracowanie własne

3.6. Leśnictwo i formy ochrony przyrody

Użytki zielone oraz grunty zadrzewione oraz zakrzewione zajmują blisko 10% ogólnej powierzchni Mrągora. Porastają one głównie tereny piaszczyste na sandrach, oazach i kemach, stąd przewaga siedlisk boru mieszanego świeżego, a w drzewostanie – dominacja sosny.

Na siedliskach wilgotnych, w obrębie zagłębień terenu wysoczyzny, w obniżeniu przy jeziorze Czos, w pasie przybrzeżnym nad jeziorami i w dolinie rzeki łączącej jezioro Czos i jezioro Czarne występują zbiorowiska wodno – błotne z trzciną. W obniżeniach terenu występują torfowiska niskie z turzycą.

W zagłębieniach i obniżeniach terenu oraz w dolinach rosną lasy na siedliskach wilgotnych, podmokłych i bagiennych.

Flora miasta Mrągowo reprezentowana jest przez typowe gatunki drzew i krzewów: grab zwyczajny, dąb szypułkowy i bezszypułkowy, wiąz, klon zwyczajny, lipa drobnolistna, jesion, buk zwyczajny, sosna, świerk, olcha, leszczyna. Do gatunków chronionych można zaliczyć: grzybień północny, grzybień biały, grązel.

Na terenach niezabudowanych występują zbiorowiska roślinności ruderalnej z wtórną sukcesją. Dominują tam gatunki chwastów łąkowych, polnych i ogrodowych, często z pojedynczymi drzewami i zakrzewieniami.

Ostoją zwierząt są przede wszystkim obszary leśne oraz jeziora i tereny do nich przyległe. Ochroną objęte są występujące w mieście nietoperze. Ptaki, które są objęte ochroną to: różne gatunki kaczek, kormoran, różne gatunki mew, perkozy, rybitwa, łabędź niemy oraz ptaki drapieżne (jastrząb, myszołów, krogulec, pustułka) i sowy. Spośród ptaków leśnych: dzięcioły. Na terenie miasta występują również chronione płazy: żaba jeziorowa, żaba trawna, żaba śmieszka, ropucha szara. W wodach powierzchniowych występują: szczupak, okoń, sandacz, jazgarz, płoć, wzdręga, leszcz, krap, karp, lin, karaś, węgorz, kleń, jaź, miętus, ukleja, słonecznica, ciernik, cierniczek.

Miasto jest jednym z największych ośrodków oddziaływujących na znajdujący się na terenie gminy Mrągowo Mazurski Park Krajobrazowy. W bezpośrednim sąsiedztwie miasta przebiega granica otuliny Parku. Jest to pierwsza strefa krajobrazowa

wg planu zagospodarowania przestrzennego Parku. Obowiązują tu ograniczenia w wyznaczaniu nowych siedlisk.

Na terenie miasta Mrągowo został utworzony obszar chronionego krajobrazu – „Obszar Chronionego krajobrazu Jezior Legińsko – Mrągowskich” o powierzchni 20 615,9 ha.

Na terenie miasta znajduje się 6 pomników przyrody. Są to:

- lipa drobnolistna (380 m w obwodzie, 21 m wysokości),
- lipa drobnolistna (510 m w obwodzie, 20 m wysokości),
- grupa drzew – dwa dęby (120 – 160 m w obwodzie, 12 – 16 m wysokości),
- grupa drzew – dwa jesiony wyniosłe (320 – 460 m w obwodzie, 32 – 32 m wysokości).

Miasto Mrągowo znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca Polski. Celem istnienia ZPP jest promowanie rozwoju proekologicznego oraz utrzymanie zrównoważonych struktur przestrzennych dla zapewnienia wysokiego standardu środowiska przyrodniczego.

Na terenie miasta Mrągowo nie występują następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты, użytki ekologiczne, obszary Natura 2000.

3.7. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody podziemne

Na terenie miasta eksploatowane są głównie warstwy zalegające w osadach czwartorzędowych. Miąższość czwartorzędu wynosi ok. 100-200 m. Nieliczne studnie bazują na trzeciorzędowym poziomie wodonośnym.

Zaopatrzenie Mrągowa w wodę pitną opiera się głównie na ujęciu miejskim, położonym nad jeziorem Sołtysko. Eksploatowane są trzy warstwy wodonośne: górna i dolna czwartorzędowa oraz trzeciorzędowa. Poziom wodonośny tego ujęcia nie jest w pełni izolowany od powierzchni terenu.

Wody powierzchniowe

Mrągowo leży w zlewni Gubra – dorzeczu Łyny – zlewisku Pregocy. Rzeką odwadniającą jest Dajna.

Głównym elementem sieci hydrograficznej miasta są jeziora. Największe z nich występują w rymnie mrągowskiej, na ciągu rzeki Dajny. W granicach miasta największym jeziorem jest Czos, występują tu także mniejsze jeziora: Sutapie Małe, Sołtysko, Magistrackie. Do granic miasta przylegają jeziora Juno, Czarne, Piecuch. Większość jezior to zbiorniki eutroficzne.

Istotną rzeką dla miasta jest Dajna. Jest to rzeka IV rzędu, lewobrzeżny dopływ Gubra o długości 55 km, w tym na terenie miasta ok. 3 km. Za początek rzeki przyjęto ciek uchodzący od południa do jeziora Wągiel. Następnie przepływa ona przez szereg jezior, tzw. rymny mrągowskiej (Wągiel, Wierzbowskie, Czos, Czarne, Kot, Juno, Kiersztanowskie, Dejnowa). Od jeziora Kiersztanowskiego płynie głęboko wciętą doliną, która w dalszym biegu znacznie się rozszerza.

Monitoring rzek i jezior

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie w 2013 roku przeprowadził badania jakości wód z terenu miasta Mrągowa, tj.: jeziora Czos. Jezioro Czos pod względem klasyfikacji stanu ekologicznego w oparciu o elementy biologiczne i fizykochemiczne wskazuje na II klasę jakości wód, oraz dobry stan ekologiczny jeziora. Brak oceny jakości wód dla rzeki Dajny.

3.8. Klimat akustyczny

Hałas i wibracje to także oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Jest ono powszechne i powodowane przez wiele źródeł. Hałas stanowi poważne zagrożenie także dla ludzi. Często jest ono bagatelizowane, lecz niekiedy groźniejsze w skutkach niż zanieczyszczenia chemiczne. Hałas pochodzenia antropogenicznego, występujący w środowisku, podzielić można na dwie podstawowe kategorie: hałas komunikacyjny i przemysłowy. Podstawowym wskaźnikiem technicznym poziomu hałasu jest tzw. równoważny poziom hałasu wyrażany w decybelach [dB].

Hałas komunikacyjny powodowany jest głównie dużym natężeniem transportu kołowego, brakiem obwodnic, fatalnym stanem dróg. Brakuje danych w zakresie jego oddziaływania i poziomu.

Hałas przemysłowy na terenie miasta nie stanowi poważnego zagrożenia. Zakłady przemysłowe emitujące hałas o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne (50 dB w dzień i 40 dB nocą) nie występują. Najbardziej uciążliwym z nich jest Mazur Direkt Sp. z o.o.

Hałas stanowi również problem poza obszarami zabudowanymi, zwłaszcza na terenach atrakcyjnie turystycznych. Okolice zbiorników wodnych są objęte strefami ciszy, co wprowadza rozporządzenie Wojewody Olsztyńskiego nr 45 z 5 czerwca 1998 r. Na obszarze miasta Mrągowa nie ma ustanowionych stref ciszy.

Monitoring hałasu

W 2013 roku monitoring hałasu komunikacyjnego w Mrągowie nie był prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

3.9. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Miasto jest w oddziaływaniu linii wysokiego napięcia 110 kV oraz Głównego Punkt Zasilania 110/15 Mrągowo-Młynowo. Wokół źródeł pól elektromagnetycznych (linii i stacji elektroenergetycznych oraz obiektów radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych) tworzy się, w razie potrzeby, obszary ograniczonego użytkowania. Taki obszar jest ustanowiony wokół linii wysokiego napięcia i GPZ w Mrągowie-Młynowie.

