



**PROJEKTOWANIE i DORADZTWO  
w OCHRONIE ŚRODOWISKA**

90-613 Łódź, ul. Gdańska 91/93  
e-mail: [biuro@atmoprojekt.eu](mailto:biuro@atmoprojekt.eu)

tel. (42) 636-50-51; 636-50-81  
<http://www.atmoprojekt.eu>

**PROGNOZA ODDZIAŁYWNIA NA  
ŚRODOWISKO DO PROJEKTU  
PLANU GOSPODARKI  
NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY  
GRABICA**

*Łódź, styczeń 2016 r.*

**ZLECENIODAWCA:**

**GMINA GRABICA**

**GRABICA 66**

**97-306 GRABICA**

**Wykonawca:**

*mgr*

*Grażyna Porwańska*

**ZAŁĄCZNIKI:**

**Płyta cd**

## **SPIS TREŚCI:**

<b>1</b>	<b>Wstęp .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Materiały i dokumenty wyjściowe.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Ogólna charakterystyka .....</b>	<b>3</b>
4.1	Geomorfologia i geologia.....	3
4.2	Lasy i grunty rolne .....	5
4.3	Stosunki wodne .....	5
4.4	Klimat .....	6
4.5	Flora, fauna oraz walory krajobrazowe .....	6
4.6	Surowce naturalne.....	6
4.7	Formy ochrony przyrody .....	7
<b>5</b>	<b>Metoda analizy i oceny zastosowana przy sporządzaniu prognozy .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym lub krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko.....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....</b>	<b>39</b>
<b>11</b>	<b>Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy .....</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>Metody analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....</b>	<b>42</b>
<b>13</b>	<b>Transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....</b>	<b>44</b>
<b>14</b>	<b>Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....</b>	<b>44</b>

## **1 Wstęp**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica. Opracowanie wykonano w oparciu o art. 46, art. 47 oraz art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.).

## **2 Materiały i dokumenty wyjściowe**

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano następujące źródła informacji:

- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do 2016 roku,
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP),
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.,
- Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012;
- inne strategiczne dokumenty dotyczące terenu gminy;
- „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 roku”;
- „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2013 roku”;
- „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2014 roku”.

## **3 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami**

Strategia tematyczna Unii Europejskiej na rzecz środowiska miejskiego, a także inne polityki, strategie oraz inicjatywy podkreślają rolę samorządów lokalnych w aktywnym przeciwdziałaniu globalnym zmianom klimatu. Gospodarka niskoemisyjna to jeden z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka rozwijająca się w sposób zintegrowany przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych niskoemisyjnych technologii i praktyk. Wspólnym kierunkiem powinno być wdrażanie wydajnych rozwiązań energetycznych w poszukiwaniu możliwości zmniejszenia zużycia energii i materiałów, zwiększanie wykorzystania energii odnawialnej oraz wprowadzanie proekologicznych innowacji technologicznych.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka wykorzystująca energię i materiały w sposób efektywny, to znaczy zapewniający maksymalizację wzrostu gospodarczego przy jednoczesnej minimalizacji zużycia energii i materiałów.

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument o znaczeniu strategicznym. Wskazuje się w nim działania prowadzące do transformacji wszystkich sektorów gospodarki, której efektami będą: redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Cele PGN przyczyniają się do realizacji działań na rzecz pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, czyli tzw. 3x20.

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica jest:

**poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla i zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz podniesienie efektywności energetycznej w gminie.**

Cel strategiczny Planu będzie realizowane poprzez cele szczegółowe:

1. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię finalną,
2. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
3. Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.

Cele szczegółowe zostaną zrealizowane do 2020 roku. Osiągnięcie wszystkich powyższych celów szczegółowych oraz celu strategicznego umożliwi realizacja przedstawionych działań.

Działania podzielono na działania nieinwestycyjne oraz inwestycyjne.

#### **DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE:**

- Edukacja ekologiczna i promocja postaw ekologicznych,
- Szkolenia i kursy,
- Określenie kryteriów zielonych zamówień publicznych,
- Planowanie przestrzenne,
- Monitoring i aktualizacja PGN,

#### **DZIAŁANIA INWESTYCYJNE:**

- Rozbudowa sieci gazowej,

- Modernizacja kotłowni w zakresie wymiany źródeł grzewczych na nowoczesne i ekologiczne,
- Niskoemisyjny transport zbiorowy na terenie gminy,
- Budowa nowych systemów ciepłowniczych ,
- Przebudowa i rozwój systemu oświetlenia ulicznego,
- Wsparcie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i obiektów zamieszkania zbiorowego,
- Rozwój i poprawa stanu gminnej infrastruktury drogowej (w tym budowa chodników, poboczy),
- Rozwój szlaków turystycznych m.in. pieszych, rowerowych, konnych czy ścieżek edukacyjnych, kulturowych, poznawczych.

#### **4 Ogólna charakterystyka**

Gmina Grabica położona jest w północno-zachodniej części powiatu piotrkowskiego. Zajmuje terytorium 128 km<sup>2</sup>, tym samym stanowi 8,93% powierzchni powiatu piotrkowskiego.

Grabica jest jedną z jedenastu gmin powiatu piotrkowskiego, w skład którego wchodzi: Aleksandrów, Czarnocin, Gorzkowice, Grabica, Łęki Szlacheckie, Moszczenica, Ręczno, Rozprza, Sulejów, Wola Krzysztoporska i Wolbórz.

W skład gminy Grabica wchodzi 30 sołectw, które obejmują 46 miejscowości.

Ogólna liczba ludności w gminie Grabica wynosiła w 2015 r. 6134 osoby, a gęstość zaludnienia wynosiła 48 os/km<sup>2</sup>.

Gmina Grabica jest gminą typowo rolniczą - charakteryzuje się wysoką produkcją trzody chlewnej. Użytki rolne wraz z gruntami zabudowanymi zajmują powierzchnię 11.049 ha tj. 86,8% ogólnej powierzchni gminy.

##### **4.1 Geomorfologia i geologia**

Obszar gminy Grabica położony jest w makroregionie Wzniesień Południowo-Mazowieckich przynależnych do prowincji Nizin Środkowopolskich, w obrębie dwóch mezoregionów: część zachodnia i centralna należy do Wysoczyzny Bełchatowskiej,

natomiast fragment południowo-wschodni leży w obrębie Równiny Piotrkowskiej. Gmina leży na wysokościach między 195 a 245,5 m n.p.m., a ukształtowanie jej powierzchni jest mało zróżnicowane. Najwyższy punkt topograficzny 245,5 leży w północnej części Szydłowa.

Pod względem tektonicznym teren gminy położony jest w południowo-wschodniej części niecki mogielińsko - łódzkiej zbudowanej z utworów kredowych. Podłoże niecki tworzą osady jury środkowej: mułowce, piaskowce, wapienie i margle oraz utwory górnourajskie: wapień i margle. Kreda dolna wykształcona jest w frakcji iłowcowo-mułowcowo- piaszczystej, kreda górna w facji węglanowej (wapienie, margle, opoki i gezy). Powierzchnia tych utworów nachylona jest generalnie na północny wschód. Osady trzeciorzędowe: mułki, ily oraz piaski o różnej granulacji występują w postaci płatów o miąższości 10-30m. Obecny teren gminy pod względem geologicznym został ukształtowany w okresie czwartorzędu przez skandynawski lądolód. Utwory czwartorzędowe pokrywają całkowicie starsze podłoże. Ich miąższość wynosi od około 20m na południowym zachodzie do 70m w części centralnej. Plejstocen pozostawił tu osady zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich oraz północnopolskiego. Reprezentowane są one przez utwory akumulacji lodowcowej, wodnolodowcowej i rzecznej w postaci glin zwałowych, mułków zastoiskowych, piasków i żwirów moren czołowych, kemów, piasków i żwirów fluwioglacjalnych oraz utworów tarasów rzecznych. Strop glin zlodowacenia południowopolskiego zalega na rzędnej 189 - 190m n.p.m. Na glinach tych leży horyzontalnie warstwa pospółek i żwirów interglacjału o miąższości 4 – 6m. Zlodowacenie środkowopolskie zostawiło płaszcz osadów o bardzo zmiennej miąższości 8 – 38m. Gliny tworzą tutaj ciągły poziom nachylony ku zachodowi, a we wschodniej części gminy przysypane są piaskami i mułkowatym materiałem interstadialnym oraz miejscami gliną stadium Warty. Działalność stadiału Warty zdecydowała o dzisiejszym charakterze rzeźby terenu gminy. Wyznaczają go wzniesienia w rejonie Kamocina zbudowane z piasków, żwirów i gliny zwałowej.

W wyniku deglacjacji powstały piaszczysto-żwirowe pagórki kemowe. W rejonie Krzepczowa występuje zespół pagórków piaszczysto-żwirowych z gliną zwałową na powierzchni. Na rozległych obszarach występowania piasków wodnolodowcowych wytworzyły się lokalnie formy wydymowe np. pagórki w Dziewulinach.

## 4.2 Lasy i grunty rolne

Gmina Grabica jest gminą typowo rolniczą - charakteryzuje się wysoką produkcją trzody chlewnej. Użytki rolne wraz z gruntami zabudowanymi zajmują powierzchnię 11.049 ha tj. 86,8% ogólnej powierzchni gminy. Gmina Grabica posiada korzystne warunki glebowe. Przeważają grunty IV klasy.

