



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Parchowo



MERITUM
COMPETENCE

Plan opracowany na zlecenie Gminy Parchowo przez firmę Meritum Competence Krzysztof Pietrzak

Skład zespołu:

- Krzysztof Pietrzak
- Emilia Jurkiewicz
- Piotr Grędziński



Parchowo, 2015

Spis treści

1.	Cel i podstawy prawne opracowania	5
2.	Streszczenie	8
3.	Istniejący stan środowiska przyrodniczego na obszarze gminy	9
3.1	Zasoby wodne.....	9
3.2	Powietrze i klimat	10
3.3	Powierzchnia ziemi	15
3.4	Zasoby naturalne i krajobraz	16
3.5	Obszary Natura 2000 oraz Obszary Chronionego Krajobrazu.....	18
3.6	Różnorodność biologiczna.....	21
3.7	Ludność	21
3.8	Zabytki i dobra materialne	22
4	Strategia ogólna.....	22
4.1	Cele strategiczne i szczegółowe	22
4.2	Stan istniejący	30
4.3	Identyfikacja obszarów problemowych	30
4.4	Aspekty organizacyjne i finansowe.....	33
5	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	35
5.1	Informacje wstępne	35
5.2	Emisja z ogrzewania gospodarstw domowych.....	37
5.3	Emisja z budynków należących do gminy.....	38
5.4	Emisja z oświetlenia ulicznego	38
5.5	Emisja z wytworzonej i zużytej energii elektrycznej.....	39
5.5.1	Budynki sektora prywatnego	39
5.5.2	Budynki należące do gminy.....	39
5.6	Emisja z transportu kołowego	40

5.6.1	Emisja z transportu lokalnego	40
5.6.2	Emisja z pojazdów należących do gminy	41
5.7	Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	42
6	Zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	44
6.1	Długoterminowa strategia oraz cele i zobowiązania	44
6.2	Krótko- i średnioterminowe zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)	47
7	Monitoring wdrażania Planu	54

1. Cel i podstawy prawne opracowania

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej są narzędziem przyczyniającym się m.in. 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.

Jednocześnie ich realizacja powoduje systematyczną poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i wprowadzanie Programów Ochrony Powietrza (POP) oraz Planów Działań Krótkoterminowych (PDK).

Wśród celów pośrednich Planu Gospodarki niskoemisyjnej można wymienić wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów, udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń oraz lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.

Podstawy prawne opracowania

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań zawartych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w 2008 roku Pakiecie Klimatycznym.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, który został przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Poniżej przedstawiono najważniejsze przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne.

Przepisy prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzeniami do Ustawy aktualnymi na dzień podpisania umowy i podczas jej trwania
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. Nr 223 poz.1459 z późn. zm.), Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. Nr 76 poz.489 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz.1203),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz.594 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 r. poz.595 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2007 r. Nr 50. poz. 331 z późn. zm.).

Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym:

- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20.
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Konwencja o różnorodności biologicznej,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z jej protokołami dodatkowymi.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) ,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa 2014 r.,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Drugi Krajowy Plan Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)28 ,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

Dokumenty strategiczne na poziomie województwa pomorskiego:

- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego do 2020 r.,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego.

Dokumenty strategiczne na poziomie gminy Parchowo:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Parchowo.

2. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest strategicznym dokumentem dla gminy mającym wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości.

Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Parchowo jest zgodna zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W Planie wyszczególniono:

- w rozdziale 1. cele i podstawy wykonania opracowania,
- w rozdziale 2. charakterystykę obszaru objętego opracowaniem,
- w rozdziale 3. strategię ogólną wykonania Planu. Rozdział zawiera opis stanu istniejącego, wyszczególnione cele, opisano czynniki oddziałujących na realizację Planu oraz wskazano obszary problemowe. Rozdział ten zawiera również opis aspektów organizacyjnych i finansowych,
- w rozdziale 4. wyniki bazowej inwentaryzacji emisji w gminie. Zawarto w nim również metodologię wykonania badań oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- w rozdziale 5. zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem,
- w rozdziale 6. zagadnienia związane z monitoringiem wdrażania Planu.

Przygotowanie Planu poprzedziła szczegółowa inwentaryzacja. Przeprowadzono ankietyzację mieszkańców gminy oraz zebrano dane dotyczące zużycia energii w budynkach należących do gminy. Dzięki zebraniu rzetelnych informacji z różnych źródeł udało się określić wielkość emisji dwutlenku węgla w roku bazowym (rok 2004) - 17440,8 Mg CO₂ oraz w roku 2013 - 20374,1 Mg CO₂. Na tej podstawie określono też najważniejszy czynnik mając wpływ na emisję - ogrzewanie budynków (80,4% w roku 2004 oraz 76,8% w roku 2013). Na drugim miejscu znalazła się emisja z transportu lokalnego (8,6% w roku 2004 i 11,6% w 2013 roku).

3. Istniejący stan środowiska przyrodniczego na obszarze gminy

3.1 Zasoby wodne

Wody powierzchniowe

Gmina Parchowo znajduje się w regionie wodnym Dolnej Wisły, w dorzeczu Wisły. Głównym ciekim przebiegającym przez terytorium gminy jest rzeka Słupia. W gminie Parchowo znajdują się jeziora o dość znacznych powierzchniach - Żukówko oraz Glinowo; ponadto na długim odcinku graniczą z gminą jeziora Mausz i Mały Mausz.

Wschodnia, większa część gminy należy do zlewni jednolitych części wód powierzchniowych RW2000254721739, zachodnia zaś do RW20001747218; południowo zachodni kraniec gminy obejmuje zlewnia JCWP RW2000252923979, a kraniec południowy - RW200025294379. Część północna gminy należy do zlewni JCWP RW20001747413, natomiast północno-zachodnia - RW200020472191.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzono badania stanu wód powierzchniowych na terenie gminy. Punkt pomiarowo-kontrolny znajduje się na jednolitej części wód powierzchniowych Słupia do wypływu z jeziora Żukówko (PLRW2000254721739). Zgodnie z Raportem o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2013 roku wydanym przez WIOŚ w Gdańsku, potencjał ekologiczny tej JCWP

oceniony został na poziomie dobrym. Stwierdzono również spełnienie wymogów dla obszarów chronionych.

Wody podziemne

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na 161 części, obowiązywać ma do końca 2015 roku. Projektowana, nowa wersja podziału na 172 części oraz subczęści, po akceptacji Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, będzie obowiązywała od 2016 roku (źródło: http://www.psh.gov.pl/artykuly_i_publicacje/publikacje/charakterystyka-geologiczna-i-hydrogeologiczna-zweryfikowanych-jcwpd.html)

Zgodnie z obowiązującym aktualnie podziałem, przeważająca część obszaru gminy Parchowo znajduje się na JCWPd nr 11 (źródło: <http://spdps.pgi.gov.pl/PSHv7/>). Dzięki badaniom prowadzonym przez PMŚ, w 2010 oraz 2012 roku oceniono stan tej jednolitej części wód podziemnych jako dobry - zarówno pod względem ilościowym jak i chemicznym (źródło: <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>). Południowy kraniec gminy znajduje się na obszarze JCWPd nr 30; również w niej stan wód w latach 2010 i 2012 oceniono jako dobry pod względem ilościowym i chemicznym.

Główny zbiornik wód podziemnych na powierzchni, którego znajduje się gmina Parchowo oznaczony jest numerem 117. Prowadzone badania stanu chemicznego jego wód odbywały się w ujęciu wód do celów komunalnych. Dostarczyły one informacji niezbędnych do przeprowadzenia jego oceny. Stan chemiczny wód tego zbiornika został oceniony jako dobry.

3.2 Powietrze i klimat

Stan powietrza

Na terenie gminy Parchowo zanieczyszczenia trafiają do powietrza z trzech podstawowych źródeł:

- powierzchniowych (indywidualne ogrzewanie, zanieczyszczenia komunalne pochodzące z budynków należących do mieszkańców),
- liniowych (ruch kołowy),
- z rolnictwa (uprawy i hodowla zwierząt).

Emisja powierzchniowa związana jest ze stosowaniem paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego w domowych instalacjach grzewczych. Doświadczenia innych regionów kraju wskazują również, że dochodzić może do także do spalania różnego rodzaju odpadów palnych, np. butelek i opakowań plastikowych, co powoduje uwalnianie szkodliwych substancji do atmosfery. Wzrost średniego stężenia zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powstałych w wyniku emisji powierzchniowej notowany jest cyklicznie w okresie zimowym. Jest to zjawisko związane z sezonem grzewczym, w którym przeciętne stężenie zanieczyszczeń jest kilka razy wyższe niż w okresie letnim. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja z ogrzewania indywidualnego w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma bardzo znaczący udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jej wpływ najbardziej uwidacznia się w obszarach charakteryzujących się zwartą i gęstą zabudową.

Na terenie gminy zjawisko emisji powierzchniowej ma miejsce głównie na terenach zabudowanych, gdzie zabudowa mieszkaniowa wyposażona jest w indywidualne systemy grzewcze. Emisja liniowa skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują szczególnie na najbliższe otoczenie dróg, a ich wpływ maleje wraz ze wzrostem odległości od nich. W ujęciu ogólnym stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych wykazują systematyczną tendencję rosnącą, co jest konsekwencją szybkiego rozwoju motoryzacji, a w konsekwencji emisji spalin.

Na potrzeby prowadzonych ocen jakości powietrza, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), aktualnie na terenie województwa pomorskiego ze względu na zdrowie ludzi, jakość powietrza oceniana jest w 2 strefach: Aglomeracji Trójmiejskiej i Strefy pomorskiej (gmina Parchowo), natomiast ze względu na ochronę roślin – w 1 strefie. Na podstawie danych wojewódzkich systemów monitoringu jakości powietrza wykonywane są coroczne oceny jakości powietrza.

Systemem oceny jakości powietrza objęte są zanieczyszczenia określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) tj.: benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM 2,5, pył zawieszony PM 10, a także substancje oznaczane w pyłe PM 10 tj.: ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren.

Dla części substancji określone są poziomy dopuszczalne, natomiast dla reszty - poziomy docelowe, przy czym:

- poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziomy dopuszczalne są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin;
- poziom docelowy – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość; Poziomy docelowe są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Dla ozonu (O₃) określone są poziomy celu długoterminowego. Jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim czasie, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie jest to możliwe za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz (odrębnie dla każdej substancji) dokonuje klasyfikacji stref.

Wynikiem oceny dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych;

Wymagane działania: utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza.