Monitoring promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego

Wg Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie w żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniem poziomu pól elektromagnetycznych w 2013 roku nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej wynoszącej 7 V/m. Wszystkie zmierzone wartości kształtowały się na niskim poziomie.

3.10. System elektroenergetyczny, ciepłowniczy i gazowy

a) System elektroenergetyczny

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie miasta Mrągowo zajmuje się ENERGIA Operator S. A. Dostawcą energii jest Energia Obrót S. A.

Mapa 3. Obszar działania grupy Energia Obrót S. A.



[źródło: <http://www.elektrokomplex.pl>]

Sieć wysokiego napięcia

Obecnie przez teren miasta Mrągowo nie przebiegają linie energetyczne wysokiego napięcia.

Sieć średniego i niskiego napięcia

Sieć energetyczna SN 15 kV obsługująca miasto wyprowadzona jest z jednego Głównego Punktu Zasilania 110/15 kV „GPZ Mrągowo”, zlokalizowanego poza granicami miasta w rejonie wsi Młynowo. Istniejąca sieć SN kV zasilająca stacje transformatorowe 15/04 kV wykonana jest jako kablowa (w zwartej zabudowie miejskiej) i napowietrzna (gł. na obrzeżach miasta oraz w rejonie jeziora Czos).

Oświetlenie uliczne

W 1995 roku na terenie gminy było zainstalowanych łącznie 1 124 sztuk lamp, w tym 1 050 sztuk lamp rtęciowych i 74 sztuki lamp sodowych, które zużyły 720 MWh energii.

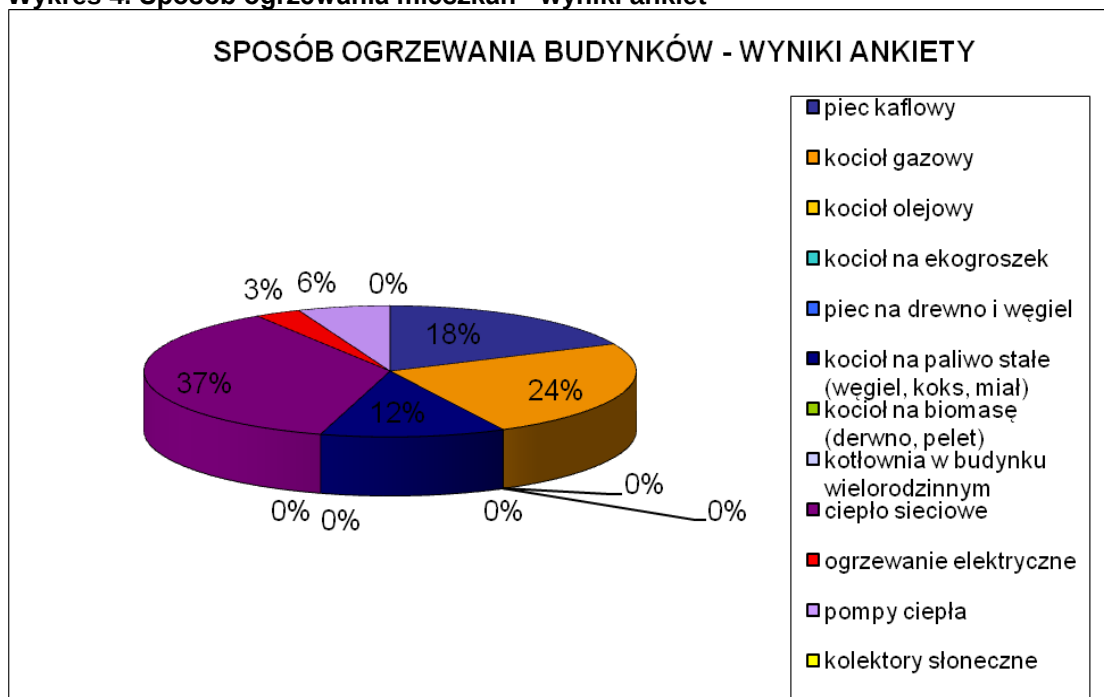
W 2013 roku na terenie gminy było zainstalowanych 2 164 sztuk lamp, w tym 818 sztuk lamp rtęciowych i 1 346 sztuk lamp sodowych, które zużyły 1 095,59 MWh energii.

b) System ciepłowniczy

Gospodarka ciepła miasta opiera się na centralnej ciepłowni o mocy 40,7 MW. Ciepło przygotowywane jest przy wykorzystaniu paliwa stałego (węgiel miałowy). Rozprowadzenie ciepła do odbiorców odbywa się za pomocą sieci kanałowej, sieci preizolowanych oraz sieci napowietrznych. Sieci ciepłe dostarczają ciepło za pomocą ok. 137 węzłów ciepłych. Do niedawna na terenie miasta działało wiele kotłowni lokalnych, które charakteryzowały się niską sprawnością. Kotłownie lokalne zostały przekształcone w węzły ciepłe i podłączone do ciepłowni centralnej. Pojedyncze niepołączone kotłownie zostały zlikwidowane, a ich odbiory w większości korzystają z indywidualnych źródeł ciepła.

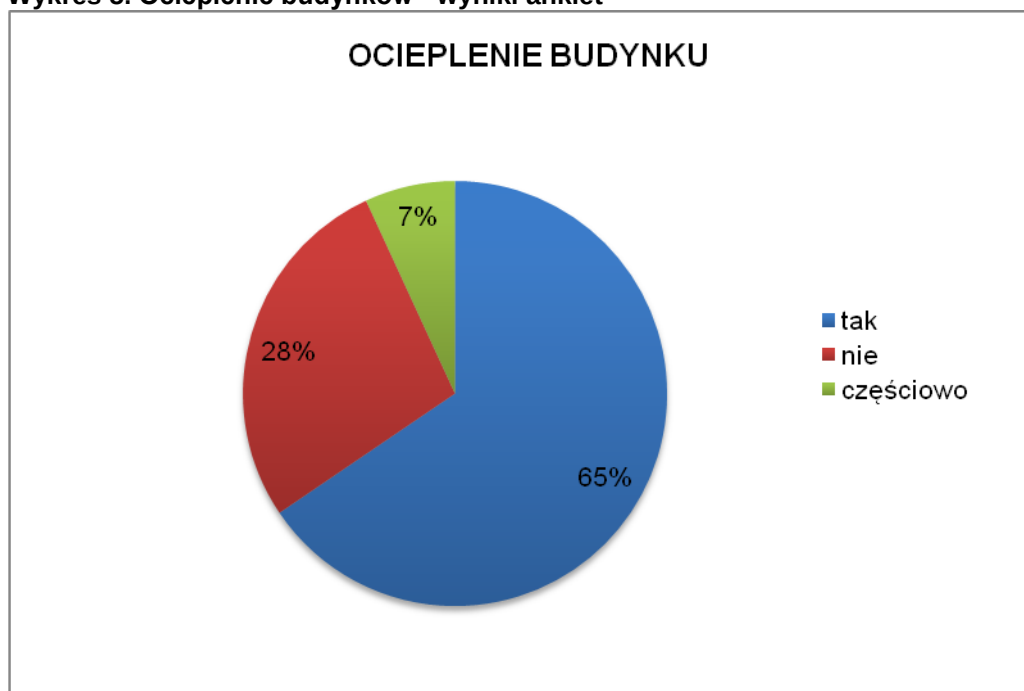
Z przeprowadzonych ankiet wśród mieszkańców miasta wynika, że ok. 37% z nich korzysta z ciepła sieciowego do ogrzania mieszkań, ok. 24% korzysta z kotła gazowego, a 18% z pieca na drewno i węgiel. Ok. 12% mieszkańców ogrzewa mieszkania za pomocą kotłów węglowych, ok. 6% za pomocą pomp ciepła, a ok. 3% korzysta z ogrzewania elektrycznego.