Struktura jakości gleb przedstawia się następująco:

- klasa I - nie występuje,
- klasa II - 5,0 ha - 0,1 %,
- klasa III - 2.766 ha - 26,0 %,
- klasa IV - 3.938 ha - 37,0 %,
- klasa V - 2.858 ha - 26,9 %,
- klasa VI - 1.059 ha - 10,0 %.

Zgodnie z danymi GUS w 2014 r. lesistość gminy wynosiła 9,8%.

## 4.3 Stosunki wodne

Na obszarze gminy Grabica znajdują się piętra wodonośne z osadów górnokredowych i czwartorzędowych. Płytkie wody gruntowe występujące głównie w dolinach rzecznych, nie mają znaczenia użytkowego ze względu na małą miąższość. Część obszaru gminy leży nad fragmentem rozpoznanego i opisanego dolnokredowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Niecka Łódzka nr 401, ale z uwagi na jego głębokie zaleganie nie jest on eksploatowany.

Około 3/4 obszaru gminy leży w dorzeczu rzeki Grabi, która jest dopływem Widawki a następnie Warty. Przez obszar gminy z północy na południe przebiega dział wodny Wisły i Odry. Na terenie gminy początek biorą rzeki: rzeka Grabia, rzeka Brzezia, rzeka Wierzejka oraz przepływa rzeka Mała Widawka.

Sieć rzeczna uzupełniają liczne rowy melioracyjne, o łącznej długości 156 km. Gmina posiada grunty niemal w całości zmeliorowane, zaspokojenie potrzeb melioracyjnych wynosi 95 %. Powierzchnia zmeliorowana użytków rolnych obejmuje łącznie 7.013 ha gruntów, w tym 6.644 ha gruntów ornych i 369 ha użytków zielonych. Na terenie gminy znajdują się zbiorniki wodne po wyrobiskach surowców mineralnych (gliny), zbiorniki retencyjne w Grabicy o pow. 0,9 ha i Dziwłach o pow. 10 ha oraz wiele innych prywatnych stawów rybnych o pow. 1-3 ha. W gminie nie ma zagrożenia powodziowego dla ludzi



i obiektów budowlanych. Występują jedynie lokalne podtopienia użytków zielonych w dolinie rzeki Grabi na powierzchni ok. 150 ha.

#### **4.4 Klimat**

Obszar gminy Grabica zaliczany jest do klimatycznego regionu łódzko-wieluńskiego zróżnicowanego pod względem mikroklimatycznym w zależności od rzeźby terenu, zalesienia, układu i zabudowy. Charakterystyczną cechą klimatu tego regionu jest zmienność stanów pogodowych.

Przeciętna suma rocznego opadu sięga tu 625 mm. Równinna część północna otrzymuje średnio ok. 100 mm mniej opadów w skali roku. Pokrywa śnieżna zalega przeciętnie 52 dni w roku. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5-8,0°C.

Ogólnie rejon ten jest obszarem klimatycznie uprzywilejowanym. Średnia roczna temperatura to około 7,7°C, średnia temperatura stycznia to -3,0°C, średnia temperatura lipca to 18,2°C.

Lata są dość ciepłe i dopuszczają możliwość uprawy niektórych roślin termofilnych. Zimy są umiarkowanie ostre choć nietrwałość pokrywy śnieżnej zwiększa możliwość wymarzania wrażliwych odmian pszenicy i nie dopuszcza raczej uprawy jęczmienia ozimego. Okres wegetacyjny i gospodarczy jest tu stosunkowo długi i wynosi do 210 dni.

Przeważają zachodnie i południowo-zachodnie kierunki wiatrów.

#### **4.5 Flora, fauna oraz walory krajobrazowe**

Szata roślinna jak oraz fauna gminy Grabica jest tożsama względem regionu, w którym jest położona i występują tu głównie gatunki związane z gospodarką człowieka i siedliskami silnie przez niego zniekształconymi.

#### **4.6 Surowce naturalne**

Na terenie gminy występują złoża pospolitych kruszyw takich jak piaski oraz żwiry.

#### **4.7 Formy ochrony przyrody**

Na terenie gminy Grabica występują następujące obszary stanowiące pomniki przyrody:

- 2 Jesiony wyniosłe, Wiąz szypułkowy, Kasztanowiec biały w miejscowości Ostrów, park na terenie Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego;
- 2 Lipy drobnolistne, Dąb szypułkowy w miejscowości Dziwle, park na terenie Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej;
- Dąb szypułkowy w miejscowości Wola Kamocka, przy kościele;
- Brzoza brodawkowata, 7 Dębów szypułkowych, 2 Olsze czarne, 3 Topole czarne, Lipa drobnolistna w miejscowości Brzoza, park na terenie Szkoły Podstawowej;
- 2 Lipy drobnolistne, 3 Jesiony wyniosłe, Buk pospolity, 2 Dęby szypułkowe w miejscowości Grabica, park wiejski.

Na obszarze gminy nie występują inne formy ochrony przyrody.

#### **5 Metoda analizy i oceny zastosowana przy sporządzaniu prognozy**

Prognoza oddziaływania na środowisko w odniesieniu do polityk, planów i programów, według zapisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, sporządzana jest, jako jeden z podstawowych dokumentów w ramach procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych dotyczących charakterystyki zasobów środowiska poddanych oddziaływaniu oraz analiz opartych na dostępnych danych. Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska na terenie Gminy Grabica oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Ponadto w prognozie przeanalizowano uwzględnienie w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica strategicznych kierunków działań przyjętych w innych dokumentach oraz prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych do tych dokumentów (m.in. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do 2016 roku, Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012). Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w gminie Grabica oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji planu.

## **6 Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu**

Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane dane przekazane przez Urząd Gminy w Grabicy oraz zgromadzone przez GUS i WIOŚ, w tym również przygotowane w ostatnich latach opracowania.

### **– Powietrze atmosferyczne**

Z uwagi na rolniczy charakter gminy głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza jest emisja zanieczyszczeń związana z ruchem pojazdów po terenie gminy. Na terenie gminy występuje intensywna produkcja (chów i hodowla) zwierząt gospodarskich co również stanowić będzie źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza głównie w postaci amoniaku i siarkowodoru. Na terenie gminy nie występują większe ośrodki przemysłowe które stanowiłyby znaczące źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza. Gmina Grabica objęta jest programem ochrony powietrza w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 od 2014 roku.

### **– Jakość wód powierzchniowych i podziemnych**

Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.) wydane zostało rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. Nr 126, poz. 878 ze zm.), w którym zlewnie poszczególnych rzek, przyporządkowano regionom wodnym. Obszar gminy położony jest częściowo w regionie wodnym Środkowej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły oraz częściowo w regionie wodnym Warty, w obszarze dorzecza Odry. Plan gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry został określony przepisami uchwały Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. Plan gospodarowania wodami dorzecza Odry (M.P. Nr 40, poz. 451).

Plan gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły został określony przepisami Uchwały Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. Plan gospodarowania wodami dorzecza Odry (M.P. Nr 49, poz. 549). Warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły zostały określone przepisami Rozporządzenia Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz.

Woj. Łódzkiego z 2015 r., poz. 1641). Warunki korzystania z wód regionu wodnego Warty zostały określone przepisami Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2014 r., poz. 1598).

Na terenie gminy Grabica występują następujące Jednolite Części Wód Powierzchniowych:

Lp.	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status JCWP	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
1	PLRW200017 272449	Przysowa	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	zły	niezagrożona		
2	PLRW200017 254649	Moszczanka	Potok nizinny piaszczysty (17)	silnie zmienion a część wód	zły	zagrożona	4(4) - 1	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.
3	PLRW200017 2545289	Strawa	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	zły	niezagrożona		

Na terenie gminy Grabica występują następujące Jednolite Części Wód Podziemnych:

Lp.	Europejski kod JCWPd	Ocena stanu ilościowego	Ocena stanu chemicznego	Ocena ryzyka stanu ilościowego	Ocena ryzyka stanu chemicznego	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
1	PLGW650096	słaby	dobry	zagrożona	niezagrożona	4(5) - 1	ze wzgl. na odwadnianie odkrywkowej kopalni węgla brunatnego Bełchatów i brak możliwości likwidacji kopalni przed wyeksploatowaniem złoża, ze względów gospodarczych.
2	PLGW230097	dobry	dobry	niezagrożona	niezagrożona		

## – Hałas

Na obszarze gminy nie występują ośrodki przemysłowe ani większe zakłady produkcyjne. Gmina ma typowo rolniczy charakter. W gminie dominuje hodowla zwierząt gospodarskich. Podstawowym źródłem hałasu na terenie Gminy Grabica jest hałas komunikacyjny, który nie stwarza szczególnej uciążliwości dla mieszkańców. Ciągły wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach może powodować w najbliższych latach wzrost natężenia hałasu.

## – Promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłami pól elektromagnetycznych w województwie łódzkim są m.in.:

- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV, 400 kV, których szkodliwy wpływ rozciąga się odpowiednio od 12 do 37 m od osi linii w obie strony,
- stacje nadajników radiowo telewizyjnych zlokalizowane w gminach i miejscowościach,
- bazowe stacje telefonii komórkowej (ponad 2420 szt. z czego ok. 40 % zlokalizowanych jest na terenie miasta Łódź) rozmieszczone na obszarze całego województwa na specjalnie wykonanych masztach, jak również umieszczone na kominach, budynkach użyteczności publicznej i wysokich budynkach mieszkalnych,
- stacje bazowe sieci łączności radiotelefonicznej,
- cywilne stacje radiowe CB o mocy do 10 W,
- radiostacje amatorskie kat. 1 i 2,0 o mocach od 15-759 W,
- szereg urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, pracujących w przemyśle, ośrodkach medycznych, wojsku, policji, straży pożarnej.

