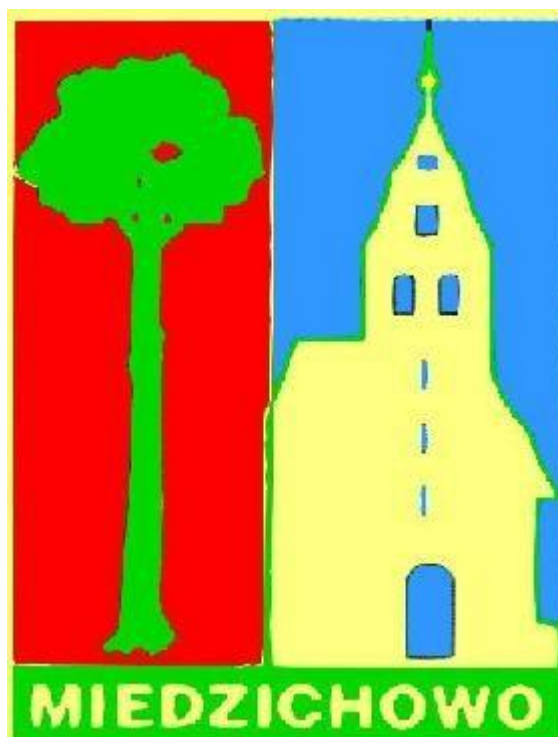


PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Miedzichowo, marzec 2016 r.



Współpraca ze strony Urzędu Gminy Miedzichowo:

Karolina Łotecka

Alina Frańska

Członkowie zespołu:

Aleksandra Garbacz

Damian Łowicki



Spis treści

1. Wstęp	5
1.1. Cel i podstawa opracowania	5
1.1.1. Cele strategiczne do 2020	7
1.1.2. Cele szczegółowe do 2020	8
1.2. Streszczenie	9
1.3. Podstawowe akty prawne i dokumenty strategiczne	10
1.4. Podstawy prawne i dokumenty strategiczne	13
1.4.1. Poziom wspólnotowy	13
1.4.2. Poziom krajowy	19
1.4.3. Poziom regionalny	28
1.4.4. Poziom lokalny.....	41
2. Charakterystyka gminy Miedzichowo	47
2.1. Charakterystyka ogólna	47
2.2. Uwarunkowania przyrodnicze	49
2.2.1. Położenie fizyczno – geograficzne oraz ukształtowanie powierzchni.....	49
2.2.2. Gleby i użytkowanie terenu	49
2.2.3. Złoża surowców	51
2.2.4. Zasoby wodne	52
2.2.5. Flora i fauna.....	53
2.2.6. Obszary chronione.....	54
2.2.7. Klimat	55
2.2.8. Powietrze atmosferyczne.....	55
2.3. Uwarunkowania społeczno – ekonomiczne	56
2.3.1. Sieć osadnicza	56
2.3.2. Podmioty gospodarcze.....	57
2.3.3. Sieć drogowa i kolejowa	60
2.3.4. Infrastruktura komunalna	61
2.3.5. Przedsięwzięcia proekologiczne	65
3. Identyfikacja obszarów problemowych	65
4. Emisja CO₂ na terenie Gminy	67
4.1. Metodologia	67
4.2. Wskaźniki emisji	68
4.3. Inwentaryzacja emisji	69
4.3.1. Energia elektryczna.....	69



4.3.2. Paliwa transportowe.....	71
4.3.3. Ciepło.....	78
4.3.4. Końcowe zużycie energii i emisja CO ₂	81
5. Działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej	85
5.1. Metodologia.....	85
5.2. Plan działań.....	89
5.3. Efekt ekologiczny.....	104
6. Aspekty organizacyjne wdrażania planu działań	105
7. Źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie	108
8. Wskaźniki monitoringu działań	120
9. Spis tabel i rycin	125
10. Bibliografia.....	126



1. Wstęp

Plan gospodarki niskoemisyjnej pozwala określić długoterminową wizję rozwoju lokalnego Gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Model tej gospodarki zakłada efektywność energetyczną przy jednoczesnym ograniczeniu niskiej emisji oraz coraz szerszym wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Gospodarka niskoemisyjna jest jednym z najważniejszych strategicznych elementów nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym, pozwalającym zaplanować w perspektywie wieloletniej działania dotyczące wszystkich sektorów gospodarki, których efektem będzie:

- redukcja **emisji gazów cieplarnianych** o 20% **do 2020 r.**(w stosunku do poziomu z roku bazowego 1990 r.),
- zwiększenie udziału energii ze **źródeł odnawialnych** do 20% do 2020r.,
- zwiększenie **efektywności energetycznej** o 20% do roku 2020.

Koncepcja tworzenia i realizacji PGN przez gminy jest związana z pakietem klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej oraz zobowiązaniem Polski, jako państwa członkowskiego, do osiągnięcia powyższych celów, tzw. „3 x 20%”.

Decyzjami Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu (WOO-III.410.122.2016.JM.2) i Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu (DN-NS.9012.308.2016) odstąpiono od procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla PGN ze względu na lokalny charakter działań oraz brak znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

1.1. Cel i podstawa opracowania

W planie gospodarki niskoemisyjnej kluczowe jest określenie, na podstawie analizy zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Miedzichowo, działań i celów w perspektywie krótko- i długoterminowej, zmierzających do redukcji zużycia energii i podniesienia efektywności jej wykorzystania, ograniczenia niskiej emisji oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym. Realizacja PGN ma na celu także podejmowanie działań na rzecz poprawy jakości powietrza i życia mieszkańców, w



szczegółności na obszarach gdzie przekroczono dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu, poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń takich jak pyły i benzo(a)piren.

Poprzez realizację założeń PGN Gmina może osiągnąć korzyści nie tylko środowiskowe, ale także ekonomiczne i społeczne, które to będą efektem podjęcia działań w sektorach użyteczności publicznej, transportu, przemysłu, handlu czy usług. Przyczyni się to do poprawy stanu środowiska oraz jakości i komfortu życia mieszkańców.

W ramach przygotowania PGN została przeprowadzona inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Miedzichowo oraz zostały przeanalizowane możliwości zmniejszenia zużycia energii wraz z ekologiczną oceną efektywności zaplanowanych działań. Ponadto, ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

Zakładając, że w latach 2016-2020 zapotrzebowanie na energię finalną w Polsce nie zwiększy się (wskazują na to niektóre ekspertyzy, np. raport Deloitte Business Consulting i DNP Bank Polska), wymienione działania przyczynią się do redukcji zużycia energii finalnej o 2781 MWh, tj. o 1,19%. Proponowane działania przyczynią się też do redukcji emisji CO₂ o 1303,4 Mg, tj. o 1,93% oraz zwiększenia produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 1749 MWh, tj. do poziomu 0,75%.

Zakres opracowania PGN nie obejmuje szczegółowej inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń innych niż gazy cieplarniane. Jednak gmina Miedzichowo leży w strefie, dla której sporządzono program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie stężenia benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM₁₀ w powietrzu i w związku z tym dokonano także obliczeń efektu ekologicznego planowanych działań dla tych zanieczyszczeń. Do roku 2020 na skutek realizacji planowanych w PGN działań inwestycyjnych nastąpi redukcja pyłu PM₁₀ w wysokości 21,3 Mg/rok i benzo(a)pirenu w wysokości 11,8 kg/rok. W przypadku tych zanieczyszczeń bardzo istotne są działania o charakterze nieinwestycyjnym, których nie da się w prosty sposób skwantyfikować. W przypadku benzo(a)pirenu szczególnie ważne są działania kontrolne i edukacyjne zmierzające do ograniczenia spalania odpadów w gospodarstwach domowych.

Przy opracowywaniu PGN zostały przeanalizowane i uwzględnione dokumenty strategiczne związane z tematyką na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym, przepisy prawne, polityki sektorowe oraz zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej. Po przyjęciu PGN będzie dokumentem



obowiązującym, wyznaczającym cele krótko- i długoterminowe oraz działania dla ich osiągnięcia wraz ze wskazaniem szacunkowych kosztów oraz źródeł finansowania.

1.1.1. Cele strategiczne do 2020

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Niezbędne jest podjęcie działań prowadzących do zwiększenia sprawności istniejących instalacji i urządzeń, a także poprawy efektywności energetycznej budynków z sektora publicznego i mieszkaniowego, w celu obniżenia negatywnego wpływu na środowisko, a także zmniejszenia zużycia energii. W ramach tego celu przewiduje się kompleksową, głęboką modernizację energetyczną budynków wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z: przebudową instalacji grzewczych, systemów wentylacji i klimatyzacji, ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych, niskosprawnych kotłów, oświetlenia na energooszczędne, systemów wodnokanalizacyjnych, instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE. Dofinansowanie powyższych działań wynika m.in. z długoterminowej strategii wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych, zarówno publicznych, jak i prywatnych. Wszystkie wskazane działania i przedsięwzięcia będą miały wpływ na zmniejszenie energochłonności sektorów publicznego i mieszkaniowego. Kompleksowa realizacja projektów znacząco wzmocni efekty podejmowanych działań. W wyniku modernizacji energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych nastąpi obniżenie zużycia energii zarówno w konkretnych obiektach, jak i ogólnie w regionie. Inwestycje przyczynią się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii.

Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Wspierane będą działania w zakresie eliminacji niekorzystnej emisji, m.in. energooszczędne oświetlenie uliczne i drogowe. Instalowanie energooszczędnego oświetlenia ulicznego przyczyni się także do uzyskania znaczących efektów ekonomicznych dla jednostek



samorządu terytorialnego. Działania te skierowane są zwłaszcza do podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań naprawczych określonych w programach ochrony powietrza. W związku z tym, że ważne jest także pobudzenie świadomości i odpowiedzialności społecznej za jakość powietrza, realizowane będą działania informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców regionu. Wzmocnienie wśród mieszkańców poczucia konieczności akceptacji działań prowadzących do ograniczania zanieczyszczeń powietrza powinno być jednym z aspektów realizacji tego celu. W tym aspekcie zaplanowano także cały szereg działań nieinwestycyjnych, w tym w zakresie planistycznym, kontrolnym i administracyjnym.

1.1.2. Cele szczegółowe do 2020

W ramach celu strategicznego 1 zaplanowano następujące działania:

1. Głęboka modernizacja energetyczna budynków oraz wymiana wyposażenia tych obiektów na energooszczędne:
 - a) montaż w budynkach użyteczności publicznej 6 instalacji fotowoltaicznych o mocy 10 kW każda wraz z pompami ciepła,
 - b) wymiana kotłów w 5 budynkach użyteczności publicznej zasilanych węglem na kotły zasilane biomasą,
 - c) termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
2. Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych:
 - a) wymiana 200 niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie,
 - b) wymiana 200 niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na kotły zasilane peletami,
 - c) wymiana 50 niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na pompy ciepła.

W ramach celu strategicznego 2 zaplanowano następujące działania:

1. Modernizacja i rozbudowa efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego - montaż ledowych lamp oświetleniowych.
2. Działania informacyjno-promocyjne, w tym edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii oraz możliwości pozyskania środków na technologie niskoemisyjne oraz promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING.



3. Planowanie przestrzenne, przede wszystkim uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).
4. Działania kontrolne w zakresie przestrzegania zakazu:
 - a) wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów,
 - b) spalania odpadów w gospodarstwach domowych,
 - c) spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.
5. Poprzez wydawane w Gminie decyzje administracyjne i dokumenty planistyczne:
 - a) działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza,
 - b) aktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło energii elektryczną i paliwa gazowe z uwzględnieniem zasad efektywności energetycznej, a także kierunków zapisanych w Programie ochrony powietrza.
 - c) wprowadzenie zmian w dokumentach strategicznych gminy w zakresie uwzględnienia kierunków działań zawartych w Programie ochrony powietrza w celu poprawy jakości powietrza na terenie strefy.
6. „Zielone zamówienia” - uwzględnianie w zamówieniach publicznych także aspektów środowiskowych jako jednych z głównych kryteriów wyboru ofert.

1.2. Streszczenie

Głównym celem Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Miedzichowo (PGN) jest ograniczenie zmian klimatycznych i zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza poprzez zaplanowanie działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Dla każdego z zaplanowanych w PGN działań przeprowadzono ekonomiczno-ekologiczną ocenę efektywności określoną na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Miedzichowo. Przeprowadzona



inwentaryzacja dotyczyła zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa transportowe w sektorach mieszkaniowym, przemysłowym i transportowym.

Zebrane dane dla obszaru gminy Miedzichowo są odzwierciedleniem stanu na koniec 2014 roku. Wybrano ten rok ze względu na możliwość zebrania najbardziej kompletnych i wiarygodnych danych, dlatego też jest on rokiem bazowym do ustalania limitów na rok 2020. Podstawowymi źródłami danych były dane z Urzędu Gminy Miedzichowo dotyczące m.in. budynków użyteczności publicznej, dane z Urzędu Marszałkowskiego na temat emisji w sektorze przemysłowym oraz dane dotyczące emisji z transportu pozyskane z GDDKiA. Ponadto, wykorzystano dane statystyczne z Głównego Urzędu Statystycznego.

Największym problemem w Gminie w kontekście ochrony powietrza jest emisja z transportu. Udział emisji CO₂ z tego sektora na terenie Gminy stanowi aż 66,5% wszystkich emisji, większość przypada na ruch tranzytowy – autostradę A2, drogę krajową nr 92 oraz drogi wojewódzkie nr: 160 i 305. Emisje przemysłowe mają w Gminie stosunkowo małe znaczenie, nie ma tu instalacji wymagających pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Biorąc pod uwagę kompetencje samorządu gminnego oraz jego możliwości finansowe, najbardziej pilne są działania skierowane do sektora budynków użyteczności publicznej oraz sektora mieszkaniowego. Podstawowym problemem w kontekście emisji gazów jest rozproszona zabudowa z brakiem dostępu do ciepła sieciowego i gazu. Zdecydowana większość budynków mieszkalnych opalana jest węglem i drewnem. Działania zawarte w PGN polegają głównie na termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, instalacji paneli słonecznych i pomp ciepła oraz wymianie niskosprawnych kotłów węglowych w zabudowie mieszkaniowej. Bardzo istotne są również działania systemowe z zakresu edukacji, zamówień publicznych, decyzji administracyjnych, planowania przestrzennego oraz przestrzegania prawa w zakresie spalania odpadów. Dla każdego działania wskazano potencjalne źródła finansowania ze źródeł zewnętrznych i przedstawiono wskaźniki służące do monitorowania wdrażania Planu.

1.3. Podstawowe akty prawne i dokumenty strategiczne

Dla zapewnienia spójności w zakresie formułowanych celów strategicznych, szczegółowych, jak również działań przyczyniających się do ich osiągnięcia, przeanalizowano zapisy najważniejszych przepisów prawa oraz dokumentów strategicznych na poziomie wspólnotowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

Przepisy prawa:



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232),
- 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),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r. poz. 647),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059) 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)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94 poz. 551),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. Nr 223 poz. 1459),
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. Nr 76 poz. 489),
- 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),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 r. poz.595),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2007 r. Nr 50. poz. 331).

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewiduje się podjęcie szeregu działań wynikających z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających tę problematykę. Wyznaczone cele w ramach PGN dla gminy Miedzichowo są powiązane i spójne z celami, priorytetami i działaniami następujących dokumentów strategicznych.

1. Poziom wspólnotowy:

- Pakiet klimatyczno-energetyczny,



- Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020,
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
- Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej,
- Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu,
- Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego.

2. Poziom krajowy

- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Program Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
- Ustawa o efektywności energetycznej.

3. Poziom regionalny

- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego,
- Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2015 w perspektywie do 2023,
- Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020,
- Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski na lata 2010-2020,
- Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020.
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

4. Poziom lokalny:



- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo na lata 2004-2008 z perspektywą do 2011 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022,
- Strategia Rozwoju Gminy Miedzichowo na lata 2015-2020,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Miedzichowo na lata 2016 do 2023,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miedzichowo,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

1.4. Podstawy prawne i dokumenty strategiczne

1.4.1. Poziom wspólnotowy

Celem analizy jest przedstawienie powiązań podstawowych wspólnotowych dokumentów strategicznych związanych z zakresem PGN dla gminy Miedzichowo m.in. w odniesieniu do: Pakietu klimatyczno-energetycznego, Strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii - Europa 2020, Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczących celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, Planu działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej, Europejskiego Programu Zapobiegającemu Zmianie Klimatu, Zielonej Księgi Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego.

Pakiet klimatyczno-energetyczny

Pakiet ten jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów prawnych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych, jak m.in.: Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE.

Podstawowe cele Pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r., dla Polski ustalono wzrost z 7% do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.



Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020

Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europejskiej 2020 jest strategią rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat, do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno-gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Przez rozwój zrównoważony należy rozumieć taki wzrost gospodarczy w którym zachowana jest wszelka równowaga pomiędzy środowiskiem naturalnym a człowiekiem. W dokumencie tym ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej

Zgodnie ze wskazaniem dyrektywy 2003/54/WE Państwo Członkowskie może zobowiązać operatora systemu, aby dysponując instalacjami wytwarzającymi energię elektryczną, przyznawać pierwszeństwo tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność. W ten sposób w ramach dyrektywy Unia Europejska starała się zachęcić Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do promowania produkcji energii z wykorzystaniem źródeł odnawialnych. Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii

Zgodnie ze wskazaniem Dyrektywy, potencjał kogeneracji jako metody oszczędzania energii jest obecnie wykorzystywany przez Wspólnotę w niewystarczającym stopniu. W związku z tym, promowanie wysokowydajnej kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe stanowi priorytet Wspólnoty ze względu na związane z nią potencjalne korzyści w zakresie oszczędzania energii pierwotnej, unikania strat sieciowych oraz ograniczania emisji szkodliwych substancji, w szczególności gazów cieplarnianych. Ponadto, efektywne użytkowanie energii poprzez kogenerację może wpłynąć pozytywnie na bezpieczeństwo dostaw energii oraz konkurencyjności Unii Europejskiej i jej Państw Członkowskich. Należy zatem podjąć środki, które zapewnią lepsze wykorzystanie Dyrektywa



2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy.

Dyrektywa ta jest podstawowym aktem prawa UE określającym wymagania w zakresie ochrony powietrza w państwach członkowskich UE. Wprowadza ona zmiany w przepisach obecnie obowiązujących dyrektyw 96/62/WE, 1999/30/WE, 2000/69/WE, 2002/3/WE oraz decyzji Rady 97/101/WE, uchylając i zastępując je jednocześnie ze skutkiem od dnia 11 czerwca 2010 r. potencjału kogeneracji w ramach wewnętrznego rynku energii. Oprócz skodyfikowania dotychczas obowiązujących aktów, dyrektywa wzmacnia obowiązujące przepisy tak, aby państwa członkowskie zostały zobowiązane do przygotowania oraz wdrożenia planów i programów mających na celu usunięcie niezgodności. Jednak tam, gdzie Państwa Członkowskie podjęły wszelkie stosowne środki, dyrektywa umożliwia tym państwom odroczenie terminu realizacji zakładanych celów na terenach, gdzie nie przestrzega się wartości dopuszczalnych, pod warunkiem spełnienia określonych kryteriów. O wszelkich zmianach w tym zakresie państwa członkowskie muszą poinformować Komisję. Ponadto, dyrektywa potwierdza założenia dotychczas obowiązujących przepisów w zakresie pominięcia dla celów zgodności udziału zanieczyszczeń pochodzących z naturalnych źródeł. Dyrektywa wprowadza nowe podejście w zakresie kontroli pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Polega ono na ustaleniu pułapu stężenia PM_{2,5} w powietrzu atmosferycznym dla zabezpieczenia ludności przed nadmiernie wysokim zagrożeniem. Uzupełnieniem powyższego jest prawnie niewiążący cel dotyczący ograniczenia ogólnego narażenia człowieka na działanie PM_{2,5} w latach 2010-2020 w każdym państwie członkowskim, w oparciu o dane pomiarowe. Dyrektywa zakłada także bardziej rozbudowany system monitorowania określonych zanieczyszczeń. Pozwoli to lepiej poznać zanieczyszczenia i ułatwi opracowanie na przyszłość bardziej skutecznej polityki w tym zakresie.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych

Celem wskazanej dyrektywy jest ustanowienie wspólnych ram dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa określa obowiązkowe krajowe cele ogólne w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. Dyrektywa ustanawia zasady dotyczące m. in. procedur administracyjnych, informacji, szkoleń oraz dostępu energii



ze źródeł odnawialnych do sieci elektroenergetycznej. Określa również kryteria zrównoważonego rozwoju dla biopaliw i biopłynów.

Zgodnie z jej zapisami Państwa Członkowskie powinny: stosować technologie energooszczędne oraz energię ze źródeł odnawialnych w transporcie; promować wymianę najlepszych wzorców w zakresie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych pomiędzy lokalnymi i regionalnymi i inicjatywami rozwojowymi oraz propagować korzystanie z finansowania strukturalnego w tym obszarze; powiązać rozwój energii ze źródeł odnawialnych ze wzrostem wydajności energetycznej w celu obniżeniu emisji gazów cieplarnianych; dążyć do decentralizowanego wytwarzania energii, w tym wykorzystania lokalnych źródeł energii, większego bezpieczeństwa dostaw energii w skali lokalnej, krótszych odległości transportu oraz mniejszych strat przesyłowych, co przyczyni się do rozwoju i spójności społeczności m. in. poprzez zapewnienie źródeł dochodu oraz tworzenie miejsc pracy na szczeblu lokalnym; zachęcać władze lokalne do ustanawiania celów przekraczających cele krajowe oraz zaangażowanie władz lokalnych w prace zmierzające do opracowania krajowych planów działania w zakresie energii odnawialnej oraz uświadomienie korzyści płynących z energii ze źródeł odnawialnych. Z Dyrektywy wynikają zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej używanej w transporcie.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Dyrektywa ta, zobowiązuje państwa członkowskie UE aby od końca 2020 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii” (tzw. budynkami zero emisyjnymi). Państwa członkowskie powinny opracować krajowe plany realizacji tego celu. Dokument ten ma zawierać m.in. lokalną definicję budynków zużywających energię na poziomie bliskim zeru, sposoby promocji budownictwa zero emisyjnego wraz z określeniem nakładów finansowych na ten cel, a także szczegółowe krajowe wymagania dotyczące zastosowania energii ze źródeł odnawialnych w obiektach nowo wybudowanych i modernizowanych. Sprawozdania z postępów w realizacji celu ograniczenia energochłonności budynków będą publikowane przez państwa członkowskie co trzy lata.



Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii, aby zapewnić osiągnięcie głównego unijnego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej do ok. 20% do 2020 r., a także stworzyć warunki dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po wspomnianej dacie docelowej. Niniejsza dyrektywa ustanawia przepisy, których celem jest usunięcie barier na rynku energii oraz przewyższenie nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, które ograniczają efektywność dostaw i wykorzystywania energii, a także przewiduje ustalenie orientacyjnych krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na 2020 r.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy, niezbędne jest zwiększenie wskaźnika renowacji budynków, gdyż istniejące zasoby budowlane stanowią sektor o najwyższym potencjale w zakresie oszczędności energii. W związku z tym, państwa członkowskie ustanawiają długoterminową strategię wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych (Art. 4). Z kolei w art. 5 pkt. 7 wskazano, że państwa członkowskie zachęcają instytucje Publiczne, w tym na szczeblu regionalnym i lokalnym, oraz podmioty z sektora mieszkalnictwa socjalnego podlegające prawu publicznemu – z należyтым uwzględnieniem ich kompetencji i struktury administracyjnej – aby (...) wprowadziły system zarządzania energią, obejmujący audyty energetyczne.

Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej

Dokument ten wzywa do bardziej aktywnego i skutecznego niż dotychczas promowania efektywności energetycznej, jako podstawowej możliwości realizacji zobowiązań UE do redukcji emisji gazów cieplarnianych, przyjętych podczas konferencji w Kioto. Dokument ten zawiera oszacowania potencjału ekonomicznego efektywności energetycznej w krajach UE poprzez eliminację istniejących barier rynkowych hamujących upowszechnianie technologii efektywnych energetycznie.

W dokumencie zaprezentowano zasady i środki, które pomogą usunąć istniejące bariery wzrostu efektywności energetycznej podzielone na 3 grupy: wspomagające zwiększenie roli zagadnień efektywności energetycznej w politykach i programach nie energetycznych (np. polityka rozwoju obszarów miejskich, polityka podatkowa, polityka transportowa); środki dla



sprawniejszego wdrożenia istniejących mechanizmów efektywności energetycznej; nowe wspólne mechanizmy skoordynowane na poziomie europejskim.

Europejski program zapobiegający zmianie klimatu

Program został zainicjowany w czerwcu 2000 r., a jego celem jest określenie najbardziej ekonomicznych i środowiskowo efektywnych środków, które pozwolą zrealizować cele zawarte w Protokole z Kioto. W ramach Programu wdrażane są następujące grupy przedsięwzięć: redukcja emisji CO₂ poprzez realizację nowych uregulowań prawnych UE; promocja ciepła wytwarzanego z odnawialnych źródeł energii; dobrowolne umowy w przemyśle; zachęty podatkowe dla użytkowników samochodów oraz doskonalenie technologii paliw i pojazdów.

Do wejścia w życie porozumień wynikających z ramowej konwencji ONZ oraz Protokołu z Kioto konieczne będzie m.in. prowadzenie systematycznych i dokładnych pomiarów stężeń gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla i metanu) na tzw. obszarach czystych, pozbawionych silnych lokalnych źródeł tych gazów. Ocena emisji gazów cieplarnianych przez przemysł powinna być uzupełniana bezpośrednimi pomiarami stężeń tych gazów w atmosferze. Pomiary składu izotopowego CO₂ i CH₄ dostarczają dodatkowych informacji o charakterze źródeł tych gazów (np. antropogeniczne czy biogeniczne).

Zielona księga europejskiej strategii bezpieczeństwa energetycznego

Jest to dokument o charakterze ogólnym i jest przedstawieniem złożonej problematyki sektora energetycznego w Unii Europejskiej, w tym przede wszystkim bezpieczeństwa energetycznego w krajach członkowskich. Pokazuje również prognozę energetyczną po rozszerzeniu Unii Europejskiej do 30 krajów.

Przedstawione w Zielonej Księdze zagadnienia koncentrują się na trzech głównych obszarach:

- bezpieczeństwie energetycznym, rozumianym jako obniżenie ryzyka związanego z zależnością od zewnętrznych źródeł zasilania w paliwa i energię (stopień samowystarczalności, dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia),
- polityce kontroli wielkości zapotrzebowania na paliwa i energię,
- ochronie środowiska, w szczególności na walce z globalnym ociepleniem - obniżeniem emisji gazów cieplarnianych.