Wykres 4. Sposób ogrzewania mieszkań - wyniki ankiet



[źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet wśród mieszkańców miasta Mrągowo]

Wykres 5. Ocieplenie budynków - wyniki ankiet



[źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet wśród mieszkańców miasta Mrągowo]

Z przeprowadzonych ankiet wynika, że ocieplonych jest 65% mieszkań w mieście, 28% mieszkań nie posiada ocieplenia, a 7% mieszkań jest ocieplonych częściowo.

c) System gazowniczy

Dystrybucją gazu ziemnego na terenie miasta Mrągowo jest Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie.

Przez zachodnią część miasta przebiega gazociąg przesyłowy wysokoprężny, gdzie gaz jest redukowany za pomocą stacji pomiarowo – redukcyjnej do I stopnia ciśnienia, a następnie za pomocą dwóch stacji pomiarowo – redukcyjnych II stopnia redukowany jest do niskiego ciśnienia.

Gaz należy do tak zwanych paliw ekologicznych. Emisja CO₂ jest około 45% mniejsza niż przy spalaniu paliw stałych oraz 30% mniejsza w porównaniu z olejem opałowym. Przy spalaniu gazu nie powstają związki siarki, co pozwala na ograniczenie tych związków w atmosferze. Użycie gazu jako źródła energii eliminuje emisję pyłów i składników popiołów uciążliwych dla środowiska.

Według danych GUS długość czynnej sieci gazowej na terenie miasta Mrągowo w 2013 roku wynosi ok. 58,6 km. Procent ludności korzystającej z instalacji gazowej jest wysoki i wynosi 85,9%. W 2005 r. na ogrzewanie mieszkań przeznaczono 61,8% gazu, a w 2013 r. było to 68,8%.

Tabela 9. Korzystanie z gazu na terenie miasta Mrągowo

ogółu ludności korzystającej z instalacji gazowej [%]			długość czynnej sieci [km]			zużycie gazu [tys. m ³]			zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [tys. m ³]		
1995	2005	2013	1995	2005	2013	1995	2005	2013	1995	2005	2013
b. d.	90,3	85,9	b. d.	52,0	58,6	3 506,00	3 371,60	2 577,2	b. d.	2 084,4	1 774,2

[źródło: GUS – opracowanie własne]

3.11. Gospodarka odpadami

Na terenie miasta Mrągowo nie ma składowiska odpadów. Najbliższe składowisko odpadów znajduje się na terenie gminy Mrągowo w Polskiej Wsi (ok. 4 km od granicy miasta) i obecnie podlega rekultywacji. Obok składowiska powstaje Stacja przeładunkowa, z której odpady będą wywożone do Zakładu Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Olsztynie.^{2 3}

² „Program Ochrony Środowiska”, [dostęp: 24.09.2015]

³ „Progniza oddziaływania na środowisko Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Mrągowo”, [dostęp: 24.09.2015]

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie miasta Mrągowo w 2013 roku zebrano ogółem 5 908,08 Mg odpadów komunalnych zmieszanych, w tym z gospodarstw domowych zebrano 4 198,13 Mg odpadów. W porównaniu do roku 2005 nastąpił 14% spadek ilości zebranych odpadów komunalnych w 2013 roku. Brak danych dla roku 1995.

Tabela 10. Odpady zmieszane zebrane w ciągu roku na terenie miasta Mrągowo

ogółem			z gospodarstw domowych			ogółem na 1 mieszkańca		
1995	2005	2013	1995	2005	2013	1995	2005	2013
[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[kg]	[kg]	[kg]
b. d.	6890,48	5908,08	b. d.	5367,28	4198,13	b. d.	315,7	266,0

[źródło: GUS – opracowanie własne]

3.12. Powietrze

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wydzielono 3 strefy, dla których dokonuje się oceny jakości środowiska:

- miasto Olsztyn,
- miasto Elbląg,
- strefa warmińsko-mazurska

Na terenie miasta Mrągowo znajduje się automatyczna stacja monitoringu zanieczyszczeń powietrza WIOŚ, która zlokalizowana jest przy ul. Brzozowej. W stacji wykonywane są pomiary pyłu PM₁₀ oraz O₃ wraz z równoległymi pomiarami meteorologicznymi.

Miasto Mrągowo położone jest w strefie warmińsko-mazurskiej, tak więc opisując jakość powietrza na obszarze miasta, będziemy się do niej odnosić.

Klasa wynikowa strefy dla każdego zanieczyszczenia odpowiada klasyfikacji na podstawie najmniej korzystnych wyników badań w strefie. Oznaczenie klas przyjęto wg instrukcji GIOŚ:

- **A** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- **B** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko w przypadku oceny jakości powietrza pod kątem pyłu zawieszonego PM_{2,5}),
- **C** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy,

- **D 1** – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- **D 2** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Klasyfikacja wg zanieczyszczeń polega na przypisaniu każdej strefie jednej klasy dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin. Wyniki klasyfikacji dla strefy warmińsko-mazurskiej, w której znajduje się miasto Mrągowo:

a) ze względu na ochronę zdrowia:

Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia ludzi											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP
Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A, D2	A	A	A	A	A	A	C

[źródło: opracowanie własne na podstawie - Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2013; WIOŚ]

b) ze względu na ochronę roślin:

Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin		
	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A, D2

[źródło: opracowanie własne na podstawie - Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2013; WIOŚ]

Stężenia zanieczyszczeń SO₂, O₃, NO₂/NO_x, CO, pyłu PM 2,5, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu w pyłe PM10 ze względu na ochronę zdrowia i roślin nie przekraczały wartości odpowiednio dopuszczalnych i docelowych.

Wystąpiły przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin. Stężenia metali w pyłe od kilku lat mieszczą się poniżej dolnych progów oszacowania określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1032).

W 2013 r. wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w każdej ze stref.

Główną przyczyną wstąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach. W związku z zaistnieniem przekroczeń działania podejmuje się zgodnie z art. 91 Prawa Ochrony Środowiska.

Głównym źródłem tzw. „niskiej emisji” jest spalanie w indywidualnych paleniskach domowych paliw stałych, w szczególności węgla. Nierzadko paleniska te są w złym stanie technicznym i wymagają natychmiastowej wymiany bądź modernizacji. Bardzo często sprawność tych urządzeń jest na niskim poziomie, a co za tym idzie powoduje wzrost emisji zanieczyszczeń. Dodatkowym problemem jest zły stan przewodów wentylacyjnych, a także kominów, który potęguje ten efekt. Ponadto stanowi to zagrożenie dla zdrowia, a nawet życia mieszkańców korzystających z tych urządzeń. Strefami obszaru miasta narażonymi najbardziej na niską emisję będą tereny zwartej zabudowy jednorodzinnej.

3.13. Zabytki

Miasto Mrągowo znajdowało się w obrębie jednego kręgu kulturowego, stąd w miarę jednorodny kształt sylwety miasta historycznego. Następstwem wielu klęsk żywiołowych (głównie pożarów), niszczących wojen oraz sąsiedztwa większych skupisk miejskich (Kętrzyn i Szczytno) są stosunkowo skromnie zachowane zabytki architektury.

Zabytkowa zabudowa zgrupowana jest głównie w obrębie historycznego miasta średniowiecznego oraz wzdłuż dawnych ciągów komunikacyjnych. Wiele spośród tych budowli znalazło miejsce w rejestrze zabytków architektury i budownictwa. Ich stan zachowania można uznać za ogólnie dobry, chociaż znaczna ich część wymaga remontu i stałej opieki konserwatorskiej. Zdecydowana większość są to budynki murowane, często kamienice lub domy jednorodzinne o dwu lub czterospadowych dachach krytych dachówką. Dodatkowym elementem są gdzieś budynki gospodarcze znajdujące się na tyłach domów, murowane z czerwonej cegły.

Na uwagę zasługuje tu zespół koszar wojskowych. Nie istniejąca od 2002 r. jednostka wojskowa pozostawiła budynki koszar w dobrym stanie technicznym. Również drzewostan i zieleń na terenie koszar jest zadbana i dobrze utrzymana. W skład kompleksu koszarowego wchodziły dwie grupy obiektów, po obydwu stronach ulicy Wojska Polskiego oraz ulic sąsiednich. Niektóre budynki takie jak np. budynek bloku szkolnego czy kasyno, zmieniły swój pierwotny wygląd wskutek pożarów jakie nawiedzały miasto. W 2006 r. obszar wraz z większością obiektów został objęty ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków.