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2008r. Nr 221, poz. 1645), określa zakres i sposób prowadzenia przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska badań poziomów PEM. Weszło ono w życie z dniem 1 stycznia 2008 roku i nałożyło obowiązek wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie poszczególnych województw w 135 punktach pomiarowych w ciągu 3 lat pomiarowych po 45 w każdym roku. Tak więc pomiary pól elektromagnetycznych w województwie łódzkim wykonywane były w latach 2008-2010 oraz 2011-2013 w 135 punktach po 45 punktów w każdym roku.

Wyniki pomiarów monitoringowych pokazują, że wartości natężenia PEM w latach 2011 - 2013 utrzymywały się na niskich poziomach. W żadnym z punktów pomiarowych

nie zmierzono wartości przekraczającej dopuszczalną wartość składowej elektrycznej  $E=7V/m$ , określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektro-magnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Otrzymane wyniki nie odbiegały znacząco od zmierzonych w latach 2008-2010. Średnie wartości 2-godzinne składowej elektrycznej osiągnęły maksymalnie wartość 1,1 V/m (15,7% wartości dopuszczalnej). Najniższe średnie wartości były poniżej progu czułości sond.

Najwyższe wartości natężenia PEM zmierzono na terenach zabudowanych w centralnych częściach dużych miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys., najniższe na terenach wiejskich oraz w małych miejscowościach (rysunek V.3). W większości punktów pomiarowych zmierzone stężenia były niższe od progu czułości poszczególnych sond.

Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m. Tak więc na terenie województwa łódzkiego, a więc i na terenie gminy Grabica, nie są przekroczone dopuszczalne wartości składowej elektrycznej natężenia i pola elektromagnetycznego.

#### – **Gospodarka wodno-ściekowa**

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2014 r. w gminie Grabica z oczyszczalni ścieków korzystało 2865 osób. Zgodnie z danymi GUS równoważna liczba mieszkańców dla przedmiotowej oczyszczalni ścieków wynosi 1970 osób. Przepustowość oczyszczalni wynosiła w 2014 r. 200 m<sup>3</sup>/dobę. W gminie Grabica zlokalizowana jest jedna biologiczna oczyszczalnia ścieków. Ogół ludności korzystających z oczyszczalni ścieków stanowi ludność zamieszkała na wsi. Ilość zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu zgodnie z danymi GUS w 2014 r. wyniosła: BZT5 - 330 kg/rok; ChZT - 1663 kg/rok; zawiesina ogólna - 302 kg/rok.

Zgodnie z danymi GUS w 2014 r. na terenie oczyszczalni ścieków w gminie Grabica powstało 3 Mg komunalnych osadów ściekowych. W 2014 r. na gminnej oczyszczalni ścieków oczyszczono 11,0 dam<sup>3</sup> ścieków. Zgodnie z danymi GUS na terenie gminy Grabica w 2014 r. funkcjonowało 1066 zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe,

62 przydomowe oczyszczalnie ścieków. Procent ludności korzystających z sieci wodociągowej w 2014 r. wynosił 89,4, zaś z sieci kanalizacyjnej 9,3.

– **Sieć gazowa**

W gminie Grabica brak jest rozwiniętej sieci gazowej.

– **Ryzyko awarii**

Na terenie gminy nie występują zakłady przemysłowe mogące stwarzać ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej. Jedynym źródłem ewentualnego ryzyka są stacje paliw mogące stanowić źródło wycieku do gruntu i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi, jednakże w związku z zaostrzeniem przepisów prawa dotyczących zbiorników i stacji paliw ryzyko awarii zostało zmniejszone. Głównym źródłem ryzyka w przedmiocie awarii mogą być zdarzenia komunikacyjne, w przypadku których może dojść do skażenia substancjami niebezpiecznymi.

– **Sieć drogowa**

Zgodnie z informacjami przedstawionymi na stronie internetowej gminy przez Gminę Grabica przebiegają dwa ważne szlaki dróg tranzytowych. W jej wschodniej części znajduje się odcinek autostrady A1, a osią terytorium jest 17 kilometrowy odcinek drogi Piotrków Trybunalski - Łask. W bezpośrednim sąsiedztwie gminy przebiega droga krajowa nr 74 łącząca węzeł Wieluń na drodze ekspresowej S8 z przejściem granicznym z Ukrainą w Zosinie, gmina graniczy także z drogą krajową nr 91. Miejscowość Grabica położona jest w odległości 14 km od Piotrkowa Trybunalskiego i połączona jest z nim dogodnym systemem komunikacji zbiorowej.

– **Gospodarka odpadami**

W gminie Grabica nie znajdują się zakłady gospodarki odpadami. Składowisko odpadów we wsi Doły Brzeskie zostało zrekultywowane. Na terenie gminy nie ma aktualnie składowiska odpadów. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych położony jest obok oczyszczalni ścieków w Grabicy.



W przypadku braku realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych jakimi dysponują: budżet państwa, samorząd i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji Planu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego. Nie bez znaczenia są również oddziaływania inne niż środowiskowe, choć jednak mające wpływ na stan ochrony środowiska w sposób pośredni. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca, m.in. konsekwencjami finansowymi,
- konieczność ponoszenia wysokich (i stale wzrastających) opłat za korzystanie ze środowiska,
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku stosowania nowoczesnych i odnawialnych technologii,
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska,
- pogorszenie jakości powietrza,
- utrata różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów,
- degradacja walorów krajobrazu,
- wzrost zużycia surowców oraz nadmierna eksploatacja kopalin,
- pogorszenie jakości zdrowia i życia mieszkańców
- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Istotne skutki negatywne mogą wystąpić również w sferze społecznej i gospodarczej. W ujęciu ogólnym, w przypadku odstąpienia od realizacji projektu Planu Gospodarki

Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica nie będzie następowała kompleksowa poprawa jakości życia mieszkańców.

Brak realizacji wyznaczonych w Planie działań inwestycyjnych, dotyczących budowy infrastruktury, w tym służącej ochronie środowiska może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i (pośrednio) środowiska, objawiające się wzrostem bezrobocia, zmniejszeniem liczby miejsc pracy, zanieczyszczeniem wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne).

Podsumowując, można stwierdzić, iż pożądanym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji działań zapisanych w projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica.

## **7 Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych**

Wzrost natężenia ruchu drogowego i dużego udziału pojazdów ciężkich w strukturze ruchu drogowego, a co za tym idzie również wzmożona emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz wzrost natężenia hałasu stanowią potencjalne zagrożenie. Drugi problem stanowi pogorszenie jakości stanu powietrza w obszarach zabudowanych spowodowane emisją powierzchniową pochodzącą z niskich emitorów odprowadzających gazowe produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych kotłowni węglowych w sezonie grzewczym.

W odniesieniu do potencjalnego zagrożenia obszarów chronionych wynikającego z działań w zakresie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica, należy rozważyć ewentualne konflikty między siecią NATURA 2000 oraz obszarowymi formami ochrony (rezerваты, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu itp.) a lokalizacją przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko.

Na terenie gminy nie występują żadne obszary chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, w związku, z czym negatywne oddziaływanie na obszary chronione nie występuje.

## **8 Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym lub krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

### **Uwarunkowania wynikające z dyrektyw UE oraz polityki krajowej**

W styczniu 2007 r. przez Komisję Europejską przedstawiony został tzw. pakiet klimatyczno-energetyczny, (nazywany skrótowo pakietem 3 x 20%) w którym wyznaczono następujące cele dla całej Unii Europejskiej:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych, zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Z uwagi na kryterium równych wysiłków krajów członkowskich dla Polski założono osiągnięcie następujących celów, różnych od średnich dla całej UE, czyli:

- możliwość 14% wzrostu emisji w 2020 roku w porównaniu do 2005 roku w sektorach nieobjętych EU ETS, kierując się wielkością Produktu Krajowego Brutto (PKB) na mieszkańca, niższą w Polsce od średniej w UE,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% w 2020 roku, zamiast 20% jak średnio w UE z uwagi na mniejsze zasoby i efektywność odnawialnych źródeł energii w Polsce.

W marcu 2007 r. pakiet klimatyczno-energetyczny został przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE, wzbudzając jednak wiele uwag i kontrowersji wśród niektórych państw członkowskich.

11 grudnia 2008 r. w wyniku prowadzonych negocjacji, na szczycie przywódców państw członkowskich w Brukseli osiągnięty został kompromis w sprawie pakietu klimatyczno-energetycznego, w którym przyjęto następujące rozwiązania:

1. W przemyśle wytwórczym, w instalacjach objętych EU ETS, pozyskanie uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> w drodze zakupu na aukcji będzie wprowadzane stopniowo. Udział pozwoleń pozyskiwanych aukcyjnie wyniesie 20% (80% pozwoleń za darmo)

w 2013 r., stopniowo będzie wzrastał do 70% w 2020 r., a od 2027 r. wszystkie uprawnienia będą odpłatne.