W dokumencie tym naszkicowano ramy długofalowej strategii energetycznej Wspólnoty oraz określono priorytety w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa energetycznego, odnoszące się do dwóch grup działań:

- po stronie popytu, przez wzrost efektywności energetycznej gospodarki,
- po stronie podaży, przez wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym krajów unijnych.

1.4.2. Poziom krajowy

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art. 5 (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą. Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji prawodawstwa z uwzględnieniem warunków krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.

Działania ujęte w Planie gospodarki niskoemisyjnej mające na celu ograniczenie emisji w gminie Miedzichowo są m.in. zgodne z przyjętymi priorytetami i celami takich krajowych dokumentów strategicznych, jak: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030, Strategia Rozwoju Kraju 2020, Założenia narodowego programu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, Strategia bezpieczeństwa energetyczne i środowisko - perspektywa 2020 r., Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej, Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Działania przewidziane w PGN nawiązują też do ustaw oraz dokumentów ustalających zasady finansowania działań z funduszy UE.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030

Strategia opracowana 11 stycznia 2013 r. przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat.



Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedno z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Dokument przyjęty 25 września 2012 r. przez Radę Ministrów wyznacza trzy obszary strategiczne: sprawne i efektywne państwo, konkurencyjna gospodarka, spójność społeczna i terytorialna, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych. Strategia średniookresowa wskazuje działania polegające na usuwaniu barier rozwojowych, w tym słabości polskiej gospodarki ujawnionych przez kryzys gospodarczy, jednocześnie jednak koncentrując się na potencjałach społeczno-gospodarczych i przestrzennych, które odpowiednio wzmocnione i wykorzystane będą stymulowały rozwój.

Celem głównym Strategii staje się więc wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Strategia stanowi bazę dla 9 strategii zintegrowanych, które powinny przyczyniać się do realizacji założonych w niej celów, a zaprojektowane w nich działania rozwijać i uszczegóławiać reformy w niej wskazane. Jest skierowana nie tylko do administracji publicznej. Integruje wokół celów strategicznych wszystkie podmioty publiczne, a także



środowiska społeczne i gospodarcze, które uczestniczą w procesach rozwojowych i mogą je wspomagać zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym. Wskazuje konieczne reformy ograniczające lub eliminujące bariery rozwoju społeczno-gospodarczego, orientacyjny harmonogram ich realizacji oraz sposób finansowania zaprojektowanych działań. Zamierzenia inwestycyjne wynikające ze Strategii Rozwoju Kraju 2020 mają charakter ramowy – określają pożądane inwestycje, niemniej jednak pozostawiają ich realizację odpowiednim instytucjom i są uwarunkowane zmieniającymi się w czasie możliwościami finansowymi i administracyjnymi. Ramy finansowe pokazują skalę pożądanego zaangażowania finansowego w realizację przedsięwzięć w poszczególnych obszarach rozwoju społeczno-gospodarczego w najbliższych ośmiu latach.

Założenia narodowego programu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej

W przyjętym 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów Założeniach narodowego programu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE. Dlatego też bardzo ważne jest ukształtowanie postaw ukierunkowanych na rzecz budowania gospodarki niskoemisyjnej oraz patrzenia „niskoemisyjnego” na zasoby i walory gminy wśród władz samorządowych, radnych, grup eksperckich. Obecnie do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych został skierowany projekt nowego Narodowego programu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.



Strategia bezpieczeństwo energetyczne i środowisko - perspektywa 2020 r.

W dniu 15 kwietnia 2014 r. Rada Ministrów przyjęła dokument o nazwie: „Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 r.” Podstawowym zadaniem strategii jest zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną w tych obszarach, gdzie aspekty te przenikają się wzajemnie. Ponadto dokument wskazuje kierunki rozwoju branży energetycznej oraz priorytety w dziedzinie ochrony środowiska. Strategia BEiŚ zajmuje ważne miejsce w hierarchii dokumentów strategicznych, będąc jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii rozwoju. Przede wszystkim strategia ta uszczegóławia zapisy Średniookresowej strategii rozwoju kraju w dziedzinie energetyki i środowiska. Stanowi także wytyczną dla Polityki energetycznej Polski i Polityki ekologicznej Państwa, które to dokumenty będą stanowiły elementy systemu realizacji BEiŚ. Strategia ta formułuje działania w zakresie ochrony środowiska i energetyki w perspektywie do roku 2020, uwzględniając zarówno cele unijne, jak i priorytety krajowe w tym zakresie.

Głównym celem Strategii bezpieczeństwo energetyczne i środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę. Cel ten realizowany będzie poprzez trzy cele rozwojowe i przyporządkowane im kierunki interwencji.

Z punktu widzenia niniejszego Programu znaczenie mają następujące cele i kierunki:

Cel 1: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, realizowany poprzez:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię uwzględniający m.in. wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej.

Cel 3: Poprawa stanu środowiska, uwzględniający m.in.:

- poprawę jakości powietrza,
- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,



- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko,
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka energetyczna Polski przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Przyjęte kierunki polityki energetycznej są w znacznym stopniu współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji



zobowiązania, wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

Dokument ten zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006).

Zaproponowane w ramach Krajowego Planu Działań środki i działania mają za zadanie osiągnięcie celu indykatywnego oszczędności energii na poziomie 9% w 2016 r. (dyrektywa 2006/32/WE) oraz 20% w 2020 r. (3x20% Rada Europejska z dn. 9.03.2007), tj.

- obniżenie emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- poprawa efektywności energetycznej o 20%,
- podniesienie udziału energii odnawialnych o 20%.

Cel indykatywny ma być osiągnięty w ciągu dziewięciu lat począwszy od 2008 roku. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej przewiduje planowane środki służące poprawie efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa, usług, przemysłu, oraz transportu. Określa tym samym działania w celu poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego m.in. poprzez wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków (certyfikacja budynków), prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych, oszczędne gospodarowanie energią w sektorze publicznym, wsparcie finansowe dotyczące obniżenia energochłonności sektora publicznego, kampanie informacyjne na rzecz efektywności energetycznej.

Pierwszy krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej został przygotowany i przekazany Komisji Europejskiej w 2007 r. W dokumencie tym przedstawiono wyliczenie krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. Cel ten wyznacza uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (tj. 4,59 Mtoe oszczędności energii finalnej do 2016 roku).



Drugi krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011 przedstawia informacje o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usunięcie przeszkód w realizacji tego celu. Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w kwietniu 2012 r., a następnie został przekazany KE.

Trzeci krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 (projekt z września 2014 r.) jest pierwszym planem sporządzonym na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012). W celu kontynuacji działań podejmowanych zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006).

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych opracowany przez Ministerstwo Gospodarki określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE.

Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Planowane działania gminy Miedzichowo w celu zmniejszenia niskiej emisji pochodzącej z różnych sektorów gospodarki są zgodnie z celami tematycznymi Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, który zakłada wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 wspiera rozwój gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i



przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Przedstawiony cel główny jest powiązany z jednym z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój. Oznacza to budowanie stabilnej, silnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji. W związku z tym, w porównaniu do POIiŚ 2007-2013, w ramach POIiŚ 2014-2020 większy nacisk jest położony na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, a więc i sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie. Program składa się z ośmiu osi priorytetowych:

1. Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
3. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej.
4. Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej.
5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego.
6. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego.
7. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
8. Pomoc techniczna.

Priorytety inwestycyjne dotyczą:

- wspierania wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- wspierania efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym,
- rozwijania i wdrażania inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia,
- promowania strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu,



- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 są podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. obejmująca termomodernizację budynków jest na ogół opłacalna ale wymaga na wstępie poniesienia znacznych kosztów, dlatego wielu właścicieli budynków nie może zrealizować termomodernizacji bez finansowej pomocy. System pomocy Państwa dla właścicieli budynków został utworzony w ustawie o wspieraniu inwestycji termomodernizacyjnych z 18 grudnia 1998 r. (Dz.U 162/98, poz.1121).

Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35-40% w stosunku do stanu aktualnego. Celem głównym termomodernizacji jest obniżenie kosztów ogrzewania, jednak możliwe jest również osiągnięcie efektów dodatkowych, takich jak: podniesienie komfortu użytkowania, ochrona środowiska przyrodniczego, ułatwienie obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji.

Termomodernizacja jest przeprowadzana w oparciu o audyt energetyczny. Jest on opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Natomiast audyt remontowy jest opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia remontowego, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego.

Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r. (Dz. U. z 2011 r., Nr 94, poz. 551 z późn. zm.) opracowana została przez Ministerstwo Gospodarki. W ciągu ostatnich 10 lat w Polsce energochłonność produktu krajowego brutto spada. Mimo to efektywność energetyczna polskiej gospodarki jest nadal około 3 razy niższa niż w najbardziej rozwiniętych krajach europejskich i około 2 razy niższa niż średnia w krajach Unii Europejskiej. Ustawa o efektywności energetycznej ustala krajowy cel oszczędnego



gospodarowania energią na poziomie nie mniejszym niż 9 % oszczędności energii finalnej do 2016 roku.

Ustawa wprowadza dwa nowe pojęcia: białe certyfikaty oraz audyt efektywności energetycznej.

Jednostki sektora publicznego (rządowe i samorządowe) zobowiązane są do stosowania co najmniej dwóch środków poprawy efektywności energetycznej z katalogu zawartego w projekcie ustawy. Środkiem poprawy efektywności energetycznej jest:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, albo ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2008 r., Nr 223, poz. 1459 z późn. zm.)
- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 z późn. zm.), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

1.4.3. Poziom regionalny

Na poziomie wojewódzkim najważniejszymi dokumentami odnoszącymi się do celów PGN są: Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku, Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2015 w perspektywie do 2023, Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, Regionalna strategia innowacji dla Wielkopolski na lata 2010-2020, Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020, Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej oraz dokumenty określające priorytety i fundusze w ramach Wielkopolskiego regionalnego programu operacyjnego (WRPO).



Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku została przyjęta przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego 19 grudnia 2005 r. Dokument ten jest podstawowym narzędziem prowadzonej przez samorząd województwa polityki regionalnej.

Strategia formułuje cel generalny oraz podporządkowane mu cele strategiczne i operacyjne. W ramach celów operacyjnych określono listy działań strategicznych, które mogą ulegać zmianom w czasie realizacji Strategii. Strategia formułuje także cele horyzontalne, ponieważ realizacja celów strategicznych i operacyjnych nie wyczerpuje listy celów jakie należy osiągnąć w perspektywie czasowej do 2020 roku.

W tabeli 1 przedstawiono te cele strategiczne i operacyjne Strategii oraz działania strategiczne, które mają znaczenie dla niniejszego Planu.

Tabela 1. Cele Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku

CEL GENERALNY STRATEGII: poprawa jakości przestrzeni województwa, systemu edukacji, rynku pracy, gospodarki oraz sfery społecznej skutkująca wzrostem poziomu życia mieszkańców	
Cele strategiczne	CELE OPERACYJNE I STRATEGIA ICH REALIZACJI
Cel strategiczny 1 Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu	<p>Cel operacyjny 1.1. Zwiększenie spójności sieci drogowej Kierunki działań:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modernizacja podstawowej sieci drogowej, budowa nowych odcinków tworzących i organizujących system oraz scalających i wiążących go z systemami zewnętrznymi. 2. Wzmocnienie lokalnej sieci dróg, szczególnie na obszarach o najniższej dostępności transportowej do ośrodka wojewódzkiego. <ul style="list-style-type: none"> · modernizacja i rozwój systemów drogowych wraz z budową obwodnic, w tym obwodnic śródmiejskich. · poprawa bezpieczeństwa na drogach poprzez przebudowę miejsc niebezpiecznych oraz wsparcie podmiotów działających w strefie ratownictwa drogowego. · budowa spójnego systemu dróg rowerowych i infrastruktury im towarzyszącej. · upowszechnianie zasady inwestowania w drogi przed zabudową terenu. 3. Podejmowanie inicjatyw, działań lobbujących na rzecz dostosowania krajowej polityki transportowej, w zakresie transportu drogowego, i wynikających z niej inwestycji do potrzeb Wielkopolski.
	<p>Cel operacyjny 1.2. Wzrost różnorodności oraz upowszechnienie efektywnych form transportu Kierunki działań:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój systemów zarządzania transportem publicznym. 2. Promocja innowacyjnych i ekologicznych paliw, a także promowanie ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów drogowych.
Cel strategiczny 2 Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami	<p>Cel operacyjny 2.5. Ograniczenie emisji substancji do atmosfery Kierunki działań:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminacja emisji niskiej.



	<p>2. Modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, a także indywidualnych źródeł ciepła, przez m.in. instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powietrza oraz stosowanie paliw niskoemisyjnych.</p> <p>3. Centralizacja systemów grzewczych.</p> <p>4. Promocja niskoemisyjnych form transportu.</p> <p>5. Uwzględnianie ochrony powietrza w planach zagospodarowania przestrzennego.</p> <p>Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych Kierunki działań:</p> <p>1. Wspieranie i promocja inicjatyw społecznych w sferze ochrony środowiska przyrodniczego.</p> <p>2. Upowszechnienie współpracy w relacji biznes – nauka – administracja publiczna - społeczeństwo, w zakresie użytkowania i ochrony zasobów środowiska przyrodniczego.</p> <p>3. Popularyzowanie postaw ekologicznych.</p> <p>4. Programy i akcje proekologiczne, także wśród przedsiębiorców.</p> <p>5. Wspieranie działań sprzyjających poprawie stanu środowiska przyrodniczego podejmowanych przez instytucje publiczne, prywatnych przedsiębiorców oraz zwykłych obywateli.</p> <p>6. Promocja i wdrażanie programów odpowiedzialności społecznej i ekologicznej przedsiębiorców.</p>
<p>Cel strategiczny 3 Lepsze zarządzanie energią</p>	<p>Cel operacyjny 3.1. Optymalizacja gospodarowania energią Kierunki działań:</p> <p>1. Rozwój wysokosprawnej kogeneracji.</p> <p>2. Modernizacja sieci przesyłowych.</p> <p>3. Obniżanie energochłonności.</p> <p>4. Termomodernizacja istniejących budynków oraz promocja energooszczędności w budownictwie.</p> <p>5. Rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych.</p> <p>6. Wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie produkcji różnego rodzaju energii.</p> <p>7. Promocja efektywności energetycznej, w tym promocja urządzeń i technologii energooszczędnych.</p> <p>8. Poprawa efektywności energetyki konwencjonalnej, w tym opartej na węglu brunatnym.</p> <p>Cel operacyjny 3.2. Rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii Kierunki działań:</p> <p>1. Budowa nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii.</p> <p>2. Zwiększenie wykorzystania biomasy do produkcji energii.</p> <p>3. Wzmocnienie działań edukacyjnych i promocyjnych w rozwoju odnawialnych źródeł energii.</p> <p>4. Promocja odnawialnych źródeł energii wśród przedsiębiorców.</p> <p>5. Wykorzystanie energii geotermalnej, wiatrowej i słonecznej.</p> <p>Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu Kierunki działań:</p> <p>1. Zapewnienie nieprzerwanej produkcji i dostaw energii zaspokajającej potrzeby regionu.</p> <p>2. Wsparcie działań wykorzystujących lokalne zasoby energii.</p> <p>3. Rozbudowa sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego.</p> <p>4. Wsparcie inwestycji zapewniających bezpieczeństwo energetyczne i rozwój regionu, w tym rozbudowa sieci przesyłowych.</p>



	5. Rozwój energetyki konwencjonalnej, w tym opartej na węglu brunatnym.
--	---

Źródło: Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2015 w perspektywie do 2023

Polityka ekologiczna państwa na poziomie regionalnym jest realizowana poprzez wojewódzkie programy ochrony środowiska. Do sporządzania programów i ich aktualizacji (co 4 lata) zobowiązane są zarządy województw (art.17 i art.14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska).

Ostatnia edycja Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego została przyjęta Uchwałą Nr XLIX/737/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w lipcu 2010r. i obejmowała lata 2008-2019. W 2011 roku Zarząd Województwa Wielkopolskiego przystąpił do kolejnej aktualizacji Programu. Obecna edycja ujmuje strategię działań do roku 2015 w perspektywie do 2023. W Programie ujęto zmiany w zakresie ustawodawstwa i dokumentów programowych dotyczących m.in. ochrony środowiska, jakie zaszły w ostatnich latach. Zgodnie z wymaganiami SIWZ czasokres tego dokumentu strategicznego obejmuje lata 2012-2023.

Program składa się z następujących rozdziałów:

Rozdział 1 WSTĘP

W rozdziale tym przedstawiono podstawę prawną opracowania, ogólną charakterystykę województwa wielkopolskiego, strukturę dokumentu Programu, metodykę jego sporządzenia i zawartość.

Rozdział 2 UWARUNKOWANIA PROGRAMU

Rozdział ten ujmuje uwarunkowania zewnętrzne Programu, tj. wynikające przede wszystkim z polityki ekologicznej państwa, strategii rozwoju kraju, unijnych dokumentów strategicznych oraz uwarunkowania wewnętrzne wynikające z wojewódzkich dokumentów programowych i planistycznych.

Rozdział 3 STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM

W rozdziale przedstawiono charakterystykę stanu środowiska, która stanowi podstawę do sformułowania głównych zagrożeń środowiska w województwie wielkopolskim, a następnie celów ekologicznych i kierunków działań zmierzających do osiągnięcia założonych celów, a



także wojewódzkich priorytetów ekologicznych, które stanowią z kolei wytyczne do realizacji strategii wdrożeniowej.

Rozdział 4 CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ POLITYKI EKOLOGICZNEJ WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO 2023 ROKU

W rozdziale przedstawiono wojewódzkie cele ekologiczne do 2023 roku wraz z kierunkami działań, które zostały sformułowane na podstawie głównych zagrożeń środowiska rozpatrywanych w kontekście aktualnych i planowanych wymagań prawnych w tym zakresie oraz potrzeb województwa. Definiując cele ekologiczne uwzględniono cele i zadania ujęte w dokumentach strategicznych przede wszystkim szczebla krajowego i wojewódzkiego. Opisując strategię realizacji kierunków działań skupiono się na najbliższych działaniach, uznając opis strategii z poprzedniego Programu jako nadal aktualny.

Rozdział 5 STRATEGIA WDROŻENIOWA W LATACH 2012-2015

W rozdziale przedstawiono wojewódzkie priorytety ekologiczne do 2015 roku oraz harmonogram realizacji Programu w latach 2012-2015. Definiując priorytety ekologiczne i harmonogram realizacji Programu uwzględniono zapisy wojewódzkich dokumentów programowych, m.in.: „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku”, „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego”, „Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017” (projekt) oraz przedsięwzięcia proponowane do dofinansowania ze środków UE oraz ze środków WFOŚiGW w Poznaniu. Określono także organy administracji i instytucje odpowiedzialne za wykonanie poszczególnych przedsięwzięć, wielkość niezbędnych nakładów i wskazano planowane źródła finansowania.

Rozdział 6 ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

W rozdziale przedstawiono instrumenty realizacji Programu, strukturę zarządzania Programem, zakres jego monitoringu i harmonogram procesu jego wdrażania.

Rozdział 7 ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU

Rozdział zawiera koszty realizacji Programu, w podziale na poszczególne obszary ochrony środowiska. Koszty wraz z potencjalnymi źródłami finansowania określono dla lat 2012-2015.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego



Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego przyjęty został przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego 26 kwietnia 2010 roku. W opracowaniu tego dokumentu zastosowano "zintegrowane planowanie strategiczne", według którego strategia rozwoju województwa określa założenia planu, a sam plan jest wyrazem przestrzennym tejże strategii. Równocześnie plan zagospodarowania przestrzennego pełni rolę ogniwa łączącego krajowe planowanie przestrzenne z planowaniem miejscowym.

Dokument ten określa uwarunkowania oraz kierunki rozwoju przestrzennego województwa. Obecnie podlega takiemu samemu jak strategia rozwoju województwa obowiązkowi aktualizacji w związku z nowymi dokumentami planistycznymi, szczególnie z tymi, które opracowywane są na poziomie krajowym, a w szczególności z Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.

Celem głównym planu jest: zrównoważony rozwój przestrzenny regionu, jako jedna z podstaw wzrostu poziomu życia mieszkańców, osiągnąć przez realizację następujących celów szczegółowych:

- Dostosowanie przestrzeni do wyzwań XXI wieku przez:
 - Poprawę stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi.
 - Wzrost spójności komunikacyjnej oraz powiązań z otoczeniem.
 - Wzrost znaczenia i zachowanie dziedzictwa kulturowego.
 - Poprawę jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej.
 - Przygotowanie i racjonalne wykorzystanie terenów inwestycyjnych.
 - Wzmocnienie regionotwórczych funkcji Poznania – miasta o charakterze europola o znaczeniu krajowym oraz Kalisza i Ostrowa Wielkopolskiego, jako dwubiegunowego układu miejskiego o znaczeniu ponadregionalnym.
 - Wielofunkcyjny rozwój ośrodków regionalnych i lokalnych.
 - Restrukturyzację obszarów o ograniczonym potencjale rozwojowym.
- Zwiększenie efektywności wykorzystania potencjałów rozwojowych województwa przez:
 - Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw.
 - Wzrost udziału nauki i badań w rozwoju regionu.
 - Wzmocnienie gospodarstw rolnych oraz gospodarki żywnościowej.
 - Zwiększenie udziału usług turystycznych i rekreacji w gospodarce regionu.

Ustalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego to przede wszystkim zbiór zasad gospodarowania przestrzenią Wielkopolski. W związku z tym



stanowią one podstawę dla sformułowania horyzontalnej zasady realizacji celów strategii rozwoju województwa, jaką jest ład przestrzenny.

Regionalna strategia innowacji dla Wielkopolski na lata 2010-2020

Zgodnie z tym dokumentem do najważniejszych kierunków polityki zorientowanej na wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności Wielkopolski powinny należeć:

- w ramach zarządzania regionem:
 - konsekwentnie realizowana i spójna polityka innowacyjna i gospodarcza,
 - poprawa sprawności instytucjonalnej.
- w ramach podsystemu gospodarczego:
 - działania ukierunkowane na wzmocnienie innowacyjności przedsiębiorstw,
 - działania wspierające rozwój klastrów,
 - wspieranie zmiany struktury gospodarki na odpowiadającą gospodarce opartej na wiedzy, w tym rozwój sektorów wysokiej i średniej techniki, zaawansowanych usług oraz sektorów kreatywnych i sektora kultury.
- w ramach podsystemu społecznego:
 - poprawa jakości edukacji i kształtowanie postaw przedsiębiorczych i kreatywnych,
 - poprawa wydajności pracy, szczególnie w podregionach poza centrum województwa.
- w ramach podsystemu przestrzennego:
 - poprawa stanu infrastruktury transportowej i informatycznej, zwłaszcza dostępność do internetu szerokopasmowego i bezprzewodowego w całym regionie,
 - dostępność wyspecjalizowanej infrastruktury innowacyjnej we wszystkich subregionach.

Przyjęta misja i wizja Regionalnej Strategii Innowacji dla Wielkopolski będą osiągnięte przez realizację 7 programów strategicznych, z czego dwa mają charakter priorytetowy:

- Partnerstwo dla innowacyjności,
- Innowacyjne przedsiębiorstwa,

oraz pozostałe:

- Innowacyjny urząd,
- Skuteczne instytucje otoczenia biznesu,
- Współpraca nauki z gospodarką,
- Edukacja dla innowacji,
- Proinnowacyjny samorząd lokalny.



Odpowiednie wykorzystanie zapisów tego dokumentu w zaktualizowanej strategii rozwoju województwa jest szczególnie ważne, bowiem „rozwój inteligentny”, obok zrównoważonego i włączającego, jest jednym z trzech priorytetów strategii Europa 2020. Ten aspekt będzie też głównym kryterium oceny przez Komisję Europejską przyszłego regionalnego programu operacyjnego dla województwa wielkopolskiego po 2013 roku i głównym kryterium przydziału środków na cele rozwojowe strategii. Niezależnie od tego, jeśli rozwój Wielkopolski ma być trwały i wzmacniający konkurencyjną pozycję regionu, cele tej strategii należy uznać jako ważne.

Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020

Strategia nakreśla kierunki działań, w których polityka regionalna może najskuteczniej przyczynić się do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa oraz wzrostu efektywności energetycznej, będącej kluczowym priorytetem Strategii Energetycznej Europy na lata 2011-2020.

Opracowanie dokumentu programującego rozwój energetyki odnawialnej i poprawę efektywności energetycznej pomoże:

- zwiększyć rozproszoną produkcję energii z lokalnych zasobów odnawialnych,
- podnieść stopień efektywności energetycznej w gospodarstwach domowych oraz w budownictwie mieszkaniowym,
- wdrożyć działania pozwalające na wzrost zdolności przedsiębiorstw do wprowadzania nowych technologii OZE i efektywności energetycznej,
- wykorzystać potencjał intelektualny i naukowy Wielkopolski dla doskonalenia rozwiązań technicznych, w tym innowacyjnych, w zakresie technologii OZE,
- zwiększyć świadomość społeczeństwa w zakresie produkcji i zużycia energii,
- poprawić jakość życia i bezpieczeństwo energetyczne mieszkańców regionu.

Strategia formułuje cele dla podmiotów publicznych, w tym samorządowych, wskazując kierunki działań dla wzrostu efektywności energetycznej i wykorzystania OZE w regionie. Natomiast beneficjentami są przedsiębiorstwa i mieszkańcy regionu, którzy w efekcie wdrażania strategii oczekują wzrostu jakości życia, poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu.

Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii (...) jest elementem zrównoważonego rozwoju, sformułowanego w strategii rozwoju województwa



wielkopolskiego. Jej wdrożenie ma służyć ekonomicznemu rozwojowi regionu, umiejętnemu wykorzystaniu posiadanego potencjału w zakresie energii odnawialnej oraz lepszemu gospodarowaniu energią.

Proces strategiczny uwzględnia:

- część analityczną, obejmującą m.in. diagnozę stanu bieżącego, analizę SWOT i identyfikację kluczowych problemów rozwojowych (wyzwań),
- część koncepcyjną, obejmującą m.in.: wizję, cele główne i operacyjne, system monitorowania i ewaluacji. Rezultatem prac będzie plan działań, powstały przy współdziałaniu kluczowych partnerów uczestniczących we wdrażaniu Strategii (...).
- Powodzenie wdrażania Strategii zależeć będzie od włączenia w proces opracowywania dokumentu kluczowych podmiotów działających w sferze odnawialnych źródeł energii. Duże znaczenie będzie mieć również pozyskiwanie informacji zwrotnych od adresatów i beneficjentów Strategii (...) oraz utrzymywanie stałego kontaktu między nimi.