Na terenie miasta znajdują się 2 parki miejskie, które są objęte ochroną konserwatorską poprzez wpis do ewidencji zabytków. Park przy ul. Brzozowej ma charakter parku krajobrazowego. W 1898 roku na jego terenie umieszczono wieżę widokową (Bismarcka), która została wpisana do rejestru zabytków. Stan zachowania parku ocenia się na

dostateczny. Atrakcyjność jego jednak znacznie obniża brak uporządkowania roślinności, układu przestrzennego i elementów takich jak ławki i kosze na śmieci.

Drugi park mieści się przy ul. Wolności im. J. Słowackiego, ma charakter parku leśnego. Wieża widokowa powstała w 1898 r.

W tym samym okresie powstają przy ul. Brzozowej cmentarze, które zostały wpisane do rejestru zabytków. Cmentarz ewangelicki położony w pobliżu parku, cmentarz rzymsko-katolicki po drugiej stronie ul. Brzozowej oraz cmentarz ewangelicko– augsburski znajdujący się przy ul. Zwycięstwa.

Do zabytków techniki zaliczyć można dawną Gazownię Miejską. Wybudowano ją w okresie rozwoju infrastruktury komunalnej Prus Wschodnich. W gazowni wytwarzany był gaz świetlny stanowiący główny przedmiot zbytu. Gazem tym zasilane były wodociągi i kanalizacja. Dodatkowo zbyt dla gazowni stanowił koks. W roku 1975 podjęto decyzję o likwidacji zakładu gazowniczego. Doprowadzono w jego miejsce gaz ziemny.

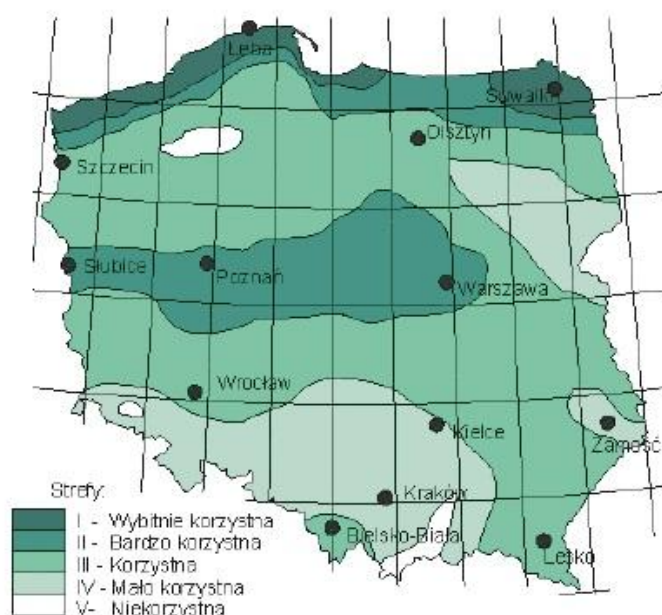
Do cennych zabytków drogownictwa należy historyczny układ siatki dróg w centrum starego miasta lokacyjnego.

3.14. Możliwość wykorzystania OZE

a) Energia wiatru

Poniżej przedstawiono mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Kierując się tym podziałem można zauważyć, że miasto Mrągowo znajduje się na pograniczu strefy II, czyli „bardzo korzystnej” i strefy III – czyli „korzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

Mapa 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce. Mapa wg prof. H. Lorenc



źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW

Prędkość wiatru uzależniona jest głównie od różnic w ukształtowaniu powierzchni, pokrycia roślinnością, obecności dużych powierzchni wodnych czy stopnia zainwestowania terenu.

b) Energia wody

Mrągowo położone jest pomiędzy jeziorami Czorsztyn, Juno i Czarnym.

Najbardziej rozpowszechnione w kraju są małe elektrownie wodne (MEW). Według przyjętej nomenklatury są to elektrownie o mocy zainstalowanej nie większej niż 5 MW. W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie MEW, które mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych i kanałów przerzutowych.

Zalety MEW:

- nie zanieczyszczają środowiska i mogą być instalowane w licznych miejscach na małych ciekach wodnych,
- mogą być zaprojektowane i wybudowane w ciągu 1-2 lat, wyposażenie jest dostępne powszechnie, a technologia dobrze opanowana,
- prostota techniczna powoduje wysoką niezawodność i długą żywotność,
- wymagają niewielkiego personelu i mogą być sterowane zdalnie,
- rozproszenia w terenie skraca odległości przesyłu energii i zmniejsza związane z tym koszty.

Istnieje możliwość wykorzystania istniejących cieków wodnych do budowy małych (mikro) elektrowni wodnych, jednak taka inwestycja wymaga szczegółowej analizy warunków wodnych, prędkości przepływu, oraz analiz techniczno-ekonomicznych.

c) Energia słoneczna

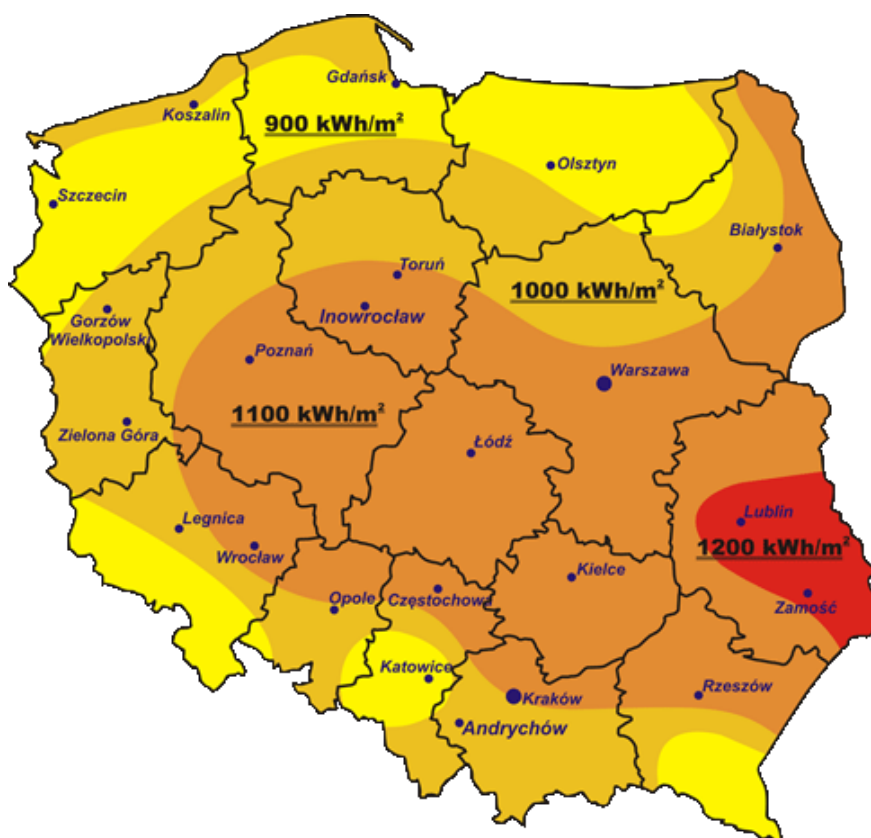
Energia promieniowania słonecznego jest szeroko dostępnym, zero emisyjnym źródłem energii. Wykorzystanie energii słonecznej odbywa się na dwa główne sposoby:

- produkcja energii elektrycznej przez panele (ogniwa) fotowoltaiczne;
- produkcja energii cieplnej przez kolektory słoneczne.

Poniżej przedstawiono mapę nasłonecznienia Polski. Kierując się poniższym podziałem można zauważyć, że miasto Mrągowo znajduje się w strefie nasłonecznienia do 900 kWh/m².