2. Od powyższej reguły wprowadzono szerokie odstępstwa dla sektorów przemysłu, w których prawdopodobne jest przenoszenie produkcji poza UE, do krajów, w których nie obowiązują tak daleko idące ograniczenia emisji (tzw. carbon leakage). Producenci w tych gałęziach przemysłu będą mogli ubiegać się o 100% darmowych udziałów, na warunkach propozycji Komisji zaakceptowanych przez Parlament i Radę Europejską oraz w drodze międzynarodowych negocjacji.
3. W sektorze energii elektrycznej nowa propozycja organizacji EU ETS wprowadza ogólną zasadę, że po 2013 r. wszystkie uprawnienia do emisji musiałyby być kupowane w drodze aukcji. Od tej zasady przewidziano wyjątki dla nowych państw członkowskich, w tym Polski, które uzyskają 70% uprawnień bezpłatnie w 2013 r. (30% będą musiały kupować na aukcji). Dopiero od roku 2020 wszystkie uprawnienia będą kupowane w drodze aukcji. Nieodpłatna dystrybucja uprawnień obwarowana jest wymogiem modernizacji sektora wytwarzania energii elektrycznej w tych krajach.
4. Kraje, których PKB na mieszkańca jest niższy od unijnej średniej otrzymają dodatkową pulę uprawnień. 10% z łącznej sumy uprawnień do emisji zostanie rozdysponowanych wśród 19 krajów UE, obejmując Polskę. Dodatkowe 2% z łącznej sumy uprawnień otrzyma 9 nowych państw członkowskich, a z tych 2% ponad ¼ (27%) przypadnie Polsce.
5. Zakłada się, że co najmniej 50% przychodów z dystrybucji uprawnień do emisji przeznaczonych będzie na przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i łagodzenie ich skutków poprzez dalsze obniżanie emisji gazów cieplarnianych, inwestycje w OZE, poprawę efektywności energetycznej, zapobieganie wylesianiu, inne nisko węglowe technologie w gospodarce, łącznie z budową potencjału i edukacją, transferem technologii oraz badaniami i rozwojem.
6. Kraje członkowskie mogą wypełniać limity swoich redukcji emisji poprzez realizację projektów w krajach trzecich w ramach Mechanizmu Czystego Rozwoju (CDM). W tej formie nie będzie można zrealizować więcej niż 3% swojej emisji z 2005 r. Pod określonymi warunkami niektóre kraje mogą dodatkowo o 1% zredukować emisje przez CDM.

Jednocześnie kompromis dla wszystkich krajów członkowskich Unii podtrzymuje następujące cele:

1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r. w stosunku do emisji z roku 1990, a także 30% w przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego (w Kopenhadze, w grudniu 2009 r.).
2. Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% w 2020 r. w bilansie energetycznym UE. Odpowiednia Dyrektywa obejmuje swym zakresem trzy sektory gospodarki: produkcję energii elektrycznej, ciepłownictwo oraz transport. Sugeruje się, aby państwa członkowskie zapewniły 10% udział energii odnawialnej (biopaliwa) w sektorze transportu.
3. Podniesienie o 20% efektywności energetycznej do 2020 r.
4. Ograniczenie emisji o 21% w systemie EU ETS do 2020 r. w porównaniu do poziomu emisji z 2005 r.

Ponadto wyznaczono następujące długookresowe cele środowiskowe:

1. Osiągnięcie optymalnego miksu energetycznego dla Polski.
2. Zmniejszenie obciążeń związanych z implementowanym systemem handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych w celu ich zmniejszenia w efektywny pod względem kosztów sposób. System ten ma stanowić pomoc przy spełnieniu zobowiązań dotyczących zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych przedstawionych w ramach protokołu z Kioto. System ten nakłada na Państwa członkowskie dodatkowe obciążenia fiskalne oraz limity emisji.

Celem strategicznym niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest **poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla i zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz podniesienie efektywności energetycznej w gminie Grabica.**

Ogólnym zadaniem Planu jest określenie warunków realizacji działań na rzecz ochrony klimatu i adaptacji do skutków zmian klimatu na terenie Gminy. Przygotowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica poprzedzone zostało inwentaryzacją emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy. Na tej podstawie dokonano analizy uwarunkowań i możliwości zmniejszenia emisji oraz możliwych scenariuszy działań, wraz z oceną ich efektywności. Dla wybranego, optymalnego scenariusza sporządzono szczegółowy wykaz i harmonogram działań.

## **Podstawowe założenia Polityki Ekologicznej Państwa**

W chwili opracowywania Prognozy oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica obowiązującym dokumentem nadrzędnym jest Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016. Została ona przyjęta przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej uchwałą z dnia 22 maja 2009 r. (M. P. nr 34 poz. 501). Obecny dokument stanowi aktualizację i uszczegółowienie *Polityki ekologicznej państwa na lata 2003 – 2006*. Ma ona na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska. Hasłem przewodnim jest zrównoważony rozwój, czyli równoważenie rozwoju kraju przy uwzględnieniu celów ochrony środowiska w takiej samej mierze jak celów gospodarczych i społecznych. Zwraca się uwagę w pierwszej kolejności na zmiany modelu produkcji i konsumpcji, zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności gospodarki a także stosowanie najlepszych dostępnych technik i dobrych praktyk gospodarowania (zapobieganie), a dopiero w następnej kolejności na działania typowo ochronne (przeciwdziałanie). Priorytety tej Polityki sformułowane zostały w 3 działach:

### **1. Kierunki działań systemowych:**

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
- zarządzanie środowiskowe,
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
- rozwój badań i postęp techniczny,
- odpowiedzialność za szkody w środowisku,
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

### **2. Ochrona zasobów naturalnych:**

- ochrona przyrody,
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów,
- racjonalne gospodarowanie zasobami wody,
- ochrona powierzchni ziemi,
- gospodarowanie zasobami geologicznymi.

### **3. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:**

- środowisko a zdrowie,
- jakość powietrza,
- ochrona wód,

- gospodarka odpadami,
- oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych,
- substancje chemiczne w środowisku.

Celem strategicznym niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest **poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla i zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz podniesienie efektywności energetycznej w gminie Grabica**. W Planie sformułowano harmonogram szeregu działań, które mają umożliwić realizację powyższych celów. Realizacja założonych działań skutkować będzie także ograniczeniem zużycia paliw służących do produkcji energii cieplnej i elektrycznej na terenie gminy oraz ograniczeniem emisji także innych obok dwutlenku węgla zanieczyszczeń do powietrza. W Planie przewidziano m.in. modernizację i rozbudowę infrastruktury, w tym budowę i modernizację ścieżek rowerowych oraz uporządkowanie organizacji ruchu, co przyczyni się do ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego. Realizacja Planu poprzez poprawę jakości powietrza będzie mieć pozytywne skutki na zdrowie mieszkańców oraz florę i faunę na terenie gminy, w tym na gatunki chronione.

### **Podstawowe założenia Polityki Energetycznej Polski do 2030 r.**

*Polityka energetyczna Polski do 2030 roku* przedstawia strategię państwa, mającą na celu *tworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju sektora energetycznego, przyczyniającego się do rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenia potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych*. Zapisy dokumentu odnoszą się jednocześnie do celów polityki energetycznej określonych na poziomie Unii Europejskiej. Dokument ten określa cele i kierunki działań w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

Wyznaczono **podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej**, którymi są:

1. Poprawa efektywności energetycznej.
2. Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.
3. Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej.
4. Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.
5. Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii.

## 6. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Obecnie w Ministerstwie Gospodarki trwają prace nad projektem nowej Polityki Energetycznej Państwa do 2050 roku. Poniżej przedstawiono cele główne i szczegółowe oraz przypisane im działania przedstawione w *Polityce Energetycznej Polski do 2030 r.* istotne z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica.

### 1. Poprawa efektywności energetycznej

#### Cele główne:

1. Dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną.
2. Konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

#### Cele szczegółowe:

1. Zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych.
2. Dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r.
3. Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej.
4. Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii.
5. Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

#### Działania służące realizacji powyższych celów:

1. Stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW, oraz odpowiednią politykę gmin.
2. Zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią.
3. Kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii.

Ponadto realizowany ma być cel indykatorywny wynikający z dyrektywy 2006/32/WE2, tj. **osiągnięcie do 2016 roku oszczędności energii o 9% w stosunku do średniego**



**zużycia energii finalnej z lat 2001 – 2005** (tj. o 53 452 GWh) określony w ramach Krajowego Planu Działań dotyczącego efektywności energetycznej, przyjętego przez Komitet Europejski Rady Ministrów w dniu 31 lipca 2007 r., oraz pozostałe, niewymienione powyżej, działania wynikające z tego dokumentu.

Przyjęto realizację zadań obejmujących: modernizację oświetlenia drogowego i ulicznego na terenie gminy, w odniesieniu do budynków użyteczności publicznej; modernizację energetyczną i termomodernizacją budynków. Przewidziano także zadania z zakresu edukacji ekologicznej mieszkańców gminy:

1. Organizowanie kampanii edukacyjno-informacyjnych z zakresu zrównoważonego zużycia energii w transporcie i ekologii.
2. Organizowanie kampanii informacyjnych mających na celu wzrost świadomości oraz racjonalizację podejmowanych wyborów w zakresie efektywnego energetycznie sprzętu.
3. Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i OZE.

## **2. Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii**

### **2.1. Wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła**

#### **Cel główny:**

Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

#### **Cele szczegółowe:**

1. Modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii.
2. Modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w roku 2005.
3. Dążenie do zastąpienia do roku 2030 ciepłowni zasilających scentralizowane systemy ciepłownicze polskich miast źródłami kogeneracyjnymi.

### **Działania służące realizacji powyższych celów:**

1. Odtworzenie i wzmocnienie istniejących oraz budowa nowych linii elektroenergetycznych, w szczególności umożliwiających wymianę transgraniczną energii z krajami sąsiednimi.
2. Preferowanie skojarzonego wytwarzania energii jako technologii zalecanej przy budowie nowych mocy wytwórczych.

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęto realizację zadań obejmujących: modernizację oświetlenia drogowego i ulicznego na terenie gminy.