- klasa B – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają ustalonych dla nich marginesów tolerancji;

Wymagane działania: określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych; określenie przyczyn przekroczeń, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji.

- klasa C – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne bądź poziomy docelowe;

Wymagane działania: niezbędne jest opracowanie i wdrożenie programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, w zakresie danego zanieczyszczenia.

- klasa C2 – w przypadku pyłu PM_{2,5} jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziom docelowy (dodatkowa klasyfikacja zgodnie z pismem GIOŚ z dnia 9.02.2012 r., znak: DM/5102-07/01/2012/BT).

Dla parametru jakim jest poziom celu długoterminowego dla ozonu, przewidziano:

- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego;

Wymagane działania: niezbędne jest podejmowanie ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych mających na celu osiągnięcie poziomu celu długoterminowego do 2020 roku.

Uwzględniając ww. wytyczne, wynikiem oceny dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z klas. Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza, bądź utrzymania jakości na dotychczasowym poziomie.

Opublikowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku *Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2013*, uwzględniająca

kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin wykazała dla strefy pomorskiej:

W klasyfikacji dla kryterium ochrony zdrowia:

- dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu oraz niklu strefę zakwalifikowano do klasy A.
- dla pyłu zawieszonego PM10, przyznano klasę C, z uwagi na występowanie obszarów, na których przekroczone była średniodobowa wartość dopuszczalna (z ponadnormatywną częstością),
- dla pyłu PM2,5, strefę pomorską zakwalifikowano do klasy C, z uwagi na występowanie na jej terenie obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości dopuszczalnej (powiększonej o margines tolerancji),
- dla ozonu, strefę zakwalifikowano do klasy D2, ze względu na występowanie obszarów przekroczeń poziomów stężeń tej cząsteczki na znacznym obszarze województwa,
- dla benzo(a)pirenu, przyznano klasę C, z uwagi na występowanie na terenie strefy obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości docelowej,

W klasyfikacji dla kryterium ochrony roślin:

- dla ozonu, strefę pomorską zakwalifikowano do klasy A (poziomy docelowe do 2010 r.) oraz do strefy D2 (poziomy celów długoterminowych (2020 r.))
- dla dwutlenku siarki i tlenków azotu, strefę pomorską zakwalifikowano do klasy A.

Klimat akustyczny

Dopuszczalne poziomy hałasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112). Na terenie gminy Parchowo nie jest prowadzony monitoring hałasu. Najbliższej gminy hałas drogowy mierzony był w ramach PMŚ w mieście Bytów. Pomiar przeprowadzone w 2012 roku wskazują na przekroczenia (obowiązujących obecnie) norm zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Natężenie ruchu pojazdów w Bytowie może być zbliżone do odnotowywanego na drodze krajowej nr 20 przecinającej zarówno to miasto, jak i gminę Parchowo. Informacje publikowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i

Autostrad wskazują również na przekroczenia norm hałasu w otoczeniu DK nr 20 w gminie Kościerzyna; ponieważ droga ta przecina również gminę Parchowo, prawdopodobnie również na jej obszarze występują podobne przekroczenia norm.

Natężenie pól elektromagnetycznych

Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w województwie pomorskim obejmuje pomiary prowadzone przez PMŚ w różnych punktach województwa. Najbliżej gminy Parchowo prowadzono badania w Bytowie w 2013 roku - uzyskano wówczas stosunkowo wysoki (0,92 V/m) poziom promieniowania elektromagnetycznego. Był on jednak nadal daleki od dopuszczalnego - 7 V/m. Oznacza to, że natężenie pola elektromagnetycznego w gminie prawdopodobnie również nie przekracza ustalonej normy.

3.3 Powierzchnia ziemi

Ogółem powierzchnia gminy w granicach administracyjnych to 131,21 km². Ponad 50% powierzchni ogólnej gruntów w gminie stanowią lasy i grunty leśne natomiast ponad 40% stanowią użytki rolne.

Tabela 1. Struktura użytkowania oraz powierzchnia obszaru gminy Parchowo

Rodzaj użytkowania	Powierzchnia gruntów (ha)	% powierzchni ogółem
1. Użytki rolne, w tym:	5275	40,2
- grunty orne	4099	
- sady	17	
- łąki	673	
- pastwiska	357	
2. Lasy	6766	51,6
3. Tereny zabudowane i zurbanizowane	311	2,4
4. Grunty pod wodami w tym:	424	3,2
- powierzchniowymi płynącymi	312	
- powierzchniowymi stojącymi	112	
5. Użytki ekologiczne	7	0,05
6. Nieużytki	317	2,4
7. Tereny różne	2	0,02
8. Inne	19	0,13
Powierzchnia gminy	13121	100%

3.4 Zasoby naturalne i krajobraz

Obecny kształt krajobrazu gminy jest wynikiem działania lądolodu skandynawskiego, który cofając się ukształtował m.in. najwyższy na Pomorzu pas moren o wysokości 210 - 230 m n.p.m. W okolicy gminy brak jest większych ośrodków przemysłowych, a sama gmina ma charakter rolniczy. Bardzo znaczącą część terenu gminy Parchowo zajmują lasy, wśród których dominują bory sosnowe.

Na obszarze gminy znajduje się jeden rezerwat przyrody - "Jeziorka Chośnickie", który znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 - Jeziorka Chośnickie PLH220012.

Rezerwat chroni kompleks ekosystemów, obejmujący pozostałości dużego torfowiska wysokiego wraz z występującymi w jego granicach siedmioma jeziorkami. Wokół jeziorok rozwinęły się płaty roślinności mszarnej, a na całej kopule torfowiska - bory bagienne. W miejscach przesuszonych i na skrajach torfowiska występują brzeziny bagienne. Torfowisko otoczone jest świeżymi borami sosnowymi, rosnącymi na siedliskach borów i kwaśnych dąbrów. Wśród zwierząt, najliczniej reprezentowaną grupą są ptaki, w tym kilkadziesiąt objętych ścisłą ochroną. Do gatunków takich należą m.in. orzechówka, gatunek nieliczny w skali kraju, dzięcioł czarny, puchacz oraz żuraw, którego siedliska lęgowe uznano za cel ochrony rezerwatu. Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony na mocy Rozporządzenia Nr 16/2007 Wojewody Pomorskiego z dnia 14 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jeziora Chośnickie” (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 103, poz. 1667). Rezerwat jest udostępniony dla celów edukacyjnych i turystycznych. W rezerwacie znajduje się ścieżka dydaktyczna (kładka drewniana o długości około 60m).

W gminie Parchowo znajdują się cztery użytki ekologiczne, wśród których jeden - „Jezioro Żukowskie” - został powołany na mocy Uchwały Rady Gminy 175/XXXIII/98. Powodem utworzenia użytków ekologicznych była potrzeba objęcia ochroną pewnych fragmentów gminy, ze względu na ich wysoką wartość przyrodniczą.

Północno-zachodni skraj gminy znajduje się w granicach Parku Krajobrazowego Dolina Słupi. Park jest jedynym w województwie pomorskim parkiem typu dolinnego. Jego teren został ukształtowany w okresie topnienia północnoatlantyckiego lądolodu, co przyczyniło się do bogactwa form krajobrazu i znacznego zróżnicowania wysokościowego terenu. Charakterystyczną cechą Parku jest jego aż 72-procentowa lesistość. Najczęściej spotykanymi tu zbiorowiskami leśnymi są: bór sosnowy świeży i mieszany, znacznie rzadziej bór bagienno, którego niewielkie płaty wykształciły się na torfowiskach wysokich w końcowej fazie ich zarastania. Lasy liściaste Parku reprezentowane są przez kilka typów zbiorowisk, z których największe powierzchnie zajmują buczyny niżowe: kwaśna i żyzna. Do bardzo interesujących formacji roślinnych należą torfowiska, a wśród nich szczególnie cenne fragmenty nawiązujące do torfowisk wysokich. Powszechnie w Parku występują torfowiska niskie. Wśród nich warto wymienić torfowiska soligeniczne powstające w miejscach, gdzie intensywnie wypływają wody podziemne. Należy mieć na uwadze, iż na znacznym obszarze gminy Parchowo znajduje się otulina parku „Dolina Słupi”.

W gminie znajduje się siedem pomników przyrody, w tym 5 pojedynczych drzew, 1 grupa drzew oraz 1 głąz.

3.5 Obszary Natura 2000 oraz Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary Natura 2000

W granicach administracyjnych gminy Parchowo znajduje się 4 obszary Natura 2000. Wśród nich większość stanowią obszary siedliskowe, ale obecne są również obszary ptasie. Do obszarów sieci Natura 2000 w gminie należą:

- specjalny obszar ochrony siedlisk „Jeziorka Chośnickie” PLH220012

Przedmiotem ochrony obszaru jest kompleks siedlisk torfowiskowych oraz borów i lasów bagiennych obejmujący pozostałości dużego torfowiska wysokiego kopułowego wraz z występującymi w jego granicach jeziorami dystroficznymi i zalesionymi mineralnymi wyniesieniami oraz kilka niewielkich torfowisk i mokradeł w zagłębieniach terenu, położonych w jego pobliżu. Do torfowisk przylega fragment wysoczyzny porośniętej borem sosnowym *Leucobryo-Pinetum*. Podłoże w obszarze budują czwartorzędowe plejstoceńskie piaski sandrowe, piaski i gliny z okresu zlodowacenia bałtyckiego oraz holocenijskie torfy wysokie i przejściowe. Rzeźba terenu ma bardzo zróżnicowany charakter. Pomiędzy mineralnymi wyniesieniami, w zagłębieniach terenu, znajdują się złoża torfowe, a w kilku także niewielkie zbiorniki wodne. W zagłębieniach dominują gleby murszowo-torfowe i torfowe. Współcześnie krajobraz ma charakter leśny znaczną część niegdyś bezleśnego torfowiska kopułowego oraz mniejsze torfowiska w zagłębieniach terenu obecnie zajmują lasy bagienne (bory i brzeziny bagienne), obszary bezleśne z roślinnością torfowiskową stanowią niewielką powierzchnię obszaru. Ważnym elementem krajobrazu są niewielkie zbiorniki wodne (jeziora dystroficzne). Mineralne wyniesienia zajmują bory sosnowe i świerkowe (nasadzenia na siedlisku kwaśnej dąbrowy). Głównym źródłem zasilającym kompleks torfowiskowy są opady atmosferyczne. W nielicznych miejscach, w sąsiedztwie krawędzi mineralnej, a także w przypadku mniejszych, izolowanych torfowisk i zatorfień, istotne jest także zasilanie wodami gruntowymi. W obszarze znajduje się siedem niewielkich,

pierwotnie bezprzepływowych jeziorzek dystroficznych, sześć w obrębie głównego kompleksu torfowiskowego i jedno na niewielkim torfowisku w izolowanym zagłębieniu terenu.

- specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Stropnej” PLH 220037

Charakterystyczną cechą rzeźby terenu obszaru jest głęboka rynna polodowcowa w krajobrazie rolniczym, której spadki terenu wykorzystuje rzeka Stropna. Bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu wzbogacają dodatkowo rozległe formy wytopiskowe w okolicach Parchowa wypełnione torfem i osadami jeziornymi. W obszarze występują duże kompleksy łąk, w tym podmokłych oraz mechowiska. Pomiedzy jeziorami Glinowskim i Stropno zachował się duży fragment żyznej buczyny niżowej *Galio odorati*-*Fagetum*, choć w obszarze jako całości, stopień lesistości jest niewielki (ponad 10 %). Obszar Doliny Stropnej wyróżnia się dodatkowo pod względem krajobrazowym i kulturowym. Na obszarze występują dobrze zachowane i użytkowane do dziś łąki różnych typów. Tylko w ich obrębie stwierdzono obecność 295 gatunków roślin, w tym 259 roślin naczyniowych, 32 gatunki mchów właściwych i 4 gatunki wątrobowców. Na podmokłych łąkach licznie występują storczyki - głównie storczyk plamisty, storczyk szerokolistny i listera jajowata. Ponadto znajduje się tu bogate stanowiska pełnika europejskiego, goździka pysznego, wielosiłu błękitnego i innych gatunków. Charakterystyczne dla Doliny Stropnej są mechowiska z kruszczykiem błotnym oraz innymi cennymi gatunkami, jak: turzyca obła, bobrek trójlistkowy, kozłek dwupienny, dziewięciornika błotny, wełnianka wąskolistna oraz rzadkie mchy reliktowe. Występują tu również różne typy jezior, w tym lobeliowe (z brzeżycą jednokwiatową) i mezotroficzne, które dodatkowo są ważnym biotopem dla cennych ptaków wodno-błotnych.

- specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Słupi” PLH220052

Obszar obejmuje dolinę rzeki Słupi z jej dopływami, od Sulęczyna - do ujścia. Na terenie tym znajdują się liczne zbiorniki wodne różnych typów, torfowiska i inne zbiorowiska nieleśne z cenną roślinnością. Znaczna część obszaru pokrywają lasy, z udziałem buczyn oraz grądu, a nad ciekami - pasem łągu. Na wąskim obszarze doliny Słupi i dolin jej dopływów, kumulowane są cenne siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich, zagrożonych wyginięciem gatunków z różnych grup systematycznych.

- obszar specjalnej ochrony ptaków „Bory Tucholskie” PLB220009

Na obszarze dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Rzeźba terenu jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny

i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy oraz jeziora oligotroficzne i mezotroficzne; nieliczne są jeziora eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej bielika, kani czarnej, kani rudej, podgorzałki, puchacza, rybitwy czarnej, rybitwy rzecznej, zimorodka, żurawia, gągoła, nurogęsia, tracza długodziobego; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Na obszarze obecna jest bogata chiropterofauna.

Bezpośrednio przy granicach gminy znajdują się obszary:

- specjalny obszar ochrony siedlisk „Jeziora Kistowskie” PLH220097
- obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Słupi” PLB220002
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Bytowskie Jeziora Lobeliowe” PLH220005 (bezpośrednio przy południowo-zachodniej granicy gminy),
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Jeziora Lobeliowe koło Soszycy” PLH220039 (bezpośrednio przy północno-zachodniej granicy). Podkreślić należy, że planowana jest zmiana granic obszaru w taki sposób, że częściowo znajdzie się on w granicach gminy Parchowo.

Obszary Chronionego Krajobrazu

We wschodniej części gminy znajduje się Gowidliński Obszar Chronionego Krajobrazu. W granicach gminy leży jego niewielki fragment, należy jednak zauważyć, że gmina Parchowo stanowi jego zachodnią granicę, na bardzo długim odcinku. Jego powierzchnia całkowita to 14 736 ha. Podstawowym walorem krajobrazowym obszaru jest silnie rozbudowana sieć hydrograficzna z licznymi jeziorami, z których Gowidlińskie (o powierzchni 393 ha) należy do największych. Kolejnym charakterystycznym elementem Gowidlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu jest bardzo duży udział powierzchniowy lasów, rozrzuconych w licznych kompleksach śródpolnych.

3.6 Różnorodność biologiczna

Duża część gminy zachowała charakter w znacznym stopniu zbliżony do naturalnego. W gminie znajdują się duże kompleksy leśne, jeziora, rzeki, łąki oraz tereny podmokłe. Występuje tam szereg gatunków i zbiorowisk rzadkich, objętych szczególną ochroną. Rzadka zabudowa i brak większych zakładów przemysłowych powodują niewielkie zagrożenie dla różnorodności biologicznej na terenie gminy. Szczegółowe informacje na temat stanu środowiska oraz związanej z tym różnorodności przyrodniczej zostały szeroko opisane w rozdziałach poprzednich.

3.7 Ludność

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014) w końcu roku 2013 gminę Parchowo zamieszkiwało 3 635 osób. W ciągu ostatnich trzech lat nastąpił wzrost liczby mieszkańców o 53 osoby.

Z punktu widzenia połączeń komunikacyjnych położenie gminy jest korzystne ze względu na obecność drogi krajowej nr 20 przebiegającej przez południowy kraniec gminy. Droga łączy Bytów z Kościerzyną, a dalej z Gdynią.

Na terenie gminy Parchowo przeważa zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo gminy z miastem Bytów, może ona stawać się coraz popularniejsza pod względem budownictwa jednorodzinnego.

3.8 Zabytki i dobra materialne

Do najważniejszych dóbr materialnych gminy należą jej zabytki nieruchome a także przedmioty, które człowiek może gromadzić wokół siebie tworząc swe środowisko materialne. Do dóbr tego typu zalicza się wytwory kultury (wszelkie przedmioty, urządzenia itp.) oraz wytwory sztuki (obrazy, rzeźby), które w gminie występują przeważnie wewnątrz lub w otoczeniu zabytków nieruchomych.

Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w poszczególnych wsiach gminy Parchowo (stan na 30 czerwca 2015 r.), został przedstawiony poniżej:

- Jeleńcz - dom nr 8, szach., po 1800, nr rej.: A-898 z 10.02.1975
- Parchowo - kościół par. pw. św. Mikołaja, 1854, nr rej.: A-1242 z 2.11.2004
- Żukówko - stodoła w zagrodzie nr 39, szach., poł. XIX, nr rej.: 902 z 13.02.1975.

4 Strategia ogólna

4.1 Cele strategiczne i szczegółowe

Strategia osiągnięcia celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Parchowo jest odpowiedzią na krajową politykę niskoemisyjną z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań i aspiracji. Gmina Parchowo stanie się ważnym ośrodkiem rozwoju województwa pomorskiego, gdzie realizowane będą przedsięwzięcia służące budowaniu nowego niskoemisyjnego profilu gospodarczego, przywracającego jej rangę w otoczeniu, zaś mieszkańcy będą kreować i aktywnie uczestniczyć w inicjatywach, wzmacniających walory miejsca w oparciu o atrakcyjność środowiska naturalnego i antropogenicznego.

Przedstawione poniżej cele strategiczne gminy uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych, redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Tabela 2. Cele strategiczne i szczegółowe dla gminy Parchowo

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
1. Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Parchowo następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną	1.1. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią 1.2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów rewitalizacji obszarów zdegradowanych oraz utylizacji azbestu
2. Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy Parchowo, a także emisji pochodzącej z transportu mające na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza	2.1. Zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych 2.2. Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ich wpływu na lokalną gospodarkę energetyczną oraz jakość powietrza 2.3. Poprawa parametrów technicznych dróg i zapewnienie szybkiego bezpośredniego połączenia obszaru gminy Parchowo z jej otoczeniem. 2.4. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego jak również rowerowego
3. Zwiększenie efektywności wykorzystania/	3.1. Zwiększenie wykorzystania

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych na terenie gminy
4. Rozwój innowacyjnej gospodarki lokalnej opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie	4.1. Wspieranie zrównoważonej gospodarki materiałami i surowcami mineralnymi, w tym energetycznymi w gminie Parchowo 4.2. Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego 4.3. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia 4.4. Promocja rozwoju innowacyjnej gospodarki
5. Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej, a także rewitalizacja zdegradowanych obszarów.	5.1. Poprawa efektywności energetycznej budynków 5.2. Poprawa estetyki przestrzeni publicznej 5.3. Poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury publicznej

Opis celów strategicznych:

Cel strategiczny nr. 1 - dążenie do utrzymania niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Parchowo bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną. Rozwój gospodarczy gminy Parchowo w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę energetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne lecz także bezpośrednio wpływając na stopień wykorzystania środowiska naturalnego. Należy zauważyć, iż z jednej strony rozwój gospodarczy powoduje intensyfikację działań inwestycyjnych i eksploatacyjnych może negatywnie wpływać na środowisko, z drugiej jednak strony postęp we wdrażaniu nowoczesnych, innowacyjnych technologii może znacznie ograniczyć emisję gazów cieplarnianych oraz pyłów z instalacji energetycznych, przemysłowych oraz transportowych.

Cel strategiczny nr 2 - ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy Parchowo, a także emisji pochodzącej z transportu mające na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza. Spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z głównym celów realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Parchowo. Celem planu jest ograniczenie emisji CO² oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny uwzględniać także działania w sektorze transportowym jak na przykład poprawa parametrów technicznych dróg. Ponadto realizowane działania powinny obejmować w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno-edukacyjne skierowane do mieszkańców dzięki którym zaangażują się oni w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Cel strategiczny nr 3 - zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania energii oraz wykorzystywanie. Kluczowym zadaniem jest prowadzenie przez gminę Parchowo działań efektywnościowych oraz zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii. Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach ma bezpośredni wpływ nie tylko na emisję gazów cieplarnianych, lecz także na koszt eksploatacji obiektów. Cel dotyczący efektywności energetycznej porusza zatem zarówno zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne zmniejszając koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych. Jednocześnie wysoki udział energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii wzmacnia samowystarczalność energetyczną mając niebagatelny wpływ na bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne. Oba przedstawione cele dotyczą wykorzystywania/wytwarzania energii w ramach funkcjonowania wszystkich grup docelowych objętych planem gospodarki niskoemisyjnej

Cel strategiczny nr 4 - rozwój innowacyjnej gospodarki lokalnej opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie. Działania podejmowane przez gminę Parchowo powinno stymulować inne gminy Polski w zakresie wdrażania i wykorzystania nowoczesnych, innowacyjnych technologii, umożliwiając jednocześnie regionalny i międzyregionalny transfer wiedzy i umiejętności. Należy zauważyć, że ogromne znaczenie ma współpraca pomiędzy nauką a biznesem w tym zakresie.

Cel strategiczny nr 5 - poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej, a także rewitalizacja zdegradowanych obszarów. Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, wyróżniającej

się swoją estetyką, funkcjonalnością zagospodarowania, ładem, zielenią, dobrze zorganizowanymi przestrzeniami publicznymi.

Opis celów szczegółowych – kierunek działań

Głównym elementem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Parchowo jest wdrażanie nowoczesnych rozwiązań, uwzględniających aspekt energetyczny, ekologiczny, a także edukacyjny. Rozwiązania te będą obejmować poszczególne grupy producentów i konsumentów energii. Podstawą strategii jest zaangażowanie wszystkich uczestników rynku energii w działania przewidziane w planie, a także zwiększanie świadomości użytkowników energii dotyczącej sposobów i możliwości poprawy efektywności energetycznej oraz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Podejmowane przez gminę działania powinny być wzorem dla wszystkich grup odbiorców energii. Realizacja celów Planu zwiększy atrakcyjność gminy wśród inwestorów

Strategia uwzględnia także działania bezpośrednio angażujące mieszkańców w działania ekologiczne, ponieważ aktywizacja mieszkańców może mieć ogromne znaczenie w realizacji celów.

1.1. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią. Emisja zanieczyszczeń do powietrza stanowi problem zarówno w skali globalnej jak i w skali lokalnej. Powoduje ona uciążliwości dla mieszkańców. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest transport drogowy, jednak zimą istotnie wzrasta poziom niskiej emisji z tytułu ogrzewania budynków. Celem Planu jest wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, wspieranie zrównoważonego transportu publicznego oraz podejmowanie odpowiednich działań adaptacyjnych.

1.2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów rewitalizacji obszarów zdegradowanych oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów. Inwestycje w przyłącza do sieci ciepłowniczej, inwestycje w budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji. Kompleksowa gospodarka odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne (w tym azbest).

2.1. Zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych. W trosce o środowisko naturalne gminy Parchowo, które w znaczący sposób wpływa na jakość życia jej mieszkańców należy podejmować inwestycje prowadzące do poprawy i ochrony jakości powietrza. Okresowo można zaobserwować duże stężenie tlenku węgla, problemem jest również stężenie pyłu zawieszonego. Związane jest to z sezonem grzewczym i tradycyjnymi metodami ogrzewania mieszkań i domów. Wpływa na to również niezadowolający stopień korzystania przez mieszkańców gminy Parchowo z ogrzewania zbiorczego oraz niski wskaźnik efektywności energetycznej budynków. W związku z tym należy podjąć interwencję w zakresie zmniejszenia energochłonności budynków mieszkalnych i publicznych wraz ze zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii, włączenia jak największej liczby budynków do zbiorowego systemu grzewczego, modernizacji oświetlenia ulicznego, rozwoju sieci gazowej i zastępowania nią tradycyjnych systemów opartych na węglu.

2.2. Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ich wpływu na lokalną gospodarkę energetyczną oraz jakość powietrza. Kluczowym zagadnieniem przy realizacji Planu jest edukacja w zakresie gospodarki niskoemisyjnej ponieważ zaangażowanie mieszkańców pozwoli osiągnąć wyznaczone w nim cele.

2.3 Poprawa parametrów technicznych dróg i zapewnienie szybkiego bezpośredniego połączenia obszaru gminy Parchowo z jej otoczeniem. Sprawna sieć drogowa warunkuje rozwój społeczno-gospodarczy we wszystkich dziedzinach życia. Zapewnia ona dostęp przedsiębiorców do ich kontrahentów, uelastycznia lokalne rynki pracy, pozwalając na podejmowanie pracy przez pracowników na większym obszarze. Dzięki sprawnej sieci dróg mogą oni dojechać z miejsca zamieszkania do miejsca pracy w rozsądnym czasie. Drogi pozwalają także dotrzeć sprawnie i bezpiecznie turystom, co przekłada się na rozwój tej branży gospodarki. Dobrze zaprojektowana i efektywnie wykorzystana infrastruktura drogowa pozwala również zredukować koszty funkcjonowania przedsiębiorstw, a także podnieść standard życia mieszkańców. Układ infrastruktury drogowej tworzy sieć dróg lokalnych (powiatowych i gminnych) połączonych z drogami wojewódzkimi i krajowymi zapewniającymi łączność gminy Parchowo z otoczeniem. Większość dróg posiada niskie parametry techniczne, są to również przeważnie drogi jednojezdniowe, niezapewniające oczekiwanej przepustowości zwłaszcza w perspektywie przyspieszonego rozwoju opartego m.in. o turystykę. W rezultacie aktualny stan infrastruktury drogowej uznać należy za nieadekwatny do potrzeb, co więcej stwarzający barierę przyszłego rozwoju gminy.

2.4. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego jak również rowerowego. Do działań zmierzających do redukcji zanieczyszczenia powietrza zaliczyć należy inwestycje w rozwój niskoemisyjnych środków transportu. Potrzebne są inwestycje w sieci ścieżek rowerowych oraz inwestycje w transport publiczny. Należy również podkreślić, że w skali ponadlokalnej na jakość powietrza negatywnie wpływa energochłonne i przestarzałe oświetlenie ulic.

3.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych na terenie miny. Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii. Inwestycje w infrastrukturę wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z przyłączeniem do sieci dystrybucyjnej.

4.1. Wspieranie zrównoważonej gospodarki materiałami i surowcami mineralnymi, w tym energetycznymi w gminie Parchowo. Działania skierowane na poprawę gospodarowania odpadami komunalnymi m.in. poprzez ograniczenie wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażanie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów w oparciu o Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami.

4.2. Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego. Niska efektywność energetyczna budynków jest problemem wiążącym się ze zjawiskiem niskiej emisji. Problem ten odczuwalny jest w okresie grzewczym, ponieważ dla ogrzewania mieszkań oraz budynków użyteczności publicznej najczęściej wykorzystywane są nieefektywne systemy grzewcze, a niewystarczająca izolacja termiczna budynków rzutuje na nadmierne zużycie energii. Niezbędne jest w związku z tym podjęcie inwestycji dot. termomodernizacji i ogrzewania budynków w sposób oszczędny oraz, o ile jest to uzasadnione ekonomicznie, z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Działanie to wymaga po pierwsze przeprowadzenia inwestycji związanych z ociepleniem i uszczelnieniem budynków, po drugie wymiany źródeł zaopatrzenia w ciepło. Należy także realizować zadania związane z rozbudową istniejącej sieci gazowej i objęcia nią jak największej liczby gospodarstw domowych. Podjęcie interwencji przyniesie zarówno korzyści ekologiczne (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza), jak i finansowe (mniejsze zużycie energii przekłada się na wymierne oszczędności). Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne dotycząca budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych.

4.3. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia. Realizacja tego celu będzie polegała na wymianie oświetlenia w gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

4.4. Promocja rozwoju innowacyjnej gospodarki. Motywowanie przedsiębiorców do wykorzystywania badań naukowych polepszających i rozwijających produkcję, poszukiwania nowych rozwiązań, pomysłów i koncepcji. Doprowadzi to do tworzenia nowych produktów, do ulepszania technologii, zwiększenia efektywności i tym samym do zwiększenia konkurencyjności gospodarki.

5.1. Poprawa efektywności energetycznej budynków. Niska emisja mająca swoje źródło z ogrzewania budynków mieszkalnych i publicznych zostanie zredukowana poprzez realizację inwestycji termomodernizacyjnych.

5.2. Poprawa estetyki przestrzeni publicznej. Rewitalizacja obszaru gminy nie tylko podniesie jakość życia w gminie, ale również wzmocni potencjał rekreacyjny i atrakcyjność dla inwestorów.

5.3 Poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury publicznej. Należy realizować inwestycje zmierzające do objęcia w jak największym zakresie ludność gminy siecią wodociągową i kanalizacyjną. Gospodarka wodno-ściekowa stanowi powiązane ze sobą systemy: zaopatrzenia w wodę oraz odbiór i oczyszczanie ścieków. Sprawne funkcjonowanie tych systemów pozwala zarówno na efektywne korzystanie z zasobów wodnych, jak i wpływa na jakość środowiska naturalnego. Pozostałe inwestycje powinny być ukierunkowane zarówno na prewencję zagrożeń jak i skuteczne działanie w przypadku ich wystąpienia i dotyczyć przeciwdziałaniu takich niebezpieczeństw jak powódź, pożar, susza, zagrożenia przemysłowe czy zdarzenia drogowe. Obszarem, w którym powinny nastąpić inwestycje w infrastrukturę służącą poprawie środowiska naturalnego jest gospodarka odpadami. Zagospodarowanie odpadów stanowi jedno z kluczowych wyzwań, przed jakim staje współczesne społeczeństwo. Ważne jest przede wszystkim podjęcie działań zmierzających do ograniczenia przyjmowania na składowiska odpadów nieposortowanych, a co za tym idzie dostosowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych do oraz ich selektywnego unieszkodliwiania. Z drugiej strony skuteczność systemu zależy od sprawnego odbioru odpadów od mieszkańców i innych podmiotów. Celem tych działań powinna być przede wszystkim likwidacja potencjalnie negatywnego wpływu na środowisko.

4.2 Stan istniejący

Obecnie do zadań przyczyniających się do realizacji celów Plan Gospodarki Niskoemisyjnej należy zaliczyć budowę przydomowych oczyszczalni ścieków; zagospodarowanie terenu przy jeziorze Mausz, jeziorze Glinowskim oraz jeziorze Żukowskim na cele turystyczne i rekreacyjne; budowę parkingu przed Urzędem Gminy, termomodernizację budynku Urzędu Gminy wraz z ociepleniem dachu, opierzeniem drzwi ewakuacyjnych oraz montażem rolet zewnętrznych; rozbudowę ZS w Parchowie o przedszkole wraz z zagospodarowaniem terenu; wybudowanie kanalizacji sanitarnej przy ul. Ogrodowej w Parchowie oraz w miejscowości Jamno wraz z kolektorem tłocznym Jamno – Parchowo; wybudowanie sieci wodociągowej przy ul. Strażackiej w Parchowie, w Parchowskim Młynie, w Karłowie i w Zielonym Dworze; budowa świetlicy wiejskiej w Soszycy; budowa remizy strażackiej w Chośnicy, termomodernizację budynku Ośrodka Zdrowia wraz z dostosowaniem pomieszczeń dla potrzeb obsługi pacjentów; zagospodarowanie centrum wsi Nakła wraz z wytyczeniem ścieżek rowerowych na terenie gminy; wybudowanie i wyposażenie PSZOK -u w Parchowie; utwardzenie dróg – ul. Ogrodowej, Sportowej i ul. Leśnej w Parchowie; zakup samochodu strażackiego dla OSP Nakła; modernizację dróg gminnych; przeniesienie i remont biblioteki Gminnej w Parchowie. Projekty te realizują takie cele szczegółowe jak idea wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury publicznej. Jednocześnie należy zauważyć, że potrzeby gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej nie są zaspokojone - niezbędne jest podjęcie działań zmierzających do realizacji pozostałych celów.

4.3 Identyfikacja obszarów problemowych

Istotny negatywny wpływ na jakość powietrza w gminie mają lokalne kotłownie, małe i średnie podmioty gospodarcze spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych oraz piece węglowe stosowane w indywidualnych gospodarstwach domowych.

W przypadku emisji gospodarstw domowych działania powinny być prowadzone głównie poprzez instalowanie kotłów wykorzystujących bardziej ekologiczne nośniki ciepła (w tym niekonwencjonalne) bądź, wymianę starych wyeksploatowanych kotłów węglowych na nowoczesne, wysoko sprawne, posiadające atest przyjaznych dla środowiska. Chcąc zachęcić mieszkańców do takich działań WFOŚiGW w Gdańsku udziela pożyczek i dotacji dla gmin, małych firm i osób prywatnych na inwestycje ograniczające niską emisję. W związku z tym należy przeszkolić pracowników Urzędu Gminy pod kontem pozyskiwania tego typu środków. Pracownicy powinni umieć sprawnie pozyskać dofinansowanie na projekty gminy oraz pomagać w tym zakresie osobom prywatnym i firmom.

Bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na obniżenie emisji z indywidualnych palenisk domowych jest poprawa stanu świadomości ekologicznej mieszkańców. Wiedza nt. szkodliwości spalania butelek plastikowych, gumy, opakowań z powłoką aluminiową oraz sposobów oszczędzania energii (termomodernizacja, stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie) powinna dotrzeć do wszystkich mieszkańców gminy. Edukację należy rozpocząć na wczesnym etapie – już w przedszkolach, szkołach i świetlicach wiejskich.

Na terenie gminy nie funkcjonuje sieć gazowa i w najbliższych latach nie przewiduje się jej budowy. Na terenach wiejskich, gdzie względy ekonomiczne ograniczają rozwój sieci ciepłowniczej i gazowej w znaczącym stopniu powinny być wykorzystywane lokalne zasoby energii odnawialnej i wprowadzane takie źródła energii jak gaz i olej lub ekologiczne rodzaje paliwa węglowego (brykiety, ekogroszek). Poza emisją zanieczyszczeń typowych przy spalaniu tradycyjnych paliw, duży problem stanowi spalanie w paleniskach domowych i lokalnych kotłowniach materiałów takich jak, butelki PET, powodujących emisję substancji toksycznych do powietrza. W związku z tym, w przypadku gminy Parchowo, podejmowane działania powinny dotyczyć przede wszystkim wprowadzenia tzw. energii zielonej, z wykorzystaniem funduszy UE dla rozwoju rynku upraw oraz energetycznego użytkowania biomasy. Rozwój energetyki odnawialnej pozwoli na zaktywizowanie społeczności lokalnej do działalności gospodarczej, co w konsekwencji prowadzi do rozwoju terenów wiejskich, upraw roślin energetycznych i wykorzystania odpadów rolniczych (słomy) i leśnych (odpady drzewne). Zaletą upraw energetycznych jest jednorodność dostarczanego materiału, a ostatecznie uzyskanego w ten sposób biopaliwa. W celu popularyzacji wykorzystania energii odnawialnej należy:

- przeprowadzić kompleksową inwentaryzację i ocenę możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- budować urządzenia i instalacje do produkcji i transportu energii wytwarzanej z wykorzystaniem źródeł odnawialnych: biopaliw, energii wodnej, energii słonecznej, energii geotermalnej, pomp ciepła,
- promować modelowe rozwiązania w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązania technologiczne, administracyjne i finansowe,
- włączyć problematykę energii odnawialnej do wytycznych dotyczących sporządzania regionalnych i lokalnych planów energetycznych,
- modernizować lokalne kotłownie oraz wprowadzać niskoemisyjne nośniki energii,
- wspierać, także administracyjnie przedsięwzięcia dotyczące korzystania z ekologicznych źródeł energii w indywidualnych gospodarstwach i zakładach,
- prowadzić termorenowacje budynków, zwłaszcza użyteczności publicznej oraz stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie (m.in. wymiana okien, ocieplanie ścian).

Przez Gminę Parchowo przebiegają główne trasy komunikacyjne z Kartuz, Kościerzyny i Bytowa. Najwyższe zużycie paliw w transporcie w gminie jest związane z transportem samochodowym. Ograniczanie emisji z transportu obejmuje następujące działania:

- budowa sieci ścieżek rowerowych,
- promowanie transportu publicznego i rowerowego.

Kolejnym obszarem problemowym jest racjonalne i efektywna gospodarka odpadami. Niezbędne działania zmierzające do prowadzenia zrównoważonej gospodarki materiałami i surowcami to:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, zapewniającej osiągnięcie ustalonych dla województwa limitów i poziomów odzysku,
- wprowadzenie nowoczesnego systemu unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania odpadów powstających w sektorze gospodarczym,

- pełne zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych.

4.4 Aspekty organizacyjne i finansowe

Zarządzanie PGN składa się z następujących elementów:

- planowania,
- organizacji pracy,
- realizacji
- ewaluacji wyników.

Dla sprawnej i efektywnej realizacji PGN niezbędne jest funkcjonowanie koordynatora wdrażania PGN na poziomie gminy. Wśród głównych zadań koordynatora należy wymienić ścisłą współpracę z miejscowościami gminy oraz przedstawianie im okresowych sprawozdań z realizacji PGN. W procesie wdrażania PGN biorą udział następujące grupy podmiotów: uczestniczące w organizacji i zarządzaniu PGN, realizujące zadania PGN, monitorujące przebieg realizacji i efekty PGN, społeczność gminy, odbierająca wyniki działań PGN.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie niezbędne jest wprowadzenie procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędami, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymaga stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać: stopień realizacji przedsięwzięć i zadań, poziom wykonania przyjętych celów, rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami

a ich realizacją, przyczyny ww. rozbieżności. Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych poszczególnych gmin, a także ze wsparciem zewnętrznym.

Źródła finansowania:

- **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** udziela dofinansowania w formie dopłat, dotacji i pożyczek. Beneficjentami mogą być: samorządy, przedsiębiorcy, osoby fizyczne, państwowe jednostki budżetowe, uczelnie/ instytucje naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe, inne podmioty. Celem generalnym Strategii NFOŚiGW jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami poprzez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku. Szczególnie istotnym działaniem z punktu widzenia prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej jest wdrażany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Priorytet IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, współfinansowany ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, działając na podstawie Umowy z Ministrem Gospodarki,
- **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020)** opracowywany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Planuje się, że łączne środki publiczne przeznaczone na realizację PROW 2014-2020 wyniosą 13 513 295 000 euro, w tym: 8 598 280 814 z budżetu UE (EFRROW) i 4 915 014 186 euro wkładu krajowego.
- WFOŚiGW we Gdańsku udziela pożyczek oraz dotacji na wykonanie zadań z zakresu termomodernizacji.

Działania na poziomie lokalnym realizowane są przede wszystkim ze środków własnych gmin. Wśród nich należy wymienić:

- a. opracowanie aktualizacji programu ochrony środowiska,
- b. opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- c. zadania gospodarki komunalnej i ochrony środowiska - utrzymanie zieleni, budowa sieci wodno-kanalizacyjnych, odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- d. tworzenie szlaków turystyczno-rekreacyjnych i infrastruktury towarzyszącej,
- e. modernizacja budynków komunalnych,
- f. termomodernizacje,
- g. przebudowa i remonty dróg,

W ramach ww. zadań własnych gminy powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań. Zadania z zakresu monitoringu środowiska mogą uzyskać wsparcie finansowe z NFOŚiGW.

5 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

5.1 Informacje wstępne

Inwentaryzacja emisji przeprowadzona na terenie gminy miała na celu dostarczenie informacji niezbędnych do określenia wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania nośników energii. Umożliwiło to określenie głównych antropogenicznych źródeł emisji CO₂ oraz zaplanowanie działań na rzecz jej redukcji. Podstawą do przygotowania inwentaryzacji stanowiły wytyczne zawarte w instrukcji „How to fill In the Sustainable Energy Action Plan template?” Porozumieniu Między Burmistrzami.

Jako rok bazowy Porozumienie określa punkt odniesienia w czasie, w stosunku do którego określana jest wielkość redukcji emisji. Z uwagi na dostępność danych oraz możliwość określenia zużycia energii finalnej oraz emisji dwutlenku węgla w poprzednich latach ustalono, że najwcześniejszą datą, dla której jest to możliwe jest rok 2004. Dlatego został on przyjęty jako rok bazowy. Dla potrzeb określenia celu redukcji emisji oraz zaplanowania działań konieczne jest wykonanie możliwie najbardziej aktualnej

inwentaryzacji, dlatego zebrane dane pochodzą z 2013 roku. Inwentaryzacją objęto całość emisji CO₂ wynikającej ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Należy do niej zużycie: paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe i transportowe), energii elektrycznej, a także energii ze źródeł odnawialnych (z których występuje emisja, np. ze spalania roślin energetycznych).

Na potrzeby prowadzonej inwentaryzacji określono, które źródła emisji powinny zostać do niej włączone oraz które są wynikiem działalności samorządu lokalnego oraz sektora prywatnego. Rozpoznanie emisji powstałej na skutek funkcjonowania samorządu lokalnego obejmuje emisje pochodzące ze wszystkich dziedzin działalności gminy, bez względu na miejsce, w którym fizycznie powstały. Jest to szczególnie ważne w przypadku zużycia energii elektrycznej, gdyż emisja często występuje wówczas poza granicami gminy. Emisja wywołana aktywnością społeczeństwa dotyczy (podobnie jak w przypadku samorządu lokalnego) działalności powstałej zarówno w granicach, jak i poza granicami gminy.

Podczas prac inwentaryzacyjnych wykorzystano metodologię „top-down” oraz „bottom-up”. Przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców gminy oraz wśród jej pracowników oraz zarządców majątku gminnego. Pozyskano również informacje z podmiotów zewnętrznych, takich jak dostawcy i sprzedawcy energii elektrycznej.

Do określenia emisji ze źródeł należących do samorządu wykorzystano dane z przeprowadzonej ankietyzacji ogrzewania obiektów komunalnych (urzędu, szkół, oraz innych obiektów należących do gminy), ogrzewania komunalnych budynków mieszkalnych, liczby i energochłonności lamp oświetlenia ulicznego, zużycia energii elektrycznej w budynkach gminnych (określonego na podstawie faktur za energię elektryczną oraz danych przedstawionych przez dystrybutora energii elektrycznej), zużycia paliw płynnych (na podstawie inwentaryzacji faktur za paliwo).

Emisja ze źródeł należących do sektora prywatnego, została obliczona na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród mieszkańców gminy. Określono dzięki temu emisję pochodzącą z ogrzewania budynków należących do mieszkańców oraz emisję ze środków transportu będących ich własnością. Ponadto, dzięki informacjom pochodzącym od dystrybutora energii elektrycznej uzyskano dane na temat jej zużycia w sektorze prywatnym.

5.2 Emisja z ogrzewania gospodarstw domowych

Na podstawie danych pochodzących z ankiet przekazywanych przez mieszkańców określono wielkość emisji dwutlenku węgla pochodzącej ze spalania paliw w celu ogrzewania budynków. Sporządzona w ten sposób próba pozwoliła na określenie zależności między powierzchnią budynku a zużyciem w nim energii. Dzięki określeniu liczby oraz wielkości budynków, które wyposażone są w źródła energii cieplnej, możliwe było ustalenie wielkości emisji CO₂ pochodzącej z ogrzewania w budynkach należących do mieszkańców w całej gminie. Roczne zużycie źródeł energii w roku bazowym 2004 określono na podstawie danych GUS na temat wzrostu liczby budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie gminy.

Tabela 3. Roczne zużycie źródeł energii cieplnej w budynkach należących do mieszkańców w roku bazowym oraz w roku 2013 (opracowanie własne na podstawie ankiet dla mieszkańców oraz danych GUS)

Rok	Węgiel kamienny (ton)	Gaz ziemny (m ³)	Olej opałowy (litrów)	Drewno (m ³)	Elektryczność (MWh)
2004	491,91	0,00	67849,92	17166,03	0,00
2013	549,10	0,00	75737,48	19161,58	0,00

Tabela 4. Wielkość emisji dwutlenku węgla (MgCO₂/rok) powstałej na skutek zużycia źródeł energii cieplnej w budynkach należących do mieszkańców w roku bazowym oraz w roku 2013 (opracowanie własne)

Rok	Węgiel kamienny	Gaz ziemny	Olej opałowy	Drewno	Elektryczność	Wielkość emisji sumaryczna
2004	1054,53	0,00	208,85	12760,23	0,00	14023,61
2013	1177,12	0,00	233,13	14243,60	0,00	15653,85

5.3 Emisja z budynków należących do gminy

Dane niezbędne do obliczenia emisji z budynków należących do gminy pochodzą od zarządców poszczególnych budynków gminy oraz z obliczeń emisji pochodzącej z ogrzewania budynków gminnych.

Łączna wielkość emisji dwutlenku węgla powstałej na skutek zużycia źródeł energii cieplnej w budynkach należących do gminy została ustalona w roku inwentaryzacji na 846,56 MgCO₂/rok. Wielkość emisji została określona dla roku bazowego jako równa tej, która miała miejsce w roku 2013, ponieważ w obydwu latach wykorzystanie budynków gminnych miało podobny wymiar.

5.4 Emisja z oświetlenia ulicznego

Emisja z oświetlenia ulicznego dotyczy istotnej części dwutlenku węgla dostającego się do atmosfery. Podobnie jak w przypadku zużycia energii elektrycznej w budynkach, dwutlenek węgla powstający przy produkcji energii elektrycznej zużywanej przez oświetlenie uliczne powstaje poza granicami gminy. Informacje na temat zużycia prądu w tej dziedzinie pochodzą z faktur opłacanych przez gminę. Wielkość emisji w roku bazowym określono na podstawie danych GUS dotyczących zmian udziału dróg publicznych, na których stosuje się oświetlenie uliczne. Ustalono, że nie nastąpiła istotna zmiana w zużyciu energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w gminie w dekadzie dzielącej rok bazowy i rok inwentaryzacji. Roczna wielkość emisji została określona na podstawie referencyjnego wskaźnika jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce (KOBiZE czerwiec 2011).

Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w gminie miało wartość 127 MWh. Powstała w związku z tym roczna emisja osiągnęła wartość 103,1 MgCO₂.

5.5 Emisja z wytworzonej i zużytej energii elektrycznej

5.5.1 Budynki sektora prywatnego

Wielkość zużycia energii elektrycznej przez mieszkańców została oszacowana na podstawie danych na temat ilości zużywanego prądu. Do określenia zużycia w roku bazowym posłużono się danymi i GUS na temat zużycia energii elektrycznej na wsi. Roczna wielkość emisji została określona na podstawie referencyjnego wskaźnika jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów realizowanych w Polsce (KOBiZE czerwiec 2011).

Tabela 5. Zużycie energii elektrycznej w gminie oraz wywołana przez nie emisja spowodowane przez sektor prywatny

Rok	Zużycie energii elektrycznej przez sektor prywatny (MWh)	Roczna wielkość emisji (MgCO ₂)
2004	1003,4	814,7
2013	1530,4	1242,68

5.5.2 Budynki należące do gminy

Rozmiar zużycia energii elektrycznej przez obiekty należące do gminy (z wyłączeniem oświetlenia ulicznego) został określony na podstawie faktur za faktycznie odebraną energię elektryczną. Podobnie jak w przypadku wielkości emisji wywołanej wyprodukowaniem energii elektrycznej zużytej w sektorze prywatnym, roczna wielkość emisji została określona na podstawie referencyjnego wskaźnika jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce (KOBiZE czerwiec 2011). Zużycie energii elektrycznej oraz wywołana przez nie emisja dwutlenku węgla w roku bazowym, określone zostały na

podstawie informacji o posiadanych przez gminę budynkach, w których następowało zużycie prądu.

Tabela 6. Zużycie energii elektrycznej w gminie oraz wywołana przez nie emisja spowodowane przez obiekty należące do gminy

Rok	Zużycie energii elektrycznej przez budynki należące do gminy (MWh)	Roczna wielkość emisji (MgCO₂)
2004	163,2	132,5
2013	188,6	153,1

5.6 Emisja z transportu kołowego

5.6.1 Emisja z transportu lokalnego

Zużycie paliwa w transporcie lokalnym jest ważnym elementem dostarczającym informacji na temat emisji dwutlenku węgla na obszarze gminy. Zużycie to zostało określone na podstawie informacji pochodzących od mieszkańców, na temat odległości pokonywanej w ciągu roku przez należące do nich pojazdy oraz informacji na temat liczby pojazdów o określonych parametrach znajdujących się w gminie. Do obliczenia masy dwutlenku węgla wykorzystano wskaźniki publikowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. Spalanie oraz emisję w roku bazowym określono na podstawie zmian liczby pojazdów w województwie, które nastąpiły w czasie między tym rokiem, a rokiem 2013.

Tabela 7. Zużycie paliwa oraz emisja z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym

Parametr	Pojazdy napędzane olejem napędowym	Pojazdy napędzane benzyną silnikową	Pojazdy posiadające instalacje LPG
Zużycie paliwa w 2004 r. (l)	102762,7	361113,3	264039,9
Emisja w 2004 r. (MgCO₂)	274,3	838,0	390,0
Zużycie paliwa w 2013 r. (l)	161214,6	566516,4	414227,0
Emisja w 2013 r. (MgCO₂)	430,3	1314,7	611,8

5.6.2 Emisja z pojazdów należących do gminy

Emisja pochodząca ze spalania paliw w pojazdach wykorzystywanych przez Urząd Gminy została obliczona dzięki informacjom na temat zużycia paliw różnego rodzaju ujętych na fakturach. Do obliczenia masy dwutlenku węgla wykorzystano wskaźniki publikowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Tabela 8. Roczne zużycie paliwa oraz emisja z pojazdów wykorzystywanych przez Urząd Gminy

Parametr	Pojazdy napędzane olejem napędowym
Zużycie paliwa (l)	6722,89
Emisja (MgCO₂)	17,94

Ze względu na to, że potrzeby transportowe Urzędu Gminy nie uległy znaczącym zmianom na przestrzeni czasu zakłada się, że wykorzystanie pojazdów - a tym samym zużycie paliwa pozostaje na zbliżonym poziomie w roku 2013 oraz w roku bazowym.

5.7 Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym (rok 2004) oraz w roku 2013. Najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na emisję było ogrzewanie budynków - zarówno w roku 2004 jak i w roku 2013. Na drugim miejscu znalazła się emisja z transportu lokalnego.

W roku 2013 nastąpił wzrost emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego. Składa się na to wiele czynników, m.in. rozwój lokalnej społeczności, wzrost wykorzystania urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz wzrost liczby pojazdów wykorzystywanych na terenie gminy. W gminie wzrosło zużycie energii elektrycznej oraz paliwa spalanego w pojazdach - głównie ze względu na wzrost liczby pojazdów należących do mieszkańców.

Istotne z punktu widzenia analizy struktury powstawania emisji niskiej są zmiany udziału jej poszczególnych źródeł w roku bazowym oraz roku 2013. Zauważalny jest przede wszystkim dość istotny spadek udziału emisji z ogrzewania gospodarstw domowych oraz podobny jej wzrost z lokalnego transportu kołowego.

Tabela 9. Udział różnych źródeł w emisji dwutlenku węgla na terenie gminy, w roku bazowym oraz roku 2013.

Źródło	Udział w emisji CO ₂ (%)	
	2004 rok	2013 rok
Emisja z ogrzewania gospodarstw domowych	80,4	76,8
Emisja pochodząca z budynków gminnych	4,9	4,2
Emisja z oświetlenia ulicznego	0,6	0,5
Emisja ze zużytej energii elektrycznej:		
- Obiekty należące do gminy	0,8	0,8
- Osoby fizyczne i prawne (z wyłączeniem Urzędu Gminy)	4,7	6,1
Emisja z pojazdów należących do gminy	0,1	0,1
Emisja z transportu	8,6	11,6
RAZEM	100,0	100,0

Tabela 10. Emisja dwutlenku węgla na terenie gminy w podziale na źródła powstawania, w roku bazowym oraz roku 2013.

Źródło	Masa CO ₂ (tony)	
	2004 rok	2013 rok
Emisja z ogrzewania gospodarstw domowych	14023,6	15653,9
Emisja pochodząca z budynków gminnych	846,6	846,6
Emisja z oświetlenia ulicznego	103,1	103,1
Emisja ze zużytej energii elektrycznej:		
- Obiekty należące do gminy	132,5	153,1
- Osoby fizyczne i prawne (z wyłączeniem Urzędu Gminy)	814,7	1242,7
Emisja z pojazdów należących do gminy	17,9	17,9
Emisja z transportu	1502,3	2356,8
EMISJA SUMARYCZNA	17440,8	20374,1

6 Zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

Celem głównym gminy Parchowo jest dążenie do zmniejszenia emisji CO₂ o 5% w stosunku do emisji wyznaczonej dla roku bazowego (2004).

6.1 Długoterminowa strategia oraz cele i zobowiązania

Istotne znaczenie dla utrzymania się złej jakości powietrza atmosferycznego ma sektor bytowo-komunalny, w którym jako główne paliwo spalane są paliwa węglowe, często

wysokoemisyjne, takie jak muły poflotacyjne, miał węglowy, węgiel złej jakości, odpady oraz komunikacja zbiorowa. Funkcjonowanie sektora energetycznego niesie za sobą postępującą degradację środowiska, w szczególności w zakresie jakości powietrza atmosferycznego. Jego ochrona w najbliższej przyszłości wymagać będzie podejmowania kompleksowych działań, obejmujących zmianę dotychczasowych wzorców konsumpcji i zachowań, ukierunkowania na efektywne i racjonalne wykorzystanie i poszanowanie jego zasobów. Podstawowe znaczenie posiadać będzie wdrażanie nowoczesnych technologii wspierających niskoemisyjną/niskowęglową gospodarkę, ukierunkowaną na poprawę efektywności energetycznej, rozwój i wykorzystanie niskoemisyjnych technologii produkcji energii elektrycznej, w tym bazujących na OZE nie tylko w przemyśle, ale również w sektorze gospodarstw domowych. Konieczne będą działania w zakresie badań i innowacji wspieranych w obszarze energii oraz inwestycje w technologie i rozwiązania energetyczne, które będą zgodne z celami strategicznymi Europejskiego Strategicznego Planu w dziedzinie technologii energetycznych (SET). Uzyskanie większego efektu wspierane będzie przez rozwój zrównoważonego transportu publicznego, ścieżek rowerowych i dróg. Odnawialne źródła energii w bilansie energetycznym województwa zaspokajają jedynie niewielką część potrzeb energetycznych, pomimo istnienia znaczących ich zasobów. Potencjał naturalny odnawialnych źródeł energii, w szczególności biomasy, wód płynących, wiatru i słońca, pozwalający na pozyskanie znacznej ilości energii z nowoczesnych źródeł energetycznych i realizację zobowiązań międzynarodowych. W województwie pomorskim stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii stale rośnie, a poszczególne rodzaje odnawialnych źródeł energii charakteryzuje zróżnicowany stopień wykorzystania. Udział produkcji energii ze źródeł odnawialnych, posiadane zasoby oraz podjęte i planowane inicjatywy wskazują na potencjał wzrostu w tym zakresie.

W związku z powyższym polityka władz gminy będzie ukierunkowana na osiągnięcie w dłuższej perspektywie czasu (do roku 2020):

- szeroko stosowanej termomodernizacji sektora publicznego i mieszkaniowego,
- maksymalnego wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie gminy,
- neutralnego dla środowiska i życia mieszkańców wpływu działań władz gminy na rzecz ograniczenia niskiej emisji.

Strategia ta będzie realizowana na płaszczyźnie polityki władz gminy, poprzez uwzględnienie celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w dokumentach strategicznych i planistycznych, tworzenie odpowiednich zapisów prawa lokalnego oraz podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.

Dla skutecznej realizacji celów wybrano następujące priorytetowe obszary działań:

1. Jednostki gminne - łatwość implementacji działań oraz znaczenie w propagowaniu działań i postaw wśród mieszkańców gminy (urząd i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania). Zmniejszanie zużycia energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne). Europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej podkreślają wzorcową rolę sektora publicznego w tym zakresie.

2. Mieszkalnictwo – jest to obszar, na który władze gminy mają istotny wpływ (zwłaszcza zasób budynków komunalnych) - szczególnie poprzez prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, a także wprowadzanie systemów zachęt finansowych. Szczególnie ważnym zagadnieniem z tej perspektywy jest dystrybucja ciepła. Mieszkalnictwo cechuje się bardzo dużym potencjałem redukcji emisji.

3. Transport - jest kluczowym obszarem działalności ze względu na jeden z największych udziałów w emisji z obszaru gminy. Bardzo istotnym celem jest ograniczanie zużycia energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu oraz poprawę nawierzchni dróg.

4. Produkcja energii – działania oparte na rozwijaniu działalności zakładów/instalacji do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu opartych na niskoemisyjnych, nowoczesnych technologiach.

5. Zadania nieinwestycyjne, takie jak planowanie gminne, zamówienia publiczne, promowanie gospodarki niskoemisyjnej.

Kierunkami głównymi Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest uzyskanie mniejszego zużycia energii cieplnej i elektrycznej (również poprzez zwiększenie udziału OZE w ogólnym

bilansie produkcji i zużycia energii) w poszczególnych obszarach, skutkujące osiągnięciem celu, jakim jest redukcja emisji CO² do roku 2020 o 5%. Kierunkami pośrednimi są:

- wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów,
- udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń,
- poprawa jakości powietrza,
- lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców,
- ograniczenie zużycia i kosztów energii używanej przez odbiorców,
- zwiększenie komfortu korzystania z budynków i instalacji,
- ochrona zdrowia mieszkańców gminy,
- bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne,
- modernizacja obiektów gminnych, - monitoringu zużycia energii w budynkach gminy,
- wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w oświetleniu dróg,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią,
- wprowadzanie nowoczesnych technologii w budownictwie,
- przygotowanie pracowników Urzędu do roli specjalistów w zakresie efektywności energetycznej oraz pozyskiwania środków na modernizacje.

6.2 Krótko- i średnioterminowe zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

Kluczowym elementem realizacji strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych jest etap wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Właściwe zaplanowanie działań umożliwi ich skuteczną realizację i pozwoli osiągnąć założone cele. Dla wszystkich planowanych działań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z zastosowaniem podejścia projektowego. Planowane zadania można podzielić na:

a) **zadania inwestycyjne** w obszarze zużycia energii w budynkach/installacjach (komunalnych i niekomunalnych), oświetlenia ulicznego, dystrybucji ciepła oraz zużycia energii w transporcie,

b) **zadania nieinwestycyjne** takie jak: planowanie gminne, zamówienia publiczne, promowanie gospodarki niskoemisyjnej.

W tabeli 11. przedstawiono planowane zadania inwestycyjne w obszarze zużycia energii w gminie Parchowo. W sumie administratorzy obiektów wskazali na potrzebę dokonania trzech inwestycji, których koszt będzie szacowany na etapie ich realizacji.

Tabela 11. Szacunkowe koszty planowanych zadań gminy Parchowo

Budynek gminny	Adres	Szacunkowy koszt ocieplenia elewacji budynku	Szacunkowy koszt ocieplenia dachu/stropodachu	Szacunkowy koszt wymiany okien na okna wykonane z PCV	Szacunkowy koszt ocieplenia drzwi	Szacunkowy koszt wymiany grzejników	Szacunkowy koszt zamontowania zaworów termostatycznych	Szacunkowy koszt zamontowania regulacyjnych zaworów podpionowych	Szacunkowy koszt zamontowania odpowietrzników automatycznych	Szacunkowy koszt całkowity (zł)
Budynek świetlicy wiejskiej	Chośnica 8	XX	XX	XX	CX	XX	XX	XX	XX	bd
Budynek świetlicy wiejskiej	Jamno 5	XX	XX		XX	XX	XX	XX	XX	bd
Izba Regionalna w Gołczewie	Gołczewo 8	XX	XX	CX	XX	XX	XX	XX	XX	bd



Zaplanowane zadania nieinwestycyjne są ukierunkowane na edukację i zaangażowanie mieszkańców gminy. Obejmują opracowanie strategii informacyjnej opartej o nowoczesne technologie przy wykorzystaniu mediów społecznościowych a także metody tradycyjne: plakaty, spotkania informacyjne, konkursy dla dzieci. Gmina powinna też przeszkolić pracowników pod kątem pozyskiwania funduszy na realizację celów Planu.

Źródła finansowania

W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki i kredyty). Wiele potencjalnych źródeł finansowania wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie bardzo korzystnych warunków finansowania. Organy i instytucje zaangażowane w finansowanie innowacyjnych projektów w zakresie efektywnej energii (EE) i odnawialnych źródeł energii (OZE), to:

1. Ministerstwo Środowiska - zajmuje się ochroną środowiska oraz gospodarką wodną w Polsce. Misją ministerstwa jest współtworzenie polityki państwa, troska o środowisko w kraju i na świecie oraz wywieranie wpływu na długofalowy, realizowany z poszanowaniem przyrody i praw człowieka rozwój kraju tak, aby uwzględnić potrzeby zarówno współcześnie żyjących ludzi, jak i przyszłych pokoleń. Sposobem realizacji celów ministerstwa jest m. in. stymulowanie inwestycji mających wpływ na zmniejszenie ilości zużywanej przez polską gospodarkę energii oraz zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym Polski. <http://www.mos.gov.pl/>

2. Ministerstwo Gospodarki - jednym z podstawowych celów ministerstwa jest kształtowanie warunków podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej oraz podejmowanie działań sprzyjających wzrostowi konkurencyjności i innowacyjności gospodarki polskiej. W kontekście inwestycji związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii istotne jest również zaangażowanie ministerstwa w funkcjonowanie krajowych systemów energetycznych, z uwzględnieniem zasad racjonalnej gospodarki i potrzeb bezpieczeństwa energetycznego kraju. <http://www.mg.gov.pl/>

3. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego - realizuje działania związane z opracowywaniem projektów narodowej strategii rozwoju regionalnego oraz dystrybucją funduszy strukturalnych pozyskanych z budżetu Unii Europejskiej, które stanowią jedno z podstawowych źródeł finansowania inwestycji związanych z innowacyjnymi rozwiązaniami z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. <http://www.mrr.gov.pl/>

4. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi - zajmuje się sprawami produkcji rolnej, rozwojem wsi, przemysłem spożywczym, rybołówstwem oraz nadzorem fitosanitarnym i weterynaryjnym. W kontekście rozwoju wsi realizowane są komponenty związane z rozwojem i budową zasobów pozyskujących energię ze źródeł odnawialnych na obszarach wiejskich. <http://www.minrol.gov.pl/pol/>

5. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - wspólnie z wojewódzkimi funduszami jest filarem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska. Najważniejszym zadaniem Narodowego Funduszu w ostatnich latach jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej przeznaczonych na rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska w Polsce. Działania NFOŚiGW są wspierane przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska, które realizują spójne przedsięwzięcia w poszczególnych regionach kraju. NFOŚiGW wspólnie z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jako niezależne podmioty prawne, stanowią system finansowania ochrony środowiska w Polsce. Narodowy Fundusz jest źródłem finansowania przedsięwzięć ekologicznych, głównie o charakterze ponadregionalnym, natomiast WFOŚiGW na poziomie regionalnym. <http://www.nfosigw.gov.pl/>

Szczególnie przydatne pod kątem pozyskiwania funduszy na realizację celów Planu mogą być następujące konkursy:

- **BOCIAN** - Rozproszone, odnawialne źródła energii, którego celem jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. W ramach programu przedsiębiorcom udzielane są pożyczki,
- **PROSUMENT DLA POMORZA** – Zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii edycja 2014-2015. Konkurs realizowany jest w oparciu o Program Priorytetowy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pod nazwą „Wspieranie

rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 4) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii”. Beneficjentami konkursu są wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi oraz spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi, zlokalizowanymi na terenie województwa pomorskiego. Nabór wniosków ma charakter ciągły i będzie trwać nie dłużej niż do końca roku 2015 lub do momentu wydania komunikatu o zamknięciu naboru.

6. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP). Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Powstała na mocy ustawy z 9 listopada 2000 roku. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich. Misją PARP jest tworzenie korzystnych warunków dla zrównoważonego rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocja przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MSP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii. Agencja jest odpowiedzialna za wdrażanie działań w ramach trzech programów operacyjnych: Innowacyjna Gospodarka, Kapitał Ludzki i Rozwój Polski Wschodniej. <http://www.parp.gov.pl/index/main/>

7. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa - powstała w celu wspierania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. ARiMR została wyznaczona przez Rząd RP do pełnienia roli akredytowanej agencji płatniczej. Zajmuje się wdrażaniem instrumentów współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej oraz udziela pomocy ze środków krajowych. Agencja, jako wykonawca polityki rolnej, ściśle współpracuje z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. <http://www.arimr.gov.pl/>

8. Urzędy Marszałkowskie - w strukturze finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii znaczącą rolę odgrywają instytucje regionalne funkcjonujące w ramach poszczególnych

województw. W ramach otrzymanej puli środków realizują one działania mające na celu m. in. rozwój ww. dziedzin na terenie podległych im regionów.

Bezzwrotne źródła finansowania inwestycji (dotacje):

- **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko** - celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program ten ma służyć zmniejszeniu różnic w rozwoju infrastruktury jaka dzieli Polskę i najlepiej rozwinięte kraje Unii. Luka w rozwoju infrastruktury uniemożliwia optymalne wykorzystanie zasobów kraju oraz w dużym stopniu blokuje istniejący potencjał. Zmniejszenie tej luki jest niezbędnym warunkiem wzrostu konkurencyjności i podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej Polski przy jednoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Łączna wielkość środków unijnych zaangażowanych w realizację Programu wyniesie **27,41 mld euro** z czego 2 800,2 mln euro zostanie przeznaczony na energetykę a 3 508,2 mln euro na ochronę środowiska. Pod względem budżetu jest to największy program operacyjny realizowany w Polsce w okresie 2014-2020.
- **Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka** - kluczową rolą Programu jest wsparcie rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw oraz konkurencyjności polskiej gospodarki. W ramach PO IG dotowane będą projekty innowacyjne w skali kraju lub na poziomie międzynarodowym. Mają być one związane głównie z zastosowaniem nowych rozwiązań technologicznych, produktów, usług czy organizacji. Zadaniem programu jest ułatwienie dostępu do finansowania innowacyjnych przedsięwzięć podejmowanych przez małe i średnie przedsiębiorstwa (MSP). W ramach PO IG planowane są działania promocyjne na rzecz gospodarki, eksportu, jak i wzmocnienia wizerunku Polski, jako kraju atrakcyjnego dla inwestorów. Program ma zachęcić firmy do prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej, transferu rozwiązań z sektora nauki do biznesu, a także pomiędzy przedsiębiorstwami, zakupów i wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych, a następnie ich realizacji.

Z działań wdrażanych przez PARP w ramach PO IG mogą korzystać zarówno przedsiębiorcy, jak i instytucje otoczenia biznesu.

- **Regionalne Programy Operacyjne** - dla poszczególnych województw, jako uzupełnienie opisanych powyżej programów ogólnopolskich. W każdym województwie obowiązkowym elementem programu regionalnego był komponent odpowiadający za dofinansowanie projektów związanych z energetyką, ochroną środowiska, odnawialnymi źródłami energii i efektywnością energetyczną. Komponenty te kładły nacisk na różnego rodzaju przedsięwzięcia w zależności od strategii i kierunków działania kluczowych dla danego regionu.

Obok dotacji i środków z funduszy istnieje jeszcze możliwość pobrania kredytu w banku, np. **Kredytu Eko Inwestycje** w Banku Ochrony Środowiska S.A. z dotacją Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dla małych i średnich przedsiębiorstw. Kredyt ten daje to możliwość sfinansowania do 100% kosztów, dopłata do kredytu nawet do 15% kosztów kwalifikowanych. Kredyt Eko Inwestycje to finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME (lista dostępna na stronie www.nfosigw.gov.pl), a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków. Okres kredytowania wynosi nawet 10 lat, co daje możliwość rozłożenia kosztów Twojej inwestycji w czasie.

Dzięki opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej gmina Parchowo będzie mogła ubiegać się o środki unijne na określone działania dotyczące gospodarki niskoemisyjnej na swoim terenie, m.in. w ramach priorytetów określonych w RPO. Zgodnie z Regionalnym Programem Województwa Pomorskiego na lata 2014 - 2020 przejście do gospodarki niskoemisyjnej wspierane będzie poprzez m.in.:

- aktywizację zawodową osób bezrobotnych w zakresie pozyskania umiejętności i kwalifikacji związanych z ochroną środowiska i wykorzystaniem naturalnych źródeł energii,
- tworzenie miejsc pracy w sektorach związanych ze środowiskiem naturalnym i energią,
- rozwój kapitału intelektualnego kadry zarządzającej i pracowników przedsiębiorstw.

Na powyższe będzie miało wpływ również wsparcie procesów adaptacyjnych MSP działających w specjalizacjach regionalnych województwa pomorskiego oraz zwiększenie inwestycji w kapitał ludzki co stanowi jednocześnie poprawę ich konkurencyjności oraz stabilności.

7 Monitoring wdrażania Planu

Celem monitoringu jest ocena stanu środowiska - czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu - poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej.

Monitoring realizacji celów i zadań Planu gospodarki niskoemisyjnej powinien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Koordynator wdrażania Planu będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia. W latach 2015-2020 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań. Plan dla gminy Parchowo zostanie przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Planem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami i mieszkańcami gminy. Za realizację Planu odpowiedzialne są władze gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora jego wdrażania. Taką rolę, w imieniu Wójta, pełni referat odpowiedzialny za ochronę środowiska. Koordynator będzie przedstawiać okresowe sprawozdania z realizacji Planu. Wszystkie jednostki gminne będą musiały ze sobą współpracować poprzez wymianę informacji i wiedzy. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Planu.

Wskaźniki realizacji Planu stanowią instrument, za pomocą którego gmina może w sposób jednoznaczny ocenić, czy wdrażanie dokumentu odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy zadania w nim postawione spełniają swoją rolę. Jeśli istnieje potrzeba ich zmian konieczne jest rozważenie zaktualizowania Planu.

Poniżej przedstawiono wskaźniki, za pomocą których gmina może jednoznacznie określić stopień realizacji Planu - zapewnia to przejrzystą waloryzację jego realizacji. Zmiany wartości wskaźników opisują stan różnic emisji oraz zużycia paliw.

Wskaźniki monitoringu osiągnięcia celów:

- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia w celach grzewczych paliw oraz emisji CO₂ z gospodarstw domowych*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia w celach grzewczych paliw oraz emisji CO₂ z budynków należących do gminy*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO₂ z oświetlenia ulicznego*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO₂ w gospodarstwach domowych*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO₂ w obiektach należących do gminy*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia paliw oraz emisji CO₂ w transporcie lokalnym*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia paliw oraz emisji CO₂ w pojazdach gminnych*

W każdym roku, w którym badana będzie realizacja Planu, powyższe wskaźniki należy obliczać odnosząc do siebie wartości zużycia paliw (lub energii elektrycznej) oraz emisji aktualne i zanotowane w roku 2004. Należy przy tym dążyć do obniżenia do 2020 roku wartości emisji oraz zużycia paliw o 5 procent w stosunku do roku bazowego. Założeniem jest, że obniżenie to będzie wiązać się z odpowiednim wzrostem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W każdym roku, w którym badana będzie realizacja Planu, powyższe wskaźniki należy obliczać odnosząc do siebie liczbę zrealizowanych inwestycji począwszy od 2015 roku oraz liczbę zaplanowanych inwestycji. Należy przy tym dążyć do zrealizowania wszystkich planowanych inwestycji do 2020 roku.

Spodziewanym pozytywnym efektem realizacji Planu będzie zmniejszenie zużycia paliw kopalnianych, paliw wykorzystywanych w transporcie oraz zużycia energii elektrycznej oraz wzrost zużycia energii pochodzącej z OZE. Wszystko to przyczyni się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla na obszarze gminy.

Prowadzenie monitoringu wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności podejmowanych działań. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- mieszkańcy gminy,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy kontynuować i rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez gminę i placówki jej podległe.