Średni okres nasłonecznienia dla Polski wynosi 1 600 godzin (ok. 67 dni), przy czym maksymalna liczba godzin słonecznych w roku występuje nad morzem, a wartość minimalna na Dolnym Śląsku.⁴

Mapa 5. Promieniowanie słoneczne na płaszczyznę poziomą w Polsce



źródło: Enis Sp. J. - <http://enis-pv.com>

⁴ Enis Sp. J. – <http://enis-pv.com> [dostęp: 28.09.2015]

Dane przedstawione powyższej odnoszą się do skali strefowej. W rzeczywistych warunkach terenowych, wskutek lokalnego zanieczyszczenia atmosfery i występowania przeszkód terenowych, rzeczywiste warunki nasłonecznienia mogą odbiegać od podanych. Niemniej nasłonecznienie jest korzystne i rodzi perspektywy szerokiego wykorzystania w mieście kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych. Możliwości do zastosowania kolektorów w mieście Mrągowo, to przede wszystkim przygotowanie ciepłej wody użytkowej, dogrzewanie indywidualnych budynków takich jak szkoły, domki letniskowe, itd. Trzeba wiedzieć, że kolektor słoneczny nie zapewni podgrzewu ciepłej wody w 100%. W naszej strefie klimatycznej kolektor może maksymalnie pokryć 70 - 80% zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w skali roku. Niezbędne jest drugie, dogrzewające wodę źródło energii. Instalacje z jakimi można powiązać system słoneczny to np.: piec gazowy lub pompa ciepła. Ogniw fotowoltaiczne mogą posłużyć do zasilania np. urządzeń komunalnych, telekomunikacyjnych, sygnalizacyjnych, oświetlenia itd.

d) Energia geotermalna

W naszym kraju istnieją bogate zasoby energii geotermalnej. Ze wszystkich odnawialnych źródeł energii najwyższy potencjał techniczny posiada właśnie energia geotermalna. Jest on szacowany na poziomie 1512 PJ/rok, co stanowi ok. 30% krajowego zapotrzebowania na ciepło.⁵

Nie istnieją opracowania, które mogłyby w jednoznaczny sposób potwierdzić wysokość temperatur wód geotermalnych na obszarze miasta Mrągowo, a zatem określić potencjał energetyczny tych zasobów. Przy znanych technologiach pozyskiwania i wykorzystywania wody geotermalnej w obecnych warunkach można skupić się na geotermii płytkej (niskiej entalpii GNE), która wykorzystuje wody gruntowe i ciepło ziemi do głębokości kilkuset metrów o temperaturze kilkunastu do 20°C stopni. Do tego typu źródeł zalicza się pompy ciepła, które odbierają energię z ziemi. Stosowane są w pojedynczych budynkach mieszkalnych lub biurowych. Instalacje te wspomagają centralne ogrzewanie budynku, wymagają jednak zewnętrznego zasilania (pompa obiegowa). Na 1 kWh energii elektrycznej zużytej do zasilania sprężarki przypada wytworzenie 4 - 5 kWh energii cieplnej, co daje sprawność pompy ciepła na poziomie 75%.

⁵ Polska Geotermalna Asocjacja – <http://pga.org.pl> [dostęp: 28.09.2015]

e) Energia z biomasy

Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji. Na cele energetyczne wykorzystuje się drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące z upraw energetycznych, produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa, niektóre odpady komunalne i przemysłowe.

W mieście Mrągowo użytki rolne stanowią 22% powierzchni, lesistość to 10%. Należy przyjąć, że potencjał biomasy na obszarze miasta Mrągowo będzie pochodzić z produkcji rolnej.

Biomasę pochodzenia rolniczego dzieli się na dwie grupy, które mają potencjalnie istotne znaczenie dla energetycznego wykorzystania. Są to: ziarno zbóż oraz słoma. Wśród wielu gatunków zbóż, których ziarna z powodzeniem mogą być wykorzystywane do uzyskania energii cieplnej najpopularniejszy jest owies. Chociaż wskaźnik efektywności energetycznej tego surowca jest niższy w stosunku do innych zbóż to jego właściwości fizyczne czy fitosanitarne predestynują owies jako ziarno najlepsze do spalania, a więc produkcji „czystej energii”.

Do celów grzewczych może być wykorzystywany każdy rodzaj słomy: zbożowa, rzepakowa, z roślin motylkowatych, zielarskich, traw, włóknistych (len, konopie) i nowych gatunków zalecanych na wieloletnie plantacje energetyczne. W ostatnim czasie rolnicze wykorzystanie słomy w Polsce spada, głównie ze względu na tendencję obniżania się pogłowia zwierząt hodowlanych. Rosną więc jej nadwyżki, na co wpływ ma również duży udział roślin zbożowych w ogólnej strukturze zasiewów. Taki stan rzeczy wymusza poszukiwanie alternatywnych metod zagospodarowania słomy. Jedną z możliwości jest jej wykorzystanie do celów energetycznych. Słoma wykorzystywana do celów energetycznych musi spełniać określone wymagania technologiczne. Najczęściej oceny jakości dokonuje się na podstawie: wartości opałowej oraz wilgotności. Najważniejszymi parametrami termofizycznymi paliw są: wartość opałowa oraz ciepło spalania. Parametry te zależą przede wszystkim od składu chemicznego i wilgotności materiału.

f) Energia z biogazu

Biogaz to gaz palny, produkt fermentacji beztlenowej związków pochodzenia organicznego (np. ścieki, odpady komunalne, odchody zwierzęce, gnojowica, odpady przemysłu rolno-spożywczego, biomasa), a częściowo także ich rozpadu gnilnego. Gaz wysypiskowy to rodzaj biogazu, powstający w wyniku fermentacji związków organicznych na składowiskach odpadów. Głównymi składnikami biogazu są metan, którego zawartość w zależności od technologii jego wytwarzania oraz rodzaju fermentowanych substancji może

zmieniać się w szerokim zakresie od 40 do 85% (przeważnie 55 - 65%), pozostałą część stanowi dwutlenek węgla oraz inne składniki w ilościach śladowych.

Możliwości produkcji biogazu z odchodów zwierzęcych są teoretycznie dość duże; najwięcej można go uzyskać z fermentacji gnojowicy trzody chlewnej i drobiu, nawet do 0,7 m³ z kg suchej masy. Instalacje do pozyskania biogazu mają szanse powstać tylko w dużych gospodarstwach hodowlanych. Budowa instalacji do pozyskiwania biogazu o średniej kaloryczności 23 MJ/m³ jest technicznie i ekonomicznie uzasadniona w nowoczesnych gospodarstwach wielkotowarowych (powyżej 100 SD), w których zamiast obornika uzyskuje się gnojowicę. Nawet w średnich gospodarstwach (od 5 do 50 SD) budowa urządzeń do pozyskiwania biogazu z obornika, czy gnojowicy jest nieopłacalna. Nakłady inwestycyjne są duże, a należy bezwzględnie przestrzegać utrzymania stałej temperatury masy fermentacyjnej na poziomie 25 - 35°C, stąd konieczność podgrzewu zimą, instalacja powinna być kwasoodporna, ponieważ zarówno gnojowica, jak i biogaz zawierają znaczne ilości siarkowodoru oraz innych agresywnych związków.

4. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo”

Projekt PGN dla Miasta Mrągowo już w założeniach odwołuje się do ochrony środowiska przyrodniczego. Przygotowane cele i zadania mają przyczynić się do poprawy jakości środowiska w mieście Mrągowo, a przez to poprawić komfort życia mieszkańców. Zaproponowane cele i zadania mają również ograniczyć i zminimalizować negatywne oddziaływanie występujące aktualnie na terenie miasta.

Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie miasta, poprzez realizację następujących działań:

- przebudowa dróg w mieście wraz z rozbudową sieci ścieżek rowerowych,
- przebudowa i rozbudowanie oświetlenia, w tym sterowanie systemem,
- przebudowa budynku magazynu uzbrojenia na centrum wolontariatu i międzynarodowej współpracy młodzieży,
- właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej,
- wprowadzenie systemu „zielonych zamówień publicznych” (zielone zamówienia publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko).