### **3. Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw**

#### **Cele główne:**

Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych.

### **Działania służące realizacji powyższych celów:**

1. Bezpośrednie wsparcie budowy nowych jednostek OZE i sieci elektroenergetycznych, umożliwiających ich przyłączenie z wykorzystaniem funduszy europejskich oraz środków funduszy ochrony środowiska, w tym środków pochodzących z opłaty zastępczej i z kar.
2. Wsparcie rozwoju technologii oraz budowy instalacji do pozyskiwania energii odnawialnej z odpadów zawierających materiały ulegające biodegradacji (np. odpadów komunalnych zawierających frakcje ulegające biodegradacji).

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęto zadanie dotyczące edukacji mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i OZE.

### **4. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko**

#### **Cele główne:**

1. Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
2. Ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.
3. Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

4. Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce.
5. Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Istotne znaczenie dla osiągnięcia celów polityki energetycznej w tym obszarze będzie miała także realizacja *Polityki ekologicznej państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016*, szczególnie w zakresie obniżania emisji pyłów, wykorzystania odpadów oraz ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

Celem strategicznym niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest **poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla i zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz podniesienie efektywności energetycznej w gminie Grabica**. Ogólnym zadaniem Planu jest określenie warunków realizacji działań na rzecz ochrony klimatu i adaptacji do skutków zmian klimatu na terenie gminy. Przygotowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica poprzedzone zostało inwentaryzacją emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy. Na tej podstawie dokonano analizy uwarunkowań i możliwości zmniejszenia emisji oraz możliwych scenariuszy działań, wraz z oceną ich efektywności. Dla wybranego, optymalnego scenariusza sporządzono szczegółowy wykaz i harmonogram działań.

### **Działania wspomagające**

Za najważniejsze elementy polityki energetycznej realizowane na szczeblu regionalnym i lokalnym przyjęto:

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym poprzez realizację działań określonych w Krajowym Planie Działań na rzecz efektywności energetycznej;
- maksymalizację wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
- zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych i dużych obiektów w energię;
- rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwia osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;

- modernizację i dostosowanie do aktualnych potrzeb odbiorców sieci dystrybucji energii elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem modernizacji sieci wiejskich i sieci zasilających tereny charakteryzujące się niskim poborem energii;
- wspieranie realizacji, w obszarze gmin, inwestycji infrastrukturalnych o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju kraju, w tym przede wszystkim budowy sieci przesyłowych (elektroenergetycznych, gazowniczych, ropy naftowej i paliw płynnych), infrastruktury magazynowej, kopalni surowców energetycznych oraz dużych elektrowni systemowych.

### **Zawartość i główne cele Krajowego Planu Działań dotyczącego efektywności energetycznej (EEAP).**

W Krajowym Planie działań dotyczący efektywności energetycznej przedstawiono opis:

- przyjętych i planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r.,
- dodatkowych środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

W pierwszym Krajowym Planie Działań dotyczącym efektywności energetycznej sporządzonym w 2007 r. zawarto wyliczenie krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. Za cel ten postawiono uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (tj. 4,59 Mtoe oszczędności energii finalnej do 2016 r.). W 2012 r. został zatwierdzony przez Radę Ministrów i przekazany Komisji Europejskiej Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011, w którym przedstawiono informacje o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz podjętych działaniach, które skutkować mają usunięciem przeszkód w jego realizacji.

W celu kontynuacji działań podejmowanych zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w *sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG* (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64) w 2014 r. powstał trzeci

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, oparty na informacjach i danych dotyczących środków poprawy efektywności energetycznej przedstawionych w poprzednich krajowych planach. Jako pierwszy Plan ten sporządzono na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012, str. 1).

Zgodnie z dyrektywą 2012/27/UE za krajowy cel efektywności energetycznej na 2020 rok przyjęto **osiągnięcie w latach 2010 – 2020 ograniczenia zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe**. Cel ten wyrażony został również w postaci **bezwzględnego poziomu zużycia energii finalnej w 2020 roku na poziomie 71,6 Mtoe** oraz **bezwzględnego poziomu zużycia energii pierwotnej w 2020 roku w wysokości 96,4 Mtoe**.

Cel efektywności energetycznej na 2020 rok ustalony został na podstawie danych, analiz i prognoz przeprowadzonych na potrzeby dokumentu rządowego *Polityka Polski do 2030 roku*, a ustalenie krajowego celu efektywności energetycznej na 2020 rok stanowi realizację art. 3 ust. 1 wyżej wspomnianej dyrektywy 2012/27/UE.

W Planie opisano również ważniejsze środki poprawy efektywności energetycznej, które zostały przyjęte lub których przyjęcie jest planowane. Wskazane zostały również oszczędności uzyskiwane i możliwe do uzyskania w wyniku zastosowania tych środków.

W rezultacie określono pięć środków służących do poprawy efektywności energetycznej:

### **1. Środki horyzontalne:**

- a) System zobowiązujący do efektywności energetycznej (białe certyfikaty),
- b) Program Priorytetowy: Inteligentne Sieci Energetyczne (ISE),
- c) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (Priorytet Inwestycyjny 4.iv.) – Rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na średnich i niskich poziomach napięcia;
- d) Kampanie informacyjno-edukacyjne.

### **2. Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków i w instytucjach publicznych:**

- a) Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- b) System Zielonych Inwestycji. Część 1 – Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej,

- c) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (Priorytet Inwestycyjny 4.iii.) – Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym,
- d) Poprawa efektywności energetycznej, Część 3 – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
- e) Program Operacyjny PL04 – *Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii* w ramach Mechanizmu Finansowego EOG w latach 2009 – 2014 (obszar nr 5 – efektywność energetyczna i obszar nr 6 – energia odnawialna),
- f) System Zielonych Inwestycji. Część 5 – Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych,
- g) Poprawa efektywności energetycznej. Część 2 – LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej,
- h) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIŚ) 2007-2013 (Działanie 9.3) – Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej,
- i) Efektywne wykorzystanie energii. Część 6 – SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne,
- j) Regionalne programy operacyjne na lata 2014 – 2020.

### **3. Środki efektywności energetycznej w przemyśle i MŚP,**

- a) Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki. Część 1 – Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa,
- b) Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej gospodarki i zasobooszczędnej gospodarki. Część 2 – Zwiększenie efektywności energetycznej,
- c) Program dostępu do instrumentów finansowych dla MŚP (PoISEFF),
- d) Poprawa efektywności energetycznej, Część 4 – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach;
- e) Program POIŚ 2007 – 2013 (Działanie 9.1) – Wysokosprawne wytwarzanie energii,
- f) Program POIŚ 2007 – 2013 (Działanie 9.2) – Efektywna dystrybucja energii,
- g) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (Priorytet Inwestycyjny 4.ii.) – Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- h) Regionalne programy operacyjne na lata 2014 – 2020.

#### **4. Środki efektywności energetycznej w transporcie**

- a) Program POIŚ 2007-2013 (Działanie 7.3) – Transport miejski w obszarach metropolitalnych i (Działanie 8.3) – Rozwój inteligentnych systemów transportowych,
- b) System Zielonych Inwestycji. Część 7 – GAZEL – Niskoemisyjny transport miejski,
- c) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
- d) Regionalne programy operacyjne na lata 2014 – 2020.

#### **5. Efektywność wytwarzania i dostaw energii (art. 14 dyrektywy)**

- a) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (Priorytet Inwestycyjny 4.v.) – 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 na zmiany klimatu,
- b) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (Priorytet Inwestycyjny 4.vii.) – Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

W Planie sporządzono harmonogram działań. Realizacja planowanych działań skutkować będzie znacząco oszczędnością energii finalnej na terenie gminy.

#### **Podstawowe założenia Programu Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012**

W Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012 cele ochrony środowiska do 2015 z perspektywą do roku 2019 wraz z działaniami przedstawiono w trzech blokach tematycznych:

- Kierunki działań systemowych,
- Ochrona zasobów naturalnych,
- Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Cele wojewódzkiej polityki ekologicznej do 2019 roku realizowane mają być poprzez kierunki działań przyjęte na okres lat 2012 – 2015. W Programie w zakresie ochrony jakości powietrza określono następujące priorytety ekologiczne:

- wdrażanie programów ochrony powietrza (POP),

- opracowanie i wdrażanie Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP,
- przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń),
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
- ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).

W POŚ dla województwa łódzkiego w zakresie poprawy jakości powietrza za cel do 2019 r. postawiono:

**spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz uwzględnienie aspektu ochrony jakości powietrza w planowaniu przestrzennym.**

#### **Kierunki działań na lata 2012 – 2015**

1. Realizacja założeń obowiązujących programów ochrony powietrza (POP) w zakresie pyłu zawieszonego PM10.
2. Opracowanie i wdrażanie POP dla pozostałych terenów zaliczonych do klasy C z uwagi na przekroczenie poziomu pyłu zawieszonego PM10 oraz dla stref zaliczonych do klasy C z uwagi na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu oraz ozonu (kryterium z uwagi na ochronę roślin).
3. Opracowanie i wdrażanie Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP.
4. Opracowywanie Projektu założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zgodnie z ustaleniami programów ochrony powietrza.
5. Modernizacja kotłowni komunalnych oraz dużych obiektów energetycznego spalania paliw celem ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń: modernizacja kotłów, automatyzacja procesu spalania, zmiana rodzaju paliwa ze stałego na gazowe, olejowe lub alternatywne źródła energii, budowa/modernizacja systemów oczyszczania spalin.
6. Upowszechnienie wysokosprawnej kogeneracji.
7. Zastąpienia niskosprawnych bloków jednostkami pracującymi w warunkach nadkrytycznych.
8. Rozwój ciepłownictwa rozproszonego.