Program ochrony powietrza

Obowiązek przygotowania programu ochrony powietrza (POP) wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych. W 2012 roku uchwalona została ustawa z dnia 13 kwietnia 2012 roku o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw, która wdraża do polskiego prawa zapisy Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, zwanej CAFE. Ustawa ta wprowadziła zmiany zarówno w zakresie podziału na strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, jak również zmiany dotyczące programów ochrony powietrza, m.in. ich zawartości oraz kompetencji organów. Zgodnie z art. 87 Prawa ochrony środowiska strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z tym podziałem gmina Miedzichowo znajduje się w strefie wielkopolskiej. Wartości otrzymane w roku 2014 w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych i poziomu celu długoterminowego pozwoliły na zakwalifikowanie Gminy do niższych klas:



- do klasy A – dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, pyłu PM_{2,5} oraz metali oznaczanych w pyłe PM₁₀ i ozonu,
- do klasy C – ze względu na wynik oceny pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM₁₀.

W związku z przekroczeniami w 2013 r. Zarząd Województwa Wielkopolskiego przygotował Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie benzo(a)pirenu i pyłu PM₁₀. W ramach przeprowadzonego modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wskazano obszary przekroczeń norm pyłu PM₁₀ w gminach znajdujących się w 28 powiatach strefy wielkopolskiej, dla których działania naprawcze bezwzględnie muszą być prowadzone. Gminy Miedzichowo nie ma wśród nich, jednak jest wymieniona sąsiednia gmina Nowy Tomyśl. Poza tym, w przypadku benzo(a)pirenu obszar przekroczeń obejmuje w zasadzie całą strefę. Z tego powodu również w gminie Miedzichowo powinny być prowadzone działania naprawcze w miarę możliwości finansowych. W ramach działań redukujących emisję pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu mogą zostać wdrożone zadania:

1. Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe poprzez działania obejmujące:
 - a) wprowadzenie zachęt finansowych do wymiany starych nieefektywnych urządzeń grzewczych przez mieszkańców;
 - b) prowadzenie działań zmierzających do podłączenia do sieci ciepłej lokali ogrzewanych w sposób indywidualny ze starych urządzeń grzewczych zasilanych paliwami stałymi, oraz zmiany sposobu ogrzewania z przejściem na ogrzewanie elektryczne;
 - c) prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie;
 - d) prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na kotły zasilane biomasą i peletami;
 - e) prowadzenie działań zmierzających do zastosowania kotłów zasilanych olejem opałowym oraz gazem do ogrzewania lokali;
 - f) prowadzenie działań zmierzających do zastosowania odnawialnych źródeł energii do ogrzewania domów (w postaci pomp ciepła i kolektorów słonecznych).



2. Obniżenie emisji w obiektach użyteczności poprzez prowadzenie działań zmierzających do likwidacji indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi w obiektach użyteczności publicznej i ich wymianę na urządzenia zasilane gazem lub podłączenie do sieć ciepłowniczej.
3. Obniżenie emisji przez działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną. W ramach prowadzonej termomodernizacji mogą być podejmowane następujące działania: wymiana okien i drzwi na szczelne, z niskim współczynnikiem przenikania ciepła, docieplenie ścian budynków, docieplenie stropodachu.
4. Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłej na obszarach nowopowstających osiedli, a w obszarach istniejących zapewnienie w ramach możliwości technicznych i technologicznych dostępu do sieci ciepłowniczej.
5. Rozbudowa sieci gazowej na obszarach nowo powstającej zabudowy mieszkaniowej oraz na terenach zabudowy istniejącej.
6. Edukacja ekologiczna poprzez prowadzenie działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza i edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływu zanieczyszczeń na zdrowie. Szczególnie dotyczy to działań z (np. kampanie reklamowe, ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje) z zakresu: kształtowania pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do poszanowania energii (racjonalnego korzystania z energii ciepłej i elektrycznej, wskazania możliwości oszczędności energii), promowania niskoemisyjnych systemów grzewczych, możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii, uświadamiania mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jaką niesie ze sobą spalanie odpadów w piecach, kotłach domowych, kształtowania pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do korzystania z transportu publicznego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego, wspólnego podróżowania - carpooling (wskazywanie korzyści społeczno-ekologicznych i ekonomicznych, jak również zagrożeń związanych z ekspansywnym rozwojem komunikacji indywidualnej).
7. Koordynacja i monitoring działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki opis działania naprawczego.
8. Utrzymywanie systemu organizacyjnego realizacji działań naprawczych, w szczególności poprzez nadanie uprawnień osobie odpowiedzialnej za koordynację



realizacji działań ujętych w Programie na terenie strefy. Współpraca z jednostkami wskazanymi do realizacji poszczególnych zadań.

9. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania w ciepło nowopowstających budynków z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).
10. Kontrola przez właściwe jednostki gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.
11. Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi poprzez uwzględnienie w regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminie oraz regulaminach ogródków działkowych zapisów regulujących spalanie pozostałości roślinnych z ogrodów (wyznaczenie wybranych dni).
12. Uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymogów ochrony powietrza, np. zakup pojazdów o niskiej emisji, usługi transportowe z wykorzystaniem ekologicznie czystych pojazdów, wykorzystanie nieskoemisyjnych źródeł energetycznego spalania oraz niskoemisyjnych paliw dla źródeł stałych i mobilnych.
13. Aktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe z uwzględnieniem zasad efektywności energetycznej, a także kierunków zapisanych w Programie ochrony powietrza.
14. Wprowadzenie zmian w dokumentach strategicznych dla gmin i powiatów w zakresie uwzględnienia kierunków działań zawartych w Programie ochrony powietrza w celu poprawy jakości powietrza na terenie strefy.

Szczegółowy opis osi priorytetowych Wielkopolskiego regionalnego programu operacyjnego (WRPO)

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny (WRPO) stanowi kompleksowe narzędzie prowadzenia polityki rozwoju regionu w latach 2014+. Stwarza on możliwość



jeszcze bardziej skutecznej absorpcji środków unijnych, a zarazem dalszego rozwoju Wielkopolski. Celem głównym WRPO jest wzmocnienie potencjału rozwojowego Wielkopolski na rzecz wzrostu konkurencyjności i zatrudnienia. Cel ten wynika bezpośrednio z celu nadrzędnego Strategii i jest dostosowany do okresu, który obejmuje WRPO. Jego osiągnięcie wymaga realizacji kilku celów szczegółowych, którymi są:

- Poprawa warunków inwestowania
- Wzrost aktywności zawodowej mieszkańców
- Wzrost udziału wiedzy i innowacji w gospodarce regionu.

Cele szczegółowe realizowane są poprzez 10 osi priorytetowych. Dla niniejszego Programu najważniejsze znaczenie ma oś priorytetowa 3 „Energia” i oś priorytetowa 5 „Transport”, w ramach których zdefiniowano następujące priorytety inwestycyjne:

1. Oś priorytetowa 3 „Energia”

- Priorytet inwestycyjny 4a Wspieranie tworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- Priorytet inwestycyjny 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i sektorze mieszkaniowym
- Priorytet inwestycyjny 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich obszarów rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

2. Oś priorytetowa 5 „Transport”

- Priorytet inwestycyjny 7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi
- Priorytet inwestycyjny 7d Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

Implementacja Osi priorytetu 3 i 5 będzie się odbywać poprzez szereg rodzajów działań, które zostały uwzględnione w niniejszym Programie. Wielkopolska na podstawie Umowy Partnerstwa otrzyma na realizację WRPO 2014+ prawie 2,45 mld EUR, w tym 1,76 mld EUR z EFRR i 0,69 mld EUR z EFS, z tego na oś priorytetową 3 „Energia” przypada 353,5 mln EUR



a na oś priorytetową 5 „Transport” 414 mln EUR. Podział alokacji EFRR oraz EFS na poszczególne cele tematyczne i priorytety inwestycyjne uwzględnia przede wszystkim pole interwencji wyznaczone dla regionalnych programów operacyjnych, określone w Umowie Partnerstwa. Ponadto odzwierciedla on istniejące w województwie wyzwania dotyczące rozwoju regionu.

1.4.4. Poziom lokalny

Podczas tworzenia projektu PGN dla gminy Miedzichowo wzięto pod uwagę ustalenia następujących dokumentów szczebla lokalnego: Program ochrony środowiska dla gminy Miedzichowo na lata 2004-2008 z perspektywą do 2011 r., Strategia rozwoju gminy Miedzichowo na lata 2015-2020, Plan rozwoju lokalnego gminy Miedzichowo na lata 2006-2013 oraz Studium kierunków i uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy Miedzichowo.

Program ochrony środowiska dla gminy Miedzichowo na lata 2004-2008 z perspektywą do 2011 r.

Program ochrony środowiska dla gminy Miedzichowo został uchwalony w 2004 r. Określa on podstawowe zadania krótko- i długoterminowe oraz kierunki działań w zakresie ochrony zasobów naturalnych z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Do realizacji zadań zostały włączone władze administracyjne Gminy, jednostki podległe, mieszkańcy oraz inne działające na terenie Gminy podmioty.

Realizacja Programu ochrony środowiska powinna przyczynić się do osiągnięcia trwałego i zrównoważonego rozwoju Gminy, umożliwiając harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny z ochroną walorów środowiskowych. Program ochrony środowiska wskazuje miejsca problemowe i konfliktowe w środowisku oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności, decyduje o podziale przyszłego budżetu Gminy i spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Zaplanowane cele, działania i konkretne zadania zostały zdefiniowane dla zagadnień środowiskowych, które ujęto w trzech priorytetowych obszarach strategicznych. Ze względu na wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, poniżej przedstawiono najważniejsze cele i zadania:



1. Walory przyrodniczo – kulturowe (ze szczególnym naciskiem na ich ochronę poprzez edukację ekologiczną)

Cel 1. Kształtowanie prawidłowych postaw w zakresie ochrony środowiska i wprowadzenie powszechnej edukacji ekologicznej wśród mieszkańców Gminy ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży:

- organizacja cyklu spotkań z mieszkańcami Gminy na temat: oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termomodernizacji budynków,
- przygotowanie materiałów reklamowych na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii.

2. Infrastruktura w ochronie środowiska

Cel 1. Potencjalny wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych:

- opracowanie Gminnego Planu Energetycznego,
- uruchomienie mechanizmu ulg podatkowych (w postaci podatku od gruntów) dla inwestorów zainteresowanych wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- uwzględnienie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszarów dla rozwoju energetyki odnawialnej,
- eliminowanie węgla jako paliwa dominującego w lokalnych kotłowniach i w gospodarstwach domowych na rzecz paliw niskoemisyjnych (gaz, olej opałowy, biomasa),
- realizacja projektu inwestycyjnego odnośnie budowy elektrowni wiatrowej w okolicach Bolewic.

Cel 3. Racjonalizacja gospodarki przestrzennej Gminy:

- przebudowa drogi nr 2 na odcinku Trzciel-Bolewice,
- stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (głównie drogi krajowej nr 2 i autostrady A2).

Cel 4. Maksymalizacja wykorzystania źródeł finansowania działań związanych z ochroną środowiska:

- podjęcie starań o uzyskanie środków z funduszy spójności i strukturalnych,
- pozyskanie środków na ochronę środowiska z funduszy budżetowych i pozabudżetowych.

3. Współpraca międzyinstytucjonalna w ochronie środowiska.

Cel 2. Wykorzystanie aktywności organizacji pozarządowych:

- współpraca z Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii.



Cel 3. Intensyfikacja współpracy międzygminnej:

- o kontynuowanie współpracy z Wielkopolskim Okręgowym Zakładem Gazownictwa w celu gazyfikacji Gminy.

Strategia rozwoju gminy Miedzichowo na lata 2015-2020

Strategia rozwoju gminy Miedzichowo na lata 2015-2020 to dokument strategiczny Gminy, którego celem jest stworzenie zrównoważonej strategii rozwoju i zarządzanie nią. Strategia przedstawia kierunki, cele i zadania rozwoju Gminy oraz termin i źródła ich finansowania z funduszy europejskich i krajowych.

W tabeli 2 przedstawiono zestawienie inwestycyjne na lata 2015-2020 związane z gospodarką niskoemisyjną.

Tabela 2. Niektóre zadania inwestycyjne gminy Miedzichowo zawarte w Strategii rozwoju gminy Miedzichowo na lata 2015-2020

Grupa zadaniowa	Tytuł zadania	Okres realizacji	Szacowane nakłady
I. Usługi publiczne: edukacja (ponadlokalny system kształcenia na poziomie gimnazjalnym, w tym poprawa jakości infrastruktury)			
1. Poprawa jakości infrastruktury edukacyjnej	Termomodernizacja szkół na obszarach wiejskich (Szkoła w Miedzichowie, Szkoła w Bolewicach)	2015-2020	2 000 000,00
2. Poprawa infrastruktury /usługi publiczne	Termomodernizacja obiektu użyteczności publicznej (Urząd Gminy, przebudowa kotłowni w urzędzie, instalacja elektryczna)	2015-2020	500 000,00
III. Usługi publiczne: lokalna i subregionalna infrastruktura drogowa			
1. Infrastruktura drogowa	Modernizacja oświetlenia ulicznego LED w Gminie Miedzichowo	2015-2020	500 000,00
5. Gospodarka niskoemisyjna	Budowa elektrowni wiatrowej w okolicach Bolewic	2015-2020	Oszacowanie po kosztorysie
	Przekształcenie istniejących systemów opalania w obiektach publicznych w systemy bardziej przyjazne dla środowiska, w szczególności ograniczenie "niskiej emisji		
	Budowa sieci gazowej		



	Wykonanie stacji uzdatniania wody wraz z siecią wodociągową dla miejscowości Piotry i Lewiczynek		
--	--	--	--

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Strategii rozwoju gminy Miedzichowo na lata 2015-2020

Plan rozwoju lokalnego gminy Miedzichowo na lata 2006-2013

Plan rozwoju lokalnego jest dokumentem wymaganym w przypadku ubiegania się o środki strukturalne Unii Europejskiej w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju. W ramach Działania 3.1. „Obszary wiejskie” oraz Działania 3.2. „Obszary podlegające restrukturyzacji” dotacje otrzymują lokalne projekty z zakresu budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej oraz bazy kulturalnej i turystycznej.

Celem przygotowania dokumentu jest uzyskanie dokładnego wglądu w sytuację gospodarczą i społeczną Gminy. Pokazuje on trendy rozwojowe i jest podstawą do obiektywnej oceny możliwości dalszego rozwoju.

Poniżej przedstawiono listę zadań, poprawiających sytuację społeczno - gospodarczą gminy Miedzichowo, związanych z gospodarką niskoemisyjną:

1. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł alternatywnych i odnawialnych,
2. Nowelizacja MPZP,
3. Rozbudowa sieci wodociągowej,
4. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
5. Wdrażanie lokalnych rozwiązań w zakresie gospodarowania ściekami bytowymi.

Studium kierunków i uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy Miedzichowo

Ustala się następujące cele zagospodarowania przestrzennego gminy Miedzichowo:

- a) racjonalne wykorzystanie zasobów przyrodniczych, społecznych i gospodarczych dla rozwoju gminy;
- b) stworzenie warunków do zagospodarowania umożliwiającego pełnienie przez gminne jednostki osadnicze roli ośrodków wielofunkcyjnych, zarówno dla mieszkańców regionu jak i turystów, związanego w szerokim zakresie z wymianą towarową i obsługą ruchu turystycznego;
- c) stworzenie warunków do inwestowania, w terenach korzystnych z punktu widzenia środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem jego ochrony;



- d) przebudowa układu drogowego pod kątem ograniczenia uciążliwości wywołanych ruchem tranzytowym oraz zwiększenia dostępności komunikacyjnej do wszystkich części gminy;
- e) utrzymanie tożsamości kulturowej gminy;
- f) uporządkowanie funkcjonalno - przestrzenne i estetyczne zabudowy, w tym kształtowanie wnętrz architektonicznych w nawiązaniu do tradycji;
- g) poprawa jakości środowiska przyrodniczego, w tym ochrona przed zabudową terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo oraz kanałów wentylacyjnych;
- h) poprawa warunków życia ludności, związana z podniesieniem jego jakości.

W zakresie rozwoju infrastruktury technicznej wspierającej gospodarkę niskoemisyjną, ustala się:

1. modernizację systemów zaopatrzenia w wodę oraz budowa wodociągu w Piotrach i Lewiczynku
2. dalszy rozwój sieci kanalizacyjnej i sanitarnej w Bolewicach, Miedzichowie, Grudnej, Bolewiku i Jabłonce Starej, a tam gdzie nie jest to możliwe lub opłacalne ekonomicznie realizacja indywidualnych oczyszczalni ścieków,
3. budowę sieci gazociągu średnioprężnego – wykorzystane gazu do celów grzewczych i potencjalnie przemysłowych,
4. rozbudowę sieci średnich i niskich napięć wraz z budową stacji transformatorowych oraz przebudowę sieci napowietrznych, szczególnie w północnej części gminy.

Władze samorządowe dążą do tego, aby rozwój społeczno – gospodarczy, stwarzał warunki do racjonalnego prowadzenia działalności produkcyjno – usługowej, poprzez:

- a) wykluczenie technologii wodo- i energochłonnych,
- b) likwidacji zanieczyszczenia “u źródła”, przez modernizację technologii i konsumpcji, neutralizację zanieczyszczeń, zmianę nośników energii w kierunku czynników ekologicznych, ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów i wdrażania recyklingu, modernizacji systemów komunikacyjnych;
- c) stworzenia warunków (organizacyjnych i ekonomicznych) do realizowania i korzystania z niekonwencjonalnych rozwiązań ekologicznych np. nowych źródeł energii (geotermia, elektrownie wodne, urządzenia wykorzystujące energię słońca i wiatru).

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego



Lista miejscowych planów w gminie Miedzichowo przedstawia się następująco:

1. Plan zagospodarowania Bolewice (Uchwała nr XXI/126/2012 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 25 października 2012 r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr geod. 1473/9 obręb Bolewice, gm. Miedzichowo),
2. Plan zagospodarowania Bolewice (Uchwała nr XX/114/2012 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 27 września 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr geod. 1559/2 obręb Bolewice, gm. Miedzichowo),
3. Plan zagospodarowania Bolewice (Uchwała nr XX/113/2012 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 27 września 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek nr geod. 1571/6 i 1571/7, obręb Bolewice, gm. Miedzichowo),
4. Plan zagospodarowania Pąchy (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),
5. Plan zagospodarowania Piotry (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),
6. Plan zagospodarowania Lewiczynek (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),
7. Plan zagospodarowania Zachodzko (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),
8. Plan zagospodarowania Zawada (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),
9. Plan zagospodarowania Bolewice (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu



zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),

10. Plan zagospodarowania Błaki (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),
11. Plan zagospodarowania Węgielnia (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),
12. Plan zagospodarowania Bolewicko (Uchwała nr XIII/76/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebiegu sieci gazowych w gminie Miedzichowo),
13. Plan zagospodarowania Bolewice (Uchwała nr X/56/2011 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 29 września 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek nr geod. 1571/11 i 1572, obręb Bolewice, gm. Miedzichowo).

Plany te w większości dotyczą lokalizacji na terenie Gminy gazociągu wysokiego ciśnienia, terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej i obiektów produkcyjnych. Do tej pory nie przewidziano w miejscowych planach lokalizacji przedsięwzięć związanych z gospodarką niskoemisyjną, w tym instalacji OZE.

2. Charakterystyka gminy Miedzichowo

2.1. Charakterystyka ogólna

Gmina Miedzichowo znajduje się w zachodniej części Wielkopolski i północno – zachodniej części powiatu nowotomyskiego.

Gmina sąsiaduje z 6 gminami (ryc.1):

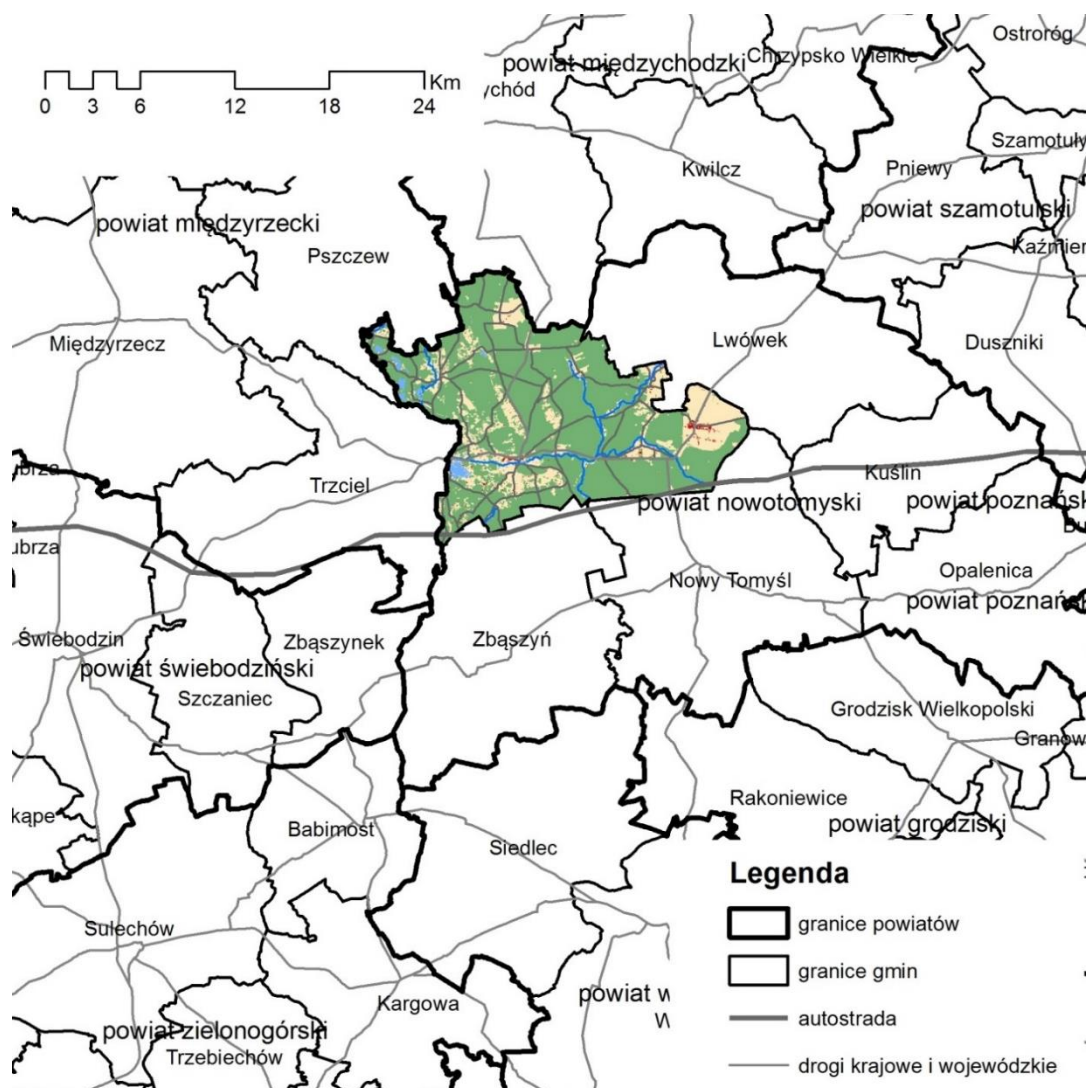
- od północy - z gminami Pszczew i Międzychód
- od wschodu - z gminą Lwówek,
- od południa - z gminami Nowy Tomyśl i Zbąszyń,
- od zachodu - z gminą Trzciel.



Zachodnia granica gminy Miedzichowo jest jednocześnie granicą powiatu nowotomyskiego oraz województwa wielkopolskiego – gminy Pszczew i Trzciel należą do województwa lubuskiego.

Gminę zamieszkuje 3795 osób (wg GUS, stan na 31.12.2014). Na układ osadniczy składa się 13 sołectw i 21 miejscowości. Siedzibą Gminy jest wieś Miedzichowo, położona w odległości 19,0 km od Nowego Tomysła i 81 km od Poznania.

Rycina 1. Położenie gminy Miedzichowo na tle innych jednostek administracyjnych



Źródło: Opracowanie własne



2.2. Uwarunkowania przyrodnicze

2.2.1. Położenie fizyczno – geograficzne oraz ukształtowanie powierzchni

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski Kondrackiego (2000) gmina Miedzichowo znajduje się w podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie (315) w obrębie dwóch makroregionów: Pojezierza Lubuskiego (315.4) z mezoregionem Bruzda Zbąszyńska (315.44) oraz Pojezierza Wielkopolskiego (315.5) z mezoregionem Pojezierze Poznańskie (315.51). Z kolei według podziału geomorfologicznego Niziny Wielkopolskiej Krygowskiego (1961) obszar należy do regionu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej (B) z subregionem Odcinek Obrzański (B3) oraz regionu Wysoczyzna Poznańska (VIII) z subregionem Równina Nowotomska (VIII2).

Pod względem geomorfologicznym obszar Gminy jest dość zróżnicowany. Przeważającą jego część (centralna część Gminy) stanowi Równina Nowotomska, która jest sandrem fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego (Sandr Nowotomyski). Na jej powierzchni występują wydmy o wysokościach względnych dochodzących do kilkunastu metrów. Charakterystyczną formę ukształtowania powierzchni terenu stanowi wał wydmy, mający swój początek około 1,5 km na południe od wsi Bolewicko.

Część północną i południowo-zachodnią Gminy zajmują zespoły form kemowych tworząc krajobraz kemowo-wytopiskowy z nielicznymi zespołami ozów. Od miejscowości Łowyń w kierunku południowym do jeziora Pąchowskiego ciągną się wały ozowe, będące formami akumulacji fluwioglacjalnej.

Na wschód od Równiny Nowotomyskiej rozciąga się, zorientowany południkowo, Wał Lwówecko - Rakoniewicki stanowiący strefę moreny czołowej starszych zlodowaceń. Strefa pagórków moreny czołowej, otoczona jest od strony południowej, na linii Bolewice - Kozie Laski - Wąsowo, wałami morenowymi typu ostańcowego.

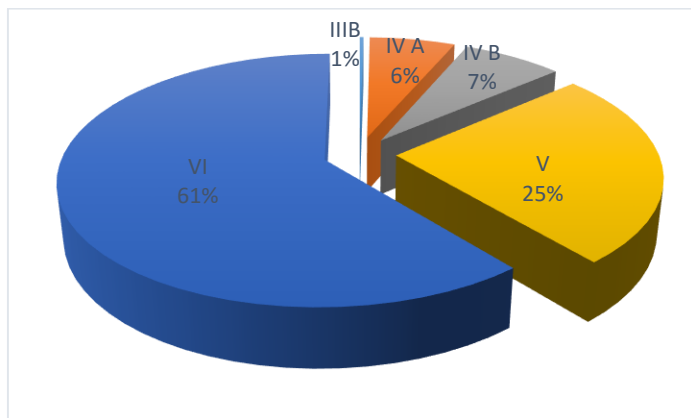
2.2.2. Gleby i użytkowanie terenu

Wg podziału na regiony glebowo – rolnicze Olejniczaka (1989) gmina Miedzichowo leży w obrębie Regionu Rakoniewicko – Nowotomyskiego, podregionu Nowotomyskiego. Gleby występujące na obszarze Gminy zaliczyć można do mało urodzajnych. Na przeważającym obszarze Gminy występują gleby rdzawe i bielcowe, zbudowane z utworów piaszczysto – żwirowych. Miejscowo spotykane są gleby brunatne. W dolinach dawnych i istniejących rzek oraz jezior występują gleby torfowe i murszowe.



Ponad 85% zajmują ziemie V i VI klasy bonitacyjnej, pozostała część to gleby średnio urodzajne (rycina 2). Ogólny wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi 42,7 punkty i jest on najniższy w województwie wielkopolskim. Średni wskaźnik dla województwa to 63,4, a dla Polski 66,6. Pod względem odczynu, przeważają gleby kwaśne i lekko kwaśne.

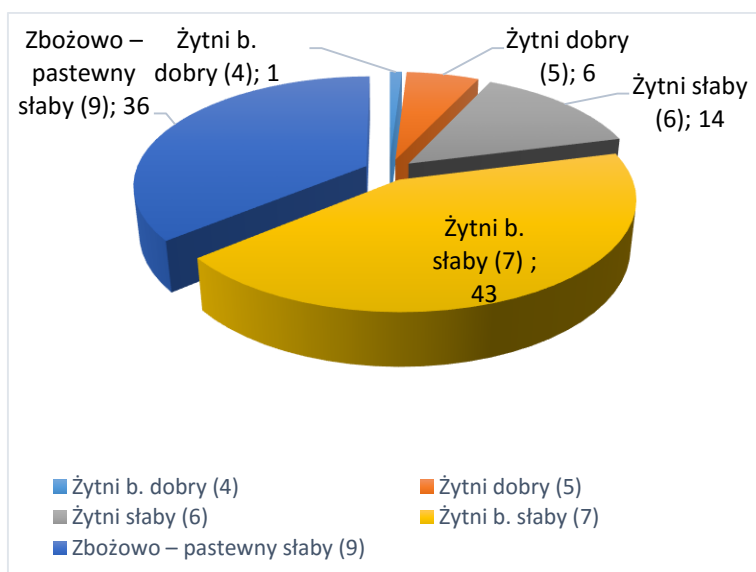
Rycina 2. Udział procentowy klas bonitacyjnych gruntów rolnych w gminie Miedzichowo



Źródło: Plan rozwoju lokalnego gminy Miedzichowo na lata 2006-2013

Przeważają gleby kompleksu żytniego bardzo słabego oraz zbożowo – pastewnego słabego. Pozostałe 21% stanowią gleby kompleksu żytniego słabego i dobrego (rycina 3).

Rycina 3. Udział procentowy kompleksów przydatności rolniczej gleb w gminie Miedzichowo



Źródło: Plan rozwoju lokalnego gminy Miedzichowo na lata 2006-2013



W strukturze użytkowania terenu w gminie Miedzichowo dominują grunty leśne (71%) oraz użytki rolne (24%): grunty orne, łąki, pastwiska i sady. Pozostałe tereny to grunty zabudowane i zurbanizowane (2%), wody i inne. Dokładne dane zebrano w tabeli 3.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów w gminie Miedzichowo

sposób użytkowania terenu		Powierzchnia w ha
Użytki rolne	grunty orne	3490
	sady	35
	łąki trwałe	974
	pastwiska trwałe	176
	grunty rolne zabudowane	134
	grunty pod stawami	152
	grunty pod rowami	62
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	grunty leśne	14842
	grunty zadrzewione i zakrzewione	121
Grunty pod wodami	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	16
	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	1
Grunty zabudowane i zurbanizowane razem	tereny mieszkaniowe	49
	tereny przemysłowe	4
	tereny inne zabudowane	21
	tereny zurbanizowane niezabudowane	5
	tereny rekreacji i wypoczynku	9
	tereny komunikacyjne - drogi	323
	tereny komunikacyjne - kolejowe	30
Pozostałe	użytki ekologiczne	126
	nieużytki	108
	tereny różne	37
Powierzchnia Gminy ogółem		20825

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

2.2.3. Złoża surowców

Na obszarze Gminy występują naturalne kruszywa piaszczysto – żwirowe. Stan geologicznych zasobów bilansowych kruszyw naturalnych, a także strukturę ich rozpoznania oraz stopień zagospodarowania przedstawiono w tabeli 4.



Tabela 4. Złóża surowców występujące na obszarze Gminy Miedzichowo

Nazwa złoża	Rodzaj kruszywa naturalnego	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby [tys. t]	
			geologiczne bilansowe	przemysłowe
Bolewice	Piasek	R - złoża rozpoznane szczegółowo	953,58	306,63
Bolewice I		E – złoża zagospodarowane	84,22	-
Bolewice II		R - złoża rozpoznane szczegółowo	326,05	-
Piotry		R - złoża rozpoznane szczegółowo	17 472,54	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2015

2.2.4. Zasoby wodne

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe w Gminie zajmują 357 ha (w tym pod jeziorami 104,56 ha), co stanowi 1,71% jej powierzchni. Gmina Miedzichowo położona jest w zlewni rzeki Obry i jej prawego dopływu – rzeki Czarnej Wody. W 2013 r. wybudowano na niej zbiornik o powierzchni 5 ha i pojemności 70,5 tys. m³. Zbudowano go w miejscu starszego zbiornika, który w drodze wieloletnich zaniedbań uległ całkowitemu zamuleniu i zarósł. Wykopano nową część zbiornika, odtworzono kanał młyński, wybudowano jaz, a także wyprofilowano skarpy. Akwen ma znaczenie retencyjne, a także zabezpiecza okoliczne gospodarstwa przez skutkami powodzi. Czarna Woda powyżej zbiornika Miedzichowo rozlewa się na szerokość około 50 m.

Na terenie Gminy występują mokradła stałe wzdłuż Strugi Bolewickiej oraz okresowe wzdłuż cieków pomiędzy Błakami a Bolewickiem. Zbiorników wodne o powierzchni powyżej 1 ha to m.in. j. Trzy Tonie, j. Silna Duża (Pszczewskie), j. Silna Mała, j. Głębokie, j. Proboszczowskie, j. Pąchowskie. Gmina Miedzichowo posiada rozbudowaną sieć hydrograficzną, co jest wynikiem prowadzenia intensywnej pracy melioracyjnej od drugiej połowy XIX wieku i włączenia znacznych obszarów bezodpływowych, do systemu odwodnieniowego Obry.

Wody podziemne

Gmina znajduje się w regionie hydrogeologicznym VI – wielkopolskim, w granicach obszaru 61. Jednolitych Części Wód Podziemnych i Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144: dolina kopalna Wielkopolska (południowo – zachodni skrawek Gminy). Głębokość



występowania wód podziemnych pierwszego poziomu jest bardzo zróżnicowana. W obrębie dolin rzecznych i na terenach podmokłych wody podziemne występują do głębokości 1 m p.p.t., na obszarze wysoczyznowym, zbudowanym z glin zwałowych i pisków sandrowych, głębokości wahają się od 2 do 5 m, a w obrębie Wału Lwówecko - Rakoniewickiego od kilku do około 20 m. Występują tu wyraźne działy wodne IV i V rzędu.

2.2.5. Flora i fauna

Według Geobotanicznego Podziału Polski (Szafer W. i Zarzycki K., 1972) omawiany obszar leży w granicach Państwa Holarktydy, Obszaru Eurosyberyjskiego, Prowincji Niżowo - Wyżynnej – Środkowoeuropejskiej, Działa Bałtyckim (A), Poddziale Pas Wielkich Dolin (A2), w Krainie Wielkopolsko-Kujawskiej (7), na pograniczu dwóch Okręgów: Lubuskiego (7b) i Poznańsko – Gnieźnieńskiego (7c). Natomiast wg podziału na regiony geobotaniczne (Matuszkiewicz, 1993), obszar Gminy leży w granicach prowincji środkowoeuropejskiej, podprowincji środkowoeuropejskiej właściwej, działu Brandenbursko – Wielkopolskiego, w Krainie Notecko – Lubuskiej i w przewadze w okręgu Międzyrzecko – Zbąszyńskim (podokręgach: Międzyrzecko – Trzcielskim i Nowotomyskim).

Powierzchnia lasów na terenie Gminy administrowana jest przez Nadleśnictwa: Bolewice i Trzciel. Do najważniejszych gatunków drzew należą: sosna, która jest najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem, dąb, buk, olsza i jesion. Tereny leśne zajmują aż 70% obszaru Gminy. Kompleksy leśne w przeważającej części stanowią siedliska boru suchego – między jeziorem Pąchowskim a Miedzichowem, boru świeżego – na wschód od doliny Obry oraz boru mieszanego świeżego – leśniczówka Folwark, Silna, Pąchy, a w obniżeniach dolinnych olsu.

Występująca na obszarze Powiatu fauna jest charakterystyczna dla terenów nizinnych. Zróżnicowane ekosystemy stwarzają warunki bytowania licznym gatunkom zwierząt, o zróżnicowanych upodobaniach siedliskowych. Występują tu liczne bezkręgowce, a spośród gatunków kręgowców można znaleźć przedstawicieli wszystkich gromad. Szczególnie liczne i najlepiej przebadane są ptaki, mające ostoję o randze ponadkrajowej. Uwzględnia się ją w strukturach ochrony przyrody o randze europejskiej. Gromada ssaków reprezentowana jest przez podstawowe gatunki łowne: jelenia, sarnę, dziką, daniela, zająca, lisa. Odnotowano również występowanie bobra europejskiego, wydry, mroczków,nocków, karlików, borowca wielkiego, gacka brunatnego i mopka. Ptaki reprezentowane są przez wiele gatunków rzadkich i zagrożonych: bociana czarnego, puszczyka, kanię czarną, pszczołojada i bielika.



Z gromady gadów występują tu jaszczurka zwinka i żyworodna, padalec, żmija, zaskroniec, żółw błotny. Z płazów obecne są m.in. traszki, rzekotka, grzebiuszki, ropuchy.

2.2.6. Obszary chronione

Na terenie gminy Miedzichowo występuje bogactwo form ochrony przyrody:

1. Pszczewski Park Krajobrazowy wraz z otuliną zajmujący północno - zachodnią część Gminy. Obszar Parku wynosi 12 220 ha, z czego na terenie Gminy znajduje się jedynie 9% (ok. 950 ha) i 7,18ha powierzchni otuliny. Obejmuje on najbardziej atrakcyjny środkowy fragment rzeki Obry od miasta Trzciel do wsi Rokitno wraz z fragmentem Rynny Jezior Pszczewskich. Teren parku przeważnie porośnięty jest lasami sosnowymi w różnym wieku, miejscowo z domieszką dębów i buków, bądź kępami dąbrów. Jeziora Gminy znajdujące się w granicach parku to: Trzy Tonie, Silna Duża, Silna Mała, Głębokie i Proboszczowskie. Krajobraz parku cechuje duże urozmaicenie rzeźby terenu, z wałami ozowymi, torfowiskami, jeziorami polodowcowymi, dolinami rzecznyymi, meandrami i starorzeczami.

2. Rezerwat „Jezioro Wielkie” – graniczy brzegiem jeziora Wielkiego z zachodnią częścią Gminy, gdyż położony jest w gminie Trzciel. Powstał w 1991 roku i zajmuje powierzchnię 236,30 ha. Objęty jest ochroną częściową, ze względu na lęgowiska, miejsce żerowania i odpoczynku ptaków wodnych, m.in. kormorana czarnego, bąka, bączka, czapli siwej, czy gęgawy. W otoczeniu zbiornika występują lasy i łąki z łęgiem olszowo jesionowym.

3. Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy „Glińskie Góry” - znajduje się on na terenie gmin Nowy Tomyśl oraz Miedzichowo (319,49 ha, ok. 28%). Utworzono go w celu ochrony ciągu wydm parabolicznych. Praktycznie cała powierzchnia jest pokryta lasami pełniącymi funkcje glebochronne.

4. Miedzichowski Obszar Chronionego Krajobrazu to przede wszystkim lasy, które zajmują aż 70% powierzchni oraz podmokłe łąki, które tworzą doskonałe środowisko dla bogatej fauny. Obszar chroni tutejsze lasy, ale także śródpolne torfowiska i bagna, a melioracja może być prowadzona w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z zachowaniem w stanie nienaruszonym torfowisk i obszarów wodnych oraz błotnych. Zróżnicowana roślinność sprzyja występowaniu bogatej fauny, przede wszystkim owadów oraz ptactwa.

5. Obszar Natura 2000 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry o pow. 14 793,3 ha to rozległe obniżenie pomiędzy Wielkopolską a Ziemią Lubuską, tzw. Bruzda Zbąszyńska. 30% powierzchni obszaru stanowią wody siedliska torfowe, podmokłe łąki, bagna, szuwały oraz lasy łęgowe i bagienne. Dzięki wysokiej lesistości, dużym udziałem ekosystemów wodnych i podmokłych, a także niewielkim zaludnieniu obszar jest szczególnym miejscem dla ochrony



łęgowej i przelotnej populacji 13 gatunków ptaków, w tym bąka, bączka, podgorzałki, kani czarnej, błotniaka stawowego i rybołowa (>0,5% pop. krajowej), a także 7 gatunków ptaków regularnie migrujących: perkoza dwuczubego, czapli siwej, gęgawy, gągoła, kormorana (>0,5% pop. krajowej) oraz krzyżówki i łyski (>1% pop. szlaku wędrówkowego). Teren ten jest lokalnym korytarzem ekologicznym i szlakiem migracji ptaków.

6. Obszar Natura 2000 Rynna Jezior Obrzańskich pokrywa się w większości z obszarem Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry. Jest on ważny dla fauny związanej z siedliskami wodno-błotnymi oraz ma duże znaczenie dla ochrony ptaków. Występuje tu jedna z większych kolonii nocka dużego w Wielkopolsce.

Ponadto, na terenie Gminy Miedzichowo znajduje się blisko 50 użytków ekologicznych. Tą formą ochrony objęte są podmokłe łąki i turzycowiska zarastające drzewami w wyniku postępującej sukcesji, a także przepływowy zbiornik wodny będący ostoją ptactwa. Wszystkie użytki są zlokalizowane w korycie Czarnej Wody oraz jej dopływów.

2.2.7. Klimat

Gmina Miedzichowo leży w strefie przejściowej i objęta jest przeważnie wpływami Atlantyku oraz kontynentu euroazjatyckiego. Według podziału rolniczo - klimatycznego Polski Gumińskiego Gmina leży w dzielnicy środkowej (VIII), w jej cieplejszej części. Charakteryzuje się najniższym opadem średniorocznym (około 550 mm), największą ilością dni słonecznych (ponad 50) oraz najmniejszą ilością dni pochmurnych (poniżej 130). Średnia roczna temperatura wynosi 8,1 °C. Liczba dni mroźnych waha się od 30 do 50, z przymrozkami od 70 do 75 dni, a przeciętny czas trwania pokrywy śnieżnej od 50 do 80 dni. Czas trwania okresu wegetacyjnego waha się od 210 do 220 dni. Największe sumy opadów przypadają na okres od czerwca do sierpnia i wynoszą 190 mm. W ciągu roku najniższe opady (95 mm) odnotowuje się zimą. Dominującymi wiatrami są wiatry wiejące z sektora zachodniego, południowo - zachodniego i północno - zachodniego.

2.2.8. Powietrze atmosferyczne

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska dokonują corocznej oceny jakości powietrza dla stref:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostałego obszaru województwa.



Wynikiem corocznej oceny powietrza, jest zaliczenie strefy do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze. Wiąże się to z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Według podziału województwa na strefy, Gmina Miedzichowo należy do strefy wielkopolskiej. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2014 pozwalają zakwalifikować Gminę do poniższych klas:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu $PM_{2,5}$, benzenu, tlenku węgla i ozonu,
- klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekroczyły poziom dopuszczalny dla pyłu PM_{10} oraz zawartego w nim benzo(a)pirenu.

Stężenie pyłu PM_{10} na stanowisku w Nowym Tomyślu przekroczyło średnie stężenie dla roku i wynosiło $42\mu g/m^3$, przy poziomie dopuszczalnym $40\mu g/m^3$.

Jeśli chodzi o wyniki oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, Gmina Miedzichowo została zaklasyfikowana do klasy A, pod względem stężenia dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu.

Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy Miedzichowo jest emisja z sektora ciepłowniczego oraz emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Istotnym problemem jest wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów, pochodzących ze spalania węgla kamiennego z przydomowych kotłowni, obserwowany w sezonie grzewczym. Jednakże ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny.

2.3. Uwarunkowania społeczno – ekonomiczne

2.3.1. Sieć osadnicza

Gmina Miedzichowo jest gminą wiejską o powierzchni ok. 209 km^2 . Gminę zamieszkuje łącznie 3795 osób (dane: GUS, stan na 31.12.2014); gęstość zaludnienia wynosi 18,16 os./ km^2 . Duże zróżnicowanie ludności w poszczególnych wsiach warunkuje nierównomierne rozmieszczenie zabudowań mieszkalnych. Największe skupienie budynków jest we wsi Bolewice, a w drugiej kolejności, w Miedzichowie. W pozostałych miejscowościach zabudowania są silnie rozproszone, co w dużej mierze wynika z obecności rozległych kompleksów leśnych zajmujących ponad 70% powierzchni Gminy. Przeważająca



część mieszkańców zamieszkuje budynki jednorodzinne; zabudowa wielorodzinna jest nieliczna.

Siedzibą Urzędu Gminy jest miejscowość Miedzichowo zamieszкана przez około 470 osób (12% ogółu mieszkańców Gminy). Największą jednostką osadniczą są Bolewice, które zamieszkuje ponad 1 845 osób (45%). Miedzichowo i Bolewice stanowią dwa bieguny Gminy, wokół których skoncentrowane są główne ośrodki usługowe.

Na układ osadniczy składa się 21 miejscowości, w tym 13 wsi sołeckich: Błaki, Bolewice, Bolewicko, Grudna, Jabłonka Stara, Lewiczynek, Łęczno – Toczeń, Miedzichowo, Piotry, Prądówka, Stary Folwark, Szklarka Trzecielska, Zachodzko.

2.3.2. Podmioty gospodarcze

Większe przedsiębiorstwa na terenie Gminy to:

- w Bolewicach:
 - Intertrans Logistic Service Sp. z o.o.,
 - Bar Lech Łodyga,
 - Sklepy Gminnej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska”,
 - Nadleśnictwo Bolewice,
 - Mistral sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu,
 - Przedsiębiorstwo Handlowe Wasser Mann,
 - Sklep wielobranżowy Krystyna Chwalisz Banach,
 - Chata Polska Bolewice,
 - Apteka Panaceum,
 - Gminny Zakład Komunalny,
 - Usługowy Zakład Ogólnobudowlany NOR-BUD
 - Ośrodek zdrowia- Panaceum Przychodnia Lekarza Rodzinnego
 - Oczyszczalnia ścieków,
 - Zespół Szkół z salą gimnastyczną i boiskiem orlik ,
 - Zakład Krawiecki STYL;
 - Punkt bankowy Banku Spółdzielczego,

- w Miedzichowie:
 - Urząd Gminy,
 - Gminny Zespół Obsługi Szkół,



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO

- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej,
 - Gminna Biblioteka Publiczna,
 - Zespół Szkół z salą gimnastyczną i małym boiskiem sportowym,
 - Posterunek Policji,
 - Punkt Bankowy Banku Spółdzielczego,
 - Ośrodek zdrowia – Panaceum Przychodnia Lekarza Rodzinnego,
 - Oddział Pocztowy,
 - PPH Polmax S.A. Świebodzin – stacja paliw,
 - Myjnia samochodowa – Alfred Złotosz,
 - Fermy Drobiu Woźniak – Odchowalnia Miedzichowo,
 - Mała elektrownia wodna – Mieczysław Tylkowski;
- w Bolewicku: Ferma drobiu;
 - w Starym Folwarku: Warsztat samochodowy i pomoc drogowa.

Tabela 5 oraz rycina 4 przedstawiają podział przedsiębiorstw na terenie Gminy ze względu na rodzaj działalności wg Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) 2007. Duża powierzchnia gruntów leśnych oraz rolnych ma swoje odzwierciedlenie w branżach gospodarki. Główne sektory zatrudnienia to leśnictwo i rolnictwo, przetwórstwo przemysłowe, budownictwo oraz szeroko pojęty handel i usługi.

Tabela 5. Podział podmiotów gospodarczych w Gminie Miedzichowo wg PKD 2007

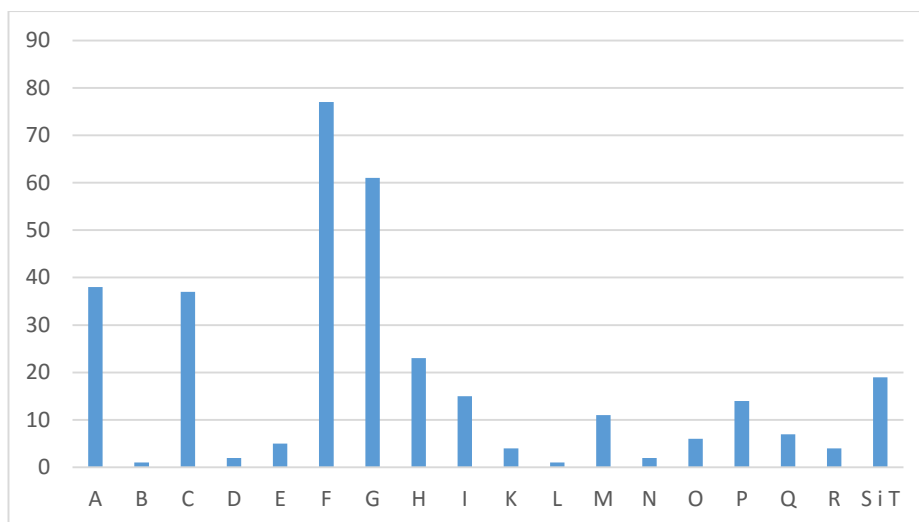
Sekcja	Rodzaj działalności społeczno - gospodarczej	Ilość przedsiębiorstw
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	38
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	1
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	37
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	5
Sekcja F	Budownictwo	77
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	61
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	23
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	15
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4



Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	11
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	2
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	6
Sekcja P	Edukacja	14
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	7
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	4
Sekcje S i T	Pozostała działalność usługowa	19

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Rycina 4. Liczba przedsiębiorstw w poszczególnych sekcjach wg PKD 2007

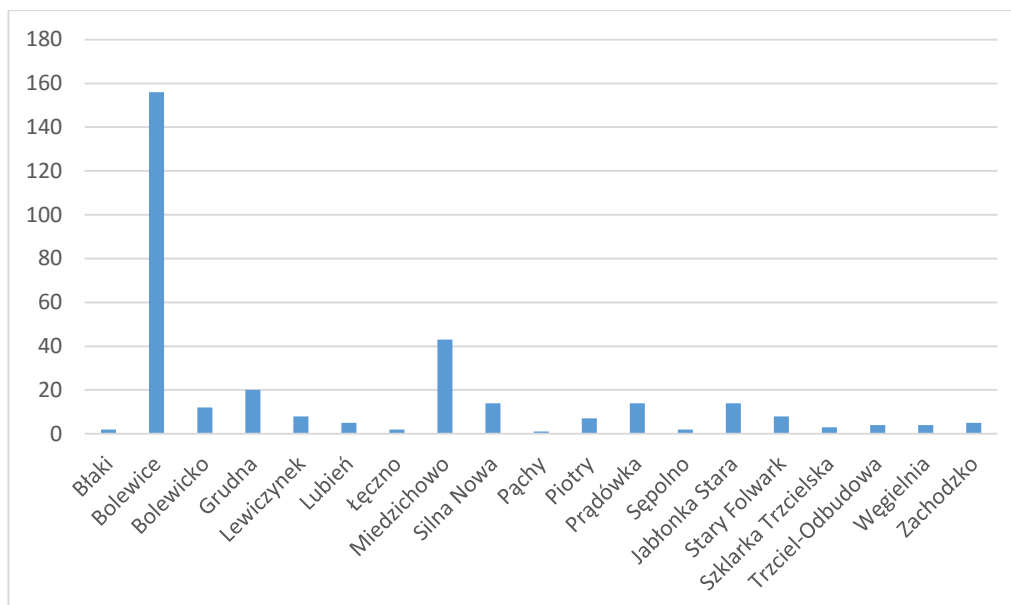


Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Rycina 5 przedstawia liczbę przedsiębiorstw w każdej miejscowości w Gminie. Widocznie wyróżnia się wieś Bolewice z blisko 160 przedsiębiorstwami, w Miedzichowie – siedzibie Gminy – w 2014 r. funkcjonowało ich aż 4 razy mniej.



Rycina 5. Liczba przedsiębiorstw w poszczególnych miejscowościach wg PKD 2007



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

2.3.3. Sieć drogowa i kolejowa

Struktura drogowa na obszarze Gminy przedstawia się następująco:

- autostrada A2: 4,47 km,
- droga krajowa nr 92 relacji Rzepin – Świebodzin – Pniewy - Poznań : 20,25 km,
- drogi wojewódzkie:
 - nr 160 relacji Suchań – Drezdenko – Międzychód – Miedzichowo: 9,4 km (od granicy z Powiatem Międzychodzkiem do drogi krajowej nr 92),
 - nr 305 relacji Bolewicko – Wolsztyn – Wschowa – Wroniniec: 1 km (od drogi krajowej nr 92 do granicy z gminą Nowy Tomyśl),
- drogi powiatowe: 65,0 km,
- drogi gminne: 101,60 km.

Na terenie gminy Miedzichowo planuje się zadanie ponadlokalne określone w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Jest to budowa trasy szybkiej kolei (o prędkości 300 km/h) relacji Berlin – Poznań – Warszawa – Moskwa, przebiegająca w południowej części gminy Miedzichowo, wzdłuż pasa autostrady A2 (po jej północnej stronie).



Linie komunikacji PKS łączą Gminę z Poznaniem, Pniewami, Lwówkiem, Nowym Tomysłem, Trzcielem, Międzychodem i Międzyrzeczem. Autobusy wykonują w ciągu dnia zaledwie kilka kursów, co spowodowane jest sporadycznym korzystaniem z tego sposobu transportu i w związku z tym jego nierentownością.

Linia kolejowa nr 373 przebiega między Międzychodem a Zbąszyniem. Obecnie nie jest używana i uległa zniszczeniu w stopniu uniemożliwiającym jej wykorzystanie. Najbliższa czynna stacja kolejowa znajduje się z Zbąszyniu i Nowym Tomysłu. Kursują tam pociągi relacji Poznań – Zbąszyń – Słubice.

Szlaki turystyczne rowerowe przebiegające przez Gminę Miedzichowo:

- Szlak niebieski „Camel Trofil” (35,1 km): Nowy Tomysł- Stary Tomysł- Leśniczówka w Smolarni-Sępolno- Błaki- Lewice,
- Szlak żółty (19 km): PKP Zbąszyń- Nowy Dwór- Łomnica – Łęczno- Miedzichowo,
- Szlak czerwony (31,7 km): Lwówek – Posadowo- Zgierzynka- Konin- Linie Zębowo- Komorowie- Grudna- Węgielnia – dojazd do szlaku niebieskiego Nowy Tomysł- Lewice,
- Szlak czarny – Łączy szlak niebieski „Camel Trofil”,(w okolicach Węgielni), ze szlakiem zielonym Miedzichowo- Jabłonka Stara,
- Szlak zielony (12,8 km): Miedzichowo- Jabłonka Stara.

2.3.4. Infrastruktura komunalna

Gospodarka wodno - ściekowa

Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach zajmuje się eksploatacją sieci wodociągowej oraz oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej. Na terenie Gminy zlokalizowane jest ponad 600 ujęć wody, w tym zbiorowe, zakładowe i zagrodowe. Stacje uzdatniania wody usytuowane są w 2 miejscowościach:

- Bolewice (sieć wodociągowa w miejscowości: Bolewice – Bolewicko – Grudna o długości wodociągu 32,2 km),
- Miedzichowo (sieć wodociągowa w miejscowości: Miedzichowo – Zachodzko – Stary Folwark – Leśny Folwark – Jabłonka Stara – Trzciel Odbudowa – Silna Nowa o długości sieci 19,00 km).

Korzysta z niej obecnie bisko 80% ludności. Docelowo planuje się dalszą rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej w miejscowości Zachodzko oraz wykonanie nowych.



W pozostałych miejscowościach ze względu na duże rozproszenie zabudowy zaopatrzenie w wodę będzie realizowane z istniejących, indywidualnych ujęć zagrodowych. Średnie zużycie wody na mieszkańca Gminy wg danych z 2014r. z Głównego Urzędu Statystycznego wynosiło 21,3 m³.

Bolewice, jako jedyna miejscowość w Gminie, posiada w pełni uregulowaną gospodarkę ściekową (zbiorową kanalizację sanitarną oraz oczyszczalnię ścieków). W miejscowości Miedzichowo w czerwcu 2015 r. zakończono prace związane z budową kanalizacji wraz z oczyszczalnią ścieków. Inwestycja współfinansowana była przez Unię Europejską w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013, działanie 321 „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” roku. 3 wsie - Bolewice, Grudna i Jabłonka Stara – kwalifikują się do posiadania zbiorowego systemu gospodarki ściekowej, ze względu na: istniejący wodociąg zbiorowy, skoncentrowaną zabudowę i ilość ścieków > 20 m³/d. Wg danych z Głównego Urzędu Statystycznego z 2014 r. wieś Bolewice posiada kanalizację sanitarną o długości 16 km. Łącznie 1572 osoby korzystają z 456 przyłączy do budynków mieszkalnych.

W 2014 roku odnotowano 119 przydomowych oczyszczalni w miejscowościach: Trzciel Odbudowa, Zachodzko, Miedzichowo, Stary Folwark, Piotry, Jabłonka Stara, Szklarka Trzcielska, Leśny Folwark, Bolewice, Lubień, Lewiczynek, Błaki, Węgielnia, Silna Nowa, Grudna, Prądówka, Sępólno oraz Pąchy. Mieszkańców pozostałych miejscowości zobowiązuje się do gromadzenia nieczystości w zbiornikach bezodpływowych i wywożenia ich następnie do oczyszczalni ścieków w Bolewicach. Zgodnie ze stanem na koniec 2014 r. wg Głównego Urzędu Statystycznego na terenie Gminy było 196 takich zbiorników.

Docelowo długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy ma wynosić 33,3 km, przy czym do wykonania pozostało jeszcze 19,23 km, czyli 57,7%. Natomiast kanalizację deszczową posiadają obecnie 2 miejscowości: Bolewice o długości około 3,50 km i Miedzichowo o długości około 0,90 km.

Na terenie Gminy funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Bolewicach, która działa od 1997 roku, obsługując ok. 72% ludności gminy. Przepustowość oczyszczalni wynosi 400 m³/d. W roku 2013 wykorzystywano zaledwie 70% mocy przerobowej oczyszczalni (docelowo po zakończeniu kanalizowania Gminy będzie około 60-70%). Wynika stąd, iż omawiany obiekt jest zbyt duży w stosunku do potrzeb, gdyż nawet przy założeniu dowozu ścieków z gmin sąsiednich, nie będzie on w pełni wykorzystany. W związku



z powyższym jednostkowy koszt funkcjonowania oczyszczalni będzie wysoki, a efekt ekonomiczny niski. Drugą oczyszczalnią działającą na terenie Gminy jest oczyszczalnia ścieków w Miedzichowie. Przepustowość oczyszczalni wynosi 30 m³/d, oczyszczalnia jest obecnie w rozruchu.

Gospodarka odpadami

Na skutek zamknięcia i likwidacji składowiska gminnego w Bolewicach, gmina Miedzichowo nie posiada aktualnie własnego składowiska. Wytworzone odpady wywożone są do unieszkodliwienia na składowisko odpadów Mnichy w Gminie Międzychód. Składowisko w miejscowości Mnichy stanowi część Zakładu Utylizacji Odpadów CLEAN CITY Sp. z o.o., a korzystanie z niego wynika z porozumienia międzygminnego zainteresowanych samorządów. Na terenie Gminy Miedzichowo nie ma instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne pochodzących od podmiotów gospodarczych.

Na terenie Gminy Miedzichowo prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Na terenach o zwartej zabudowie do selektywnej zbiórki odpadów używane są pojemniki lub kontenery (Bolewice, Miedzichowo, Bolewicko, Grudna, Jabłonka Stara i Lewiczynek). Natomiast na terenach o rozproszonej zabudowie stosuje się worki z tworzywa sztucznego.

System gazowniczy

W chwili obecnej Gmina nie jest zaopatrzona w sieć gazową. Za taki stan rzeczy w dużej mierze odpowiada duże rozproszenie zabudowań, jak i również specyfika terenów (bardzo duża ilość terenów leśnych), które to podwyższają koszty nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych poszczególnych instalacji.

Opracowany został Projekt Techniczny Gazociągu Górzycza - Lwówek przebiegającego wzdłuż trasy Poznań - Świecko (droga krajowa nr 2). Na terenie Gminy przewidziano funkcjonowanie 2 stacji redukcyjno - pomiarowych I stopnia. Na mocy porozumienia zawartego z Wielkopolskim Okręgowym Zakładem Gazownictwa w sprawie rozwoju systemu krajowego zaopatrzenia w gaz na terenie gminy, wybudowano już stację redukcyjną I stopnia Bolewice, z gazociągami wysokiego ciśnienia. Rozprowadzanie gazu będzie odbywać się przy pomocy gazociągów średniego ciśnienia i obejmować swym zasięgiem miejscowości które wykazują opłacalność inwestycji, (min. Bolewice, Bolewicko, Miedzichowo). W badaniu efektywności inwestycji poddano analizie 2 warianty. Wyniki



w obu przypadkach świadczą o opłacalności inwestycji, zarówno dla dostawcy, jak i dla odbiorcy.

Elektroenergetyczna sieć przesyłowa

Odbiorcy indywidualni zasilani są bezpośrednio poprzez linie napowietrzne i kablowe 0,4 kV wychodzące ze stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Większość tych stacji zasilana jest liniami elektroenergetycznymi 15 kV wychodzącymi ze stacji transformatorowych 110/15 kV, znajdujących się poza obszarem Gminy Miedzichowo. Na terenie Gminy brak Głównego Punktu Zasilania 110/15 kV.

Na terenie Gminy Miedzichowo na lata 2014-2019 w zakresie rozbudowy systemu energetycznego zaplanowano wybudowanie nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV, powiązań średniego i niskiego napięcia zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz przebudowę i modernizację istniejących linii napowietrznych 15 i 0,4 kV w zależności od potrzeb.

W tabeli 6 przedstawiono długość sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia oraz liczbę przyłączy do sieci. W latach 2011-2014 nie istniały sieci wysokiego napięcia.

Tabela 6. Długość sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Miedzichowo

Rok	Długość sieci elektroenergetycznej [km]		Przyłącza (niskie napięcie)
	Średniego napięcia	Niskiego napięcia	
2014	113,578	130,241	21129
2013	110,851	126,112	21002
2012	107,960	122,563	20961
2011	107,100	119,878	20706

Źródło: ENEA Operator Spółka z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wielkopolski

Zaopatrzenie w ciepło

W gminie Miedzichowo, ze względu na rozproszony charakter zabudowy, nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Ciepło wytwarzane jest w oparciu o centralne ogrzewanie etażowe, które pracują w oparciu o węgiel kamienny i koks. Jako paliwo uzupełniające stosowane jest drewno. System ten cechuje niska moc cieplna, nieefektywność ekonomiczna, brak rezerwy mocy cieplnej oraz możliwości rozbudowy. Związana jest z nim także emisja znacznej ilości zanieczyszczeń powietrza.



2.3.5. Przedsięwzięcia proekologiczne

Obecnie na terenie Gminy funkcjonuje mała elektrownia wodna na rzece Czarna Woda w Miedzichowie. W dniu 30 sierpnia 2011 roku zostało zakończone postępowanie administracyjne i wydana decyzja Nr 1/2011 z dnia 30 sierpnia 2011 roku o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na odbudowie zbiornika wodnego na rzece Czarna Woda w miejscowości Miedzichowo. Spiętrzenie wody uzyskane dzięki utworzeniu zbiornika zaporowego pozwala uzyskać rocznie energię 96 840 kWh.

W roku 2002 powstała kotłownia olejowa w Zespole Szkół w Miedzichowie, która zastąpiła tradycyjną kotłownię węglowo - koksową. W 2007 roku gmina Miedzichowo realizowała inwestycję pod nazwą „Modernizacja kotłowni w Zespole Szkół w Bolewicach - przejście z paliwa węglowego na biomasę”. Regionalna specjalizacja w uprawie wierzby stwarza możliwość wprowadzenia i wykorzystywania do celów energetycznych wierzby amerykańskiej.

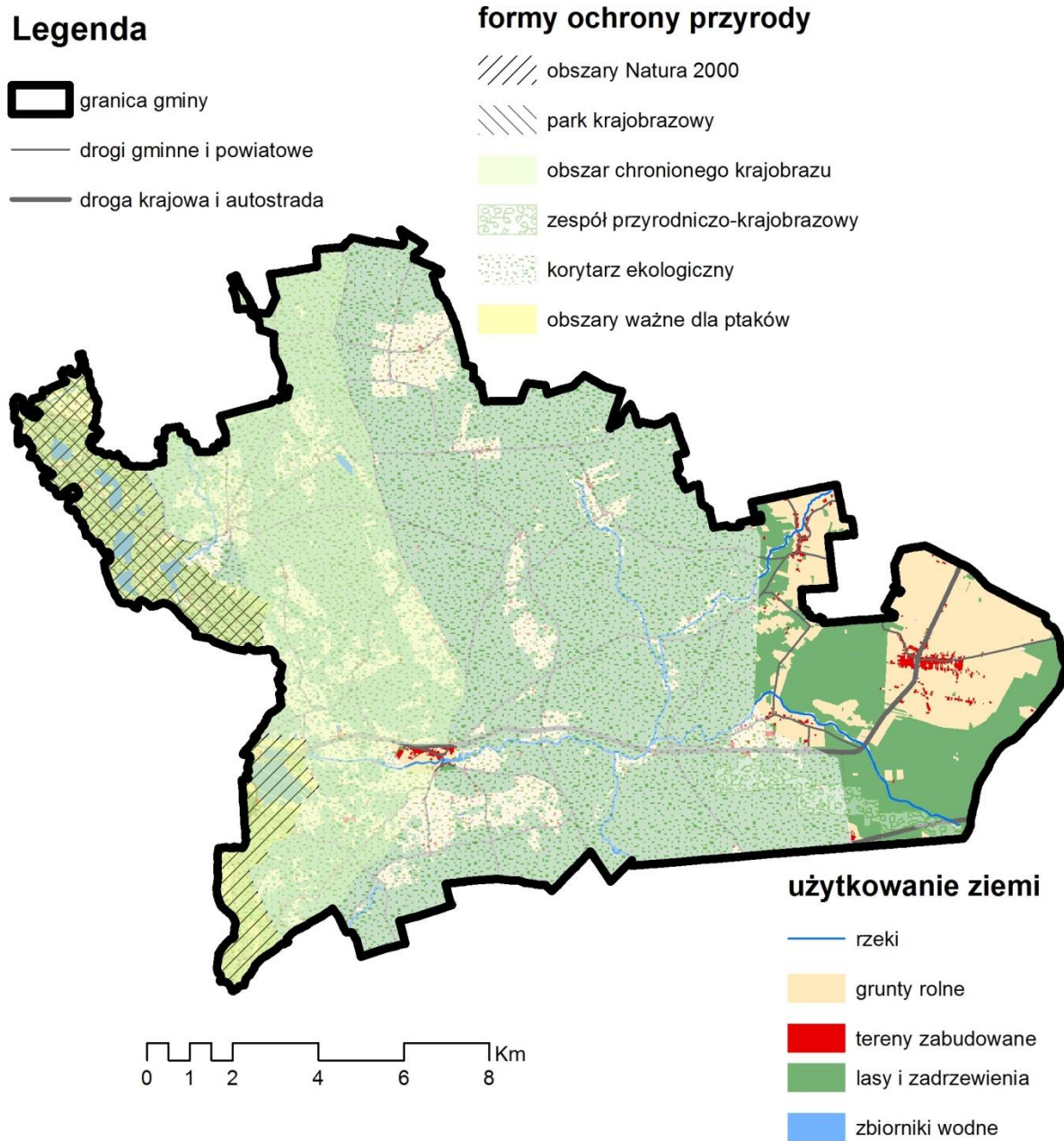
W Gminie planuje się też realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni fotowoltaicznej. W latach 2014 i 2015 wydano decyzje środowiskowe dla farm fotowoltaicznych w miejscowościach Stary Folwark i Zachodzko.

3. Identyfikacja obszarów problemowych

Potencjalne problemy środowiskowe związane z jakością powietrza wynikają przede wszystkim z dużej powierzchni form ochrony przyrody (ryc. 6) oraz gęstą siecią dróg krajowych i wojewódzkich. Udział emisji CO₂ z transportu na terenie Gminy stanowi aż 66,5% wszystkich emisji. Drugi problem to niezorganizowana niska emisja, wynikająca z rozproszonej zabudowy mieszkaniowej oraz braku ciepła sieciowego i gazu. Na terenie gminy brak jest wysokoemisyjnego przemysłu, emisja z tego sektora jest podobna do sektora budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej. Biorąc pod uwagę kompetencje Gminy, możliwości wpływu na emisje z transportu jest niewielki, za 80% emisji CO₂ w transporcie odpowiada ruch tranzytowy. Działania powinny więc koncentrować się na sektorze komunalnym, zmniejszeniu jego energochłonności i emisyjności.



Rycina 6. Uwarunkowania przyrodnicze wpływające na wielkość emisji do powietrza oraz na potrzeby i możliwości działań zapobiegawczych.



Źródło: opracowanie własne



4. Emisja CO₂ na terenie Gminy

4.1. Metodologia

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy, co umożliwi określenie obszarów największej emisji, aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu.

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach gospodarczych gminy:

- transporcie,
- budynkach użyteczności publicznej,
- budynkach mieszkalnych,
- przemyśle i usługach.

Na zużycie energii na terenie gminy Miedzichowo składa się wykorzystanie przez użytkowników końcowych następujących źródeł energii:

- paliw opałowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków),
- paliw transportowych,
- energii elektrycznej.

Inwentaryzacja obejmuje całkowity obszar administracyjny gminy Miedzichowo. Rokiem, w którym pozyskano dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla tej Gminy jest rok 2014. Zgodnie z zapisami Poradnika: Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), opracowanego w ramach Porozumienia Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki na szczeblu lokalnym, Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) musi zawierać jasne odniesienie do podstawowego zobowiązania podjętego przez samorząd lokalny podpisujący Porozumienie Burmistrzów, tj. zobowiązania do ograniczenia emisji CO₂ o co najmniej 20% do 2020 r. Zgodnie z wprowadzonym w 2008 r. Pakietem klimatyczno-energetycznym, jako rok bazowy zaleca się przyjąć 1990. Jeśli samorząd nie dysponuje danymi umożliwiającymi opracowanie inwentaryzacji CO₂ dla tego roku, należy wybrać najbliższy rok, dla którego można zebrać najbardziej kompletne i wiarygodne dane. Ogólne zobowiązanie do redukcji emisji CO₂ musi zostać przełożone na konkretne działania i środki wraz z oszacowaniem w tonach związanej z nimi redukcji emisji CO₂ do roku 2020.

Zebrane dane dla obszaru gminy Miedzichowo są odzwierciedleniem stanu na koniec 2014 roku. Wybrano ten rok ze względu na możliwość zebrania najbardziej kompletnych i



wiarygodnych danych, dlatego też jest on rokiem bazowym, dla którego porównywana jest wielkość emisji.

Podstawowymi źródłami danych w zakresie zużycia energii elektrycznej są dane z Urzędu Gminy dotyczące budynków użyteczności publicznej, dane statystyczne z GUS dla powiatu nowotomyskiego dot. zużycia energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca na wsi w 2014 r., dane z publikacji GUS „Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r.” dla przemysłu i usług. Zgodnie z otrzymanym pismem dystrybutor energii elektrycznej - Enea Operator Sp. z o. o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wielkopolski nie mógł udostępnić zużycia energii elektrycznej oraz liczby odbiorców dla Gminy Miedzichowo. Wynika to z faktu, iż w obecnie obowiązującym układzie sprawozdań nie ma podziału terytorialnego na gminy. W związku z powyższym nie otrzymano także informacji nt. oświetlenia publicznego. Podstawowym źródłem informacji o zużyciu paliw na cele grzewcze są dane z Urzędu Marszałkowskiego na temat emisji. W celu oszacowania końcowego zużycia energii i emisji dwutlenku węgla z sektora budynków mieszkalnych wykorzystano informacje GUS dotyczące zużycia energii w gospodarstwach domowych. Do obliczenia emisji z transportu posłużyły dane GUS dotyczące ruchu drogowego na terytorium Polski w 2014 r. według rodzaju pojazdów i kategorii dróg oraz dane Instytutu Transportu Samochodowego i Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego dotyczące wielkości i struktury zużycia paliw.

4.2. Wskaźniki emisji

W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC (Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń), które obejmują całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie Gminy Miedzichowo. Dotyczy to zarówno emisji bezpośrednich ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisji pośrednich, towarzyszących produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców.

Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O można pominąć. W niniejszym opracowaniu nie bierze się pod uwagę emisji ze spalania biomasy (drewna), gdyż można założyć, że przy tak wysokiej lesistości w gminie (ok. 70%) ilość węgla uwalnianego w procesie spalania jest równa ilości węgla pobranego przez drzewa w trakcie wzrostu (proces fotosyntezy). Założenie to jest uzasadnione zrównoważonym sposobem zarządzania lasów w



Gminie, co oznacza, że średni przyrost lasu jest równy lub wyższy niż pozyskanie drewna. Standardowe wskaźniki emisji występujące w przedmiotowym opracowaniu bazują na Wytycznych IPCC z 2006 roku. W tabeli 7 zestawiono przyjęte wskaźniki emisji na terenie Gminy Miedzichowo.

Tabela 7. Wskaźniki emisji CO₂

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [Mg CO ₂ /MWh]
Benzyna silnikowa	0,249
Olej napędowy	0,267
Olej opałowy	0,279
LPG	0,227
Węgiel	0,341
Drewno	0

Źródło: PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?

Do wyznaczenia lokalnego wskaźnika emisji związanej z produkcją energii elektrycznej wykorzystano wskaźnik emisji, odzwierciedlający średnie emisje krajowe CO₂. Wynosi on dla Polski 1,191 [Mg CO₂/MWh]. Standardowe przeliczniki wagowo-objętościowe paliw przyjęto za Zakładem Ekonomiki i Badań Rynku Paliwowo-Energetycznego PAN w Krakowie.

4.3. Inwentaryzacja emisji

4.3.1. Energia elektryczna

Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej w Gminie uzyskano w oparciu o:

- dane dostarczone przez Urząd Gminy Miedzichowo dla zużycia w budynkach użyteczności publicznej,
- dane statystyczne z Głównego Urzędu Statystycznego dla powiatu nowotomyskiego dot. zużycia energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca na wsi w 2014r.,
- dane z publikacji Głównego Urzędu Statystycznego „Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r.” dla przemysłu i usług.

W tabeli 8 przedstawiono zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej w Gminie wraz z emisją CO₂.



Tabela 8. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla w budynkach użyteczności publicznej gminy Miedzichowo w roku 2014.

Lp.	Nazwa jednostki	Zużycie energii [MWh]	Emisja [Mg CO ₂ /MWh]
1.	Zespół Szkół w Bolewicach	55,94	66,62
2.	Zespół Szkół w Miedzichowie	25,07	29,85
3.	Gminna Biblioteka Publiczna w Miedzichowie	3,12	3,72
4.	Gminna Biblioteka Publiczna w Bolewicach	0,32	0,38
5.	Urząd Gminy w Miedzichowie	15,62	18,60
RAZEM		100,06	119,17

Źródło : Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy w Miedzichowie

Aby uzyskać wielkość zużycia energii elektrycznej dla przemysłu i budownictwa, posłużono się danymi z publikacji Głównego Urzędu Statystycznego „Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r.”. Wg Polskiej Klasyfikacji Działalności przemysł i budownictwo to podmioty z sekcji C – przetwórstwo przemysłowe i F – budownictwo. Obliczono średnie zużycie dla podmiotu, korzystając z danych dla woj. wielkopolskiego. Następnie średnie zużycie dla podmiotu pomnożono przez liczbę podmiotów z powyższych sekcji występujących w Gminie Miedzichowo. Analogicznie wyliczono zużycie energii elektrycznej dla drobnych odbiorców. Zalicza się do nich pozostałe podmioty zgodnie z podziałem PKD 2007 zawartym w tabeli 5, za wyjątkiem sekcji C i F, ujętej w osobnej grupie oraz 5 jednostek publicznych, ujętych w tabeli 8. Wyniki obliczeń zawarto w tabeli 9.

Tabela 9. Średnie zużycie energii elektrycznej w sektorze przemysłowo - usługowym w woj. wielkopolskim i gminie Miedzichowo

	Przemysł i budownictwo	Drobni odbiorcy
Zużycie energii w woj. wielkopolskim [MWh]	3474000	5828000
Liczba podmiotów w woj. wielkopolskim	90300	314119
Średnie zużycie energii w woj. wielkopolskim [MWh]	38,47	18,55
Liczba podmiotów w gminie Miedzichowo	114	209
Zużycie w gminie Miedzichowo [MWh]	4385,58	3876,95

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r.”

Przyjęto, iż zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na terenach wiejskich powiatu nowotomyskiego w 2014 r. wyniosło 768,1 kWh na 1 mieszkańca. Stan



ludności Gminy na koniec 2014 r. wynosił 3795 osób. Zużycie energii elektrycznej i emisja CO₂ w gospodarstwach domowych i sektorze przemysłowo – usługowym zostało zawarte w tab. 10

Tabela 10. Zużycie energii elektrycznej i emisja CO₂ w gminie Miedzichowo

Lp.	Sektor	Zużycie energii [MWh]	Emisja [t CO ₂ /MWh]
1.	Gospodarstwa domowe	2914,94	3471,69
2.	Przemysł i budownictwo*	4385,58	5223,23
3.	Pozostali drobni odbiorcy**	3876,95	4617,45

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

* podmioty gospodarcze z sekcji C i F wg PKD 2007

** pozostałe podmioty gospodarcze oprócz sekcji C, F i 5. jednostek użyteczności publicznej wskazanych w tab.6

4.3.2. Paliwa transportowe

Transport tranzytowy

W celu obliczenia emisji na drogach tranzytowych, tj. na 4,47 km odcinku autostrady A2, na 20,25 km odcinku drogi krajowej nr 92, na 9,4 km odcinku drogi wojewódzkiej nr 160 oraz 1 km odcinku drogi wojewódzkiej nr 305, wykorzystano dane statystyczne GUS dotyczące ruchu drogowego na terytorium Polski według rodzaju pojazdów i kategorii dróg.¹ Skorzystano ze statystyk opisujących natężenie ruchu wyrażone w wozokilometrach pokonywanych przez poszczególne kategorie pojazdów poruszających się po drogach krajowych i wojewódzkich. Umożliwiło to obliczenie dystansu pokonywanego rocznie przez dany rodzaj pojazdu na odcinku jednego kilometra drogi krajowej w Polsce. Skonstruowane w ten sposób wskaźniki przeliczono następnie przez długość dróg krajowych, wojewódzkich i autostrad zlokalizowanych na terenie Gminy otrzymując informacje nt. szacunkowych rocznych przebiegów pojazdów na tym obszarze. Uwzględniając jednostkowe wskaźniki zużycia paliw, obliczono potencjalną wielkość emisji CO₂ z transportu tranzytowego. Dane dotyczące wielkości i struktury zużycia paliw pochodziły z Instytutu Transportu Samochodowego w Warszawie i Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego.² Przyjęte założenia zawiera tabela 11. W tabeli 13 przedstawiono obliczenia dotyczące zużycia paliw oraz emisji na drogach

¹ Transport. Wyniki działalności w 2014 r., Główny Urząd Statystyczny, Departament Handlu i Usług, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2015

² Branża motoryzacyjna. Raport 2015, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego (Karpiesiuk Ł. i in. 2015)



tranzytowych gminy Miedzichowo. Przyjęto w niej, że zużycie paliwa przez samochody ciężarowe, samochody ciężarowe z przyczepami oraz ciągniki rolnicze kształtuje się na zbliżonym poziomie.

Tabela 11. Ruch drogowy na drogach krajowych, wojewódzkich i autostradach w Polsce i gminie Miedzichowo

Rodzaj pojazdu	Ruch drogowy w skali roku		
	Polska		gmina Miedzichowo
	w mln wozokilometrów w przeliczeniu na ogół dróg krajowych	w wozokilometrach w przeliczeniu na 1 km dróg krajowych	w wozokilometrach w przeliczeniu na ogół dróg krajowych
Drogi krajowe i autostrady			
motocykle	439	22754,48	562490,86
samochody osobowe	59706	3094713,60	76501320,17
samochody dostawcze	7704	399317,88	9871138,09
samochody ciężarowe	3166	164101,82	4056596,99
samochody ciężarowe z przyczepami	11180	579487,79	14324938,19
Autobusy	692	35868,12	886659,86
Ciągniki rolnicze	94	4872,26	120442,24
Drogi wojewódzkie			
motocykle	672	23548,05	244899,68
samochody osobowe	35 659	1249553,22	12995353,47
samochody dostawcze	3 476	121805,07	1266772,73
samochody ciężarowe	1 184	41489,41	431489,90
samochody ciężarowe z przyczepami	1 717	60166,66	625733,25
autobusy	396	13876,53	144315,88
ciągniki rolnicze	150	5256,26	54665,11

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu: Transport. Wyniki działalności w 2014 r., Główny Urząd Statystyczny, Departament Handlu i Usług, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2015

Transport lokalny

Aby obliczyć emisję na drogach lokalnych Gminy Miedzichowo, wykorzystano, analogicznie do dróg tranzytowych, dane statystyczne GUS dot. ruchu drogowego na terytorium Polski według rodzaju pojazdów i kategorii dróg. Skorzystano ze statystyk opisujących natężenie ruchu wyrażone w wozokilometrach pokonywanych przez poszczególne kategorie pojazdów poruszających się po drogach powiatowych i gminnych. Dane dotyczące wielkości i struktury zużycia paliw pochodziły z Instytutu Transportu Samochodowego w



Warszawie i Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego. Przyjęte założenia zawiera tabela 12. Wyniki analizy przedstawiono w tabeli 14, natomiast na rycinie 6 i 7 zawarto zużycie energii i emisję CO₂ odpowiednio z transportu tranzytowego i lokalnego z uwzględnieniem rodzajów spalnego paliwa.

Tabela 12. Ruch drogowy na drogach powiatowych i gminnych w Polsce i gminie Miedzichowo

Rodzaj pojazdu	Ruch drogowy w skali roku		
	Polska		gmina Miedzichowo
	w mln wozokilometrów w przeliczeniu na ogół dróg danej kategorii	w wozokilometrach w przeliczeniu na 1 km dróg danej kategorii	w wozokilometrach w przeliczeniu na ogół dróg danej kategorii
Drogi powiatowe			
motocykle	2233	17817,03	1158107,23
samochody osobowe	55782	445082,76	28930379,52
samochody dostawcze	3733	29785,49	1936056,55
samochody ciężarowe	931	7428,42	482847,21
samochody ciężarowe z przyczepami	551	4396,41	285766,72
autobusy	687	5481,55	356300,79
ciągniki rolnicze	616	4915,04	319477,86
Drogi gminne			
motocykle	704	2756,24	293369,43
samochody osobowe	18572	146257,33	7739285,51
samochody dostawcze	1222	14257,00	509229,32
samochody ciężarowe	294	4856,24	122515,07
samochody ciężarowe z przyczepami	189	7042,37	78759,69
autobusy	237	1624,22	98762,15
ciągniki rolnicze	184	615,23	76676,10

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu: Transport. Wyniki działalności w 2014 r., Główny Urząd Statystyczny, Departament Handlu i Usług, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2015



Tabela 13. Zużycie paliw oraz emisje CO₂ przez poszczególne kategorie pojazdów na drogach tranzytowych w gminie Miedzichowo

Rodzaj paliwa	Rodzaj pojazdów							Razem
	motocykle	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe	samochody ciężarowe z przyczepami	autobusy	ciągniki rolnicze	
Wyliczona liczba przejechanych kilometrów (w mln km)								
ogółem	0,81	89,50	11,14	4,49	14,95	1,03	0,18	122,09
benzyna	0,81	54,34	6,85					62,00
olej napędowy		24,28	4,28	4,49	14,95	1,03	0,18	49,21
LPG		10,88						10,88
Średnie zużycie paliwa (l/km)								
benzyna	0,04	0,08	0,13	-	-	-	-	-
olej napędowy	-	0,071	0,098	0,298	0,298	0,292	0,298	-
LPG	-	0,102	-	-	-	-	-	-
Wyliczone zużycie paliwa (l)								
benzyna	32295,6	4347390	891032	-	-	-	-	5270718,01
olej napędowy	-	1723756	419814	1337450	4455300	301045	52182	8289547,13
LPG	-	1109356	-	-	-	-	-	1109355,93
Wyliczone zużycie paliwa (MWh)								
benzyna	299,91	40372	8274,57	-	-	-	-	48946,52
olej napędowy	-	17230,7	4196,46	13369,2	44535,2	3009,24	521,61	82862,31
LPG	-	7266,28	-	-	-	-	-	7266,28
Wyliczona emisja CO₂ (t/rok)								
Rodzaj paliwa	Wskaźnik emisji CO ₂ (t/MWh)		Zużycie paliwa (MWh)			Emisja CO ₂ (t/rok)		
benzyna	0,249		48946,52			12187,68		

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



olej napędowy	0,267	82862,31	22124,24
LPG	0,227	7266,28	1649,45
Ogółem		139075,12	35961,37

Źródło: opracowanie własne na podstawie: PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)? oraz danych Instytutu Transportu Samochodowego w Warszawie³ i Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego

Tabela 14. Zużycie paliw oraz emisje CO₂ przez poszczególne kategorie pojazdów na drogach lokalnych w gminie Miedzichowo

Rodzaj paliwa	Rodzaj pojazdów							Razem
	motocykle	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe	samochody ciężarowe z przyczepami	autobusy	ciągniki rolnicze	
Wyliczona liczba przejechanych kilometrów (mln km)								
ogółem	1,45	36,67	2,45	0,61	0,36	0,46	0,40	42,39
benzyna	1,45	22,27	1,50	-	-	-	-	25,22
olej napędowy	-	9,95	0,94	0,61	0,36	0,46	0,40	12,71
LPG	-	4,46	-	-	-	-	-	4,46
Średnie zużycie paliwa (l/km)								
benzyna	0,04	0,08	0,13	-	-	-	-	-
olej napędowy	-	0,07	0,10	0,30	0,30	0,29	0,30	-
LPG	-	0,10	-	-	-	-	-	-
Wyliczone zużycie paliwa (l)								
benzyna	58059,07	1781265,65	195622,67	-	-	-	-	2034947,39
olej napędowy	-	706278,3	92168,61	180397,96	108628,87	132878,38	118053,88	1338406,01

³ Waśkiewicz J., Chłopek Z., Radzimirski S. T., Taubert S. 2011: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa, oraz Waśkiewicz J., Chłopek Z. 2013: Projekcja zapotrzebowania nośników energii przez polski park samochodów osobowych w latach 2015-2030, Transport Samochodowy 3-2013, ITS, Warszawa

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO

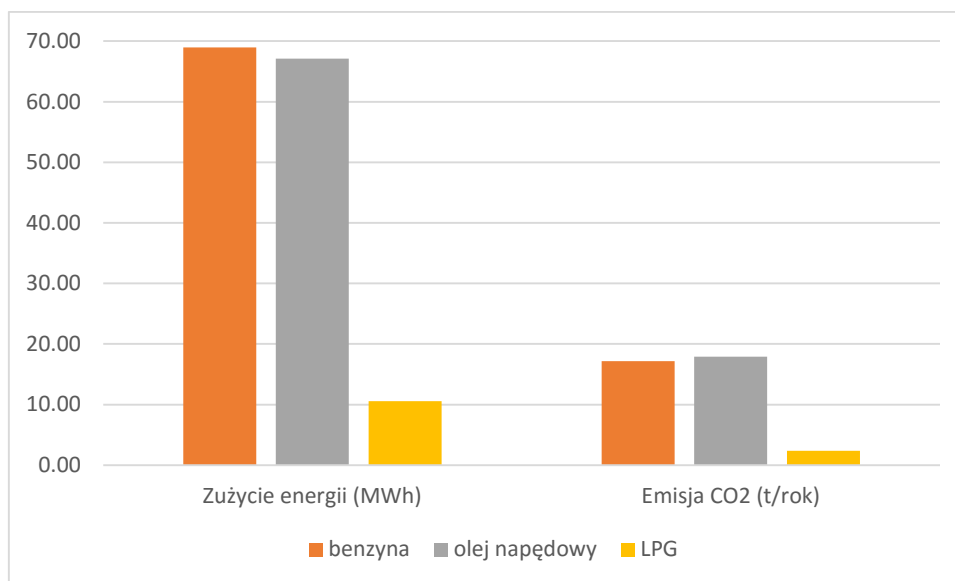


LPG	-	454538,8	-	-	-	-	-	454538,8
Wyliczone zużycie paliwa (MWh)								
benzyna	539,17	16541,72	1816,65	-	-	-	-	18897,54
olej napędowy	-	7059,96	921,32	1803,26	1085,85	1328,25	1180,07	13378,71
LPG	-	2977,23	-	-	-	-	-	2977,23
Wyliczona emisja CO₂ (t/rok)								
Rodzaj paliwa	Wskaźnik emisji CO ₂ (t/MWh)		Zużycie paliwa (MWh)			Emisja CO ₂ (t/rok)		
benzyna	0,249		18897,54			4705,49		
olej napędowy	0,267		13378,71			3572,11		
LPG	0,227		2977,23			675,83		
	Ogółem		35253,47			8953,43		

Zródło: opracowanie własne na podstawie: PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)? oraz danych Instytutu Transportu Samochodowego w Warszawie i Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego

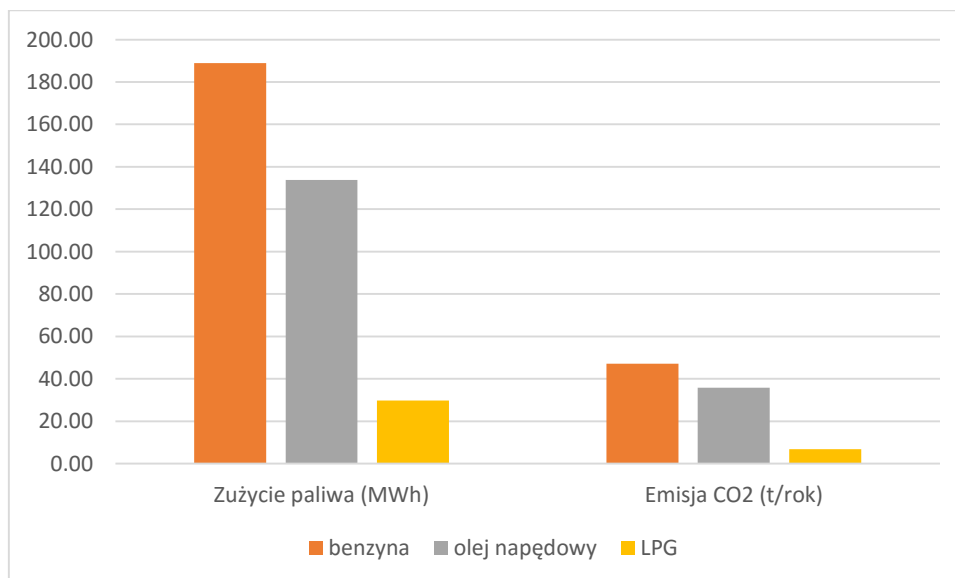


Rycina 6. Zużycie energii i emisja CO₂ z ruchu tranzytowego w podziale na paliwa



Źródło: Opracowani własne

Rycina 7. Zużycie energii i emisja CO₂ z ruchu lokalnego w podziale na paliwa



Źródło: Opracowanie własne



4.3.3. Ciepło

Obiekty użyteczności publicznej

W tabeli 15 zawarto dane dotyczące zużycia energii oraz emisji CO₂ z podziałem na paliwa w budynkach użyteczności publicznej. Wszystkie budynki opalane były węglem kamiennym, który stanowi podstawowe paliwo opałowe. Szkoła w Bolewicach dodatkowo korzystała z drewna, a Szkoła w Miedzichowie drewna i oleju opałowego. Jak zaznaczono w rozdziale 4.2., emisja ze spalania biomasy (drewna) liczona jest jako 0, ze względu na zrównoważony sposób pozyskania drewna opałowego.

Tabela 15. Bilans potrzeb cieplnych budynków użyteczności publicznej gminy Miedzichowo

Lp.	Nazwa jednostki	Węgiel kamienny [t]	Drewno [m ³]	Olej opałowy	Zużycie energii [MWh]**	Emisja CO ₂ [Mg]
1.	Szkoła w Bolewicach	110,68	6,23*	-	809,28	270,48
2.	Szkoła w Miedzichowie	93,18	9,01*	6100	754,47	245,61
3.	Biblioteka w Miedzichowie	4	-	-	28,67	9,78
4.	Biblioteka w Bolewicach	11	-	-	78,83	26,88
5.	Urząd Gminy w Miedzichowie	21	-	-	150,5	51,32

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy w Miedzichowie

* Przyjęto wskaźnik emisji = 0

** Przyjęto przeliczniki: 1 l oleju opałowego = 0,009 89 MWh

Budynki mieszkalne

Aby oszacować końcowe zużycie energii i emisję dwutlenku węgla z budynków mieszkalnych, jako podstawę obliczeń dla roku bazowego 2014 wzięto liczbę gospodarstw domowych (1202) oraz dane na temat struktury i zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych na terenach wiejskich w Polsce⁴. W obliczeniach uwzględniono cztery najbardziej popularne rodzaje paliw stosowanych w gospodarstwach domowych, tj.: węgiel kamienny,

⁴ Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014



drewno opałowe (biomasa opałowa), olej opałowy i gaz płynny. Podobnie jak w przypadku zużycia biomasy w budynkach użyteczności publicznej, także w zużyciu dla gospodarstw domowych, emisję przyjęto za 0 (patrz: rozdział 4.2.) W obliczeniach nie zawarto zużycia gazu ziemnego, ani ciepła sieciowego, ponieważ gmina Miedzichowo nie posiada przyłącza do sieci gazowej i ciepłowniczej. Wyniki obliczeń zawarto w tabeli 16.

Tabela 16. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze gospodarstw na terenie gminy Miedzichowo

Rodzaj paliwa	% udział w gospodarstwach domowych	Średnie zużycie jednostkowe	Liczba mieszkań w gminie	Zużycie w gminie	Końcowe zużycie energii (MWh)	Emisja CO ₂ (Mg)
Węgiel kamienny [t]	76,51	3,029	920	2785,62	20056,47	6839,26
Drewno [m ³]	80,44	8,00	967	7735,11	19956,58	0
Olej opałowy [l]	0,87	2,087	10	21,82	244,44	68,20
Gaz płynny [m ³]	74,70	0,117	898	105,05	1376,20	312,26
			RAZEM	10647,61	41633,69	7219,71

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu GUS z 2014 r. „Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 r.” (tabela 36.B.)

Przemysł i usługi (działalność gospodarcza)

Dane dotyczące zużycia paliw z zakładów przemysłowych i usługowych znajdujących się na terenie gminy Miedzichowo pochodzą z Wojewódzkiego Banku Zanieczyszczeń Środowiska, którymi dysponuje Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego. Wyniki inwentaryzacji zawarto w tabeli 17.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO

Tabela 17. Struktura zużycia paliw i emisja CO₂ z zakładów przemysłowo – usługowych na terenie gminy Miedzichowo

Nazwa podmiotu gospodarczego	Zużycie paliw [Mg]					Wartość opałowa netto [MWh]					Emisja CO ₂ [t]				
	Węgiel	Olej opałowy	Drewno	LPG	Suma	Węgiel	Olej opałowy	Drewno	LPG	Suma	Węgiel	Olej opałowy	Drewno	LPG	Suma
Gminna Spółdzielnia "Samopomoc Głupska" w Miedzichowie	114,3				114,3	2947,9				2947,9	1005,2				1005,2
Eksport-Import "Maku" Maciej Niedźwiedzki	3,6	1,7		5,6	10,9	92,9	18,8		73,4	185,1	31,7	5,3		16,7	53,6
PHU Del-Trans Krzysztof Sitek		2,3			2,3		26,2			26,2		7,3			7,3
Marcin Szvedek Nova	19,0			1,1	20,1	490,2			14,8	505,0	167,2			3,4	170,5
Nova s.c. M. Szvedek, M. Głuchowski	12,5	1,0			13,5	322,5	10,8			333,3	110,0	3,0			113,0
Nadleśnictwo Bolewice			263,1		263,1			678,9		678,9			0,0		0,0
Suma	149,4	5,0	263,1	6,7	424,2	3853,5	55,8	678,9	88,2	4676,3	1314,0	15,6	0,0	20,0	1349,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Wojewódzkiego Banku Zanieczyszczeń Środowiska udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

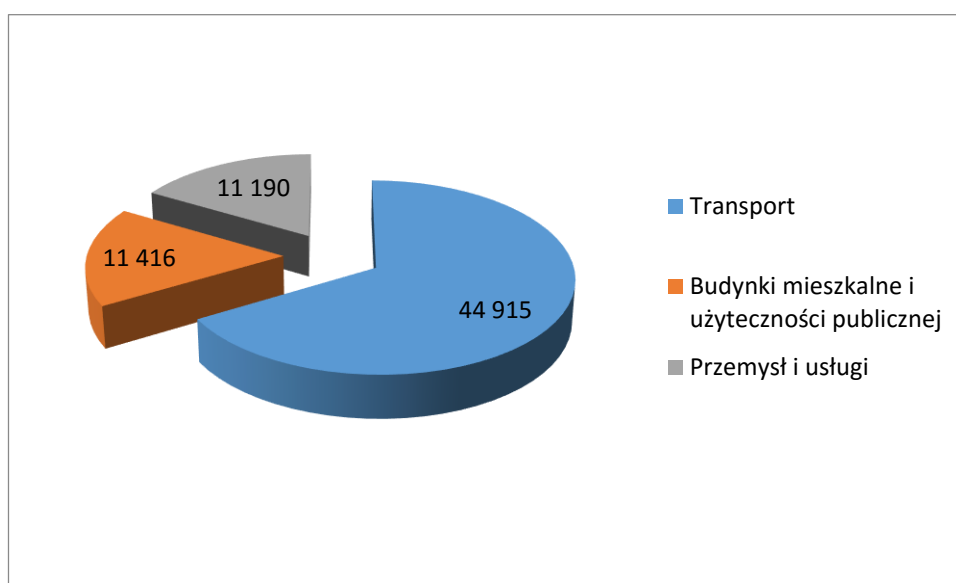


4.3.4. Końcowe zużycie energii i emisja CO₂

W tabeli 18 przedstawiono końcowe zużycie energii z poszczególnych sektorów z uwzględnieniem rodzajów paliw, natomiast końcowa emisja CO₂ w sektorach znajduje się w tabeli 19.

Na rycinie 8 przedstawiono procentowy udział poszczególnych sektorów w emisji CO₂ na terenie gminy Miedzichowo w roku bazowym 2014. Wyraźnie widać, iż największy udział emisji CO₂ przypada na sektor transportu.

Rycina 8. Udział poszczególnych sektorów w emisji CO₂ na terenie gminy Miedzichowo (Mg)

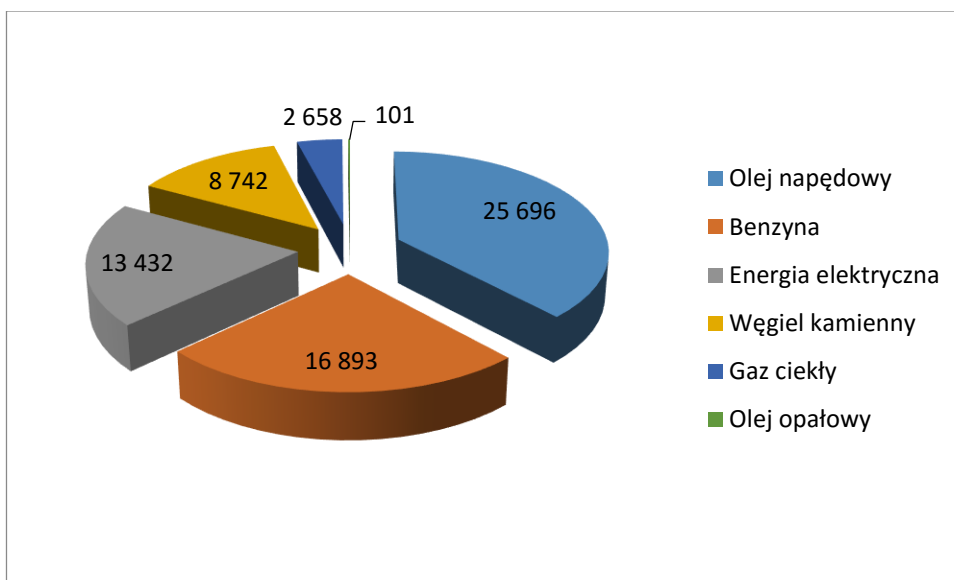


Źródło: Opracowanie własne

Zużycie energii w podziale na jej źródło przedstawia rycina 9.



Rycina 9. Udział poszczególnych źródeł energii w emisji CO₂ na terenie gminy Miedzichowo (Mg)



Źródło: Opracowanie własne



Tabela 18. Końcowe zużycie energii [MWh] w gminie Miedzichowo w 2014 r.

Kategoria	Energia elektryczna	Paliwa kopalne						RAZEM
		Węgiel kamienny	Biomasa/drewno	Olej opałowy	Gaz ciekły	Olej napędowy	Benzyna	
BUDYNKI I PRZEMYSŁ								
Budynki mieszkalne	2 914,94	20 056,47	19 956,58	244,44	1 376,20			44 548,62
Budynki użyteczności publicznej	100,06	1 771,87	39,32	60,33				1 941,58
Budynki razem	3 015,00	21 798,33	19 995,90	304,77	1 376,20			46 490,20
Przemysł i usługi	8 262,53	3 853,49	678,85	55,78	88,16			12 938,81
Razem	11 277,53	25 651,82	20 674,75	360,54	1 464,37			59 429,01
TRANSPORT								
Ruch tranzytowy					7266,28	82 862,31	48 946,52	139 075,11
Ruch lokalny					2 977,23	13 378,71	18 897,54	35 253,48
Razem					10 243,51	96 241,02	67 844,06	174 328,59
RAZEM	11 277,53	25 651,82	20 674,75	360,54	11 707,88	96 241,02	67 844,06	233 757,60

Źródło: Opracowanie własne



Tabela 19. Końcowa emisja CO₂ [Mg] w gminie Miedzichowo w 2014 r.

Kategoria	Energia elektryczna	Paliwa kopalne						Razem
		Węgiel kamienny	Biomasa/drewno	Olej opałowy	Gaz ciekły	Olej napędowy	Benzyna	
BUDYNKI I PRZEMYSŁ								
Budynki mieszkalne	3 471,69	6 839,26	0,00	68,20	312,26			10 691,40
Budynki użyteczności publicznej	119,17	588,50	0,00	16,83				724,50
Budynki razem	3 590,86	7 427,75	0,00	85,03	312,26			11 415,90
Przemysł i usługi	9 840,68	1 314,04	0,00	15,56	20,00			11 190,29
Razem	13 431,54	8 741,79	0,00	100,59	332,26	0,00	0,00	22 606,19
TRANSPORT								
Ruch tranzytowy					1 649,45	22 124,24	12 187,68	35 961,37
Ruch lokalny					675,83	3 572,11	4 705,49	8 953,43
Razem					2 325,28	25 696,35	16 893,17	44 914,80
RAZEM	13 431,54	8 741,79	0,00	100,59	2 657,54	25696,35	16893,17	67 520,99

Źródło: Opracowanie własne



5. Działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

5.1. Metodologia

Dobierając działania wybrane do realizacji konieczne jest uwzględnianie i równoważenie różnych czynników. Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła zidentyfikować kluczowe obszary emisji, którymi w gminie Miedzichowo są przede wszystkim emisja z transportu, głównie tranzytowego, ze zużycia energii elektrycznej oraz gospodarstw domowych. Są to miejsca gdzie działania zmierzające do ograniczenia emisji dwutlenku węgla są szczególnie potrzebne. Z drugiej jednakże strony istnieją poważne ograniczenia które utrudniają, bądź wręcz uniemożliwiają podjęcie reakcji ze strony władz samorządowych:

1. Brak właściwych kompetencji

Gmina nie może wymuszać podejmowania działań inwestycyjnych na osobach prywatnych i przedsiębiorstwach. Bardzo istotną rolą samorządu jest natomiast promocja, edukacja, pomoc (m.in. na szczeblu procedur administracyjnych) i koordynacja w prowadzeniu takich inwestycji.

2. Możliwości finansowe

Podejmowanie działań inwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska jest związane z dużymi nakładami finansowymi, a rentowność takiej inwestycji jest rozciągnięta na wiele lat. Stąd też wiele z przewidzianych działań ma charakter warunkowy, przewidziany do realizacji w sytuacji pozyskania dodatkowych środków finansowych. Możliwości finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej otwiera nowa perspektywa unijna na lata 2014-2020. Często są one uwarunkowane wpisaniem odpowiednich działań do planu gospodarki niskoemisyjnej.

3. Efektywność ekologiczna

W Planie skoncentrowano się w szczególności na działaniach, na które samorząd gminny oraz mieszkańcy Gminy Miedzichowo mogą pozyskać środki finansowe z funduszy zewnętrznych. Nie wskazano do realizacji działań takich jak budowa elektrowni wiatrowych, czy dużych biogazowni, które uznawane są często za społecznie kontrowersyjne. Należy pamiętać, że warunkiem efektywności ekologicznej niektórych działań zmniejszających emisję CO₂, np. opalanie biomasą, jest zrównoważone pozyskanie tejże biomasy. Poza tym gmina Miedzichowo należy do strefy wielkopolskiej, którą w wyniku oceny jakości powietrza pod względem pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu zaliczono do najniższej klasy C. Dla strefy wielkopolskiej Zarząd Województwa Wielkopolskiego przygotował program ochrony



powietrza, stąd poza działaniami ukierunkowanymi przede wszystkim na redukcję CO₂, PGN przewiduje także działania zmierzające do redukcji emisji benzo(a)pirenu i pyłu PM₁₀.

Celem doboru działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie planu prac i uwarunkowań, sprzyjających redukcji emisji CO₂. Działania te mogą zostać pogrupowane w następujące struktury:

- Działania służące redukcji zużycia energii finalnej na terenie Gminy. Redukcja emisji gazów cieplarnianych ma w tym przypadku charakter pośredni. Przykładem takich działań jest chociażby termomodernizacja obiektów publicznych.
- Działania bezpośrednio przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych – są to takie działania jak modernizacja kotłowni, czy budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Drugim podziałem charakteryzującym wybrane działania jest podział na zadania:

- Realizowane przez struktury administracyjne,
- Realizowane przez mieszkańców i podmioty gospodarcze – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności gminy, aczkolwiek istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnianiu tychże działań.

W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej. Dla wybranych działań opracowano harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności określonych struktur administracyjnych. Wskazano również możliwe źródła finansowania zewnętrznego zaplanowanych działań.

Możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy Miedzichowo związane są przede wszystkim z zastosowaniem środków poprawy efektywności energetycznej, zastosowaniem nowych technologii niskoemisyjnych i pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych:

4. Efektywność energetyczna

Wprowadzenie środków wspomagających efektywność energetyczną, ułatwi osiągnięcie celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji CO₂. W tej kategorii można wykazać następujące działania:

- optymalizacja oświetlenia ulic,
- promocja zastosowania oświetlenia energooszczędnego w obiektach prywatnych,



- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach jednostek podległych Urzędowi Gminy.

5. Technologie niskoemisyjne

Podstawowym narzędziem służącym poprawianiu efektywności energetycznej w rękach Gminy jest termomodernizacja. Kompleksowa termomodernizacja obejmować może następujące działania:

- zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych,
- zwiększenie szczelności przegród zewnętrznych,
- modernizacja systemu grzewczego i wentylacyjnego,
- modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej.

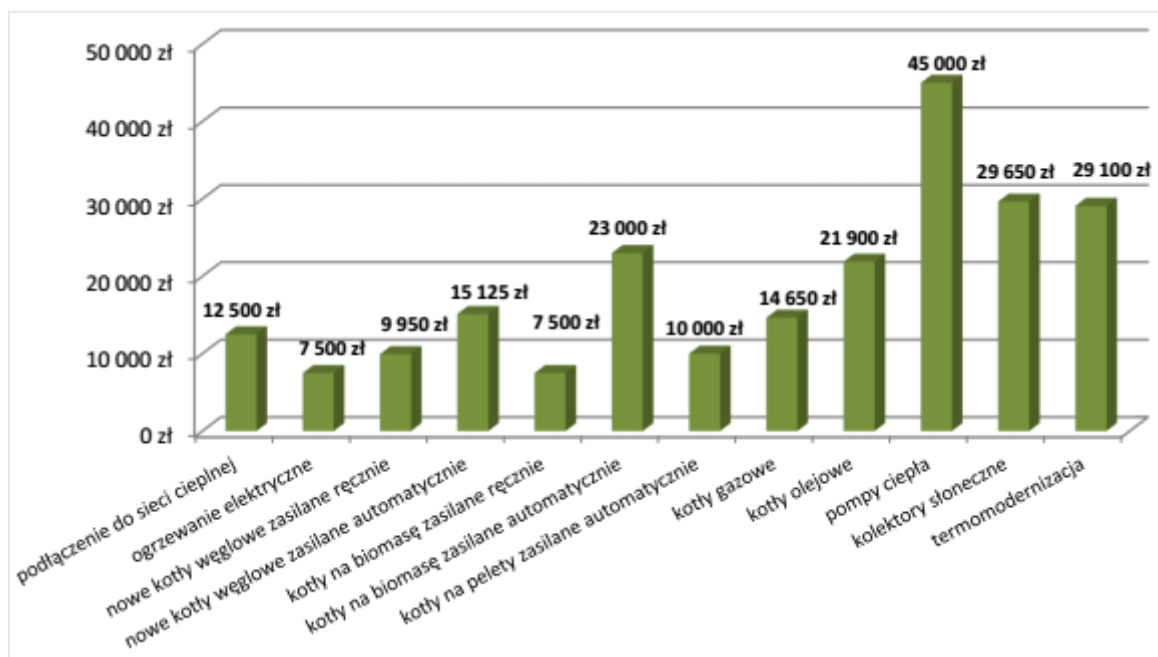
6. Energia ze źródeł odnawialnych

W kontekście przygotowywanego Planu nie zakłada się budowy dużych instalacji OZE, ale raczej wykorzystywanie energii odnawialnej w gospodarstwach domowych oraz obiektach użyteczności publicznej. Działania te polegają przede wszystkim na wymianie konwencjonalnego źródła ciepła na źródło niekonwencjonalne (energia geotermalna i słoneczna).

Na rycinach 10 i 11 przedstawiono podstawowe wielkości wzięte pod uwagę podczas planowania zadań.

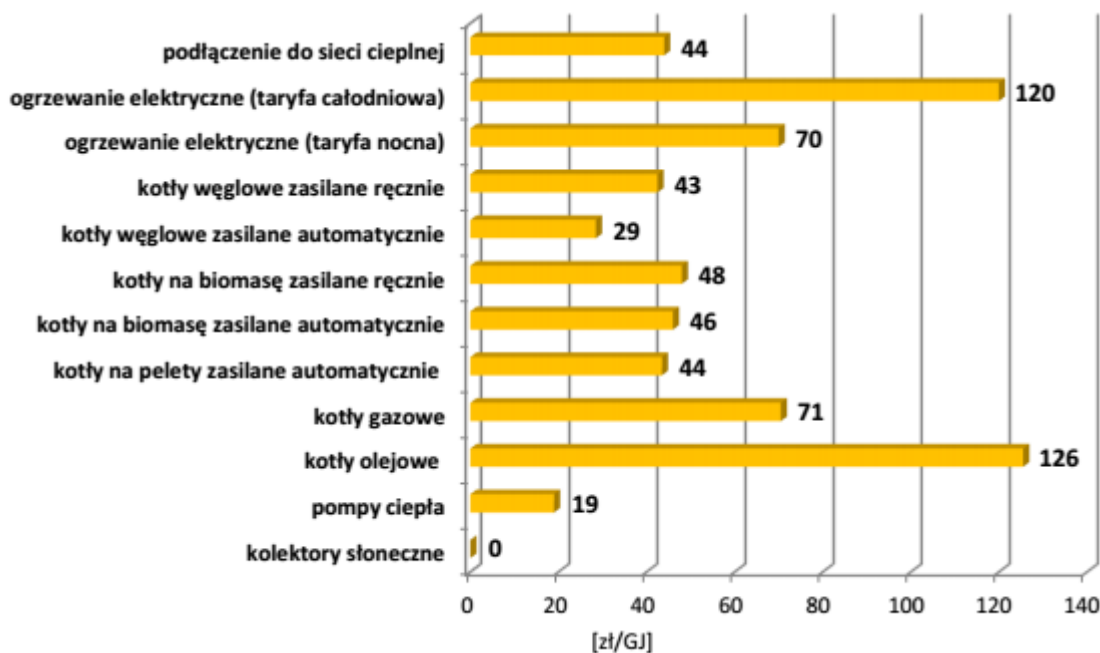


Rycina 10. Średnie koszty inwestycyjne dla różnych przedsięwzięć związanych z redukcją emisji z indywidualnych systemów grzewczych



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, Urząd Marszałkowski w Poznaniu

Rycina 11. Średni koszt uzyskania energii ciepłej w zł/GJ



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, Urząd Marszałkowski w Poznaniu



5.2. Plan działań

W niniejszym rozdziale przedstawiono działania zaplanowane do realizacji z zakresu niskoemisyjności, poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Realizacja tych działań jest możliwa przez podejmowanie działań zarówno inwestycyjnych, jak i edukacyjnych i administracyjnych we wszystkich sektorach. Ze względu na planowane finansowanie działań z funduszy zewnętrznych działania przedstawione w tabeli 20 pogrupowano według możliwości ich finansowania. Fundusze, które Gmina mogłaby pozyskać w celu realizacji planowanych działań opisano w rozdziale 7, a wskaźniki realizacji działań zawarto w rozdziale 8.

Tabela 20 zawiera działania przewidziane do realizacji w ramach PGN w zakresie celów wynikających ze strategii długoterminowej (do roku 2025) oraz zadań krótkoterminowych (do roku 2020). Działania te są spójne z wynikami analizy zużycia energii i emisji CO₂ przeprowadzonej w bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) opisanej w rozdziale 4. Służą one realizacji celów, jakimi są redukcja emisji gazów cieplarnianych i redukcja emisji pyłu PM10 i benzo(a)pirenu o wartości opisane w rozdziale 1.1.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO

Tabela 20. Zadania przewidziane w celu realizacji celów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej

Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
1. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym	1.1. Głęboka modernizacja energetyczna budynków oraz wymiana wyposażenia tych obiektów na energooszczędne	1.1.1. Montaż w budynkach użyteczności publicznej 6 instalacji fotowoltaicznych o mocy 10 kW każda wraz z pompami ciepła	1.1.2. Montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach użyteczności publicznej	360 instalacje fotowoltaiczne + 270 pompy ciepła = 630	55 panele + 384 pompy ciepła = 439	52 + 363 = 415	439	Urząd Gminy Miedzichowo
		1.1.3. Wymiana kotłów w budynkach użyteczności publicznej zasilanych węglem na		100	50	17,7	50	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		kotły zasilane biomasą						
		1.1.4. Termomodernizacja Zespołu Szkół w Bolewicach, ul. Sportowa 24a – rok 2016		1359	358	126,7	0	Urząd Gminy Miedzichowo
		1.1.5. Termomodernizacja Zespołu Szkół w Miedzichowie, ul. Szkolna 6 – lata 2017-2020		810	150	53,1	0	Urząd Gminy Miedzichowo
		1.1.6. Termomodernizacja Gminnej Biblioteki Publicznej w Miedzichowie		95	19	6,7	0	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		Filia w Bolewicach, ul. Nowa 2 – lata 2017-2020						
		1.1.7. Termomodernizacja Urzędu Gminy w Miedzichowie, ul. Poznańska 12 – lata 2017-2020		300	61	21,5	0	Urząd Gminy Miedzichowo
			1.1.8. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	0	0	0	0	Urząd Gminy Miedzichowo
	1.2. Obniżenie emisji z indywidualnych	1.2.1. Wymiana 200 niskosprawnych kotłów na	1.2.2. Wymiana 200 niskosprawnych kotłów na	3000	360	127	0	Mieszkańcy Gminy

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
	h systemów grzewczych	paliwa stałe (głównie na węgiel) na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie	paliwa stałe (głównie na węgiel) na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie					
		1.2.3. Wymiana 200 niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na kotły zasilane peletami	1.2.4. Wymiana 200 niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na kotły zasilane peletami	4600	360	127	360	Mieszkańcy Gminy
		1.2.5. Wymiana 50 niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na	1.2.6. Wymiana 50 niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na	2250	900	318,6	900	Mieszkańcy Gminy

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		węgiel) na pompy ciepła	węgiel) na pompy ciepła					
2. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łączące na	2.2. Montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego	2.2.1. Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego – montaż ledowych lamp oświetleniowych		500	72	85,7	0	Urząd Gminy Miedzichowo
			2.2.2. Projekt i montaż ledowych lamp oświetleniowych	0	0	0	0	Urząd Gminy Miedzichowo
	2.3. Działania informacyjno-promocyjne	2.3.1. Edukacja mieszkańców	2.3.2. Edukacja mieszkańców	30	-	-	-	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
zmiany klimatu		w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii oraz możliwości pozyskania środków na technologie niskoemisyjne	w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii oraz możliwości pozyskania środków na technologie niskoemisyjne					
		2.3.3. Promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING	2.3.4. Promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING	20	-	-	0	Urząd Gminy Miedzichowo
	2.4. Planowanie przestrzenne	2.4.1. Uwzględnianie w planach	2.4.2. Uwzględnianie w planach	0	-	-	0	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając	zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając					

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).	zapewnienie „przewietrzania” miasta, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).					
	2.5. Działania kontrolne	2.5.1. Przestrzeganie zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków,	2.5.2. Przestrzeganie zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków,	0	0	-	0	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów	rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów					
		2.5.3. Kontrola przez właściwe jednostki gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.	2.5.4. Kontrola przez właściwe jednostki gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.	0	0	-	0	Urząd Gminy Miedzichowo
		2.5.5. Kontrola spalania pozostałości roślinnych z	2.5.6. Kontrola spalania pozostałości roślinnych z	0	0	-	0	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		ogrodów na powierzchni ziemi poprzez uwzględnienie w regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminie oraz regulaminach ogródków działkowych zapisów regulujących spalanie pozostałości roślinnych z ogrodów (wyznaczenie wybranych dni)	ogrodów na powierzchni ziemi poprzez uwzględnienie w regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminie oraz regulaminach ogródków działkowych zapisów regulujących spalanie pozostałości roślinnych z ogrodów (wyznaczenie wybranych dni)					

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
	2.6. Decyzje administracyjne i dokumenty planistyczne	2.6.1. Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji	2.6.2. Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji	0	0	-	0	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		środowiskowy ch)	środowiskowy ch					
		2.6.3. Aktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe z uwzględnieniem zasad efektywności energetycznej, a także kierunków zapisanych w Programie	2.6.4. Aktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe z uwzględnieniem zasad efektywności energetycznej, a także kierunków zapisanych w Programie	0	-	-	-	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
		ochrony powietrza.	ochrony powietrza.					
		2.6.5. Wprowadzenie zmian w dokumentach strategicznych dla gmin i powiatów w zakresie uwzględnienia kierunków działań zawartych w Programie ochrony powietrza w celu poprawy jakości powietrza na terenie strefy.	2.6.6. Wprowadzenie zmian w dokumentach strategicznych dla gmin i powiatów w zakresie uwzględnienia kierunków działań zawartych w Programie ochrony powietrza w celu poprawy jakości powietrza na terenie strefy.	0	-	-	-	Urząd Gminy Miedzichowo

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZICHOWO



Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Zadania		Szacowane koszty (tys. zł) do 2020 roku	Efekt ekologiczny do roku 2020			Jednostka odpowiedzialna
		Krótkoterminowe (2016-2020)	Długoterminowe (2021-2025)		Redukcja zużycia energii (MWh/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂ /rok)	Produkcja energii z OZE	
	2.7. System „zielonych zamówień publicznych”	2.7.1. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych także aspektów środowiskowych jako jednych z głównych kryteriów wyboru ofert	2.7.2. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych także aspektów środowiskowych jako jednych z głównych kryteriów wyboru ofert.	0	-	-	-	Urząd Gminy Miedzichowo

Źródło: Opracowanie własne



5.3. Efekt ekologiczny

Wymienione działania przyczynią się do redukcji zużycia energii finalnej o 2781MWh, tj. o 1,19%, do redukcji emisji CO₂ o 1303,4 Mg, tj. o 1,93% oraz zwiększenia produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 1749 MWh, tj. do poziomu 0,75%.

W tabeli 21 zawarto wskaźniki efektu ekologicznego działań inwestycyjnych zaplanowanych w PGN ze względu na stężenia pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu w powietrzu.

Tabela 21. Wskaźniki efektu ekologicznego działań inwestycyjnych dotyczących pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu

Działanie	Powierzchnia budynków (m ²)	Pył PM ₁₀		Benzo(a)piren	
		Wskaźnik efektu ekologicznego (kg/100 m ² ×rok)	Redukcja (kg)	Wskaźnik efektu ekologicznego (g/100 m ² ×rok)	Redukcja (g)
Wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie	24000	38,36	9206,4	21,10	5064
Wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie	6000	16,59	995,4	13,2	792
Wymiana kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie (w tym retortowe)	24000	19,18	4603,2	9,40	2256
Wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła	12000	47,24	5668,8	26,90	3228
Termomodernizacja	6000	14,17	850,2	8,10	486
Suma			21324		11826

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Do roku 2020 na skutek realizacji planowanych w PGN działań inwestycyjnych nastąpi redukcja pyłu PM₁₀ w wysokości 21,3 Mg/rok i benzo(a)pirenu w wysokości 11,8 kg/rok. Biorąc pod uwagę zakładane w Programie ochrony powietrza efekty redukcji do roku 2022 są to efekty niezadawalające. Zabudowa w gminie Miedzichowo ma charakter mocno rozproszony i jest praktycznie pozbawiona zbiorowego zaopatrzenia w ciepło i gaz ziemny. Nie przewiduje



się znaczącego zwiększenia udziału ludności korzystających z tych źródeł do roku 2020. Stąd niezwykle istotne są w tej gminie działania o charakterze nieinwestycyjnym, których efekt środowiskowy jest istotny, ale trudny do uchwycenia. W przypadku benzo(a)pirenu szczególnie ważne są działania kontrolne i edukacyjne zmierzające do ograniczenia spalania odpadów w gospodarstwach domowych. Te i inne działania o charakterze kontrolnym, edukacyjnym, planistycznym i administracyjnym wpisano do harmonogramu działań PGN.

6. Aspekty organizacyjne wdrażania planu działań

Struktura organizacyjna

Realizacja i ewaluacja działań jest kluczowym elementem realizacji założeń planu gospodarki niskoemisyjnej. Na tym odcinku rozstrzyga się bowiem, czy Plan pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze konkretny wpływ na życie gminy. W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji. Odpowiedzialność za całościową realizację Planu spoczywa na Wójcie Gminy Miedzichowo.

Planowane zadania w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Miedzichowo będą wymagały zaangażowania ze strony samorządu w zakresie ich wdrożenia. Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne, głównie w ramach struktur Urzędu Gminy Miedzichowo. Proces wdrażania PGN wymaga współpracy i koordynacji różnych wydziałów lokalnej administracji, takich jak wydział ochrony środowiska, planowania przestrzennego, gospodarki i spraw społecznych, budownictwa i infrastruktury, transportu, finansów, ds. przetargów itp. Już na początku procesu opracowywania dokumentu należy wskazać osobę odpowiedzialną za cały ten proces. Musi on/ona posiadać pełne wsparcie ze strony samorządu i władz. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiągniętych efektów postuluje się powołanie zespołu koordynującego prowadzone zadania. Poszczególnym wydziałom powinny zostać przydzielone stosowne kompetencje, a także wystarczające zasoby finansowe i kadrowe.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,



- raportowanie postępów realizacji Planu do Wójta Gminy Miedzichowo i wobec podmiotów zewnętrznych (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej),
- informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań
- kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie Gminy.

W grupie koordynującej mogą znaleźć się osoby bezpośrednio zaangażowane w działania przewidziane w PGN, ale nie pracujące w urzędzie gminy. Zaleca się stworzenie dokładnego programu spotkań oraz strategii raportowania, co pozwoli zyskać pełną kontrolę nad procesem przygotowania, wdrażania i raportowania. Zasadniczą kwestię stanowi zintegrowanie zrównoważonego zarządzania energią z innymi działaniami i inicjatywami realizowanymi przez odpowiednie wydziały. Role i obowiązki należy rozdzielić pomiędzy jak największą liczbę najważniejszych pracowników administracji, aby osiągnąć maksymalne zaangażowanie całego urzędu w proces przygotowania i wdrażania PGN. Ponadto nie należy zaniedbywać odpowiednich szkoleń, np. z zakresu kompetencji technicznych (dotyczących efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, efektywnego transportu itp.), zarządzania projektami, zarządzania danymi, zarządzania finansami, przygotowania projektów inwestycyjnych oraz komunikacji (jak promować zmiany zachowań itp.). Bardzo pożyteczna może okazać się tutaj współpraca z uczelniami.

Zaangażowane strony - współpraca z interesariuszami

Pod pojęciem interesariuszy należy rozumieć jednostki, grupy, czy też organizacje, na które PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje. Interesariuszami PGN są wszyscy mieszkańcy Gminy, instytucje publiczne i przedsiębiorstwa działające na terenie Gminy. Dwie główne grupy interesariuszy to:

- jednostki miejskie (interesariusze wewnątrzni): Wydziały Urzędu Gminy, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki miejskie.
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy Gminy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami miejskimi.

Wypracowanie właściwego systemu współpracy z interesariuszami jest niezwykle istotne z punktu widzenia skutecznej realizacji PGN, ponieważ:



- każde działanie realizowane w ramach PGN wpływa na otoczenie społeczne;
- otoczenie społeczne (zaangażowanie, ale także odpowiednie nastawienie społeczeństwa) wpływa na możliwości realizacji działań.

Nie da się skutecznie zrealizować PGN bez świadomości tego, kim są interesariusze, jakie kierują nimi motywy i przekonania i bez pokazania, że działanie ma przynieść im konkretne korzyści. Podstawą do odniesienia sukcesu we wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest czynne słuchanie interesariuszy, ich opinii i wątpliwości oraz współdziałanie z nimi. W celu skutecznej realizacji zaleca się, w ramach utworzonego zespołu koordynującego, organizację cyklicznych spotkań z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Spotkania miałyby na celu wymianę uwag, opinii, ale także wiedzy, doświadczenia i „dobrych praktyk” we wdrażaniu działań zawartych w planie, wprowadzania rozwiązań ograniczających zużycie energii i emisje z obszaru Gminy. Członkowie Zespołu inicjowaliby również działania informacyjno-promocyjne w zakresie np. energooszczędności, efektywnego korzystania z urządzeń i pojazdów (festiwale, festyny, konkursy, itp.).

Budżet i źródła finansowania inwestycji

Inwestycje ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków własnych gminy Miedzichowo oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w budżecie samorządu i jednostek mu podległych. Dodatkowe środki zostaną pozyskane od zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych.

W ramach corocznego planowania budżetu Gminy Miedzichowo, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zadań są zobowiązane do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany cel. Zadania na które nie uda się zabezpieczyć finansów ze środków własnych powinny być rozpatrywane pod kątem realizacji z dostępnych środków zewnętrznych.

Monitoring, ocena i zmiany w Planie

W ramach zadań własnych gminy, zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2013, poz. 594 ze zm.) powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań. Zadania z zakresu monitoringu środowiska mogą uzyskać wsparcie finansowe z WFOŚiGW w Poznaniu.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu jego wdrażania i sporządzaniu sprawozdania



przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie będzie służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport będzie zawierał analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących. Dodatkowo co najmniej raz na cztery lata powinno się sporządzić inwentaryzację monitoringową. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwoli na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Przy ocenie i monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej pomocne będą wskaźniki, o których mowa w rozdz. 8 niniejszego opracowania. Mając na uwadze zmienność uwarunkowań finansowych i gospodarczych, także tych zewnętrznych niniejszy plan może, a w niektórych przypadkach nawet powinien, być systematycznie korygowany. Stąd też wykazane działania mają charakter kierunkowy i powinny zostać korygowane wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi Gminy. Zmiany każdorazowo powinny zostać zaakceptowane przez Radę Gminy i przyjęte w formie uchwały.

7. Źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych. Z tego tytułu w tabeli 22 przedstawiono źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie.

Tabela 22. Źródła finansowania zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Miedzichowo

Cel strategiczny		Źródło finansowania
1	Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym	WRPO na lata 2014-2020 (priorytet inwestycyjny 4c); POIiŚ na lata 2014-2020 (działanie 1.3); NFOŚiGW: programy PROSUMENT, BOCIAN, RYŚ, LEMUR, Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych



2	<p>Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich obszarów rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>	<p>WRPO na lata 2014-2010 (priorytet inwestycyjny 4e); POIiŚ na lata 2014-2020 (priorytet inwestycyjny 1.2.); NFOŚiGW: program SOWA, Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach</p>
---	---	---

Źródło: Opracowanie własne

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne. POIiŚ 2014-2020 jest przedłużeniem i kontynuacją najważniejszych kierunków inwestycji wyznaczone w edycji wcześniejszej (POIiŚ 2007–2013). Odnoszą się one w szczególności do postępu technicznego państwa w priorytetowych sektorach gospodarki. Program POIiŚ 2014-2020 skierowany jest do podmiotów publicznych (włączając w to jednostki samorządu terytorialnego) oraz do podmiotów prywatnych (głównie do dużych przedsiębiorstw). Podstawowym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej. Ponadto planuje się dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Program skierowany jest na inwestycje, takie jak:

Priorytet I (FS) – promowanie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- Wytwarzanie, rozprowadzanie i wykorzystywanie OZE (poprzez budowę lub modernizację farm wiatrowych, instalacji na biomasę lub biogaz;
- Udoskonalenie efektywności energetycznej w obszarze publicznym i mieszkaniowym;
- Rozwinięcie inteligentnych systemów dystrybucji i wdrażanie ich (np. tworzenie sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia).

Planowany wkład unijny: 1 5218,4 mln euro.



Priorytet II (FS) – ochrona środowiska (włączając w to dostosowanie się do zmian klimatu):

- Wspieranie rozwoju infrastruktury środowiskowej (modernizacja oczyszczalni ścieków, sieci kanalizacyjnych, instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych);
- Protekcja i odbudowanie różnorodności biologicznej, polepszeniu stanu środowiska miejskiego (np. zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza);
- Adaptacja do zmian klimatu (np. ochrona terenów miejskich przed niekorzystną pogodą czy prowadzenie projektów z zakresu małej retencji).

Planowany wkład unijny: 3 808,2 mln euro.

Priorytet III (FS) – modernizacja infrastruktury komunikacyjnej nastawiona na ochronę środowiska:

- Modernizacja drogowego i kolejowego zaplecza w sieci TEN-T, poza tą siecią i w aglomeracjach;
- Niskoemisyjna komunikacja miejska, śródlądowa, morska i intermodalna;
- Zwiększenie bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

Planowany wkład unijny: 16 841,3 mln euro.

Priorytet IV (EFRR) – nasilenie transportowej sieci europejskiej:

- Udoskonalenie przepustowości infrastruktury drogowej (włączając w to obwodnice i trasy wylotowe).

Planowany wkład unijny: 3 000,4 mln euro.

Priorytet V (EFRR) – udoskonalenie infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- Rozwinięcie inteligentnych systemów rozprowadzania, gromadzenia i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej (np. poprzez rozbudowę sieci przesyłowych i dystrybucyjnych).

Planowany wkład unijny: 1 000,0 mln euro.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny 2014-2020 (WRPO 2014+) stanowi jeden z najistotniejszych instrumentów polityki regionalnej, wpisującego się w podstawowe priorytety Strategii Europa 2020 (Strategia na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu). Jest też instrumentem realizacji Umowy Partnerstwa –



dokumentu określającego strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych:

- polityki spójności,
- wspólnej polityki rolnej,
- wspólnej polityki rybołówstwa.

Wybrane działania które mogą otrzymać dofinansowanie w ramach WRPO 2014+:

1. z zadań obejmujących Oś Priorytetową 3 - Gospodarka niskoemisyjna, w zakresie takich celów jak:
 - zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - zwiększona efektywność energetyczna sektorów publicznego i mieszkaniowego,
 - zwiększone wykorzystanie transportu zbiorowego,
2. z zadań obejmujących Oś Priorytetową 5 – Transport, w zakresie celu:
 - poprawione warunki dla transportu drogowego.

W ramach WRPO 2014 + będzie można aplikować o środki finansowe w zakresie m.in. inwestycji w ekologiczny transport publiczny, działania dotyczące przebudowy infrastruktury wyprowadzającej ruch samochodowy z obszarów o dużej gęstości zaludnienia, integrację funkcjonowania poszczególnych podsystemów transportowych, kompleksową termomodernizację budynków, wymianę oświetlenia na energooszczędne oraz rozwoju instalacji OZE. Inwestycje te powinny przyczynić się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla do atmosfery, zwiększenia efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: poprawa jakości powietrza, poprawa efektywności energetycznej, wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).

Skuteczna realizacja działań niskoemisyjnych zależy od odpowiedniego i kompleksowego planowania oraz wsparcia finansowego. NFOŚiGW daje w tym zakresie, wiele możliwości pozyskania dofinansowania. Samorządy, przedsiębiorcy i osoby prywatne



mogą otrzymać dofinansowanie na projekty energooszczędne, związane z ograniczaniem zanieczyszczenia powietrza i rozwojem odnawialnych źródeł energii.

Na podstawie znowelizowanej ustawy Prawo ochrony środowiska (tzw. ustawa antysmogowa), samorządy będą mogły określać rodzaj i jakość paliw oraz dopuszczalną emisyjność pieców. To pozwoli ograniczać tzw. niską emisję – szkodliwe zanieczyszczenia z niewielkich, rozproszonych źródeł. W tym zakresie NFOŚiGW oferuje bogaty katalog możliwości pozyskania dofinansowania.

1. Poprawa jakości powietrza

Program „Poprawa jakości powietrza” ma na celu zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w tych strefach, gdzie dopuszczalne i docelowe stężenia zanieczyszczeń uległy przekroczeniu. W tym celu należy opracowywać programy ochrony powietrza oraz zmniejszać emisję zanieczyszczeń, szczególnie pyłów PM_{2,5} i PM₁₀ oraz emisji CO₂. Program dzieli się na dwie części. Pierwsza dotyczy współfinansowania opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych i jest skierowana do województw. Druga część programu finansuje działania związane z likwidacją niskiej emisji wspierającą wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii (program KAWKA). Beneficjentami są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Od 6 lipca 2015 r. NFOŚiGW prowadzi też nabór wniosków skierowany do wszystkich przedsiębiorców, którzy chcą lepiej gospodarować surowcami pierwotnymi i zmniejszyć szkodliwe emisje. Z programu E-Kumulator przedsiębiorca może dostać pożyczkę od 0,5 mln zł do 90 mln zł, obejmującą do 75% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia. Dodatkowym bonusem jest możliwość częściowego umorzenia preferencyjnej pożyczki nawet do 20%. Na realizowany do 2023 r. program NFOŚiGW przeznacza 1 mld zł.

2. Poprawa efektywności energetycznej

Program poprawa efektywności energetycznej realizowany jest w ramach zadania Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach. Forma wsparcia to kredyt i dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych inwestycji. Dotacja wynosi: 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia; 15% kapitału kredytu bankowego (w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym) oraz dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią. Innym zadaniem w ramach programu Poprawa efektywności energetycznej jest REGION — Wsparcie działań



ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW. Beneficjentami są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a następnie podmioty realizujące przedsięwzięcia na rzecz intensyfikacji regionalnych działań ochrony środowiska lub gospodarki wodnej. Forma finansowania to pożyczka do 100% kosztów wskazanych w koncepcji opisanej we wniosku o dofinansowanie.

3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

W ramach tego programu finansowane są następujące działania: BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii oraz PROSUMENT – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Program BOCIAN ma na celu ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji, które wykorzystują odnawialne źródła energii. Na wsparcie finansowe mogą liczyć projekty wykorzystujące energię słoneczną, wiatrową, geotermalną, a także wodę, biomasę czy kogenerację (jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i użytkowego ciepła). Preferencyjne pożyczki obejmują do 85% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, a budżet programu to 570 mln zł, które NFOŚiGW planuje wykorzystać do 2023 r. Z programu mogą skorzystać przedsiębiorcy. Forma finansowania działań w ramach programu to pożyczka w wysokości 2-40 mln zł.

Program PROSUMENT ma na celu promowanie nowych technologii OZE oraz postaw prosumenckich (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze. Program skierowany jest do osób fizycznych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, a także jednostek samorządu terytorialnego. Uzyskać można pożyczkę i dotację łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji, z czego dotacja stanowi 40%.

Samorządy województw mogą otrzymać ponadto do 100 tys. zł na opracowanie programów ochrony powietrza. Dotacja NFOŚiGW pokrywa do 50% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Każdy samorząd, który planując budowę szpitala, przedszkola czy innego budynku użyteczności publicznej, zdecyduje się na wykonanie go w wysokim standardzie energooszczędnym, może w ramach programu LEMUR otrzymać nie tylko dotację na opracowanie dokumentacji projektowej, lecz także niskooprocentowaną pożyczkę na realizację przedsięwzięcia. NFOŚiGW przeznaczył na program LEMUR 290 mln zł.

4. System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)



W ramach tego programu realizowany będzie program SOWA - Energooszczędne oświetlenie uliczne, którego celem jest wspieranie realizacji przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia publicznego. W ramach programu możliwe będzie uzyskanie dotacji (do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia) i pożyczki (do 55% kosztów kwalifikowanych inwestycji). Wsparcie skierowane jest do jednostek samorządu terytorialnego.

Programy międzydziedzinowe

Finansowanie działań na rzecz poprawy jakości środowiska i efektywności energetycznej realizowane jest z programów międzydziedzinowych: Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki. Program został podzielony na dwie części: Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa i Zwiększenie efektywności energetycznej. Wsparcie finansowe skierowane jest dla przedsiębiorców realizujących inwestycje w zakresie audytów energetycznych lub zwiększenia efektywności energetycznej. Inwestycje finansowane będą w formie dotacji w wysokości do 70% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Program GEKON – Generator Koncepcji Ekologicznych ma służyć efektywnemu wykorzystaniu potencjału innowacji technologicznych dla realizacji celów środowiskowych i gospodarczych, a także podnoszeniu konkurencyjności na rynku. Skierowany jest do przedsiębiorców, konsorcjów naukowych oraz grup przedsiębiorców wspólnie działających. Działania w ramach programu obejmują fazę badawczo — rozwojową (36 mln zł) oraz fazę wdrożeniową (160 mln zł).

Środki WFOŚiGW

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w celu poprawy efektywności energetycznej i poprawy jakości powietrza przewiduje wsparcie finansowe dla osób fizycznych, przedsiębiorców i jednostek samorządu terytorialnego. Przyjęta „Strategia Działania WFOŚiGW w Poznaniu na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020r.” precyzuje kierunki, zakres, formy i skalę pomocy finansowej, wpisane w strategię rozwoju i potrzeby regionu, jak również określa kierunki i szanse na przejęcie nowych obowiązków w tym zakresie.

W przyjętej Strategii Działania, jednym z priorytetów stanowi priorytet III: Ochrona atmosfery, w którym wsparciu finansowemu ze środków WFOŚiGW w Poznaniu będą podlegały projekty związane z ograniczeniem niskiej i ponadstandardowej emisji substancji do



powietrza, w szczególności polegające na zamianie źródła energii (m.in. z wykorzystaniem OZE), poprawie efektywności z jak i wykorzystaniu końcowym, eliminacji „niskiej emisji”, czy ze zmniejszeniu emisyjności transportu publicznego – ważne jest uwzględnienie problemu ochrony powietrza w obszarach miejskich, gdzie przekroczone są standardy jakości powietrza, w tym przede wszystkim stężenie pyłów zawieszonych (PM₁₀, PM_{2,5}).

Fundusz planuje wsparcie samorządów w realizacji projektów uwzględniających wdrażanie Programów Ochrony Powietrza. Służyć to ma ograniczaniu i zmniejszeniu emisji CO₂, CO, NO_x, SO_x i pyłów w ramach aglomeracji objętych POP. Innymi rodzajem projektów wspieranych przez Fundusz będą termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej. Priorytetem WFOŚiGW w Poznaniu będzie również finansowanie OZE w zakresie: energii słonecznej, energii wiatrowej, energii wodnej, geotermii, wykorzystania energii biogazowej, energii pochodzącej z wychwytywania gazów wysypiskowych i innych instalacji oraz rozwiązań zwiększających OZE w bilansie energetycznym regionu. Priorytet jest zgodny z wymogami wynikającymi m.in. z Dyrektywy 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy.

Bank Gospodarstwa Krajowego

W Banku Gospodarstwa Krajowego istnieje m.in. Fundusz Termomodernizacji i Remontów, którego celem jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana odpowiednio: premią termomodernizacyjną, premią remontową lub premią kompensacyjną stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki



samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK. Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.

1. Kredyt na urządzenia ekologiczne

Kredyt na zakup i montaż wyrobów i urządzeń służących ochronie środowiska. W tej grupie mieszczą się takie produkty jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory,



prydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy dociepleń budynków i wiele innych. Beneficjenci to: klienci indywidualni, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe. Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, okres kredytowania do 8 lat.

2. Kredyt Ekomontaż

Kredyt Ekomontaż daje szansę na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych. Okres kredytowania może sięgać nawet 10 lat. Beneficjenci to: jednostki samorządu terytorialnego, spółki komunalne, spółdzielnie mieszkaniowe, duże, średnie i małe przedsiębiorstwa.

3. Słoneczny Ekokredyt

Słoneczny Ekokredyt daje szansę na sfinansowanie do 45% kosztów inwestycji z dotacji ze środków NFOSiGW, polegającej na zakupie i montażu kolektorów słonecznych. Beneficjenci to: klienci indywidualni, wspólnoty mieszkaniowe. Ze względu na wyczerpanie limitu środków NFOŚiGW na dotacje, Bank Ochrony Środowiska S.A. zakończył przyjmowanie wniosków o kredyty na zakup i montaż kolektorów słonecznych.

4. Kredyt we współpracy z WFOŚiGW

Oferta kredytowa jest zróżnicowana w zależności od województwa, w którym realizowana jest inwestycja. Informacje o kredytach preferencyjnych udzielanych we współpracy z WFOŚiGW udzielane są bezpośrednio w placówkach banku.

5. Kredyt EnergoOszczędny

Warunki finansowania wynoszą do 100% kosztu inwestycji dla samorządów, z możliwością refundacji kosztów audytu energetycznego i do 80% kosztu inwestycji dla pozostałych kredytobiorców. Okres kredytowania do 10 lat. Beneficjenci to: mikroprzedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe. Przedmiotem, kredytowania są inwestycje prowadzące do ograniczenia zużycia energii elektrycznej, a w tym:

- wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego,
- wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,
- wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
- wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,



- modernizacja technologii na mniej energochłonną,
- wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
- inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

6. Kredyt EKOoszczędny

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Możesz zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Finansowanie realizowanych przedsięwzięć, o charakterze proekologicznym dla samorządów do 100% kosztów inwestycji, dla pozostałych 80% kosztów. Beneficjenci to: Samorządy, przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe.

7. Kredyt z klimatem

Kredyt z klimatem daje szansę na sfinansowanie szeregu inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej. Maksymalny udział w finansowaniu projektów wynosi 85% kosztu inwestycji, jednak nie więcej niż 1.000.000 EUR lub równowartość w PLN. Okres kredytowania: do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

- działania w obszarze efektywności energetycznej:
 - modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych,
 - modernizacja małych sieci ciepłowniczych,
 - prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia,
 - montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE),
 - likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej,
 - wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego,
 - instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną,
 - instalacja jednostek kogeneracyjnych lub tri generacji.
- budowa systemów OZE.



8. Kredyt EKOodnowa

Przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wartości majątku trwałego przez realizację inwestycji przyjaznych środowisku (w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacja obiektów usługowych i przemysłowych, unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest; - możliwość łączenia różnych źródeł finansowania np. kredyt może współfinansować projekty wsparte środkami z UE Kwota kredytu do 85 % wartości kredytowanego przedsięwzięcia, jednak nie więcej niż 250.000 EUR lub równowartość w PLN. Okres finansowania do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej klienta.

Kredyt inwestycyjny NIB

Kredyt inwestycyjny NIB (ze środków Nordyckiego Banku Inwestycyjnego) umożliwia rozłożenie kosztów inwestycji w czasie. Cel inwestycji to poprawa środowiska naturalnego w Polsce w trzech strategicznych sektorach związanych z ochroną powietrza atmosferycznego, ochroną wód i gospodarką wodno-ściekową oraz gospodarką odpadami komunalnymi. Okres finansowania od 3 lat, nie dłużej niż do 30 maja 2019 r. Maksymalny udział NIB w finansowaniu projektu wynosi 50%. Przedmiotem inwestycji mogą być:

- projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko,
- projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko,
- projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi,
- wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

Źródła finansowania inwestycji na poziomie międzynarodowym

NFOŚiGW jest krajowym punktem kontaktowym Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE (2014-2020), który dodatkowo współfinansuje projekty. Beneficjent może uzyskać łączne dofinansowanie (ze środków KE i NFOŚiGW) w wysokości 95% kosztów kwalifikowanych. Budżet programu LIFE na lata 2014-2020 wynosi 3456,7 mln EUR. Współfinansowanie projektów LIFE przez NFOŚiGW w perspektywie finansowej 2014-2020 jest realizowane w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:



- przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce,
- poprawa jakości środowiska poprzez realizację inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych,
- kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

Beneficjentem może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowane na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Wyróżnione zostały trzy kategorie beneficjentów: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (w tym organizacje pozarządowe).

8. Wskaźniki monitoringu działań

W tabeli 23 przedstawiono wskaźniki efektywności działań proponowanych w Planie.

Tabela 23. Wykaz wskaźników monitoringu działań

Cel szczegółowy	Spodziewany efekt			Wskaźniki
	organizacyjny	finansowy	społeczny	
Cel strategiczny 1. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym				
1.1. Głęboka modernizacja energetyczna budynków oraz wymiana wyposażenia tych obiektów na energooszczędne.		1. Pozyskanie środków na inwestycje związane z produkcją i zużyciem energii. 2. Zmniejszenie kosztów związanych z utrzymaniem budynków. 3. Wydzielenie inwestycji, które potencjalnie	1. Określenie i realizacja zadań związanych ze zmniejszeniem kosztów ogrzewania w budynkach prywatnych. 2. Określenie i realizacja zadań związanych ze zmniejszeniem kosztów ogrzewania osób ubogich. 3. Zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia	1. Ilość przeprowadzonych audytów energetycznych w celu określenia oszczędności energii. 2. Ilość zużycia energii, ciepła i paliw gazowych przed i po wykonaniu inwestycji. 3. Ilość wyprodukowanej energii z OZE.



		<p>mogą być realizowane w formule ESCO.</p>	<p>powietrza. 4. Racjonalizacja zużycia energii.</p>	
<p>1.3. Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych</p>		<p>1. Zmniejszenie kosztów związanych z utrzymaniem budynków.</p>	<p>1. Określenie i realizacja zadań związanych ze zmniejszeniem kosztów ogrzewania w budynkach prywatnych. 2. Zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia powietrza. 3. Racjonalizacja zużycia energii.</p>	<p>1. Ilość wymienionych niskosprawnych kotłów na paliwa stałe.</p>
<p>Cel strategiczny 2. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>				
<p>2.2. Montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego</p>	<p>1. Poprawa zarządzania zasobami gminy. 2. Świadome przygotowanie planu inwestycyjnego związanego z energią i ochroną środowiska. 3. Określenie struktury organizacyjnej potrzebnej do realizacji celów związanych z wdrażaniem gminnego planu gospodarki niskoemisyjnej.</p>	<p>1. Pozyskanie środków na inwestycje związane z produkcją i zużyciem energii. 2. Zmniejszenie kosztów związanych z utrzymaniem dróg.</p>	<p>1. Racjonalizacja zużycia energii.</p>	<p>1. Liczba zmodernizowanych punktów oświetleniowych.</p>



<p>2.3. Działania informacyjno-promocyjne</p>	<p>1. Określenie struktury organizacyjnej potrzebnej do realizacji celów związanych z wdrażaniem gminnego planu gospodarki niskoemisyjnej.</p>		<p>1. Określenie i realizacja zadań związanych ze zmniejszeniem kosztów ogrzewania w budynkach prywatnych. 2. Określenie i realizacja zadań związanych ze zmniejszeniem kosztów ogrzewania osób ubogich. 3. Zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia powietrza. 4. Racjonalizacja zużycia energii.</p>	<p>1. Liczba uczestników szkoleń i innych wydarzeń.</p>
<p>2.4. Planowanie przestrzenne</p>	<p>1. Poprawa zarządzania zasobami gminy. 2. Świadome przygotowanie planu inwestycyjnego związanego z energią i ochroną środowiska. 3. Określenie struktury organizacyjnej potrzebnej do realizacji celów związanych z wdrażaniem gminnego planu gospodarki niskoemisyjnej.</p>		<p>1. Racjonalizacja zużycia energii.</p>	<p>1. Ilość planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających wymogi dotyczące zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych.</p>



<p>2.5. Działania kontrolne</p>	<p>1. Określenie struktury organizacyjnej potrzebnej do realizacji celów związanych z wdrażaniem gminnego planu gospodarki niskoemisyjnej.</p>		<p>1. Zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia powietrza.</p>	<p>1. Liczba kontroli przez właściwe jednostki gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.</p>
<p>2.6. Decyzje administracyjne i dokumenty planistyczne</p>	<p>1. Określenie struktury organizacyjnej potrzebnej do realizacji celów związanych z wdrażaniem gminnego planu gospodarki niskoemisyjnej.</p>		<p>1. Zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia powietrza.</p>	<p>1. Ilość decyzji administracyjnych uwzględniających konieczność ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza.</p>
<p>2.7. System „zielonych zamówień publicznych”</p>	<p>1. Poprawa zarządzania zasobami gminy. 2. Świadome przygotowanie planu inwestycyjnego związanego z energią i ochroną środowiska, 3. Określenie struktury organizacyjnej potrzebnej do realizacji celów związanych z wdrażaniem gminnego planu gospodarki niskoemisyjnej.</p>		<p>1. Określenie i realizacja zadań związanych ze zmniejszeniem kosztów ogrzewania w budynkach prywatnych. 2. Zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia powietrza. 3. Racjonalizacja zużycia energii.</p>	<p>1. Ilość zamówień publicznych, w których zawarto kryteria i/lub wymagania dotyczące rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów.</p>
<p>2.8. Budowa i przebudowa instalacji OZE</p>	<p>1. Poprawa zarządzania zasobami</p>	<p>1. Pozyskanie środków na</p>	<p>1. Określenie i realizacja zadań związanych ze</p>	<p>1. Ilość wyprodukowanej energii z OZE.</p>



	<p>gminy. 2. Świadome przygotowanie planu inwestycyjnego związanego z energią i ochroną środowiska. 3. Określenie struktury organizacyjnej potrzebnej do realizacji celów związanych z wdrażaniem gminnego planu gospodarki niskoemisyjnej.</p>	<p>inwestycje związane z produkcją i zużyciem energii. 2. Zmniejszenie kosztów związanych z utrzymaniem budynków.</p>	<p>zmniejszeniem kosztów ogrzewania w budynkach prywatnych. 2. Określenie i realizacja zadań związanych ze zmniejszeniem kosztów ogrzewania osób ubogich. 3. Zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia powietrza. 4. Racjonalizacja zużycia energii.</p>	
<p>2.9. Zastosowanie energooszczędnych technologii produkcji i użytkowania energii</p>		<p>1. Pozyskanie środków na inwestycje związane z produkcją i zużyciem energii. 2. Zmniejszenie kosztów związanych z utrzymaniem budynków. 3. Wydzielenie inwestycji, które potencjalnie mogą być realizowane w formule ESCO.</p>	<p>1. Określenie i realizacja zadań związanych ze zmniejszeniem kosztów ogrzewania. 3. Zmniejszenie lokalnego zanieczyszczenia powietrza. 4. Racjonalizacja zużycia energii.</p>	<p>1. Ilość wyprodukowanej energii z OZE.</p>

Źródło: Opracowanie własne



9. Spis tabel i rycin

Spis tabel:

Tabela 1. Cele Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku.....	29
Tabela 2. Niektóre zadania inwestycyjne gminy Miedzichowo zawarte w Strategii rozwoju gminy Miedzichowo na lata 2015-2020	43
Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów w gminie Miedzichowo	51
Tabela 4. Złoża surowców występujące na obszarze Gminy Miedzichowo	52
Tabela 5. Podział podmiotów gospodarczych w Gminie Miedzichowo wg PKD 2007.....	58
Tabela 6. Długość sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Miedzichowo.....	64
Tabela 7. Wskaźniki emisji CO ₂	69
Tabela 8. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla w budynkach użyteczności publicznej gminy Miedzichowo w roku 2014.	70
Tabela 9. Średnie zużycie energii elektrycznej w sektorze przemysłowo - usługowym w woj. wielkopolskim i gminie Miedzichowo	70
Tabela 10. Zużycie energii elektrycznej i emisja CO ₂ w gminie Miedzichowo.....	71
Tabela 11. Ruch drogowy na drogach krajowych, wojewódzkich i autostradach w Polsce i gminie Miedzichowo	72
Tabela 12. Ruch drogowy na drogach powiatowych i gminnych w Polsce i gminie Miedzichowo	73
Tabela 13. Zużycie paliw oraz emisje CO ₂ przez poszczególne kategorie pojazdów na drogach tranzytowych w gminie Miedzichowo	74
Tabela 14. Zużycie paliw oraz emisje CO ₂ przez poszczególne kategorie pojazdów na drogach lokalnych w gminie Miedzichowo	75
Tabela 15. Bilans potrzeb ciepłych budynków użyteczności publicznej gminy Miedzichowo	78
Tabela 16. Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze gospodarstw na terenie gminy Miedzichowo	79
Tabela 17. Struktura zużycia paliw i emisja CO ₂ z zakładów przemysłowo – usługowych na terenie gminy Miedzichowo.....	80
Tabela 18. Końcowe zużycie energii [MWh] w gminie Miedzichowo w 2014 r.....	83
Tabela 19. Końcowa emisja CO ₂ [Mg] w gminie Miedzichowo w 2014 r.	84
Tabela 20. Zadania przewidziane w celu realizacji celów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej	90
Tabela 21. Wskaźniki efektu ekologicznego działań inwestycyjnych dotyczących pyłu PM ₁₀ i benzo(a)pirenu.....	104
Tabela 22. Źródła finansowania zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Miedzichowo.....	108
Tabela 23. Wykaz wskaźników monitoringu działań.....	120

Spis rycin:

Rycina 1. Położenie gminy Miedzichowo na tle innych jednostek administracyjnych.....	48
Rycina 2. Udział procentowy klas bonitacyjnych gruntów rolnych w gminie Miedzichowo	50
Rycina 3. Kompleksy przydatności rolniczej gleb w gminie Miedzichowo	50
Rycina 4. Liczba przedsiębiorstw w poszczególnych sekcjach wg PKD 2007	59
Rycina 5. Liczba przedsiębiorstw w poszczególnych miejscowościach wg PKD 2007	60



Rycina 6. Zużycie energii i emisja CO ₂ z ruchu tranzytowego w podziale na paliwa	77
Rycina 7. Zużycie energii i emisja CO ₂ z ruchu lokalnego w podziale na paliwa	77
Rycina 8. Udział poszczególnych sektorów w emisji CO ₂ na terenie gminy Miedzichowo (Mg)	81
Rycina 9. Udział poszczególnych źródeł energii w emisji CO ₂ na terenie gminy Miedzichowo (Mg)	82
Rycina 10. Średnie koszty inwestycyjne dla różnych przedsięwzięć związanych z redukcją emisji z indywidualnych systemów grzewczych	88

10. Bibliografia

Źródła internetowe:

1. Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta w Miedzichowie:
<http://bip.miedzichowo.pl/>
2. Główny Urząd Statystyczny: <http://stat.gov.pl/>
3. Nadleśnictwo Bolewice: <http://www.bolewice.szczecin.lasy.gov.pl/lasy-nadlesnictwa>
4. Państwowy Instytut Geologiczny: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>
5. Portal Natura 2000: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

Dokumenty strategiczne i raporty:

1. Plan rozwoju lokalnego gminy Miedzichowo na lata 2006-2013.
2. Strategia rozwoju gminy Miedzichowo na lata 2015-2020.
3. Plan gospodarki odpadami dla gminy Miedzichowo na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015.
4. Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Miedzichowo, 2010
5. Plan rozwoju miejscowości Miedzichowo na lata 2005 – 2013
6. Program ochrony środowiska dla powiatu nowotomyskiego na lata 2015 - 2018 z perspektywą do roku 2022.
7. Strategia rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu nowotomyskiego na lata 2008 – 2017.
8. Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2014, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu.
9. Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Materiały kartograficzne i naukowe:

1. Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000 arkusz N-33-128-D Trzciel
2. Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000 arkusz N-33-129-C Lwówek
3. Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50 000 arkusz N-33-128-D Trzciel



4. Karwacka G., Kijowska J., Kijowski A., Żynda S., Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50 000 arkusz N-33-129-C Lwówek
5. Kondracki J., 2000, Geografia Polski. Mezoregiony fizycznogeograficzne. PWN Warszawa
6. Krygowski B., 1961, Geografia fizyczna Niziny Wielkopolskiej. Część I, Geomorfologia., PTPN, Poznań
7. Olejniczak E., 1989, Warunki przyrodnicze produkcji rolnej województwa poznańskiego, IUNiG Puławy
8. Gumiński R., 1954, Meteorologia i klimatologia dla rolników, Warszawa
9. Szafer W., Zarzycki K., red. 1972, Szata roślinna Polski. PWN Warszawa
10. Matuszkiewicz J.M., 1993, Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski, Prace Geograficzne IGiPZ PAN, 158