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie miasta. Brak realizacji Planu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Ponadto może nastąpić osłabienie tempa rozwoju gospodarczego, co będzie skutkowało niezadowoleniem mieszkańców.

Podsumowując zaniechanie działań służących racjonalizacji użytkowania energii, spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego.

5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA MRĄGOWO”

5.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko

(Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko został opisany w Rozdziale 3 niniejszego dokumentu.)

W myśl zasady zrównoważonego rozwoju każde działanie, które zmierza do zmiany stanu środowiska, zwłaszcza przez zmianę zagospodarowania terenu, powinno być racjonalne i podejmowane ze szczególną ostrożnością. W zależności od rodzaju planowanej inwestycji poszczególne elementy środowiska przyrodniczego reagują inaczej na dane działanie i w odmiennym stopniu warunkują możliwość jej realizacji.

PGN dla miasta Mrągowo jest opracowaniem koncepcyjnym, który przedstawia propozycje działań. Zaproponowane działania mają na celu obniżenie emisji CO₂ w powietrzu, zwiększenie efektywności energetycznej.

Przedmiotowy dokument PGN ma charakter informacyjny i nie wyznacza szczegółowych ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także nie przewiduje znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000 (obszary Natura 2000 nie występują na terenie miasta Mrągowo). Działania nie będą realizowane na obszarach chronionych. Pozytywny efekt realizacji działań naprawczych będzie się kumulował i będzie długotrwały.

Zaproponowane w PGN działania będą miały bardzo pozytywny wpływ na jakość powietrza w mieście. Zmniejszenie się ilości emitowanych do powietrza substancji wpłynie pozytywnie na zdrowie i samopoczucie nie tylko mieszkańców Mrągowo, ale również całego województwa. Niektóre działania mogą chwilowo negatywnie oddziaływać na etapie budowy, natomiast korzystne oddziaływanie zaznaczy się w środowisku w sposób bezpośredni, ale odczuwalny w związku z działaniami wtórnymi i skumulowanymi o charakterze długotrwałym i stałym.

Jednocześnie należy podkreślić, by inwestorzy realizujący i odpowiadający bezpośrednio za wymienione z PGN działania zwrócili uwagę na wybór rozwiązań i technologii spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik oraz spełniających standardy emisyjne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej.

Podsumowując wszystkie działania będą miały pozytywne oddziaływanie bezpośrednie wpływając na jakość powietrza (spadek stężeń różnorodnych zanieczyszczeń) na środowisko i poprzez zmniejszenie zużycia energii w mieście Mrągowo, a także w całym województwie, w tym na obszary chronione. Zmniejszenie emisji CO₂ w powietrzu wpłynie pozytywnie na ludzi i środowisko przyrodnicze.

5.2. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Jedynymi formami ochrony przyrody wstępującymi na obszarze miasta są:

- pomniki przyrody,
- obszar chronionego krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich

W bezpośrednim sąsiedztwie miasta przebiega granica otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego.

Miasto Mrągowo znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca Polski. Celem istnienia ZPP jest promowanie rozwoju proekologicznego oraz utrzymanie zrównoważonych struktur przestrzennych dla zapewnienia wysokiego standardu środowiska przyrodniczego.

Na terenie miasta Mrągowo nie występują następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты, użytki ekologiczne, obszary Natura 2000.

Jeśli chodzi o formy ochrony przyrody nie istnieją żadne przesłanki za tym, aby nie realizować działań zaproponowanych w PGN dla miasta Mrągowo. Działania będą odbywały się w zabudowanej, zurbanizowanej części miasta. Żaden z elementów środowiska nie koliduje z tymi działaniami, jest wręcz odwrotnie – działania te są niezbędne dla poprawy jakości powietrza i zmniejszenia zużycia energii, a co za tym idzie jakości życia mieszkańców miasta Mrągowo. Jakość powietrza jest także ważnym czynnikiem w turystyce, co dla miasta licznie odwiedzanego przez turystów jest ma istotne znaczenie.

5.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu

Główne zobowiązania międzynarodowe Polski w kwestii ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza, wynikają z członkostwa w Unii Europejskiej. Spośród dokumentów programowych Unii istotną dla wprowadzania działań wymienionych w PGN dla miasta Mrągowo jest przyjęta na szczeblu międzynarodowym **Dyrektywa CAFE**. Ma ona na celu określenie działań mających na celu poprawę jakości środowiska, a zwłaszcza stanu powietrza. Dyrektywa ta wprowadziła po raz pierwszy w Europie normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. 18 grudnia 2013 r. przyjęto nowy pakiet dotyczący czystego powietrza, aktualizujący istniejące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko. Elementy, które są wymienione w tym Pakiecie i stanowią podstawę do określenia działań określonych w PGN dla miasta Mrągowo to:

- nowy program „Czyste powietrze dla Europy” - zawierający środki służące zagwarantowaniu osiągnięcia celów w perspektywie krótkoterminowej i nowe cele w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030. Pakiet zawiera również środki uzupełniające mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji i promowanie współpracy międzynarodowej,
- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń,
- wniosek dotyczący nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych).

Najważniejszym dokumentem funkcjonującym aktualnie na poziomie Wspólnoty jest **Strategia Tematyczna dla zrównoważonego rozwoju miast**, która została ostatecznie przyjęta 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.). Główny cel, jaki założony został w w/w Strategii to: „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). Przygotowany Dokument ma za zadanie określać ramy oraz zasadnicze kierunki działań władz państwowych i lokalnych, promować dobre praktyki oraz inicjatywy integrujące wszelkie dziedziny życia w dążeniu do ożywienia miast europejskich. Chociaż Programy Ochrony Powietrza sporządzane są dla obszernych stref (aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. oraz reszta województwa), to problemy związane z nadmiernymi stężeniami zanieczyszczeń w powietrzu dotyczą obszarów miejskich, tak więc założenia Strategii są jak najbardziej zbieżne z celami Planu.

Przyjęta w Prawie polskim w 1997 r. **Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej** zakłada, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 5). Konstytucja ustala także (zgodnie z art. 74), że ochrona środowiska jest obowiązkiem m. in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

Podstawowe przepisy w prawie polskim w zakresie jakości powietrza reguluje Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – **Prawo ochrony środowiska** (tekst jednolity, Dz. U. z 2013 r., poz. 1232). Art. 85 Ustawy POŚ określa, iż ochrona powietrza polega na „zapewnieniu jak najlepszej jego jakości” przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Polityka Ekologiczna Państwa. 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, w tym poprawa jakości powietrza oraz poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia

- zapobieganie powstawaniu odpadów, znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- uwzględnienie zasad ochrony środowiskach w strategiach sektorowych,
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
- zarządzanie środowiskowe: (jak najszerze przystępowanie do krajowego systemu ekozarządzania i audytu (EMAS), rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie),
- rozwój badań i postęp techniczny
- zwiększenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowisk
- wprowadzenie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KZK) jest aktualizacją „Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” wykonanej przez Rządowe Centrum Studiów Strategicznych pod kierunkiem prof. Jerzego Kołodziejskiego, przyjętej w dniu 5 października 1999 r. przez Radę Ministrów oraz w dniu 17 listopada 2000 r. przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej (M.P. nr 26, poz. 432). Koncepcja jest podstawowym dokumentem określającym politykę przestrzennego zagospodarowania państwa, w perspektywie najbliższych 20 lat (w horyzoncie 2030 r.). KPZK jako cel strategiczny wskazuje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych. Cele spójne z tymi określonymi w PGN to:

- Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.
- Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

Narodowa Strategia Spójności. Jest to dokument strategiczny, przygotowany na potrzeby określenia priorytetów i wskazania obszarów wykorzystania środków unijnych i krajowych w latach 2014-2020. Dokument ten definiuje również system wdrażania funduszy strukturalnych: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności w ramach Perspektywy Finansowej 2014-2020. W ramach zreformowanej polityki spójności udostępnione zostaną środki w wysokości 366,8 mld euro na inwestycje w europejskich regionach i miastach. Będzie to podstawowe narzędzie inwestycyjne UE, umożliwiające realizację celów strategii „Europa 2020” takich jak: zapewnienie wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, walka ze zmianą klimatu, uporeanie się z problemem zależności energetycznej oraz ograniczenie ubóstwa i wykluczenia

społecznego. Towarzyszyć temu będzie ukierunkowanie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego na priorytety takie jak wsparcie małych i średnich przedsiębiorstw. Celem strategicznym NSS jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej Polski w ramach Unii Europejskiej i wewnątrz kraju.