9. Dofinansowanie realizacji działań naprawczych z funduszy unijnych i krajowych (w ramach systemu instytucji funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej).
10. Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych, podłączanie nowych użytkowników do sieci ciepłych.
11. Prowadzenie termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej, wspieranie termomodernizacji obiektów mieszkalnych wielorodzinnych i jednorodzinnych (powinno się zapewnić ochronę ewentualnych miejsc gniazdowania chronionych gatunków ptaków).
12. Rozbudowa sieci gazowej.
13. Likwidacja lub modernizacja (w kierunku wykorzystania proekologicznych nośników energii) źródeł „niskiej emisji” (indywidualnych węglowych systemów grzewczych, lokalnych kotłowni opalanych węglem), w tym podłączanie nowych odbiorców do sieci c.o.
14. Promowanie wymiany indywidualnych źródeł ciepła zasilanych paliwem stałym na kotły gazowe, olejowe.
15. Wprowadzenie systemu wsparcia finansowego dla właścicieli mieszkań zmieniających system ogrzewania na proekologiczny.
16. Wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji celem spełnienia wymagań BAT oraz standardów emisyjnych.
17. Egzekwowanie od zakładów przemysłowych spełniania prawnych wymagań w zakresie wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza.
18. Realizacja systemu handlu emisją dwutlenkiem węgla.
19. Budowa nowych dróg, szczególnie obwodnic wyprowadzających ruch poza centralne części miast.
20. Prowadzenie remontów, przebudowy i modernizacji dróg celem poprawy warunków jazdy.
21. Bieżące utrzymywanie ulic w czystości poprzez zamiatanie oraz sprzątanie na mokro w okresach bezdeszczowych.
22. Rozwój infrastruktury rowerowej; budowa nowych tras rowerowych i modernizacja istniejących, w tym wyprowadzenie ruchu rowerowego poza jezdnie, budowa parkingów dla rowerów, itp.
23. Zwiększenie udziału komunikacji zbiorowej w przewozach pasażerskich poprzez rozwój transportu zbiorowego w uzależnieniu od rzeczywistych potrzeb, rozwój transportu niskoemisyjnego (transport kolejowy, transport tramwajowy) oraz transportu

kołowego z wykorzystaniem autobusów niskoemisyjnych poprzez modernizację taboru autobusowej komunikacji miejskiej (wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”).

24. Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów wpływających na jakość powietrza (np. wymagania dot. zaopatrywania budynków w ciepło na nowych osiedlach, projektowanie linii zabudowy nowych osiedli mieszkaniowych uwzględniające zapewnienie „przewietrzania” miasta, wyznaczanie stref przemysłowych poza granicami obszaru o zwiększonych stężeniach pyłu PM10, z uwzględnieniem np. kierunków napływu mas powietrza).

25. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego.

Celem strategicznym niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica jest **poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla i zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz podniesienie efektywności energetycznej w gminie Grabica.**

W Planie przyjęto realizację zadań obejmujących z m.in: modernizację kotłowni, budowę nowych systemów ciepłowniczych, termomodernizację budynków, rozwój i poprawę stanu gminnej infrastruktury drogowej, ciągów pieszych oraz dróg rowerowych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Przewidziano także zadania z zakresu edukacji ekologicznej mieszkańców gminy.

## **9 Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko**

Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica jest dokumentem zawierającym opis zamierzeń mających na celu poprawę sytuacji w środowisku. Należy zatem podkreślić, że ocena ma za zadanie przeanalizowanie ryzyka związanego z niewypełnieniem zaplanowanych zadań oraz wskazanie zagrożeń wynikających z niekorzystnego przebiegu realizacji zadań.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań zaplanowanych w Planie przy braku informacji o sposobie realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Z uwagi na fakt, że większość zamierzeń inwestycyjnych wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie przeprowadzenie analizy typowych oddziaływań i potencjalnych skutków.

W zakresie poprawy stanu jakości powietrza należy dążyć do ograniczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych. Działania takie pozwolą na eliminację zagrożenia zdrowia ludzi i ograniczą niszczenie fasad budynków.

Działania związane z edukacją ekologiczną i zwiększeniem dostępu do informacji o środowisku mają pośrednio pozytywny wpływ na środowisko, ponieważ kształtowanie postaw proekologicznych odgrywa znaczącą rolę w ramach zapobiegania degradacji środowiska oraz ochrony przyrody.

Przedsięwzięcia wyznaczone do realizacji służą osiągnięciu wytyczonych celów. Podczas wykonywania prac realizacyjnych wystąpią oddziaływania na środowisko o charakterze lokalnym, krótkotrwałym lub chwilowym i mało znaczącym, które nie wywołają pogorszenia się stanu środowiska. Zadania przewidziane do realizacji ani ich skutki nie będą wykraczały swoim zasięgiem poza teren gminy Grabica.

Etap realizacji inwestycji związany jest głównie z intensyfikacją oddziaływania zaplanowanych przedsięwzięć na środowisko. Dotyczy to przede wszystkim inwestycji budowlanych, rozbudowy lub termomodernizacji budynków. Oddziaływania te są krótkotrwałe i występują na ściśle określonym obszarze, tam gdzie dana inwestycja ma

być realizowana. Oddziaływania na tym etapie związane są głównie z przeprowadzaniem prac z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu, jak i specjalistycznych maszyn.

Wpływ na środowisko na etapie budowy będą miały:

- emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych używanych w trakcie prac budowlanych,
- hałas spowodowany pracą sprzętu mechanicznego,
- odpady powstające w czasie wykonywania robót ziemnych, budowlanych oraz remontowych.

#### ▪ **Wpływ na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego**

Ogólne ustalenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru gminy, ani jej otoczenia. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Emisja z obszarów zabudowanych może negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców w przypadku, kiedy istniejąca zabudowa stwarza niekorzystne warunki pod względem warunków przewietrzania. Ważne jest zatem planowanie nowej zabudowy pod kątem zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych, co powinno mieć odzwierciedlenie w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Biorąc pod uwagę, że komunikacja także stanowi źródło zanieczyszczeń na terenie gminy, konieczne jest podjęcie działań w zakresie reorganizacji i upłynnienia ruchu samochodowego. Inwestycje z zakresu przebudowy dróg także mogą wymagać przeprowadzenia osobnej oceny oddziaływania na środowisko. Należy wtedy przy ocenie oddziaływania ciągów komunikacyjnych na środowisko, przede wszystkim przeanalizować ich wpływ na zdrowie ludzi oraz zabudowę mieszkaniową pod kątem emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie występowało w trakcie większości prac zaplanowanych do realizacji. Spowodowane będzie ono dodatkową emisją spalin pochodzących z samochodów oraz maszyn używanych do prac, jak również emisją pyłów i gazów powstających w trakcie prac malarskich, spawalniczych oraz remontowych.

Prognozowane oddziaływania wdrożenia ustaleń projektowanego dokumentu są jednoznacznie pozytywne i obejmują:

- na poziomie lokalnym – poprawę jakości powietrza do oddychania,
- na poziomie ponadlokalnym – korzyści wynikające z ograniczenia zużycia energii i wykorzystania lepszych nośników, co przekłada się na mniejszą emisję zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych w miejscach jej wytwarzania.

#### ▪ **Wpływ na środowisko wodne**

Prognozowane oddziaływania wdrożenia ustaleń przedmiotowego planu są wobec tego komponentu środowiska neutralne. Nie ma ryzyka trwałego ubytku zasobów ani zanieczyszczenia wód powierzchniowych czy podziemnych.

#### ▪ **Wpływ na ludzi**

Realizacja działań zawartych w analizowanym dokumencie PGN będzie wpływać zarówno na zdrowie jak i jakość życia mieszkańców Grabicy. Oddziaływanie to będzie miało charakter materialny i pozamaterialny. Im większe jest oddziaływanie na środowisko, tym większy jest wpływ na warunki, w jakich żyje człowiek. Szczególnie istotny z punktu widzenia organizmu człowieka jest stan wdychanego powietrza oraz użytkowanej wody. Szkodliwe zmiany w tych komponentach (ich jakości) powodują u ludzi choroby i zaburzenia funkcjonowania organizmów. Wpływ negatywnych czynników środowiskowych na zdrowie ludzi jest uzależnione indywidualnie od ich odporności - często jego skutki ujawniają się dopiero po kilku lub kilkunastu latach. Realizacja działań zawartych w PGN przyczyni się głównie do poprawy jakości życia ludzi. Będzie to efektem przede wszystkim polepszenia jakości powietrza. Na komfort mieszkańców Grabicy wpłynie też modernizacja taboru autobusowego, rozwój lub modernizacja sieci drogowej, który przełoży się na poprawę przepustowości dróg, a co za tym idzie skrócenie czasu podróży i rozładowanie emisji równomiernie wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Realizacja zadań z zakresu ograniczania niskiej emisji i zużycia energii (np. poprzez termomodernizację, rozbudowę sieci gazowniczej), oprócz poprawy stanu jakości środowiska, w dłuższej perspektywie przyczyni się do uzyskania oszczędności w postaci mniejszych rachunków za energię. Zmiana ogrzewania gospodarstw domowych na gazowe podniesie komfort życia mieszkańców, brak konieczności uzupełniania wsadu do kotła zaoszczędzi ich czas, a także nie będą musieli martwić się o gromadzenie zapasów węgla czy drewna.

Negatywnie oddziaływanie na ludzi może być związane z działaniami przeprowadzanymi w fazie realizacji inwestycji, mające charakter krótkotrwały, np. prace związane z budową lub remontem obiektów oraz z modernizacją infrastruktury transportowej. Podczas modernizacji sieci komunikacyjnej mogą wystąpić zagrożenia dla ruchu pieszego i samochodowego oraz negatywny wpływ na komfort podróży mieszkańców na skutek zmiany organizacji ruchu. Dodatkowo emisja spalin z maszyn oraz unoszenie się pyłu wpłynie niekorzystnie na jakość powietrza wdychanego przez ludzi. Z pracami budowlanymi często też związana jest emisja hałasu, który przyczynia się do pogorszenia komfortu mieszkańców blisko położonych budynków, powodując m. in. ich stres i pogorszenie samopoczucia. Oddziaływanie to ma jednak charakter krótkotrwały. Z negatywnym oddziaływaniem na ludzi związana jest też późniejsza eksploatacja dróg – liniowe źródła hałasu i zanieczyszczeń powietrza, które będzie oddziaływać w sposób długotrwały.

Aby ograniczyć oddziaływanie wyżej opisanych elementów inwestycji na ludzi, należy wziąć pod uwagę odpowiednie prowadzenie robót budowlanych o możliwie najmniejszej emisji hałasu i zanieczyszczeń. W celu ograniczenia emisji hałasu mogącej mieć miejsce w trakcie eksploatacji dróg, należy zastosować nawierzchnie tłumiące hałas lub też ewentualnie ekrany akustyczne. Powinno się także stosować wysokosprawne urządzenia do oczyszczania gazów odlotowych w celu minimalizacji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ciągła edukacja społeczeństwa prowadzona w ramach wszelkich kampanii i szkoleń uwrażliwi społeczeństwo na kwestie środowiskowe.

- **Wpływ na powierzchnię ziemi**

Największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu następować będzie podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem infrastruktury technicznej oraz sieci komunikacyjnej. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania i postępującej urbanizacji. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce w krótkim okresie czasu.

#### ▪ **Wpływ na zwierzęta**

Pozytywne oddziaływanie na populację zwierząt będą miały realizacje działań, które przyczynią się do ograniczenia zanieczyszczeń dostających się do wód i gleb. Do polepszenia warunków życia i rozwoju zwierząt przyczyni się też poprawa jakości powietrza, na którą ukierunkowana jest znaczna część działań zawartych w dokumencie PGN. Podwyższanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy (jeśli nauki obejmą zagadnienia typowo przyrodnicze), również przyniesie korzystne efekty dla świata zwierząt, gdyż może się zwiększyć poczucie odpowiedzialności obywateli za stan środowiska naturalnego, które ich otacza.

Negatywna w skutkach dla zwierząt będzie przede wszystkim realizacja inwestycji z zakresu rozwoju infrastruktury transportowej. Przyczynią się one do fragmentacji i niszczenia siedlisk, ograniczenia źródeł pokarmu oraz płoszenia zwierząt, a także do izolacji pojedynczych osobników, które będą się bały przekroczyć jezdnię. Ruch samochodowy przyczyni się też do zwiększenia liczby potrąconych zwierząt. Kolejnym negatywnym, ale krótkotrwałym oddziaływaniem na zwierzęta będzie realizacja działań polegających na termomodernizacji budynków, która przede wszystkim będzie polegała na płoszeniu zwierząt i zaburzaniu tras przelotów ptaków oraz ewentualnym niszczeniu ich gniazd w budynkach poddawanych remontowi. Istotnym jest, aby przed rozpoczęciem prac wykonać inwentaryzację przyrodniczą w takich obiektach. Proponowane jest także utworzenie siedlisk zastępczych (np. skrzynek dla nietoperzy, albo budek lęgowych) na czas prac remontowo-budowlanych. Należy też wziąć pod uwagę dobór odpowiedniego rodzaju oświetlenia drogowego, który odstraszy nietoperze.

#### ▪ **Wpływ na rośliny**

Pozytywne oddziaływanie na rośliny będą miały realizacje działań, które przyczynią się do ograniczenia zanieczyszczeń dostających się do wód i gleb. Także poprawa powietrza, będąca skutkiem wszystkich działań z zakresu ograniczania niskiej emisji, emisji z transportu samochodowego i zużycia energii, przyczyni się do poprawy warunków bytowych roślin. Podwyższanie świadomości ekologicznej mieszkańców Grabicy również może przynieść korzystne efekty dla świata roślin, gdyż może się zwiększyć poczucie odpowiedzialności obywateli za stan otaczającego ich środowiska naturalnego.

Realizacja wielu działań zawartych w PGN, takich jak remont, modernizacja lub budowa nowych obiektów niestety wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na roślinność,

ponieważ występuje ona na terenach odkrytych i nie da się wykonać inwestycji infrastrukturalnych bez ingerencji w nią. W trakcie prac budowlanych następuje usuwanie roślinności z miejsc budowy, wycinka drzew, krzewów, co powoduje fragmentację lub niszczenie siedlisk przyrodniczych. Występuje też wykonywanie odwodnień, które wpływają na stosunki wodne, co może niekorzystnie działać na rośliny i siedliska zależne od wód. W trakcie eksploatacji dróg, wzdłuż tras rozprzestrzeniają się obce ekologicznie i geograficznie gatunki roślin, które mogą wypierać gatunki rodzime.

Aby zmniejszyć oddziaływanie na środowisko realizacji działań zawartych w PGN, należy ustrzec się od degradacji siedliska oraz cennych gatunków roślin. Aby zminimalizować oddziaływania na rośliny należy maksymalnie ograniczyć wycinkę drzew i krzewów, zapewnić stosunki wodne i ciągi ekologiczne na podobnym poziomie jak dotychczasowy, a w razie zniszczenia siedlisk lub wycinki drzew – wykonać ponowne nasadzenia i odtworzenie siedlisk. Zalecenia te należy uwzględnić także przy budowie innych obiektów.

#### ▪ **Wpływ na klimat**

W szerszej skali realizacja ustaleń Planu nie będzie miała wpływu na klimat oraz na znaczące zmiany występujących obecnie topoklimatów. Natomiast na pewno zmianie ulegnie mikroklimat terenów na których będzie powstawała nowa zabudowa. Ze względu na skalę przedsięwzięć, będzie to oddziaływanie właściwie pomijalne. W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica wprowadzono rozwiązanie, które będzie pozytywnie wpływało na klimat oraz na poprawę jakości powietrza atmosferycznego. Dokument ten bowiem proponuje zadania związane z termomodernizacją i rewitalizacją budynków oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej oraz w budynkach należących do osób fizycznych. Zadania te przyczynią się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego w gminie oraz ograniczenia spalania paliw kopalnych i emisji CO<sub>2</sub>.

#### ▪ **Wpływ na zabytki**

Wszystkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza atmosferycznego przyczynią się do pozytywnego oddziaływania na zabytki, ze względu na ograniczenie emisji szkodliwych związków (np. dwutlenku siarki) do atmosfery, które niszczą elewację



budynków i innych obiektów. Oddziaływanie negatywne na zabytki mogą wyrzeć prace budowlane, takie jak modernizacja lub budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej (i innych), jeśli będą przebiegać przez tereny tych obiektów. Na zabytki negatywne oddziaływanie mają także drgania wynikające z prac budowlanych i użycia ciężkiego sprzętu, a także unoszenie się wtedy pyłu, który zanieczyszcza elewacje budynków.

- **Wpływ na dobra materialne**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego Gminy (do tego celu służą osobne opracowania, jak na przykład Program Ochrony Zabytków, Program Rewitalizacji). Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Poprawa stanu powietrza atmosferycznego, ograniczenie niskiej emisji będzie oczyszczać powietrze i opady atmosferycznego z zanieczyszczeń, co będzie pozytywnie wpływać na tkankę zabudowy.

Także zainwestowanie w infrastrukturę techniczną powinno skutkować podwyższeniem standardów mieszkaniowych.

Działania związane z pracami budowlanymi czy też remontowymi na obiektach traktowanych jako dobra materialne, np. termomodernizacja budynków, również wpłyną pozytywnie na strukturę zabudowy oraz poprawią wygląd estetyczny jednostki.

Ustalenia projektu PGN wpłyną więc neutralnie lub korzystnie na dobra materialne.

- **Wpływ na krajobraz**

Pozytywnym oddziaływaniem na krajobraz obszarów zabudowanych będzie termomodernizacja budynków i budowa nowych obiektów. Realizacja zadań z tego zakresu oprócz pozytywnych skutków energetycznych, które są priorytetem tych działań, przyczyni się do poprawy estetyki miejscowości. Podczas projektowania inwestycji realizujących zadania zawarte w PGN dla Grabicy, należy uwzględnić konieczność wkomponowania planowanych obiektów w krajobraz. Należy również pamiętać o tym, aby nie zaburzyć obecnego krajobrazu gminy. Prace budowlane/remontowe, poprzez emisję drgań, czy pyłów, mogą zagrozić trwałości konstrukcyjnej tych budynków oraz

zanieczyścić ich elewację. Działania, które przyczyniają się do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza pośrednio wpłyną na wygląd zabytkowych obiektów w sposób pozytywny.

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,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Podsumowując można stwierdzić, że zaniechanie realizacji zaplanowanych zadań może prowadzić do pogorszenia stanu środowiska i jakości życia mieszkańców.

## **10 Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej dotyczące rozbudowy sieci gazowniczej, budowa nowych systemów ciepłowniczych, jak również przebudowa dróg gminnych. Ewentualne negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można

ograniczyć poprzez prawidłowo sporządzony projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również eksploatacji.