Oprócz wymienionych dokumentów o charakterze ogólnym, wymienić można programy szczegółowe utworzone w oparciu o przepisy Ustawy POŚ z 2001 r. Zaliczamy do nich:

- **Polityka Energetyczna Polski do roku 2030**, która jest kontynuacją Polityki Energetycznej Polski do roku 2025. Dokument ten został opracowany zgodnie z art. 13 – 15 ustawy – Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Główny cel polityki energetycznej w obszarze wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej oraz ciepła to zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. Polityka energetyczna wpisuje się w priorytety „Strategii rozwoju kraju 2007-2015” przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania, wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

- **Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej** (przyjęta została przez RM w dniu 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, w związku z koniecznością realizacji zobowiązań międzynarodowych wynikających z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. Obejmuje ocenę obecnego stanu energetyki odnawialnej w Polsce, prognozy na przyszłość, scenariusze wdrażania technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii wraz z oceną kosztów, opisuje bariery utrudniające rozwój sektora energetyki odnawialnej, nakreśla plan działań mających na celu wsparcie tego sektora, a także wymienia źródła finansowania projektów związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Zakłada także 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.

5.4. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, a także na środowisko

Oceniając potencjalne możliwe oddziaływania poszczególnych kierunków zadań ujętych w PGN posłużono się metodą macierzy interakcji do określania analizy wpływu działań zarówno inwestycyjnych jak i nieinwestycyjnych na poszczególne komponenty środowiska. W tabeli nr 9 określono czy oddziaływanie to może być negatywne, pozytywne czy nie będzie powodowało żadnego oddziaływania. Z uwagi na brak szczegółów, co do sposobu realizacji poszczególnych zadań przyjętych w PGN w Prognozie zidentyfikowano tylko kierunki tych oddziaływań.

Następnie ustalono, czy realizacja założonych celów i zadań będzie powodować oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe, pomiędzy działaniem, a danym elementem środowiska.

W granicach administracyjnych Mrągowa nie występuje żaden obszar Natura 2000. Działania zaproponowane w PGN nie będą realizowane na obszarach chronionych. Pozytywny efekt realizacji działań będzie się kumulował i będzie długotrwały.

Tabela 11. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko

Lp.	Działanie zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo	Komponenty środowiska										obszary Natura 2000
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra	
1.	Przebudowa dróg w mieście wraz z rozbudową sieci ścieżek rowerowych	0	PB	0	0	0	PP	N	0	PP	0	Na terenie miasta Mrągowo brak obszarów Natura 2000
2.	Przebudowa i rozbudowa oświetlenia, w tym sterowanie systemem	0	PB	0	0	0	PP	0	0	PP	0	
3.	Przebudowa i rozbudowa magazynu uzbrojenia na centrum wolontariatu i międzynarodowej współpracy młodzieży	0	PB	0	0	0	PP	N	0	PP	0	
4.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych	0	PP	0	0	0	PP	0	0	PP	0	

PB	– wpływ pozytywny bezpośredni
PP	– wpływ pozytywny pośredni
N	– wpływ negatywny
0	– brak wpływu

Tabela 12. Przewidywane znaczące oddziaływania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo”

Kierunek działań	Przewidywane działania	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
Przebudowa dróg w mieście wraz z rozbudową sieci ścieżek rowerowych	bezpośrednie	Faza realizacji: oddziaływanie ujemne – powstawanie dużych ilości odpadów w wyniku prac budowlanych, Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie zużycia paliw w wyniku poprawy jakości dróg i ekologicznej jazdy	Oddziaływanie negatywne – w czasie prac budowlanych: - powstanie odpadów wielkogabarytowych, - pylenie z placu budowy, - zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac, - hałas powodowany przez maszyny budowlane, - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłączenie na etapie przebudowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Oddziaływanie to będzie miało miejsce na etapie prowadzonych prac, po ich zakończeniu ustanie. Działania zaradcze zostały przedstawione w dziale 4.3.
	pośrednie	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw – dodatni efekt ekologiczny	
	wtórne	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw – dodatni efekt ekologiczny	
	skumulowane	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw – dodatni efekt ekologiczny	
	krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw – dodatni efekt ekologiczny	
	długoterminowe	Poprawa jakości powietrza w wyniku zmniejszenia zużycia paliw – dodatni efekt ekologiczny	
Przebudowa i rozbudowa oświetlenia, w tym sterowanie systemem	bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie	Brak negatywnego oddziaływania na środowisko
	pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii	
	wtórne	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw	
	skumulowane	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw	
	krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw	
	długoterminowe	Racjonalne gospodarowanie energią oraz zasobami finansowymi	
Przebudowa i rozbudowa magazynu uzbrojenia na centrum wolontariatu i międzynarodowej współpracy	bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko, - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu	Oddziaływanie negatywne – w czasie prac budowlanych: - powstanie odpadów wielkogabarytowych, - pylenie z placu budowy,

młodzieży		zapotrzebowaniu budynku na energię	- zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac, - hałas powodowany przez maszyny budowlane. Oddziaływanie to będzie miało miejsce na etapie prowadzonych prac, po ich zakończeniu ustanie. Działania zaradcze zostały przedstawione w dziale 4.3.
	pośrednie	Poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, zmniejszy się ilość paliw zużytych do produkcji energii przez co nastąpi poprawa jakości powietrza – oddziaływanie dodatnie	
	wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza – dodatni efekt ekologiczny	
	skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza – dodatni efekt ekologiczny	
	krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza – dodatni efekt ekologiczny	
	długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza – dodatni efekt ekologiczny	
Wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych	bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii	Brak negatywnego oddziaływania na środowisko
	pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny	
	wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny	
	skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny	
	krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny	
	długoterminowe	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)	

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że wpływ realizacji celów „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo”, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza i zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska.

5.5. Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Kompensację przyrodniczą należy przeprowadzić, jeśli w wyniku realizacji konkretnej inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w PGN dla miasta Mrągowa, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary chronione, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Realizacja zadań określonych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowa” ma za zadanie doprowadzenie do poprawy stanu jakości powietrza na terenie miasta. Realizacja działań opisanych w „Planie ...” powinna mieć na uwadze podjęcie środków zapobiegających bądź ograniczających prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- utrzymanie ścisłego nadzoru merytorycznego nad prawidłową realizacją Planu,
- miarodajny monitoring ewentualnych zmian stanu środowiska w celu podejmowania ewentualnych działań zapobiegawczych,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z Planu oraz z zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych podmiotów na prawach strony (m.in. służb administracji),
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- działania edukacyjno-informacyjne dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (np. finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska.

Z kolei negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, pozwoli także ograniczyć te oddziaływania. Do ogólnych działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy;
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstałymi odpadami w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych oraz w fazie eksploatacji;
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

5.6. Propozycje działań alternatywnych

Oceniany dokument ma charakter strategiczny. Planowane przedsięwzięcia strategiczne przewidziane do realizacji to m.in.: przebudowa dróg wraz z rozbudową ścieżek rowerowych, modernizacja oświetlenia. Wszystko to ma na celu zwiększenie efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, zmniejszenie wykorzystania kopalnych źródeł energii, co w dużej mierze wpłynie na poprawę jakości wszystkich komponentów środowiska na analizowanym obszarze. Działania te są zgodne z celami i wytycznymi dokumentów wyższych szczebli. Poza tym mają one już określone konkretne nakłady finansowe i czasowe wraz ze szczegółowym określeniem wymiernych korzyści środowiskowych takich jak: oszczędność energii czy zmniejszenie emisji CO₂.

Podstawowym problemem w dokonywanej ocenie oddziaływania analizowanego dokumentu jest stosunkowo duży poziom ogólności analizowanego dokumentu, co jest typową cechą tego typu opracowań. Proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach PGN mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, jak wyżej wspomniano, dokumenty te mają charakter strategiczny, na wysokim stopniu ogólności, w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

5.7. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo”

Miasto Mrągowo położone jest ok. 90 km od granicy z Rosją, a realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby mieć znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach „Planu...” ma charakter lokalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg w obrębie miasta.

Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja „Planu...” nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddawany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

5.8. Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu

W trakcie prac nad „Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” opierano się na wszelkich dostępnych materiałach dotyczących opracowania diagnozy stanu obecnego oraz na dokumentach planistycznych i strategicznych miasta.

W trakcie opracowywania Prognozy nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość jej wykonania.

6. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ocena realizacji Projektu PGN dla miasta Mrągowo polegać będzie przede wszystkim na monitorowaniu, czyli obserwacji zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania miasta (administracyjnej, gospodarczej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej itp.). Ważną kwestią jest sprawdzanie postępu we wdrażaniu PGN. Można i powinno się to czynić poprzez kontrolę zadaniową (realizacja zaproponowanych działań), jak i poprzez kontrolę efektów. Kryteria obu rodzaju ocen powinny być uzgodnione w trakcie przyjmowania Projektu PGN.

System monitoringu i oceny realizacji Planu wymaga stworzenia:

- Systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji.
- Systemu analizy zebranych danych.

Proponowany system monitoringu powinien zawierać następujące działania:

- Systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, zgodnie z charakterem zadania. Rezultatem będzie materiał stanowiący podstawę do analiz i ocen.
- Uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych; otrzymany materiał będzie służył przygotowaniu raportów.
- Przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planie.
- Stale analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań.
- Analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Planu; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności.
- Analiza przyczyn odchyleń oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia.
- Przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących.

Zbudowanie takiego systemu monitoringu i prowadzenie opisanych działań pozwoli na bieżące monitorowanie realizacji Planu przez Miasto.

Wskaźniki ilościowe i jakościowe oceny uzyskanych efektów

Proponuje się przyjąć następujące ilościowe wskaźniki oceny uzyskanych efektów co dwa lata począwszy od 2015 r.:

- Poziom emisji CO₂ w MgCO₂/rok (lata: 2016, 2018 i 2020).
- Poziom zużycia energii w MWh/rok (lata: 2016, 2018 i 2020)

7. RYZYKO ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PGN

Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” zostało określone w poniższej tabeli, gdzie określono działania zaradcze zmniejszające ryzyko niepowodzenia Planu. Niniejszy Plan został zoptymalizowany tak, aby minimalizować zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji.

Tabela 13. Ryzyko związane z realizacją „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo”

Lp.	Rodzaj ryzyka	Działania zaradcze
1	Brak zainteresowania społeczeństwa/przedsiębiorstw/kadr transportowych proponowanymi akcjami społecznymi, szkoleniami	Podjęcie działań promocyjnych oraz zwiększenie atrakcyjności proponowanych przedsięwzięć
2	Niedostateczne środki finansowe w budżecie miasta na realizację działań zawartych w Planie	Korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowania
3	Niedoskonałości we wdrażaniu Planu na poziomie operacyjnym i strategicznym	Szkolenia dla kadry Urzędu
4	Czasowe opóźnienia w realizacji Planu	Uruchamianie procedur przetargowych z odpowiednim wyprzedzeniem
5	Brak zmniejszenia zużycia energii w budynkach	Ścisła współpraca administratorów obiektów z przedsiębiorstwami energetycznymi
6	Nieosiągnięcie zmniejszenia emisji dwutlenku węgla	Minimalny cel w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokojenie potrzeb społeczeństwa

Niniejszy Plan został przygotowany tak, aby minimalizować zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji. Bezpieczeństwo realizacji PGN należy także postrzegać poprzez pryzmat społecznych korzyści, które mogą wystąpić w ramach realizacji poszczególnych zadań. Wszelkie działania podwyższające jakość usług oraz środowiska naturalnego przy jednoczesnym zapewnieniu spełnienia potrzeb mieszkańców w zakresie energetycznym, z pewnością pozytywnie wpłyną na odbiór wszelkich działań miasta przez lokalną opinię publiczną.

Celem zmniejszenia ryzyka związanego z realizacją PGN wskazany jest monitoring efektów. Niezbędna jest również współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie miasta:

- zarządcy nieruchomości,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy miasta.

8. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko „PGN dla Miasta Mrągowo” ma na celu ustalenie, czy przyjęte w dokumencie kierunki i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma także umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych jakie niesie realizacja postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku. Ma ona także wykazać, czy konieczne jest przyjęcie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań zaproponowanych działań na środowisko.

Koncepcja tworzenia i realizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z polityki klimatycznej Unii Europejskiej i międzynarodowych zobowiązań Polski odnośnie redukcji emisji gazów cieplarnianych określonych przez ratyfikowany Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo jest finansowany ze środków własnych miasta.

Celem projektowanego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Miasta Mrągowo. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza oraz zmniejszenia emisji dwutlenku węgla na terenie miasta, poprzez realizację następujących działań:

- przebudowa dróg w mieście wraz z rozbudową sieci ścieżek rowerowych,
- przebudowa i rozbudowanie oświetlenia, w tym sterowanie systemem,
- przebudowa budynku magazynu uzbrojenia na centrum wolontariatu i międzynarodowej współpracy młodzieży,
- właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej,
- wprowadzenie systemu „zielonych zamówień publicznych” (zielone zamówienia publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania

ekologiczne do procesu zakupów i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko).

Działania opisane w PGN nie powinny powodować powstawania skażeń otaczającego terenu. Będą one prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary Natura 2000, nie ma zatem przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

W wyniku przeprowadzonych analiz nie stwierdzono potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją celów i zadań ujętych w PGN. Oddziaływania niekorzystne stwierdzone zostały jedynie na etapie budowy danego przedsięwzięcia, a ich charakter będzie krótkotrwały i chwilowy.

W projekcie dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo” wskazano potencjał ograniczenia zużycia energii i emisji CO₂ do 2020 roku. Wpływ realizacji celów „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mrągowo”, poprzez konkretne zadania, ma charakter pozytywny. W efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska.

Jednoznacznie stwierdzono, że realizacja zadań przedstawionych w PGN nie będzie powodować uciążliwości poza granicami Polski – nie spowoduje oddziaływania transgranicznego na środowisko przyrodnicze mogącego objąć terytorium sąsiadujących państw.

Należy zaznaczyć, że w dokument PGN ma charakter informacyjny, w którym są przedstawione tylko propozycje działań mających na celu poprawę jakości powietrza i zmniejszenie zużycia energii. Za realizację zadań odpowiadają bezpośrednio inwestorzy, którzy powinni zwrócić uwagę, na wybór rozwiązań i technologii spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik oraz spełniających standardy emisyjne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej.

W Prognozie zostały zaproponowane zadania nadzorujące, dzięki którym możliwy będzie monitoring prognozowanych skutków wdrożenia PGN dla miasta Mrągowo. Ważne jest, by stale analizować możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań.

Istotne znaczenie ma również sprawdzanie postępu we wdrażaniu PGN. Można i powinno czynić się to dwójako: poprzez kontrolę zadaniową (realizacja uchwalonych działań), oraz poprzez ocenę skutków oddziaływania zaproponowanych kierunków działań. W celu monitorowania postępu realizacji działań w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zaproponowano wskaźniki oceny uzyskanych efektów.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jak sama nazwa wskazuje koncentruje się głównie na wprowadzeniu gospodarki niskoemisyjnej, zatem działania w nim przedstawione muszą mieć i mają pozytywny wpływ na środowisko i jakość powietrza. Podsumowując, skutki zrealizowania działań określonych w PGN będą miały korzystny wpływ na środowisko i ludzi, gdyż obniżą emisję CO₂, jak też przyczynią się do zmniejszenia zużycia energii.