Do działań ograniczających oddziaływanie można zaliczyć chociażby stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, jak również odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy. W przypadku realizacji inwestycji drogowych należy unikać barier dla funkcjonowania przyrody jak również ograniczać presje na tereny wrażliwe. Ponadto uwzględnienie w projekcie możliwości budowy ekranów akustycznych oraz rozwiązań poprawiających płynność ruchu może ograniczyć oddziaływanie drogi, jako źródła hałasu.

Z uwagi na nieodwracalny charakter przekształceń środowiska należy dokładnie rozważyć lokalizację inwestycji oraz zastosować rozwiązania techniczne przyjazne dla środowiska.

Przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesienie, zadrzewienia lub tworzenie skupień roślinności prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównanie szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych. Warianty kompensacji przyrodniczej powinny być określone w ramach wydawanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla poszczególnych przedsięwzięć. Zgodnie z art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) decyzje te określają środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięć, a w szczególności warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia negatywnych oddziaływań dla terenów sąsiednich a także w przypadku, gdy z oceny przedsięwzięcia na środowisko wynika potrzeba wykonania kompensacji przyrodniczej – stwierdza konieczność jej wykonania. Skala wykonanych działań kompensacyjnych zależy od rodzaju wykonanych prac i skali ingerencji w środowisko.

Innym szczególnym przypadkiem kompensacji przyrodniczej, przewidywanym w prawie polskim, jest postępowanie kompensacyjne realizowane w przypadku, gdy przedsięwzięcie, wymagające wydania pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do

powietrza, ma powstać na obszarze, na którym zostały przekroczone standardy, jakości powietrza. Obligatoryjnym warunkiem wydania takiego zezwolenia jest zapewnienie odpowiedniej redukcji ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów powodujących naruszenia tych standardów, wprowadzanych przez inne instalacje zlokalizowane na tym obszarze. Redukcja ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów z innych instalacji powinna być o min. 30% od ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza przez planowane przedsięwzięcie. Pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza wydane dla innych instalacji objętych postępowaniem kompensacyjnym zostają cofnięte lub ograniczone bez odszkodowania w zakresie, na jaki uczestnicy postępowania wyrazili zgodę. Pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza wydane w wyniku postępowania kompensacyjnego traci ważność, jeżeli nie stanie się ono wykonalne w ciągu dwóch lat od jego wydania.

Działania zbliżone do działań kompensacyjnych wykonuje się także, gdy:

- stwierdzona zostanie szkoda w środowisku (w rozumieniu ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dnia 13 kwietnia 2007 (Dz. U. z 2014 r., poz. 210)) i wydana zostanie decyzja o konieczności przywrócenia stanu środowiska,
- istnieje zagrożenie dla populacji gatunku chronionego (kiedy np. przenosimy populację gatunku zagrożoną przez inwestycję – w chwili obecnej najczęściej dotyczy to roślin i płazów).

Należy pamiętać, że naruszenie stanu siedliska gatunku rośliny lub zwierzęcia chronionego w Europie (Załącznik IV Dyrektywy Siedliskowej) także jest naruszeniem samej Dyrektywy – potrzeba ich ochrony oraz prowadzenia działań kompensacyjnych wynika, więc nie tylko z prawa krajowego, ale także wspólnotowego.

## **11 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica jest dokumentem wspomagającym ten plan, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia związane z brakiem jego realizacji lub niepełną realizacją. W przypadku opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica różne warianty kierunków działań i założonych celów ustanawia się na etapie

tworzenia dokumentu, kiedy to w porozumieniu z władzami gminy dochodzi się do konsensusu w zakresie planowanego systemu ochrony środowiska oraz zadań. Powszechnym kryterium wyboru oprócz efektów ekologicznych są względy finansowe. Ważne jest, zatem zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju, znalezienie takiego rozwiązania, by przy określonych środkach finansowych uzyskać optymalny efekt ekologiczny. Zaproponowane w projekcie planu działania i zadania zmierzają właśnie do poprawy środowiska i zdrowia mieszkańców gminy oraz stanowią rozwiązania optymalne. Spośród licznych założeń alternatywnych zostały wybrano takie, których realizacja umożliwi ograniczenie emisji dwutlenku węgla zgodnie z wymogami ochrony środowiska i zdrowia ludzi. Gmina, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, dokonała wyboru takich założeń, które umożliwią kształtowanie środowiska, jego ochronę lub stanowią pewne metody naprawcze przy jednoczesnym zagwarantowaniu jej stabilnego rozwoju gospodarczego.

Reasumując na etapie opracowywania dokumentu spośród licznych założeń alternatywnych zostały wybrane tylko takie, których realizacja umożliwi zrównoważony rozwój Gminy.

Proponowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica przedsięwzięcia mają pozytywny wpływ na środowisko, dlatego na etapie ich realizacji należy wybrać wariant (lokalizacyjny, konstrukcyjny, technologiczny bądź organizacyjny), który będzie w najmniejszym stopniu negatywnie oddziaływać na środowisko. Ponadto w zależności od lokalnej chłonności środowiska oraz występowania obszarów wrażliwych w rejonie przedsięwzięcia należy rozważyć wariant alternatywny.

Należy również pamiętać, że przedmiotowy dokument przedstawia ogólne propozycje przedsięwzięć i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla wskazanych działań.

## **12 Metody analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania**

Proces monitorowania obejmuje efekty w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Grabica, w tym dotyczące redukcji emisji, zarówno w krótkim, jak i w długim horyzoncie czasowym. Monitorowanie odnosi się również do oceny stopnia realizacji celów określonych w PGN, co jest związane również z zobowiązaniami

krajowymi a także międzynarodowych zarówno w ramach UE jak i w skali globalnej. Proces monitorowania pozwoli ocenić czy harmonogram działań jak i sam dokument PGN wymaga modyfikacji, tak aby stopień realizacji celów był jak najwyższy i umożliwił elastyczne prowadzenie polityki gospodarczej.

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

Proponowana koncepcja zakłada, że monitoring i raportowanie PGN będzie odbywać się co cztery lata poprzez sporządzanie dwóch raportów:

- Raportu z realizacji działań PGN,
- Raportu z wdrażania PGN.

Raport z realizacji działań PGN zostanie wykonany po dwóch latach od opracowania PGN. Natomiast wraz z Raportem z wdrażania PGN zostanie wykonana aktualna inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>. Dopiero na podstawie tych danych zostanie sporządzona aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Działanie powinno być realizowane na bieżąco przez cały okres do 2020 roku.

Proponuje się określenie mierzalnych wskaźników dla wszystkich ujętych w dokumencie działań. Dla każdego wskaźnika należy określić jednostkę, źródło danych o wskaźniku oraz pozytywny trend.

Odpowiednio przyjęte wskaźniki monitorowania umożliwiają określenie:

- poziomu redukcji emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do lat poprzednich,
- poziomu redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego,
- udziału zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Monitorowanie wskaźników winno następować w oparciu o metodologię opracowaną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Analizując przyjęte wskaźniki Organ wykonawczy gminy będzie mógł oceniać skuteczność realizacji planu, a wnioski z tej oceny będą brane pod uwagę przy jego weryfikacji.

### **13 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku.

Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku. Gmina Grabica nie jest położona w obszarze przygranicznym, a realizacja projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica nie stworzy żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mogłyby posiadać znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach przedmiotowego planu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica nie wskazuje na możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

### **14 Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica. Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Planu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Gminy Grabica w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania tym negatywnym oddziaływaniom. Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (dokumentu określającego ogólne ramy realizacji dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Planu. Celem opracowania jest

określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu PGN.

Przy sporządzaniu Prognozy posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska gminy Grabica, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń. Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Gminy oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

Charakter omawianego dokumentu z założenia jest proekologiczny. Jednak realizacja niektórych zamierzeń, jakkolwiek w skali regionalnej uzasadnionych pod względem ekologicznym, w skali lokalnej może skutkować wystąpieniem chwilowych, negatywnych oddziaływań środowiskowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica ma za zadanie przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Grabica, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica jest:

**poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla i zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz podniesienie efektywności energetycznej w gminie.**

Cel strategiczny Planu będzie realizowane poprzez cele szczegółowe:



1. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię finalną,
2. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
3. Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.

Cele szczegółowe zostaną zrealizowane do 2020 roku. Osiągnięcie wszystkich powyższych celów szczegółowych oraz celu strategicznego umożliwi realizacja przyjętych działań nieinwestycyjnych i inwestycyjnych.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu PGN, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Gminy, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Zapisy Planu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Biorąc pod uwagę lokalizację gminy Grabica, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, nie zawiera zapisów (ani nie stwarzają możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Gminy Grabica drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W przypadku braku realizacji PGN dla Gminy Grabica, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji Planu przyczynić się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku.

Realizacja PGN nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica jest dokumentem wspomagającym projekt PGN, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej ich realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach PGN mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Na etapie sporządzania projektów do planowanych inwestycji można prowadzić wariantowanie przy wyborze technologii, zastosowanych materiałów, sposobu wykonania, terminu bądź konkretnego przebiegu prac inwestycyjnych.

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w projekcie PGN wymaga stałego monitorowania realizacji zapisanych w tych dokumentach zadań oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem, przede wszystkim, władz Gminy, które są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grabica.

Zapisy PGN odnoszą się do zapisów dotyczących ochrony środowiska dokumentów w skali regionu i kraju. Przy opracowywaniu dokumentu korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla.