

**UCHWAŁA NR LXXXIV/550/23
RADY GMINY DUSZNIKI**

z dnia 26 września 2023 r.

**w sprawie przyjęcia "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy
Duszniki na lata 2023-2030".**

Na podstawie art. 18 ust. 1 i ust. 2 pkt 6 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1, 3 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 40 ze zm.) uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki na lata 2023-2030”, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Duszniki.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady

Marek Liszkowski



Załącznik do uchwały Nr LXXXIV/550/23
Rady Gminy Duszniki
z dnia 26 września 2023 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

LIPIEC 2023 r.

Skróty

GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KE	Komisja Europejska
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	odnawialne źródła energii
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
RPO	Regionalny Program Operacyjny
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (ang. <i>Sustainable Energy Action Plan</i>)
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa



I. Informacja o jednostce opracowującej oraz o autorach opracowania

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA	Doradztwo Gospodarcze PMC Sp. z o.o. UL. Kościańska 7 60-112 Poznań
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Paweł Kamiński mgr Sylwia Ogrodowska dr inż. Ewa Teślak

Spis treści

Skróty	2
STRESZCZENIE.....	6
OGÓLNA STRATEGIA.....	9
1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE.....	9
1.1 POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM.....	10
1.2. UWARUNKOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA SZCZEBLU KRAJOWYM	15
1.2. UWARUNKOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA SZCZEBLU LOKALNYM	19
2. STAN OBECNY.....	27
2.1. INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE.....	27
2.2. STAN OBECNY W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH I OBSZARACH	35
2.2.1. Infrastruktura techniczna	35
2.2.2. Charakterystyka mobilności na terenie Gminy.....	40
3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	44
4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE	46
4.1. KOORDYNACJA I STRUKTURY ORGANIZACYJNE	46
4.2. ZASOBY LUDZKIE.....	48
4.3. ZAANGAŻOWANE STRONY	49
4.4. BUDŻET	51
4.5. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE.....	52
5. MONITORING I RAPORTOWANIE	62
5.1. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI DZIAŁAŃ	62
6. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA.....	67
6.1. METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI	67
6.2. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA NA OBSZARZE GMINY DUSZNIKI.....	70

6.3. PODSUMOWANIE WYNIKÓW BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA	72
.....	
7. RAPORT Z WYKONANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DO ROKU 2020	73
8. DZIAŁANIA NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	77
Spis ilustracji:	92
Spis tabel:	92
Załączniki	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki jest dokumentem strategicznym, opisującym kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno - energetycznego tj. redukcji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zwiększenia efektywności energetycznej, poprawy jakości powietrza oraz zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z zakończonego terminu ważności dokumentu określonego na rok 2020 oraz konieczności zaplanowania działań na kolejny okres do 2030 roku.

Wcześniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z bazą emisji dla Gminy Duszniki stanowi integralny załącznik dla obecnego dokumentu wraz ze wszystkimi aktualizacjami.

PGN jest dokumentem, który powinien ułatwiać pozyskanie środków finansowych w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2021-2027.

Zakres merytoryczny Planu gospodarki niskoemisyjnej obejmuje:

- wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych,
- analizę stanu obecnego oraz identyfikację obszarów problemowych,
- inwentaryzację emisji dwutlenku węgla do atmosfery,
- harmonogram oraz źródła finansowania podejmowanych działań,
- kwestie związane z zarządzaniem i realizacją PGN.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki na lata 2023-2030 jest dokumentem strategicznym, określającym rozwiązania przyjęte przez Gminę w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie, energetyce, gospodarce komunalnej, a także zarządzaniu gminą do roku 2030.

Gmina Duszniki od wielu lat prowadzi działania mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez efektywne i racjonalne wykorzystanie energii. Większość z tych działań to zadania inwestycyjne polegające na: termomodernizacji budynków

użyteczności publicznej, instalacji odnawialnych źródeł energii, wymiany oświetlenia ulicznego na energooszczędne.

Aby ocenić efekt realizacji powyższych działań jako rok bazowy przyjęto rok 2011 (jest to rok wskazany w PGN do roku 2020, którego wybór jako roku bazowego wynikał z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii w tym okresie). Poza tym zgodnie z wytycznymi do sporządzania PGN opracowanymi przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu – zaleca się, aby w aktualizacji PGN pozostawić ten sam, co wcześniej przyjęty rok bazowy. Rokiem kontrolnym, dla którego został opracowany raport z wykonania PGN jest rok 2020. Jest to jednocześnie rok, do którego zaplanowane były działania w poprzednim PGN i dlatego też przeprowadza się dla niego weryfikację z realizacji przyjętych zadań. Natomiast cel końcowy powinien zostać osiągnięty w roku 2030.

Na podstawie przeprowadzonej w 2011 roku inwentaryzacji dwutlenku węgla na terenie Gminy określono, że emisja CO₂ wynosiła 42 047 MgCO₂/rok, zużycie energii finalnej kształtowało się na poziomie 101 397 MWh/rok.

W wyniku przeprowadzonych do 2020 roku działań ujętych w PGN do roku 2020, Gmina powinna osiągnąć rocznie oszczędność energii finalnej w wysokości 2812,91 MWh/rok, co stanowi zmniejszenie o 2,8 % energii w stosunku do roku 2011. Emisja dwutlenku węgla powinna zostać zmniejszona o 1933,82 MgCO₂/rok, jest to redukcja o 4,6 % w odniesieniu do roku bazowego. Osiągnięcie powyższych wskaźników byłoby możliwe tylko przy realizacji Planu w 100%.

Na podstawie zrealizowanych do roku 2020 zadań określono, że Gmina Duszniki osiągnęła następujące wskaźniki:

- redukcję emisji, CO₂ o 373,82 Mg CO₂,
- redukcję zużycia energii finalnej o 771,91 MWh/rok,

Część działań zawartych w PGN do roku 2020 nie została zrealizowana. Przyczyną braku realizacji zadań jest przede wszystkim aspekt finansowy związany z brakiem pozyskania finansowania zewnętrznego.

Działania przewidziane przez Gminę Duszniki do realizacji w perspektywie czasowej 2023 - 2030 zostały zestawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Ich realizacja umożliwi ograniczenie zużycia energii w Gminie o 4055,35 MWh, ograniczenie emisji CO₂ o 889,51

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Mg oraz redukcję zanieczyszczeń pyłowych PM10 - 1,55 Mg/rok, a także produkcję energii ze źródeł odnawialnych na poziomie 120 MWh/rok. Całkowite szacunkowe wydatki na działania wskazane w PGN na lata 2023-2030 wyniosą łącznie około 14 100 000,00 zł. Planowane inwestycje są w znacznym stopniu oparte na finansowaniu ich ze środków UE w ramach nowej perspektywy finansowej.

OGÓLNA STRATEGIA

1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie działań możliwych do realizacji w zakresie zmniejszenia emisji CO₂, wzrostu wykorzystania OZE oraz ograniczenia zużycia energii finalnej na obszarze gminy.

Do głównych celów strategicznych należą:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także
- poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza.

Cele te są zbieżne z obecną unijną polityką energetyczną, krajową polityką energetyczną oraz regulacjami na szczeblu lokalnym.

Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Duszniki zostaną osiągnięte przez realizację celów szczegółowych:

- promowanie gospodarki niskoemisyjnej,
- efektywne gospodarowanie energią w Gminie, redukcja zużycia energii o co najmniej 9,7%,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, o co najmniej 4,8%,
- redukcja gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza, w tym CO₂ o co najmniej 5,2%,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz ich wpływu na lokalną gospodarkę eko-energetyczną i jakość powietrza.

1.1 POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM

Wszystkie wymienione poniżej podstawy prawne: strategie, rezolucje, akty, ustawy, pakiety, dyrektywy czy też programy są obowiązującymi aktami prawnymi.

- FIT FOR 55 pakiet legislacyjny dotyczący klimatu i energii – Fit for 55 czyli “Gotowi na 55” z dn. 14 lipca 2021r. – Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów „ Gotowi na 55” w drodze do neutralności energetycznej (COM/2021/55),
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 09 lipca 2015 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów i związanych z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji",
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej,
- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu z dn. 24 lutego 2021r.,
- VIII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2030r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety, z dnia 8 lipca 2021 (COM/2020/652),
- Horyzont Europa 2021-2027 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji,(źródło: <https://www.kpk.gov.pl/horyzont-europa-nowy-program-ramowy-badan-i-innowacji>),
- Konferencja stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu, Glasgow (31-10 do 12-11 2021 r.),
- Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu ziemi: Agenda 21,
- Komunikat Komisji Europejskiej do RUE i PE - Europejska polityka energetyczna(COM (2007) 1 z 10.01.2007 r.),
- Pakiet klimatyczno-energetyczny do roku 2030 z dnia 23 października 2014r.,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych,(Dz.U. L 328 z 21.12.2018, s. 82),

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, (*D.U. L 197 , 21/07/2001 P. 0030 – 0037*),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE, (Dz.U. L 315 z 14.11.2012, s. 1),
- Dyrektywa Parlamentu europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne,(D.U. L 26/1 z 13.12.2011),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy,(D.U. L 152/1, 21.05.2008 p.1-44,),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, (D.U. L 156/75, 19.6.2018, p. 75–91),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/WE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, (Dz.U. L 334 z 17.12.2010, s. 17),
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji", (2017/C/265/08) ,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej, (2011/2095(INI)),
- Strategia UE w zakresie przystosowania do zmiany klimatu z dn. 24 lutego 2021r., [2020/2532\(RSP\)](#),
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych. (D.U. L 140/136).

Wybrane powiązania na szczeblu europejskim

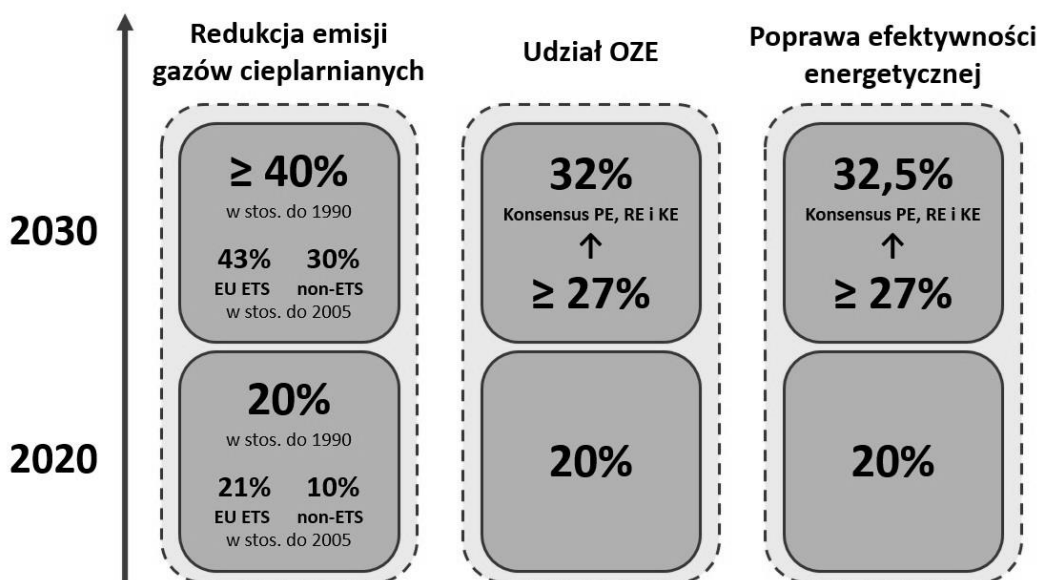
Fit for, 55 czyli “Gotowi na 55”

Liczba 55 odnosi się do 55 procent, czyli nowego celu przejściowego redukcji emisji w Unii Europejskiej na 2030 rok. Fit for 55 zawiera 13 wniosków ustawodawczych mających na celu dostosowanie polityki klimatycznej, energetycznej, użytkowania gruntów oraz transportu i podatków do tego, by do 2030 roku ograniczyć emisję gazów cieplarnianych netto o 55 proc. względem 1990 roku. Do 2050 r. Unia Europejska ma zamiar osiągnąć zerową emisję netto. Propozycje Komisji Europejskiej muszą zostać zaakceptowane przez poszczególne państwa UE oraz Parlament Europejski, a negocjacje będą trwały co najmniej rok. Dlatego zaczną obowiązywać najwcześniej w 2024 roku. Pakiet Fit for 55 zawiera 13 wniosków ustawodawczych – niektóre z nich są nowe, inne stanowią zmiany istniejących już przepisów. Zostaną przedstawione projekty nowelizacji dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii i nowelizacji dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej. Przewidziana jest aktualizacja unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS), podatek od śladu węglowego oraz redukcja emisji w lotnictwie i transporcie morskim. Żeby rozwiązać problem rosnących emisji w transporcie drogowym, wprowadzone zostaną bardziej rygorystyczne normy emisji CO₂ dla samochodów osobowych i dostawczych, poprzez wymóg obniżenia średnich emisji z nowych samochodów o 55 proc. od 2030 r. i o 100 proc. od 2035 r. W rezultacie wszystkie nowe samochody zarejestrowane od 2035 r. mają mieć zerową emisję. Przewidziane są przepisy wzmacniające gospodarkę leśną i duże ograniczenia dotyczące wykorzystania biomasy leśnej. Przewiduje się posadzenie trzech miliardów drzew w całej Europie do 2030 r. W ramach nowego pakietu klimatycznego, Komisja Europejska proponuje powołać nowy Fundusz Społeczno – Klimatyczny.

Pakiet klimatyczno-energetyczny do roku 2030

Przywódcy państw członkowskich Unii Europejskiej uzgodnili podczas szczytu w Brukseli 23 października 2014 r. cele polityki klimatycznej UE do roku 2030. Podstawowym celem tej polityki pozostaje redukcja emisji gazów cieplarnianych w 2030 roku o co najmniej 40% w stosunku do roku 1990. Ponadto uzgodniono cel dotyczący poprawy efektywności energetycznej określony jako 27% zmniejszenie zapotrzebowania w relacji do prognoz oraz osiągnięcie co najmniej 27% udziału źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii.

W uzasadnieniu podkreśla się, że osiągnięcie tak zdefiniowanych celów sprawi, iż gospodarka Unii Europejskiej, w tym jej system energetyczny staną się bardziej konkurencyjne. Jednocześnie wzrośnie poziom bezpieczeństwa energetycznego i skuteczność walki ze zmianami klimatu. Powyższe cele polityki klimatycznej odnoszą się do całej Unii Europejskiej, natomiast na obecnym etapie w różny sposób definiowane są szczegółowość i udział państw członkowskich oraz sektorów gospodarki w ich osiągnięciu.



Rysunek 1 Zobowiązania UE do 2030 r. w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, udziału OZE i poprawy efektywności energetycznej (źródło: KOBIZE)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych zmieniona Dyrektywą 2018/844. Dyrektywa ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE dla osiągnięcia jej celu – wzrostu efektywności energetycznej o 20% (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) do 2020 r. oraz utorowania drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto, określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyższenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku.

Zgodnie z dyrektywą, sektor publiczny w państwach członkowskich powinien dawać przykład w zakresie inwestycji, utrzymania i innych wydatków na urządzenia zużywające energię, usługi energetyczne i inne środki poprawy efektywności energetycznej. W dyrektywie określono, iż państwa członkowskie powinny dążyć do osiągnięcia oszczędności w zakresie wykorzystania energii w wysokości 9% w dziewiątym roku

stosowania dyrektywy (licząc od 1 stycznia 2008 r.). Tak więc również na terenie Polski, w tym w Gminie Duszniki, konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii oraz promujących wśród mieszkańców postawy związane z oszczędzaniem konwencjonalnych źródeł energii.

Dyrektywa 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych Dyrektywa 2018/2001 ustanawia wspólne ramy stosowania energii ze źródeł odnawialnych, aby ograniczyć emisje gazów cieplarnianych i promować transport mniej szkodliwy dla środowiska naturalnego. W tym celu opracowane zostają krajowe plany działań oraz metody wykorzystywania biopaliw.

Państwa członkowskie muszą przyjąć krajowe plany działania, które określają udział energii ze źródeł odnawialnych zużywany w sektorze transportu oraz energii elektrycznej i ogrzewania na rok 2020. W tych planach należy uwzględnić wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii (im większa redukcja zużycia energii, tym mniej energii ze źródeł odnawialnych potrzeba do osiągnięcia celu). W planach należy również ustanowić procedury usprawniania systemów planowania, opłat i dostępu energii ze źródeł odnawialnych do sieci elektroenergetycznej.

1.2. UWARUNKOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA SZCZEBLU KRAJOWYM

- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku PEP2040 (Rady Ministrów z dnia 2 marca 2021r.),
- Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030 (rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r.,
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.
- Krajowy Program Ochrony powietrza do roku 2025 z perspektywą 2030,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),
- Polityka Energetyczną Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009r.,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2030 (załącznik do uchwały nr 57 RM z dnia 06 maja 2021r.),
- Strategia Rozwoju Transportu do 2030 roku, przyjęte przez Radę Ministrów z dnia 24 września 2019r. ,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów dnia 16 sierpnia 2011 r. realizacja programu do 2050r.,
- Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, przyjęty przez Radę Ministrów, wersja od 30 października 2021r. do 31 grudnia 2021r. ,,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2370),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. O samorządzie gminnym (t. j. Dz.U. 2023 poz. 40),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 O odnawialnych Źródłach Energii (t.j. z 2022 r., poz. 1378),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2166),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (t. j. Dz.U. 2022 poz. 438),
- Konstytucja RP (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483 z późn. zm.).

Wybrane powiązania na szczeblu krajowym

Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu KPEiK na lata 2021-2030

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.:

1. bezpieczeństwa energetycznego,
2. wewnętrznego rynku energii,
3. efektywności energetycznej,
4. obniżenia emisyjności oraz
5. badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan został opracowany uwzględniając wnioski z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, jak również wnioski z konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej (2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m. in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno - energetyczne na 2030 r.:

1. 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
2. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
 - wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
 - redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku PEP2040

„Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” to 1 z 9 strategii zintegrowanych wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. PEP2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym.

W PEP2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji.

W 2040 r. ponad połowę mocy zainstalowanych będą stanowić źródła zeroemisyjne. Szczególną rolę odegra w tym procesie wdrożenie do polskiego systemu elektroenergetycznego morskiej energetyki wiatrowej i uruchomienie elektrowni jądrowej. Będą to dwa strategiczne nowe obszary i gałęzie przemysłu, które zostaną zbudowane w Polsce. To szansa na rozwój krajowego przemysłu, rozwój wyspecjalizowanych kompetencji kadrowych, nowe miejsca pracy i generowanie wartości dodanej dla krajowej gospodarki. Równolegle do wielkoskalowej energetyki, rozwijać się będzie energetyka rozproszona i obywatelska – oparta na lokalnym kapitale.

Transformacja wymaga również zwiększenia wykorzystania technologii OZE w wytwarzaniu ciepła i zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, również poprzez rozwój elektromobilności i wodoromobilności.

PEP2040 opracowany został na podstawie szczegółowych analiz prognostycznych oraz konsultacji i uzgodnień z licznymi grupami interesariuszy. Projekt PEP2040 podlegał konsultacjom publicznym w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Konsultacje międzyresortowe zostały zakończone 31 grudnia 2020 r. Wówczas projekt PEP2040 został pozytywnie zaopiniowany przez Komitet Koordynacyjny ds. Polityki Rozwoju, a także uzyskał pozytywną ocenę o zgodności ze średniookresową strategią rozwoju kraju, tj. Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, wydaną przez Ministra Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej. W tym samym czasie projekt PEP2040 uzyskał także pozytywną opinię Centrum Analiz Strategicznych w KPRM.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Potrzeba opracowania PGN jest zgodna z polityką krajową wynikającą z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętego przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. 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 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 gminy, radnych oraz grup eksperckich.

Założenia do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej określają szczegółowe zadania dla gmin do których należą:

1. rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
 2. poprawa efektywności energetycznej,
 3. poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
 4. rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

1.2. UWARUNKOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA SZCZEBLU LOKALNYM

- Strategia rozwoju województwa Wielkopolskiego 2030 przyjęta Uchwałą Nr XVI/287/2020 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z 27 stycznia 2020 roku,
- Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku przyjęty Uchwałą Nr 2826 Zarządu Województwa Wielkopolskiego z dnia 22 października 2020 roku,
- Program Ochrony Powietrza dla Województwa Wielkopolskiego przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku,
- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Wielkopolskiego.

Wybrane powiązania na szczeblu wojewódzkim

Strategia rozwoju Województwa Wielkopolskiego 2030 – Strategia Wielkopolska 2030

W ramach dokumentu przewidziane są cele strategiczne oraz operacyjne, które zostaną w perspektywie do roku 2030 wdrożone na terenie województwa. Jednym z celów strategicznych istotnych z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki jest cel strategiczny nr 3 „Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego wielkopolski”. Zawarte są w nim 3 cele operacyjne:

- cel operacyjny 3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa,
- cel operacyjny 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski,
- cel operacyjny 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej.

Cele strategiczne realizowane będą przez cele operacyjne:

Utrzymanie obecnego stanu środowiska na poziomie gwarantującym następnym pokoleniom korzystanie z niego w stopniu równym, w jakim korzystają obecne pokolenia, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, jest podstawowym warunkiem rozwoju regionu. Szczególnego znaczenia nabiera korzystanie z zasobów w sposób racjonalny, przy minimalizowaniu negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko. Znaczenie tego celu jest szczególnie ważne wobec skali zagrożeń klimatycznych. Mimo

dużego postępu mierzonego podstawowymi parametrami stanu środowiska, zaległości w regionie w tym zakresie są nadal znaczne. Ochrona środowiska nabiera szczególnego znaczenia w kontekście globalnych wyzwań klimatycznych, ale także w kontekście polskich zobowiązań akcesyjnych i innych międzynarodowych, które nadal w różnym stopniu nie są wypełniane.

Zarówno system elektroenergetyczny, jak i gazowniczy na obszarze Wielkopolski czekają w najbliższych latach zmiany. Wynikają one głównie z konieczności dostosowania ich do wymagań stawianych przez takie dokumenty, jak: Europejska Polityka Energetyczna oraz Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. Dzięki nowoczesnym systemom energetycznym region osiągnie szybszy, bardziej efektywny rozwój gospodarczy oraz społeczny i nie będzie wpływał negatywnie na środowisko. Ponadto, odpowiednia infrastruktura energetyczna i dywersyfikacja źródeł energii zwiększa bezpieczeństwo Wielkopolski w tym zakresie.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku

Program wyznacza cele i priorytety związane z ochroną przyrody, zrównoważonym rozwojem lasów, racjonalnym gospodarowaniem zasobami wodnymi, ochroną powierzchni ziemi, gospodarowaniem zasobami geologicznymi, jakością wód i gospodarką wodno-ściekową, jakością powietrza, hałasem, polem elektromagnetycznym, edukacją dla zrównoważonego rozwoju, uwzględnianiem zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, aspektem ekologicznym w planowaniu przestrzennym, aktywizacją rynku na rzecz ochrony środowiska, rozwojem badań i postępu technicznego czy odpowiedzialnością za szkody w środowisku.

Tabela 1 Priorytety ekologiczne zawarte w Programie Ochrony Środowiska (źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego)

Obszar działania	Priorytety
Ochrona przyrody	<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie i wdrażanie planów ochrony obszarów chronionych, - opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, - ochrona istniejących obszarów i obiektów prawnie chronionych, - ochrona różnorodności biologicznej - objęcie

	ochroną prawną terenów cennych przyrodniczo dla zachowania różnorodności biologicznej w regionie w tym korytarzy ekologicznych.
Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	- zwiększenie lesistości województwa, - prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.
Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	- ograniczenie wodochłonności poszczególnych sektorów gospodarki, a szczególnie przemysłu, - realizacja systemu małej retencji wodnej , - poprawa funkcjonowania infrastruktury zaopatrującej w wodę, - uwzględnienie w mpzp ograniczeń wynikających ustanowienia obszarów ochronnych GZWP, - odbudowa melioracji podstawowych i szczegółowych w celu przeciwdziałania skutkom suszy i powodzi, - opracowanie i realizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry oraz regionu Wodnego Warty.
Ochrona powierzchni ziemi	- ochrona przed erozją gleb poprzez zakrzewianie śródpolne oraz stosowanie dobrych praktyk rolnych, - rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych przyrodniczo.
Gospodarowanie zasobami geologicznymi	- racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin, - kompleksowe wykorzystanie złóż i niezwłoczna rekultywacja złóż wyeksploatowanych, - ochrona przed trwałą zabudową udokumentowanych złóż kopalin oraz perspektywicznych obszarów występowania złóż, zwłaszcza o znaczeniu strategicznym (m.in. węgiel brunatny).
Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa	- kontynuacja realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK),

	<ul style="list-style-type: none"> - uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi poprzez budowę, rozbudowę i modernizację kanalizacji deszczowej oraz urządzeń podczyszczających, - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, gdzie uwarunkowania techniczne lub ekonomiczne wskazują na nieefektywność rozwiązań w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków, - uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi poprzez budowę, rozbudowę i modernizację kanalizacji deszczowej oraz urządzeń podczyszczających.
Jakość powietrza	<ul style="list-style-type: none"> - osiągnięcie standardów jakości powietrza poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza, - przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń), - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, - prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje), - ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie programów ochrony środowiska przed hałasem, - dalszy monitoring klimatu akustycznego w województwie.
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	<ul style="list-style-type: none"> - edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól.

Edukacja dla zrównoważonego rozwoju	-prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska,
Poważne awarie	- działania zapobiegające powstawaniu poważnych awarii w zakładach oraz w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych, - szybkie usuwanie skutków poważnych awarii.
Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych	- uwzględnianie aspektów środowiskowych w strategiach rozwoju poszczególnych sektorów gospodarczych.
Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym	-uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska.
Rozwój badań i postęp techniczny	- wzmocnienie regionalnego systemu innowacyjnego i wzmocnienie powiązań nauki z gospodarką.
Odpowiedzialność za szkody w środowisku.	- doskonalenie procedur zgłaszania i usuwania szkód w środowisku.

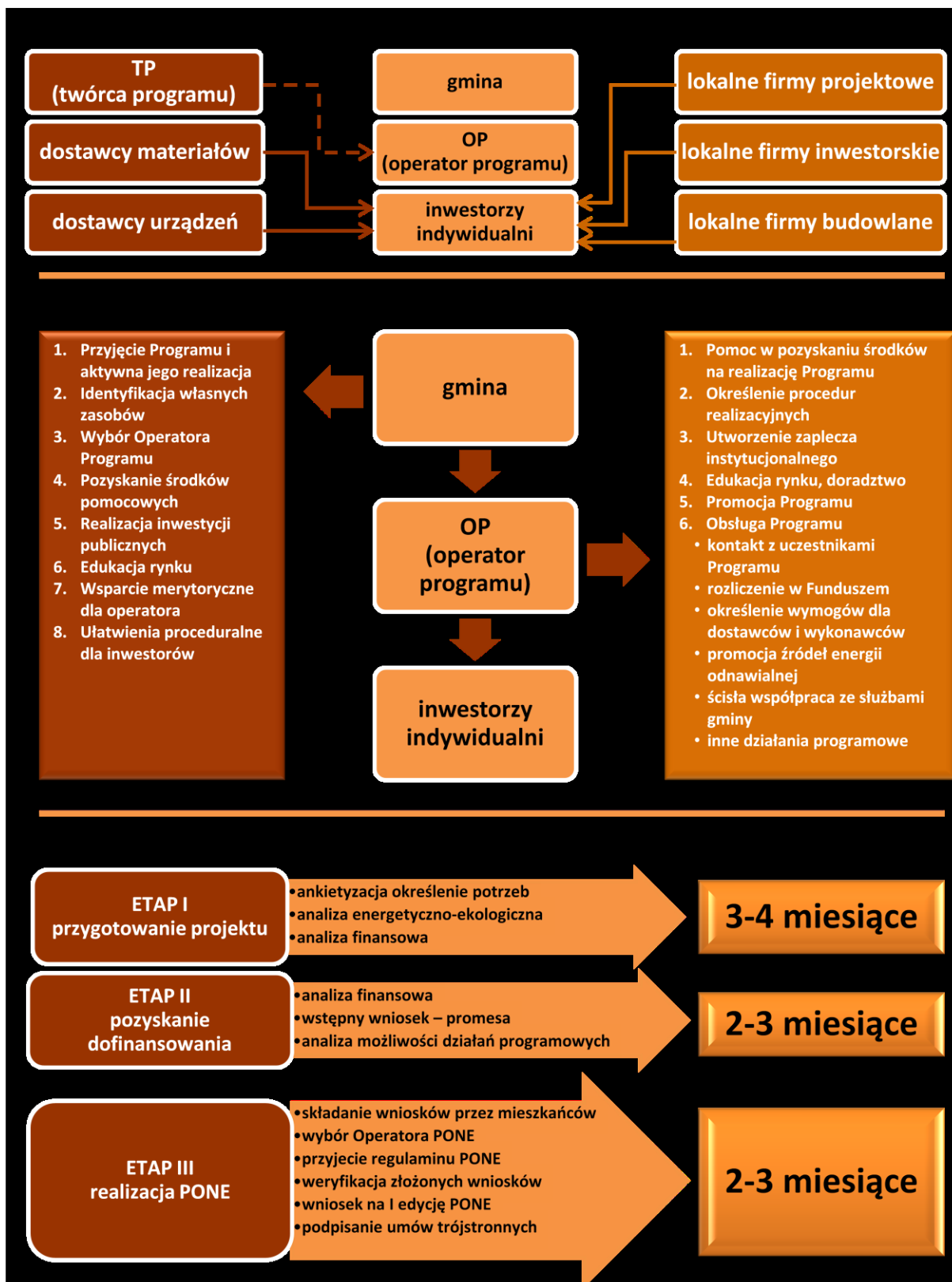
Program Ochrony Powietrza dla Województwa Wielkopolskiego

Program Ochrony Powietrza POP dla strefy wielkopolskiej został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczeń standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywną zawartość pyłu zawieszonego PM10 i PM 2,5 oraz B(a)P.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej określa obowiązek realizacji następujących działań naprawczych, które mają na celu poprawę jakości powietrza w zakresie redukcji emisji pyłów zawieszonych oraz benzo (a)pirenu:

1. Kod działania WpZOA – ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej,
2. Kod działania WpDOT – zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców, i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej,
3. Kod działania WpIZE – inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin,

4. Kod działania WpKUA – kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych,
5. Kod działania WpTMB – termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
6. Kod działania WpMMU – obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko – wiejskich,
7. Kod działania WpZUZ – ochrona i zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej,
8. Kod działania WpEEK – edukacja ekologiczna,
9. Kod działania WpPZP – zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego (umieszczenie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).



Rysunek 2 Schemat organizacyjny realizacji Programu ograniczenia niskiej emisji (źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej)

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Przygotowanie i realizacja Programu ograniczenia niskiej emisji ma pomagać w przeprowadzeniu działań zmierzających do poprawy jakości powietrza w sposób najbardziej efektywny ekonomicznie i ekologicznie oraz technicznie racjonalny. Jest to istotne długoterminowe narzędzie realizacji polityki ekologicznej miasta czy gminy.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Propozycje działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z zapisami zawartymi w obecnie obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Duszniki

Działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z uchwalonej w październiku 2022 roku dokumentem „(Aktualizacja) Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Duszniki na lata 2022 - 2037”. Określa on kierunki rozwoju Gminy wraz z możliwościami technicznymi i transformację w stronę gospodarki niskoemisyjnej.

2. STAN OBECNY

2.1. INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE

Lokalizacja

Gmina Duszniki zajmuje powierzchnię 156,3 km² i usytuowana jest w zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie szamotulskim. Sąsiaduje z gminami: Buk, Kaźmierz, Kuślin, Lwówek, Opalenica, Pniewy i Tarnowo Podgórne.



Rysunek 3 Gmina Duszniki na tle powiatu szamotulskiego (źródło: www.gminy.pl)

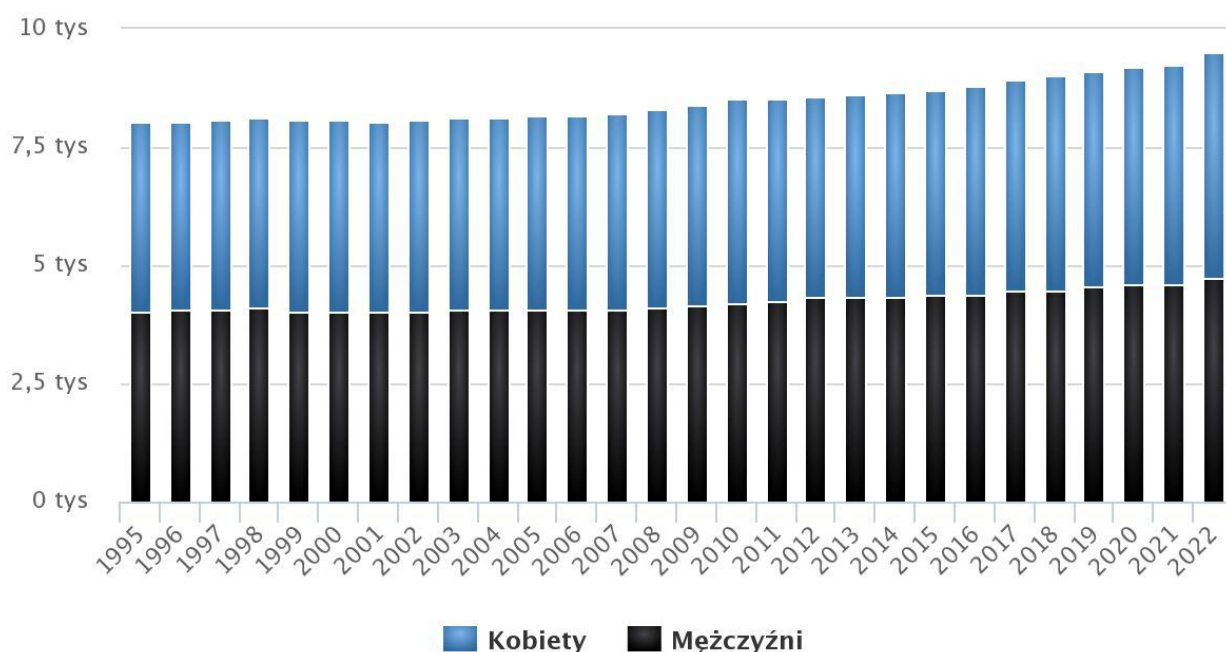
W skład gminy wchodzi 19 sołectw: Brzoza, Grodziszczko, Ceradz Dolny, Chełminko, Duszniki, Grzebienisko, Kunowo, Mieściska, Młynkowo, Niewierz, Podrzewie, Sarbia, Sędzinko-Zalesie, Sędziny, Sękowo, Wierzeja, Wilczyna, Wilkowo, Zakrzewko.

Demografia

Według danych opublikowanych przez GUS liczba ludności w gminie Duszniki pod koniec roku 2022 wynosiła 9498 osób – 4761 kobiet i 4737 mężczyzn. Współczynnik feminizacji kształtuje się zatem na poziomie 101 kobiet na 100 mężczyzn, co jest wartością znacznie niższą niż dla województwa wielkopolskiego i kraju (współczynnik feminizacji odpowiednio – 106, 107). W stosunku do roku 2014, liczba ludności wzrosła o 817 osób. Populacja gminy jest w ciągłym trendzie wzrostowym. Wszystko to dzięki dodatniemu przyrostowi naturalnemu i dodatniemu saldu migracji.

Populacja – Gmina Duszniki w latach 1995 – 2022

(Źródło: GUS)



Rysunek 4 Populacja mieszkańców gminy z podziałem na płeć w latach 1995 - 2022. (źródło: GUS, www.polskawliczbach.pl)

W strukturze wiekowej ludności Gminy Duszniki przeważają osoby w wieku produkcyjnym i stanowią 63,01% ogółu społeczeństwa. W odniesieniu do danych z roku 2014 w Gminie Duszniki przybywa ludności w wieku poprodukcyjnym (wzrost o 4 pp udziału ww. grupy społecznej w ludności ogółem w 2022 roku w stosunku do roku 2014). Utrzymywanie się takiej tendencji w dłuższej perspektywie czasu wymagać będzie podjęcia działań mających na celu wsparcie opieki nad osobami starszymi. Udział ludności w wieku przedprodukcyjnym (14 lat i mniej) w ludności ogółem w analizowanym okresie utrzymuje

się na zbliżonym, stałym poziomie – ok. 18-19%, co wynika z trendów rozwojowych Gminy i procesów migracyjnych.

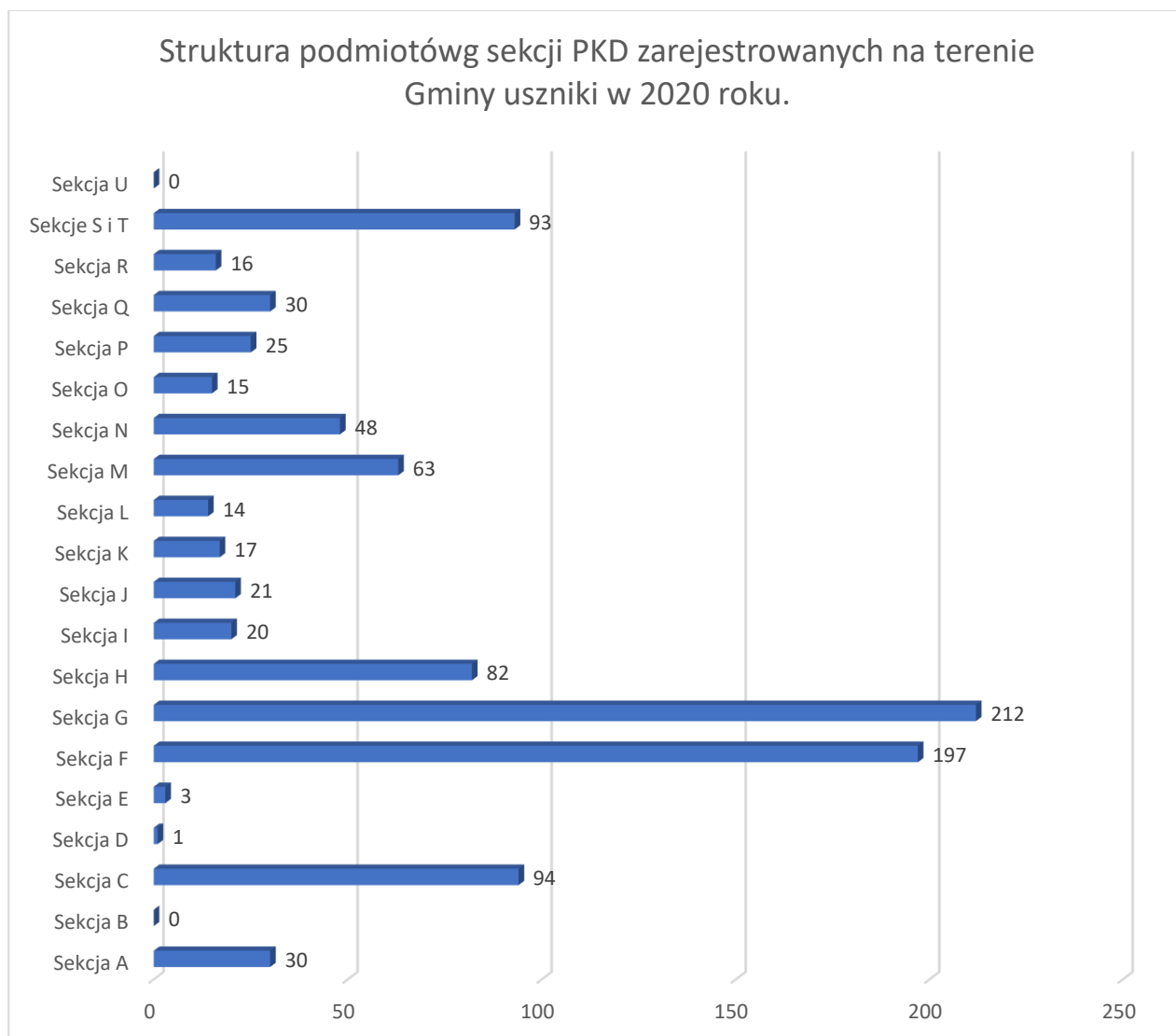
Według danych GUS stopa bezrobocia w powiecie szamotulskim na koniec 2022 roku wyniosła 3,3% i zmniejszyła się o 0,2 pp w stosunku do roku 2021. Wpływ na to ma przede wszystkim bliskość Poznania i oddziaływanie metropolii na lokalną gospodarkę. Odnotowana w powiecie szamotulskim stopa bezrobocia jest przy tym nieco wyższa niż średnia dla województwa wielkopolskiego (2,9% na koniec 2022 roku) i znacznie niższa niż dla kraju (5,2% na koniec 2022 roku). Na koniec 2022 roku zarejestrowanych jako osoby bezrobotne było 107 mieszkańców Gminy Duszniki, podczas gdy w 2014 roku, takich osób było 238. Oznacza to, iż liczba osób pozostających bez zatrudnienia na terenie Gminy Duszniki zmniejszyła się o 55% w stosunku do roku 2014. Dane opublikowane przez GUS potwierdzają, iż od roku 2014 (z niewielkimi wahaniami) liczba bezrobotnych mieszkających na terenie Gminy Duszniki wykazuje stałą tendencję spadkową.

Działalność gospodarcza

Gmina Duszniki położona jest w centrum Wielkopolski, ok. 40 km na zachód od Poznania, oraz ok. 120 km od granicy z Niemcami. Gmina Duszniki charakteryzuje się krajobrazem wiejskim, gdzie przy przewadze gruntów ornych i małej powierzchni lasów, jej funkcją przewodnią jest rolnictwo

Na terenie Gminy na koniec 2022 r. zarejestrowane były 983 podmioty gospodarki narodowej, z czego 963 podmioty (97 % ogółu) to podmioty prowadzące działalność w sektorze prywatnym. W sektorze prywatnym najliczniejszą grupą przedsiębiorstw stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – 763 podmioty, z kolei w sektorze publicznym – państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego – 11 podmiotów. W strukturze przedsiębiorstw dominują usługi z sekcji G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (212 podmiotów) i F – Budownictwo (197 podmiotów). Dużą grupę podmiotów stanowią również przedsiębiorstwa zarejestrowane w ramach sekcji C – Przetwórstwo przemysłowe (94 podmioty) oraz sekcji S – Pozostała działalność usługowa i T – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące

usługi na własne potrzeby (93 podmioty). Szczegółową strukturę podmiotów wg sekcji PKD 2020 prowadzących działalność na terenie gminy Duszniki przedstawia rys. 5.



Rysunek 5 Struktura podmiotów wg sekcji PKD w 2020 roku (źródło : GUS)

Ilość podmiotów gospodarki narodowej prowadzących działalność na terenie Gminy Duszniki systematycznie wzrasta w ostatnich latach. W 2014 roku na terenie Gminy funkcjonowały 703 podmioty. Oznacza to, iż w przeciągu ostatnich 8 lat ich ilość zwiększyła się o 280 podmiotów (niemal 40%). Świadczy to o dynamicznym rozwoju Gminy.

Pod względem wielkości przedsiębiorstw w Gminie Duszniki przeważają firmy małe, o zatrudnieniu niższym niż 10 osób. W 2022 roku w Gminie zarejestrowanych było 948 mikro przedsiębiorstw, które stanowiły ponad 96% wszystkich przedsiębiorstw. Na terenie Gminy

funkcjonowały 4 firmy o zatrudnieniu ponad 50-249 osób (średnie przedsiębiorstwa) i jedna o zatrudnieniu ponad 250 osób (duże przedsiębiorstwo).

Rolnictwo i leśnictwo

Gmina Duszniki jest obszarem intensywnego rozwoju rolnictwa. Na terenie gminy nie ma wielkiego przemysłu, są za to liczne zakłady rzemieślnicze, dobrze rozwinięta sieć handlowa, hurtownie z materiałami i środkami do produkcji roślinnej, firmy budowlane i transportowe. Użytki rolne zajmują prawie 85%, lasy jedynie 6% powierzchni gminy.

W 2022 roku na terenie Gminy Duszniki funkcjonowało 1178 gospodarstw rolnych o zróżnicowanej powierzchni – zarówno gospodarstwa małe (1-2 ha – 286 podmiotów), jak i gospodarstwa wielkopowierzchniowe (powyżej 15 ha – 218 podmiotów). Szczegółową strukturę wielkościową gospodarstw rolnych funkcjonujących na terenie Gminy Duszniki prezentuje poniższa tabela.

Tabela 2: Struktura gospodarstw rolnych funkcjonujących na terenie Gminy Duszniki. (Źródło: Raport o stanie Gminy Duszniki za rok 2022 r.)

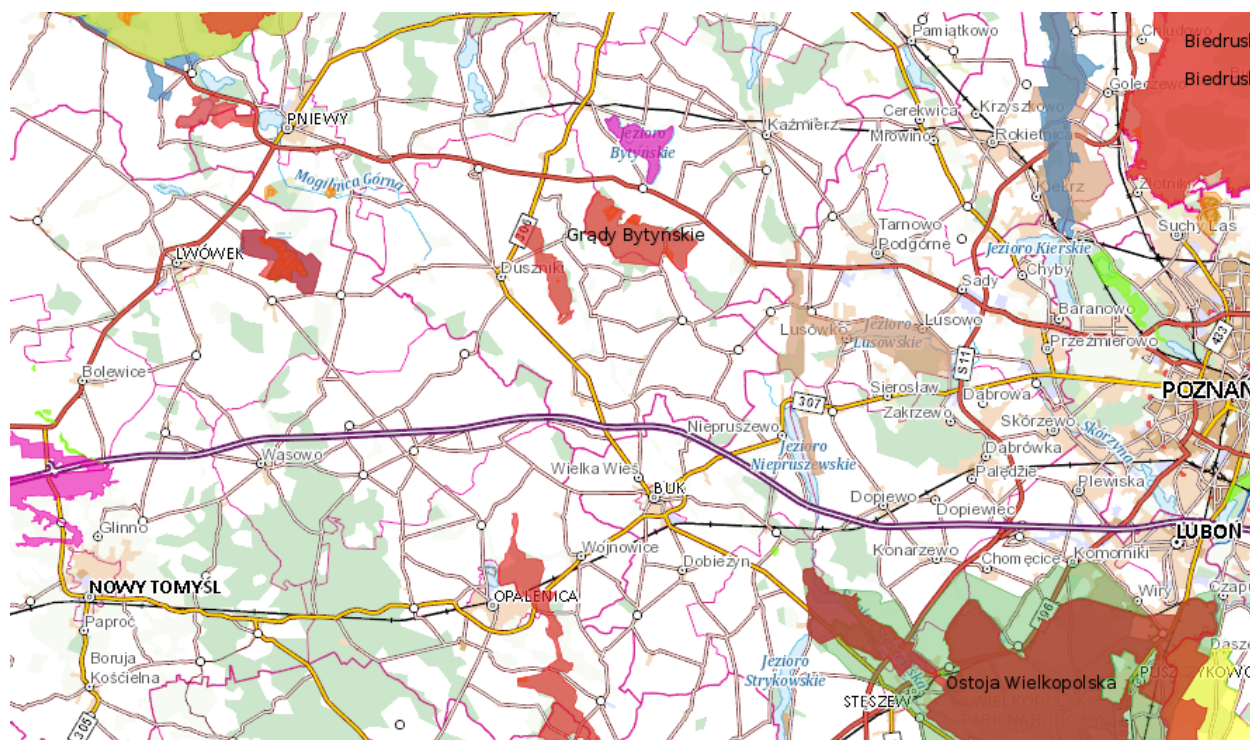
Powierzchnia gospodarstw	Ilość gospodarstw	Udział
od 1 - 2 ha	286	24,28%
2,01 - 5 ha	173	14,69%
5,01 - 7 ha	100	8,49%
7,01 - 10 ha	139	11,80%
10,01 - 15 ha	262	22,24%
powyżej 15 ha	218	18,51%
Razem	1178	100,00%

Na terenie Gminy Duszniki przeważa produkcja bydła i trzody chlewnej oraz produkcja zbóż, czemu sprzyjają korzystne warunki przyrodnicze, w tym wysoki – ponad 70% udział gleb III i IV klasy. Wśród gruntów ornych wyraźnie przeważają gleby kompleksu 4 (żytniego b. dobrego) i 2 (pszennego dobrego), a więc gleby dobre i bardzo dobre. Na koniec 2020 roku na terenie Gminy Duszniki funkcjonowało 128 gospodarstw utrzymujących bydło, 122 gospodarstwa utrzymujące świnie oraz 118 gospodarstw utrzymujących drób. Z kolei powierzchnia zasiewów upraw w 2020 roku wyniosła 12 207,20 ha, z czego 6777,74 ha przeznaczono na zasiew zbóż podstawowych z mieszankami zbożowymi.

Dla rolnictwa poważny problem stanowi degradacja gleb związana ściśle z działalnością gospodarczą. Erozja gleb powoduje zmywy powierzchniowe, prowadzące do ciągłego wynoszenia materiałów z powierzchniowych poziomów gleb i stopniowe skracanie profilu glebowego. Zmywy te w charakterystyczny sposób pogarszają jakość wód, głównie powierzchniowych, poprzez wzrost koncentracji azotanów i fosforanów (wymywanie związków chemicznych), co negatywnie wpływa na jakość lokalnych zasobów środowiskowych.

Na terenie Gminy Duszniki grunty leśne zajmowały w 2022 roku powierzchnię 1045,76 ha. Lesistość Gminy wyniosła zatem 6,6%. Jest to bardzo niska wartość wskaźnika zarówno w skali województwa, jak i kraju, gdzie wskaźnik lesistości kształtuje się na poziomie odpowiednio 25,8% i 29,7%.

Ochrona przyrody



Rysunek 6: Rozmieszczenie obszarów chronionych na terenie Gminy Duszniki i w sąsiedztwie (źródło: www.geoportal.gov.pl)

Na terenie Gminy Duszniki istnieją następujące formy ochrony przyrody:

Rezerwat przyrody Duszniczki

Rezerwat utworzony został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1958 r. Nr 62, poz. 353). Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie fragmentu lasu z udziałem modrzewia polskiego *Larix decidua* subsp. *polonica*. Rezerwat obejmuje obszar jedynie 0,77 ha lasu dębowo-grabowego ze stanowiskami modrzewia polskiego (*Larix polonica*) i jest częścią większego kompleksu leśnego. Na terenie rezerwatu można znaleźć takie osobliwości przyrodnicze jak lilia złotogłów (*Lilium martagon*).

Obszar Natura 2000 – Grądy Bytyńskie (PLH300051)

Obszar ustanowiony na mocy Decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowanej jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE). Jest to obszar obejmujący 1300,65 ha wyznaczony w celu:

- trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin oraz populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki lub
- odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków,

Przedmiotem ochrony na obszarze Natura 2000 – Grądy Bytyńskie są

- siedliska:
 - 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
 - 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
 - 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe
 - 91F0 - Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)
- gatunki roślin
 - Obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*)

- zwierząt
 - Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus* (*Triturus cristatus cristatus*))
 - Zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*)

W skład obszaru wchodzi dwa kompleksy drzewostanów liściastych położone niedaleko siebie. Należą one do najlepiej zachowanych w Wielkopolsce grądów o dużym bogactwie gatunkowym. Bardzo istotnym, występującym na tym obszarze gatunkiem jest obuwik, którego stanowisko jest jednym z nielicznych poza południową i południo-wschodnią Polską. Występują tu także inne, ważne gatunki chronione: lilia złotogłów, listera jajowata, kruszczyk szerokolistny. Można tu również spotkać rzadsze, nie chronione, ale występujące na licznych i bogatych stanowiskach rośliny, jak: przytulię leśną, zerwę kłosową czy gatunek byliny, jakim jest czerniec gronkowy. Na całym obszarze występują niewielkie zabagnienia będące ostoją dla wielu gatunków płazów. Wyznaczone części obszaru oddziela od siebie dolina dopływu Mogilnicy.

6 pomników przyrody:

- Lipa drobnolistna – *Tilia cordata* ; pierśnica: 140cm; obwód: 440cm; wysokość: 22m
Położenie – Rośnie przed wejściem do kościoła w Wilczynie
- Jarzab brekinia (Brząk) - *Sorbus torminalis*; pierśnica: 52cm; obwód: 163cm; wysokość: 23 m. Położenie - Nadleśnictwo Pniewy, Leśnictwo Duszniki, oddział 610 c, rośnie na wschodnim skraju lasu
- Lipa drobnolistna - *Tilia cordata* ; pierśnica: 126cm; obwód: 396cm; wysokość: 28m.
Położenie - Nadleśnictwo Pniewy, Leśnictwo Duszniki, oddział 610 c, rośnie na wschodnim skraju lasu
- Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 115cm; obwód: 361cm; wysokość: 24m.
Położenie - Rośnie w miejscowości Grzebienisko, ul. Szkolna 16 - na boisku szkolnym należącym do szkoły podstawowej i gimnazjum, przy drodze Grzebienisko-Duszniki
- Lipa szerokolistna - *Tilia platyphyllos*; pierśnica: 115cm; obwód: 361cm; wysokość: 24m. Położenie - Rośnie w miejscowości Grzebienisko, ul. Szkolna 16 - na boisku szkolnym należącym do szkoły podstawowej i gimnazjum, przy drodze Grzebienisko-Duszniki
- Buk pospolity (Buk zwyczajny) - *Fagus sylvatica*; pierśnica: 117cm; obwód: 368cm; wysokość: 30m. Położenie - Nadleśnictwo Pniewy, Leśnictwo Duszniki, oddział 610 d, rośnie w zachodniej części wydzielenia.

2.2. STAN OBECNY W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH I OBSZARACH

Plan gospodarki niskoemisyjnej obejmie wskazanie działań w następujących sektorach i obszarach:

- Zużycie energii i zarządzanie energią w budynkach komunalnych (budynki użyteczności publicznej),
- Zużycie energii w budynkach usługowych niekomunalnych i w budynkach mieszkalnych,
- Oświetlenie uliczne,
- Pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego,
- Transport publiczny,
- Transport prywatny i komercyjny,
- Odnawialne źródła energii,
- Infrastruktura energetyczna,
- Planowanie miejskie,
- Zamówienia publiczne.

2.2.1. Infrastruktura techniczna

Systemy ciepłownicze

Na terenie Gminy Duszniki nie występuje system ciepłowniczy, a ciepło wytwarzane jest w indywidualnych źródłach ciepła, w których wykorzystuje się paliwa stałe (głównie węgiel, drewno oraz odpady drzewne) oraz gaz ziemny. Niska emisja definiowana jest jako emisja pyłów oraz gazów (powstałych w wyniku nieefektywnego spalania paliw: węgla kamiennego, węgla drzewnego, benzyny, oleju napędowego itp.) do atmosfery z emitorów (kominów i innych źródeł emisji) znajdujących się na wysokości do 40 m. W praktyce znaczna część emitorów zlokalizowana jest na wysokości nie przekraczającej 10 m, co powoduje gromadzenie się zanieczyszczeń w miejscu ich powstania, często w pobliżu zwartej zabudowy mieszkaniowej. Do głównych przyczyn powstawania niskiej emisji zaliczyć należy zaspokajanie podstawowych potrzeb ludzkich związanych ogrzewaniem czy komunikacją samochodową.

Struktura wykorzystania paliw w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Duszniki wskazuje, iż dominującym rodzajem paliwa jest paliwo gazowe - 62,3 % budynków użyteczności publicznej ogrzewanych jest paliwem gazowym, 37,7% budynków użyteczności publicznej na cele grzewcze wykorzystuje zaś energię elektryczną. Przeznaczenie budynków warunkuje rodzaj paliwa wykorzystywanego do ich ogrzewania. Budynki o większych powierzchniach użytkowych, tj. urząd gminy, szkoły, itp. ogrzewane są przy użyciu kotłów gazowych. Z kolei mniejsze budynki, tj. świetlice wiejskie czy budynki remiz strażackich, z uwagi na ich czasowe użytkowanie, ogrzewane są za pomocą energii elektrycznej.

Ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z indywidualnych źródeł ciepła możliwe jest poprzez wymianę przestarzałych kotłów o niskiej sprawności oraz popularyzację działań ekologicznych, instalację odnawialnych źródeł energii czy wybór nowoczesnych technologii w procesie wytwarzania ciepła. W kolejnych latach w 20 budynkach użyteczności publicznej zaplanowano prace termomodernizacyjne, co przyczyni się do zmniejszenia energochłonności tych budynków.

W Gminie Duszniki występują jedynie indywidualne instalacje OZE. Właściciele budynków prywatnych wykorzystują kolektory słoneczne oraz pompy ciepła do celów grzewczych.

System gazowniczy

Na terenie Gminy Duszniki dystrybucją paliwa gazowego zajmuje się G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o., która posiada na terenie gminy sieć rozdzielczą średniego ciśnienia o długości 101,03 km (wg danych G.EN GAZ ENERGIA Sp. z o.o. na koniec 2021 r.). Sieć gazowa zasilana jest częściowo ze SRP Duszniki (miejscowości Podrzewie, Sękowo, Wilczyna, Sędzinko, Sędziny i Duszniki) oraz SRP Ceradz (miejscowości Grzebienisko, Ceradz Dolny i Grodziszczko). Według danych G.EN GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w 2020 roku do sieci podłączonych było łącznie 1302 odbiorców, z czego niemal 92% (1195 szt.) stanowiły gospodarstwa domowe, 5,5% (74 szt.) – przemysł i 2.5% (33 szt.) handel i usługi. Ww. odbiorcy w 2020 roku zużyli 32 804,271 tys. m³ gazu, z czego gospodarstwa domowe zużyły 17 097,222 m³ (52%), przemysł – 13 522,254 m³ (41%), handel i usługi – 2 184,795 m³ (7%).

Sieć gazowa na terenie Gminy Duszniki jest w dobrym stanie technicznym. Zgodnie z obowiązującymi w G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. procedurami dokonywane są jej okresowe kontrole i przeglądy oraz prowadzone są bieżące prace eksploatacyjne mające na celu

zapewnienie bezpiecznej i ciągłej dostawy paliwa gazowego dla odbiorców.

Obecnie sieć gazociągów rozdzielczych umożliwia pokrycie potrzeb odbiorców w zaopatrzenie na paliwo gazowe, sieć rozdzielcza posiada rezerwy przepustowości. Jednakże w odpowiedzi na zgłaszane zapotrzebowanie na terenie gminy prowadzone są prace mające na celu rozbudowę sieci gazowej. Aktualny Plan Rozwoju na lata 2022-2026 zatwierdzony przez Prezesa URE 27 października 2021 roku zakłada zagęszczanie istniejącej sieci gazowej podyktowane podłączaniem nowych klientów na istniejącej sieci gazowej, lub rozbudową sieci gazowej podyktowaną bezpieczeństwem dostaw w obrębie istniejącej sieci gazowej.

Ponadto na terenie Gminy Duszniki zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna, stanowiąca własność PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze:

1. Stacja gazowa wysokiego ciśnienia Ceradz, o przepustowości 5000 m³,
2. Stacja gazowa wysokiego ciśnienia Duszniki, o przepustowości 300 m³,
3. Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 125 relacji Młodasko – Ceradz, MOP 6,3 MPa, rok budowy 1992,
4. Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200 relacji Ceradz – Buk. MOP 6,3 MPa, rok budowy 1987,
5. Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200 relacji Duszniki – Bukowiec, MOP 6,3 MPa, rok budowy 1984,
6. Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 65 od odwiertu Podzewie-1, ciśnienie 12 MPa, rok budowy 1985.

Przez teren Gminy Duszniki przebiega także część gazociągu średniego ciśnienia DN 225 relacji Ceradz – m. Kalwy, ciśnienie 0,4 MPa, stanowiąca współwłasność PGNiG S.A i G.EN. Gaz ENERGIA. Gazociągi należące do PGNiG w Warszawie Oddziału w Zielonej Górze zgodnie z art. 3 pkt 11c) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1385) należą do sieci gazociągów kopalnianych.

Gminny system elektroenergetyczny

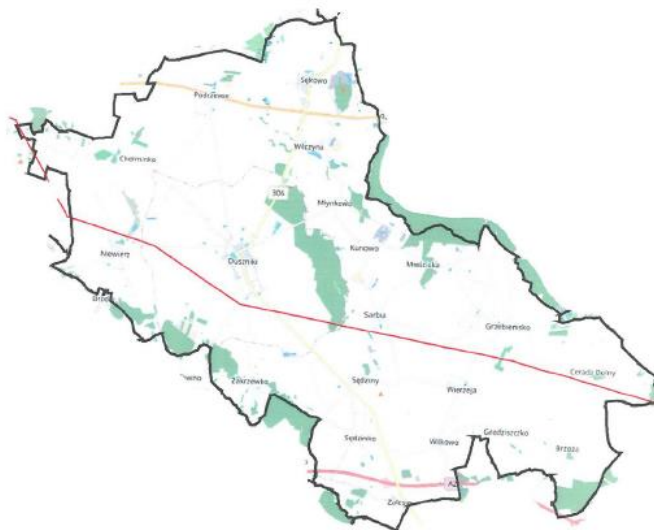
Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy Duszniki zajmuje się Enea Operator Sp. z o.o. Na terenie Gminy Duszniki znajduje się następująca infrastruktura techniczna systemu elektroenergetycznego: Główny Punkt Zasilania – Duszniki (napięcie transformacji 110/15 kV,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

transformator o mocy 16 MVA) oraz 134 stacje transformatorowe SN/nn o łącznej mocy 16 220 kVA.

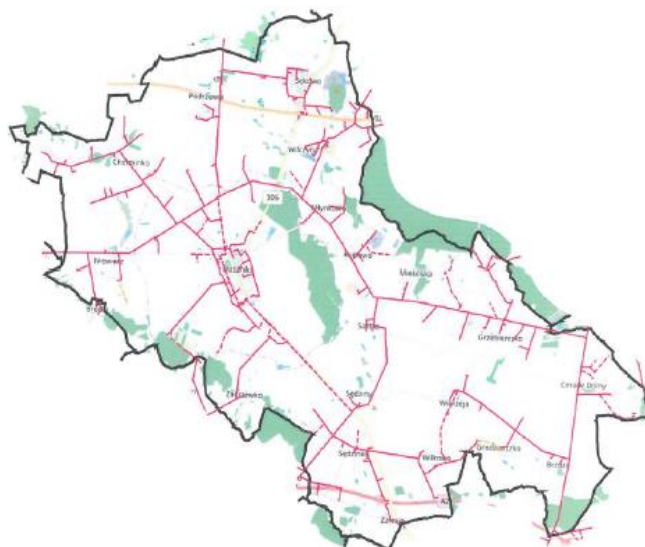
Przez teren Gminy Duszniki przebiegają następujące linie elektroenergetyczne:

- Linia wysokiego napięcia (WN – 110 kV) – napowietrzna o długości 20,62 km



Rysunek 7: Przebieg linii SN 15 kV na terenie Gminy Duszniki (źródło: (Aktualizacja) Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energję Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Duszniki na lata 2022-2037)

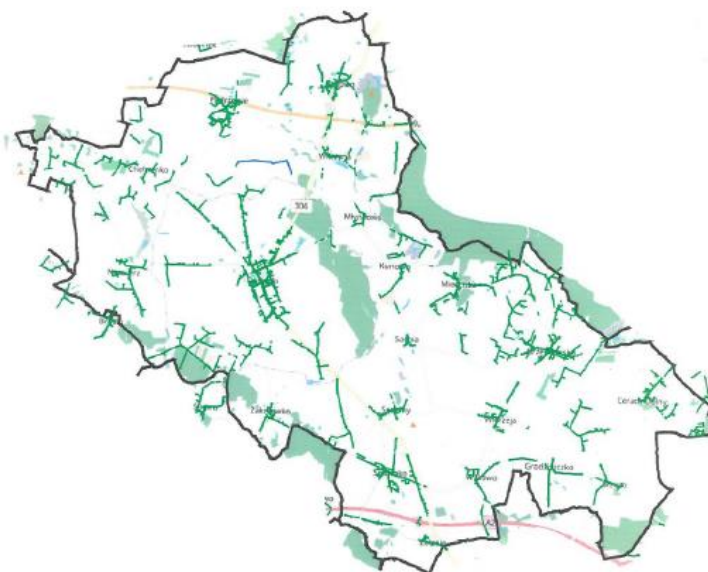
- Linia średniego napięcia (SN – 15 kV) – napowietrzna o długości 125,68 km i kablowa o długości 38,73 km



Rysunek 8: Przebieg linii SN 15 kV na terenie Gminy Duszniki (źródło: (Aktualizacja) Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energję Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Duszniki na lata 2022-2037)

- Linia niskiego napięcia (nN – 0m4 kV) – napowietrzna o długości 148,67 km i kablowa

o długości 83,05 km.



Rysunek 9: Przebieg linii Nn 0,4 kV na terenie Gminy Duszniki (źródło: (Aktualizacja) Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Duszniki na lata 2022-2037)

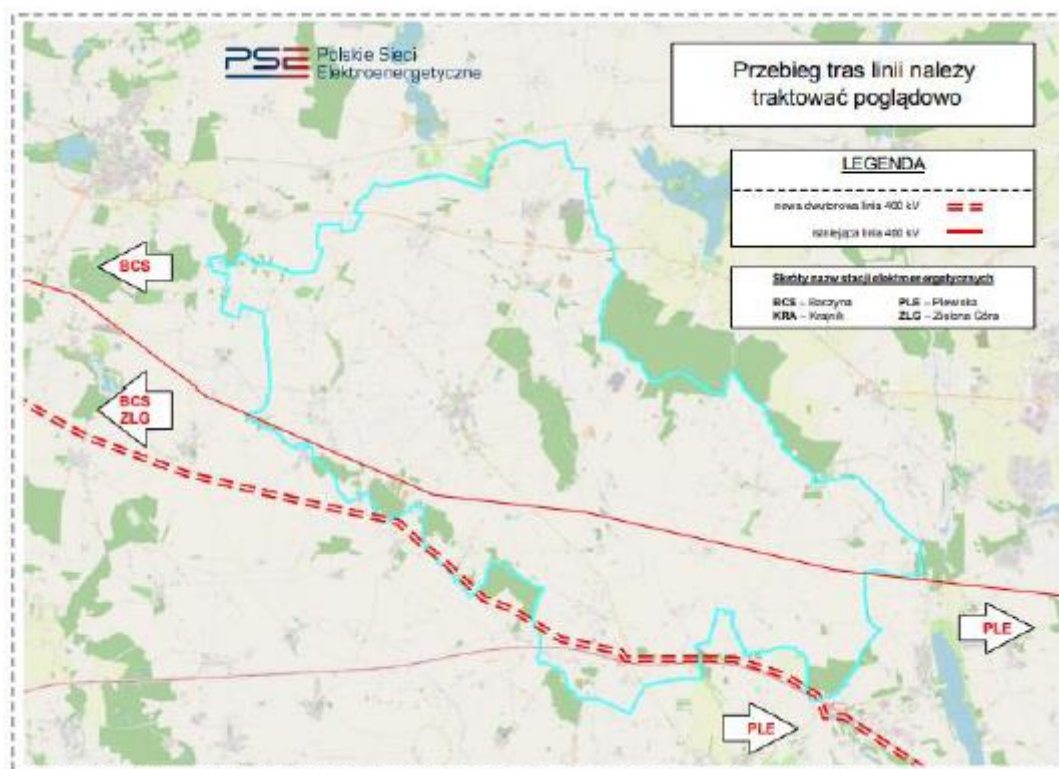
Sieci elektroenergetyczne na terenie gminy Duszniki są w stanie dobrym, nadają się do eksploatacji, na bieżąco prowadzony jest ich monitoring. Wyeksploatowane elementy są sukcesywnie wymieniane lub naprawiane w ramach prowadzonych zabiegów modernizacyjnych, eksploatacyjnych oraz zabiegów doraźnych. Zaspakajanie potrzeb energetycznych gminy jest na właściwym poziomie a jakość dostarczanej energii elektrycznej jest monitorowana na bieżąco. Według danych ENEA Operator Sp. z o.o. w 2021 roku liczba odbiorców energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Duszniki ukształtowała się na poziomie 2814. Zużycie energii na cele oświetlenia według danych ENEA Operator Sp. z o.o. w roku 2021 wyniosło 401 098 kWh. Ponadto, w związku z rozwojem mieszkalnictwa przewidywane są następujące zamierzenia inwestycyjne:

- Bieżąca realizacja przyłączy klientów na napięcie SN i nn – budowa przyłączy, budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych Sn oraz stacji transformatorowych związanych z przyłączeniem odbiorców.
- Rozbudowa infrastruktury technicznej - koncepcje rozbudowy sieci SN, kablowanie sieci SN, budowa sieci inteligentnej, a w tym automatyzacja sieci SN.

Ponadto przez teren Gminy Duszniki przebiega należąca do Polskich Sieci

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Elektroenergetycznych S.A (PSE S.A) jednotorowa linia 400 kV relacji Krajnik – Plewiska. Obecnie prowadzone są prace nad realizacją budowy dwutorowej linii 400 kV w relacji Plewiska – nowa stacja Baczyna, która przebiegać będzie przez Gminę Duszniki, Poglądowa trasa linii została przedstawiona na rysunku poniżej.



Rysunek 10: Planowany przebieg sieci przesyłowej na terenie Gminy Duszniki w 2030 roku (źródło: (Aktualizacja) Projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Duszniki na lata 2022-2037)

2.2.2. Charakterystyka mobilności na terenie Gminy

Transport publiczny

W dniu 15 grudnia 2016 roku zostało podpisane porozumienie międzygminne pomiędzy Miastem Poznań, Gminą Tarnowo Podgórne i Gminą Duszniki, na podstawie którego transport zbiorowy przejmuje Miasto Poznań – Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. Porozumienia międzygminne zobowiązują Zarząd Transportu Miejskiego do powierzenia obsługi linii na terenie poszczególnych gmin spółkom komunalnym należącym do tych gmin, będących ich podmiotami wewnętrznymi. Taka umowa zawarta jest m.in. z TPBUS Sp. z o.o. (należącym do Gminy Tarnowo Podgórne), który jest operatorem wewnętrznym transportu publicznego na obszarze Gminy Tarnowo Podgórne oraz Gminy Duszniki. Przez teren Gminy Duszniki przebiega

linia komunikacji podmiejskiej nr 812 (Poznań Ogrody – Przeźmierowo – Tarnowo Podgórne – Jankowice – Ceradz Kościelny – Ceradz Dolny – Grzebienisko)

Kursy do Poznania, Buku, Pniew z Dusznik wykonuje PKS Poznań S. A.

Gmina Duszniki nie ma połączenia kolejowego – najbliższe stacje znajdują się w miejscowościach Buk i Opalenica, na których zatrzymują się m.in. pociągi relacji Zielona Góra – Gdynia, Zielona Góra – Warszawa.

Duszniki znajdują się w odległości ok. 36 km od Portu Lotniczego Poznań Ławica, z którego wykonywane są połączenia międzynarodowe (m.in. do Wielkiej Brytanii, Włoch, Francji, Norwegii).

Transport prywatny i komercyjny

Przez teren Gminy Duszniki przebiegają:

- Drogi wewnętrzne
- Drogi gminne (długość 97,2 km), w tym m.in. relacji: Niewierz – Turowo, Kunowo – Bytyń, Zakrzewo – Śliwno, Niewierz – Podrzewie, Podrzewie – Młynkowo, Sękowo – Krzeszkowice, Sędziny – Grzebienisko, Sękowo – Podrzewie, Podrzewie – Chełminko – Chełmno, Ceradz Dolny – Kalwy, Młynkowo – Sękowo, Niewierz – Chełmno, Zakrzewko – Sędziny, Kunowo Hyby – Młynkowo, Brzoza – Kalwy, Grodziszczko – Wysoczka, Sędziny – Niegolewo, Zalesie – Turkowo.
- Drogi powiatowe (długość 72 km)
 - 1870P Kaźmierz - Grzebienisko - Wierzeja – Buk,
 - 1881P Jakubowo – Brody,
 - 1879P Podrzewie – Lubosina,
 - 1883P Duszniki – Podrzewie,
 - 1882P Duszniki – Chełmno,
 - 2734P Duszniki - Brody – Pakosław,
 - 1884P Duszniki – Młynkowo,
 - 1886P Wilczyna – Kunowo,
 - 1887P Kunowo – Mieściska,

- 1889P Sędziny – Wierzeja,
- 1888P Sarbia – Sędziny,
- 1890P Grzebienisko - Ceradz Dolny - Ceradz Kościelny,
- 1891P Grzebienisko - Gaj Wielki,
- 1892P Ceradz Dolny Brzoza – Żegowo,
- 1893P Wilkowo – Niepruszewo,
- 1894P Wilkowo – Sędzinko.
- 2738 P Nowy Tomyśl – Duszniki.
- Droga wojewódzka (długość 17,786 km)
 - nr 306 relacji: Stęszew – Buk – Wilczyna – Lipnica.
- Droga krajowa nr 92 (długość – 7 km) relacji: Rzepin – Świebodzin – Pniewy – Poznań – Września – Słupca – Golina – Konin – Kutno – Łowicz – Warszawa Zachód i Choszczówka Stojeck - Kałuszyn
- Autostrada A2 (długość – 5 km) – odcinek autostrady przebiegający przez południowy kraniec gminy. W obrębie Gminy Duszniki nie ma możliwości zjazdu z autostrady. W miejscowości Zalesie znajduje się miejsce obsługi podróżnych (MOP).

Stan techniczny dróg gminnych jest umiarkowany, ich parametry techniczne często nie odpowiadają wymogom i przepisom technicznym oraz ustawie o drogach publicznych. Brak jest przy wielu odcinkach dróg gminnych rowów odwadniających. Często zaniżone są parametry szerokości dróg, pasy drogowe są zbyt wąskie. Na drodze krajowej istnieje duże ryzyko wypadków z powodu znacznego natężenia ruchu (w tym również ciągników siodłowych o znacznym tonażu).

Planowanie przestrzenne

Zasady kształtowania przestrzeni określone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Duszniki wskazują na konieczność zastępowania w nowo projektowanych, jak i modernizowanych budynkach indywidualnych systemów grzewczych opartych na spalaniu węgla, systemami i źródłami ciepła wykorzystującymi

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

paliwa o niskich wskaźnikach emisyjnych, jak np.: paliwa płynne, gazowe lub stałe z wyłączeniem paliw węglowych oraz alternatywne źródła energii (słoneczna,geotermalna).

3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Gmina Duszniki, zgodnie z „Roczną oceną, jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2021”, jest położona w obszarze strefy wielkopolskiej_2. Biorąc pod uwagę kryteria ustanawiane dla ochrony zdrowia strefie tej nadano klasę C, ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 (faza II) oraz poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. Dla pozostałych klasyfikowanych substancji i parametrów strefie przypisano klasę A. Ocena wykonana pod kątem ochrony roślin w strefie wielkopolskiej_2 nie wykazała przekroczeń w zakresie poziomów dopuszczalnych dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozony, w związku z powyższym strefie tej przypisano klasę A. W klasyfikacji dodatkowej dla ozony z powodu przekroczenia poziomy celu długoterminowego strefę wielkopolską_2 zaliczono do klasy D2.

Ze względu na zaobserwowaną znaczną sezonową zmienność stężeń pyłu PM10 zakłada się, iż głównym powodem przekroczeń dopuszczalnych poziomów ww. substancji w powietrzu w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków areosanitarnych.

W związku z identyfikacją na terenie Gminy Duszniki przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, tereny Gminy, jak i sama jednostka zostały uwzględnione w działaniach naprawczych wskazanych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Uchwała nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z 13.07.2020 r.). Do działań tych należą m.in.:

- WpZOA – Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej
- WpDIT – Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej
- WpTMB – Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
- WpEEK – Edukacja ekologiczna
- WpPZP – Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego

W zw. z identyfikacją na terenie Gminy Duszniki obszarów problemowych dot. niskiej jakości powietrza (przekroczeń norm stężeń zanieczyszczeń w powietrzu) obszary interwencji określono spójnie z działaniami określonymi w Programie ochrony powietrza.

Tabela 3 Zestawienie obszarów interwencji oraz celów strategicznych PGN (źródło: Opracowanie własne na podstawie PGN Gminy Duszniki, maj 2015)

Cel strategiczny		Obszar interwencji				
Zmniejszenie zapotrzebowania na energię finalną do 2030 roku	Zmniejszenie emisji CO2 do 2030 roku	Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do 2030 roku	Rozwój elektroenergetyki i wdrożenie technologii OZE (kotłownie na biomasę, elektrownie wiatrowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła)		Edukacja ekologiczna i promocja gospodarki niskoemisyjnej	
			Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne	Wdrożenie systemu zielonych zamówień publicznych		
			Termomodernizacja budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz budynków usługowych oraz wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne			Uwzględnienie kwestii zmniejszenia emisyjności w lokalnych dokumentach strategicznych
			Zmiana organizacji ruchu drogowego, stosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, promocja ruchu rowerowego połączona z budową ścieżek rowerowych			Zwiększenie powierzchni terenów zielonych
Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych						

4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji PGN obejmują struktury organizacyjne, przydzielone zasoby ludzkie oraz zaangażowanie zainteresowanych stron. Przygotowanie a następnie wdrażanie planu gospodarki niskoemisyjnej to zadanie wymagające współpracy i koordynacji różnych wydziałów administracji lokalnej, a także wsparcia interesariuszy zewnętrznych, w tym społeczności lokalnej. Spowodowane to jest kompleksowością zagadnień ujętych w PGN. PGN jest dokumentem o przekrojowej charakterystyce, dotyczącym wielu różnych obszarów funkcjonowania społeczności lokalnej, m.in. mieszkalnictwa, transportu, zamówień publicznych, zagospodarowania przestrzennego, edukacji ekologicznej, produkcji energii i wielu innych. Skuteczność realizacji celów założonych w niniejszym Planie jest w dużej mierze uzależniona od zapewnienia odpowiedniego wsparcia władz Gminy, które są odpowiedzialne za jego przygotowanie, wdrażanie i monitoring. Odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu jest konieczna dla zapewnienia prawidłowego wdrożenia Planu.

4.1. KOORDYNACJA I STRUKTURY ORGANIZACYJNE

Plan jest realizowany z wykorzystaniem struktur organizacyjnych Urzędu. Zakresy odpowiedzialności poszczególnych jednostek w zakresie:

- gromadzenia i weryfikacji danych oraz monitorowania kierunków działań
- uwzględniania postanowień zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i kosztów realizacji planowanych działań

zostaną wskazane w ramach procesu zarządzania działaniami zaprojektowanymi w Planie. Odpowiedzialność za skuteczne opracowanie i wdrożenie Planu ponosi Wójt Gminy Duszniki, jednakże wdrażanie poszczególnych zadań ujętych w PGN i zarządzanie dokumentem może także podlegać interesariuszom zewnętrznym i wymagać koordynacji działań realizowanych przez wiele podmiotów.

W razie konieczności, w strukturze organizacyjnej Urzędu wyznaczone zostanie odrębne stanowisko dla osoby odpowiedzialnej za realizację PGN i koordynację działań –

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Koordynatora realizacji PGN. Do jego roli należeć będzie nadzorowanie skutecznej realizacji celów i kierunków działań wskazanychw PGN oraz monitoring i raportowanie wdrażania PGN w Gminie. Stanowisko to będzie finansowane ze źródeł pochodzących z budżetu Gminy Duszniki. Do zadań Koordynatora realizacji PGN powinno należeć:

- nadzorowanie realizacji wyznaczonych w PGN celów i kierunków działań;
- kontrola, weryfikacja i aktualizacja harmonogramu wdrażania PGN;
- kontrola stopnia oraz monitoring postępów realizacji poszczególnych działań i osiągniętych w związku z ich realizacją rezultatów;
- sporządzanie raportów z przeprowadzanych działań;
- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów, monitorowanie stanu zarządzania energią na terenie gminy, przygotowanie stosownych analiz o stanie energetycznym Gminy oraz podejmowanych działaniach mających na celu redukcję emisji zanieczyszczeń;
- identyfikacja potrzeb pozyskania wsparcia zewnętrznego przeznaczonego na realizację inwestycji prowadzących do ograniczenia emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i sprzyjających budowaniu świadomości społecznej;
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych programach i projektach dotyczących ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii, a także prowadzenie tych projektów;
- integrowanie działań w obszarze gospodarki niskoemisyjnej z działaniami i inicjatywami realizowanymi przez odpowiednie wydziały gminne
- opracowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi Gminy;
- inicjowanie wykonania audytów energetycznych, projektów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i prywatnych;
- prowadzenie bazy danych zawierającej informacje o gospodarce energetycznej obiektów Gminy (bieżący rejestr kosztów, wielkość zużycia energii, ogólne informacje o obiektach gminnych);
- popularyzacja dobrych praktyk oraz rozpowszechnianie informacji dotyczących wdrożonych programów i działań i osiągniętych w związku z ich realizacją rezultatów;

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

- prowadzenie punktu informacyjnego na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE.

Osoba zatrudniona na ww. stanowisku powinna posiadać odpowiednie wykształcenie (wyższe, w zakresie ochrony środowiska, inżynierii środowiska, budownictwa, energetyki lub pokrewnym), a także doświadczenie w zarządzaniu projektami lub pozyskiwaniu funduszy. W celu poprawnej realizacji Planu Koordynator ds. PGN powinien móc korzystać ze wsparcia grupy roboczej, w której skład wchodzić będą kluczowi pracownicy zajmujący się najważniejszymi obszarami z zakresu PGN (np. z działów środowiska, robót publicznych, planowania przestrzennego, itp.). Skuteczna implementacja PGN wymaga także ciągłego wsparcia i woli politycznej ze strony władz, tj. Wójta Gminy, a także radnych. Kluczowa może okazać się identyfikacja tzw. lokalnych liderów zmian, którzy będą aktywnie wspierać proces implementacji PGN.

Stanowisko Koordynatora realizacji PGN może być ustanowione dla kilku samorządów jednocześnie. Jeżeli jednak dana jednostka samorządu terytorialnego chciała by utworzyć samodzielnie takie stanowisko, to może przeznaczyć część etatu na jego realizację, dzięki czemu będzie mogła w sposób bardziej efektywny wykorzystywać posiadane zasoby ludzkie.

4.2. ZASOBY LUDZKIE

Opracowanie i realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej podlega władzom Gminy Duszniki. Jednostką odpowiedzialną za koordynowanie i monitorowanie realizacji Planu jest Urząd Gminy Duszniki pod przewodnictwem Wójta Gminy.

Na dzień sporządzania PGN dla Gminy Duszniki zapewnienie odpowiedniego kapitału ludzkiego odbywa się za pomocą wykorzystania posiadanych zasobów kadrowych gminy, głównie pracowników Referatu Ochrony Środowiska. Należy przy tym podkreślić, iż za realizację zadań w aspekcie gospodarki niskoemisyjnej, (ze względu na jej szeroki kontekst) pracownicy Referatu Ochrony Środowiska współpracują z innymi pracownikami Urzędu, zajmującymi się m.in. sprawami księgowymi i finansowymi, pozyskiwaniem funduszy zewnętrznych, gospodarką komunalną, budownictwem, infrastrukturą drogową i planowaniem przestrzennym. Osobą odpowiedzialną za koordynację i realizację zaplanowanych w opracowanym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zadań jest Wójt Gminy Duszniki.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Przydzieleni do wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej pracownicy Gminy Duszniki regularnie uczestniczą w szkoleniach, seminariach i spotkaniach, których celem jest poszerzanie wiedzy i rozwój umiejętności m.in. w obszarach: efektywności energetycznej, efektywnego transportu, wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ponadto pracownicy zwiększają zasoby posiadanej wiedzy w zakresie zarządzania projektami, zarządzania danymi, zarządzania finansami i przygotowania projektów inwestycyjnych. Rozwijają także umiejętności komunikacji (jak promować zmiany zachowań) oraz wiedzę w zakresie zielonych zamówień publicznych.

W sytuacji, gdy powyższe zasoby nie będą wystarczające, Gmina Duszniki może utworzyć nowe stanowisko pracy do spraw gospodarki niskoemisyjnej – Koordynatora realizacji PGN, którego zakres obowiązków został wskazany w rozdziale 4.1 niniejszego opracowania.

Dodatkowo, Gmina Duszniki może korzystać z wsparcia zewnętrznego (firmy consultingowe, doradcy zewnętrzni, jednostki badawcze, itp.), dzięki czemu samorząd ponosi jedynie koszty zakupionej usługi, nie obciążając jednocześnie budżetu Gminy stałymi kosztami zw. z zatrudnieniem nowego pracownika.

Na chwilę obecną Gmina Duszniki realizuje prace nad opracowaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w oparciu o posiadane zasoby ludzkie - zaangażowanie zatrudnionych w Urzędzie Gminy pracowników. Działanie to będzie kontynuowane na kolejnych etapach przygotowania, wdrożenia i monitorowania PGN. Pozostałe przedstawione propozycje (zatrudnienie koordynatora realizacji PGN i/lub zaangażowanie podmiotów zewnętrznych) będą wykorzystane tylko w przypadku, gdy obecnie posiadane zasoby nie będą wystarczające.

4.3. ZAANGAŻOWANE STRONY

Zaangażowanie stron (interesariuszy) oznacza możliwość wykorzystania wszelkich form zasięgnięcia opinii tych stron w procesie opracowywania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Interesariusze, to wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem PGN, mające wpływ na jego kształt i realizację, a także odnoszące korzyści z jego wdrażania. Zainicjowanie współpracy i kooperacja z interesariuszami są bardzo ważne, ponieważ wszystkie działania realizowane w ramach PGN wpływają na otoczenie społeczne oraz odwrotnie, otoczenie społeczne wpływa na możliwość realizacji działań zaplanowanych w ramach

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

opracowywanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Otwarta formuła Planu w zakresie obszarów działań do realizacji pozwala interesariuszom wpisać się z planowanymi i realizowanymi do 2030 roku zadaniami własnymi w realizację określonych celów gospodarki niskoemisyjnej Gminy Duszniki. Ponadto na etapie przygotowania PGN interesariusze mieli możliwość zgłaszania propozycji zadań do realizacji w ramach Planu dla Gminy. Zgłoszone zadania uwzględniono w planie w rozdziale 8 (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

W związku z opracowaniem PGN można wyodrębnić dwie grupy interesariuszy:

- wewnętrznych, obejmujących jednostki gminne (w tym: wydziały i referaty Urzędu, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, spółki z udziałem Gminy);
- zewnętrznych obejmujących mieszkańców Gminy, biznes, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe, firmy i przedsiębiorstwa niebędące jednostkami gminnymi.

Dobór kolejnych współpracowników pozwalający na sprawne wdrożenie, monitoring i aktualizację PGN, dokonywany jest przez pracowników Urzędu Gminy Duszniki zaangażowanych w opracowanie dokumentu i odpowiedzialnych za realizację PGN. Lista potencjalnych interesariuszy obejmuje:

- pracowników urzędu i gminnych jednostek organizacyjnych;
- lokalnych przedsiębiorców;
- przedstawicieli lokalnych stowarzyszeń i organizacji;
- zaangażowanych mieszkańców,
- gminy ościenne.

Zaangażowanie interesariuszy stanowi podstawę dla wprowadzania i późniejszej realizacji działań już uwzględnionych w ramach niniejszego Planu. Przykładowo - działania z zakresu edukacji ekologicznej, a także informacyjne dot. ochrony klimatu, efektywności energetycznej i OZE skierowane są do interesariuszy zewnętrznych – głównie przedsiębiorców i mieszkańców. Takie wspieranie zmiany zachowań społecznych zagwarantuje sukces realizacji zaplanowanych w PGN zadań oraz ułatwi proces monitorowania wprowadzanych działań.

4.4. BUDŻET

Działania objęte Planem gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Duszniki będą finansowane ze środków własnych Gminy oraz z pozyskanych środków zewnętrznych. Objęte planem działania, w momencie w którym przyjmą formę konkretnych projektów do realizacji, zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej identyfikującej możliwości finansowe Gminy (wewnętrzne i zewnętrzne źródła pozyskiwania środków pieniężnych). Dodatkowo finansowanie proponowanych działań będzie uwzględniane w budżecie Gminy na każdy rok. Wszystkie jednostki, które będą odpowiadać za realizację zaplanowanych w ramach PGN działań, powinny zabezpieczyć odpowiednie środki w procesie planowania budżetu. Rekomenduje się wnioskowanie o środki z krajowych i europejskich programów na realizację zaplanowanych inwestycji, co umożliwi zapewnienie dostępu do zewnętrznego wsparcia finansowego, zarówno w formie bezzwrotnych dotacji, jak i preferencyjnych pożyczek.

Zaprezentowane w rozdziale 8 koszty poszczególnych zadań są wartościami szacunkowymi, w związku z czym nie należy ich traktować, jako ostateczne kwoty do wydatkowania.

4.5. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Jednostki samorządu terytorialnego (w tym Gmina Duszniki), osoby prywatne oraz przedsiębiorcy mogą starać się o przyznanie różnego rodzaju wsparcia finansowego na realizację inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej, a co za tym idzie redukcji emisji CO₂. Podstawowe formy wsparcia, o jakie mogą się starać potencjalni beneficjenci to: bezzwrotne dotacje, pożyczki, kredyty preferencyjne, dofinansowanie do kapitału lub oprocentowania kredytów bankowych.

W perspektywie finansowej 2023 - 2030 podstawowe źródła wsparcia pochodzić będzie ze środków:

- Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027,
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Programu Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027,
- Banku Gospodarstwa Krajowego (preferencyjne kredyty i pożyczki z premią)
- Pozostałych programów wsparcia dostępnych dla samorządów, przedsiębiorców i społeczności lokalnej

Źródła finansowania inwestycji ze środków europejskich

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 - FENiKS

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

- zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027

Program realizuje cele unijnej strategii poprzez wsparcie przedsięwzięć odnoszących się do poszczególnych osi priorytetowych:

- Fundusze europejskie dla wielkopolskiej gospodarki,
- Fundusze europejskie dla zielonej Wielkopolski ,
- Fundusze europejskie dla zrównoważonej mobilności miejskiej w Wielkopolsce,
- Lepiej połączona Wielkopolska z UE,
- Fundusze europejskie wspierające społeczną infrastrukturę dla Wielkopolan,
- Fundusze europejskie dla Wielkopolski o silniejszym wymiarze społecznym
- Fundusze europejskie na wielkopolskie inicjatywy lokalne,
- Rozwój lokalny kierowany przez społeczność (EFRR i EFS+),
- Sprawiedliwa transformacja wielkopolski wschodniej,
- Pomoc techniczna.

W odniesieniu do realizacji działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, należy wziąć pod uwagę środki finansowe ujęte w Programie.

Program LIFE 2021-2027

Celem ogólnym programu LIFE jest wspieranie przejścia na zrównoważoną, energooszczędną, opartą na odnawialnych źródłach energii, neutralną dla klimatu i odporną na zmianę klimatu gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Działania te będą podejmowane w celu ochrony, odbudowy i poprawy jakości środowiska, w tym powietrza, wody i gleby, oraz zatrzymania i odwrócenia procesu utraty różnorodności biologicznej, a także przeciwdziałania degradacji ekosystemów, w tym poprzez wspieranie wdrażania sieci Natura 2000 i zarządzania nią, a tym samym przyczynianie się do zrównoważonego rozwoju.

W zamierzeniu 61 % ogólnej puli środków finansowych programu LIFE będzie przeznaczony na osiągnięcie celów w zakresie klimatu.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej pozostaje nadal ważnym obszarem działania. W ramach nowych „strategicznych projektów przyrodniczych”, będą wspierane programy działania w państwach członkowskich na rzecz włączenia celów polityki ochrony przyrody i różnorodności biologicznej do innych polityk UE, takich jak rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich.

Jeśli chodzi o przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, finansowanie z programu LIFE będzie ukierunkowane na projekty związane z najlepszymi technologiami, dobrymi praktykami i rozwiązaniami opracowanymi na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym. Obejmuje to również zintegrowane podejścia do wdrażania planów gospodarowania odpadami i zapobiegania im oraz postępowania z odpadami morskimi.

W wyniku transferu z Programu Horyzont 2020 do Programu LIFE został włączony nowy obszar - przejście na czystą energię. Głównie działania koordynacyjne i wspierające mają pomóc w przejściu na czystą energię, zwłaszcza w regionach, które mają trudności z pozyskaniem funduszy na ten cel. Inicjatywy podejmowane w podprogramie mają zachęcać do inwestycji i działań skupiających się na efektywności energetycznej i odnawialnych źródłach energii na małą skalę.

Program będzie nadal wspierał projekty związane z wdrażaniem planów i przepisów dotyczących jakości powietrza i wody. Strategiczne projekty zintegrowane mają zapewnić odpowiednie efekty, skalę i zmobilizować inne źródła finansowania unijnego, krajowego lub prywatnego.

Zgodnie z Europejskim Zielonym Ładem działania w ramach programu LIFE powinny być zgodne z zasadą „nie szkodzić”.

Program ELENA

ELENA – (*European Local Energy Assistance*). Program dysponujący funduszem 15 mln. euro na pomoc techniczną w przygotowaniu projektów z zakresu efektywności energetycznej oraz pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Źródła finansowania inwestycji ze środków krajowych

Środki rozdzielane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Program „Czyste powietrze”

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Program Stop Smog

Dla Gmin – Program STOP SMOG – wsparcie dla domów jednorodzinnych osób ubogich energetycznie

Program finansuje wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych osób ubogich energetycznie. Wnioskodawcą w Programie jest gmina, która uzyskuje z budżetu państwa do 70% dofinansowania kosztów inwestycji.

Program Agroenergia

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym.

Efektywność energetyczna i ochrona powietrza

Program dotyczy wsparcia finansowego ze środków Funduszu przedsięwzięć związanych z efektywnością energetyczną i ochroną powietrza, zgodnych z Listą Przedsięwzięć Priorytetowych:

7. Redukcja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych lub energetycznych powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenie niskiej emisji;
8. Zwiększanie udziału energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym regionu oraz wspieranie systemów magazynowania energii;
9. Wdrażanie działań w zakresie oszczędności energii i poprawy efektywności energetycznej oraz wspieranie ekologicznych form transportu.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Edukacja ekologiczna

Dotyczy przedsięwzięć realizowanych na terenie województwa wielkopolskiego, zgodnych z priorytetami wymienionymi w punktach VII.1 – VII.4 Listy Przedsięwzięć Priorytetowych:

- 1) VII.1 Wspomaganie edukacji ekologicznej poprzez działania podnoszące świadomość ekologiczną społeczeństwa,
- 2) VII.2 Wspieranie rozwoju terenowej infrastruktury edukacyjnej,
- 3) VII.3 Konkursy, warsztaty, olimpiady i inne imprezy upowszechniające wiedzę ekologiczną i przyrodniczą przeznaczone w szczególności dla dzieci i młodzieży,
- 4) VII.4 Seminaria, konferencje, szkolenia i sympozja z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej w odniesieniu do wszystkich działań objętych priorytetami WFOŚiGW w Poznaniu.

Ulga termomodernizacyjna

Ulga polega na odliczeniu od podstawy obliczenia podatku (przychodów – w przypadku podatku zryczałtowanego) wydatków poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w budynku mieszkalnym jednorodzinny.

Ulga podatkowa może łączyć się z dotacją z Programu Czyste Powietrze

Środki krajowe – inne źródła

Program „Mój prąd”

Dofinansowaniu podlegają instalacje PV o mocy 2-10 kW. Dofinansowanie w formie dotacji przyznawane jest w trakcie trwania naborów wniosków, a jego wysokość i zasady przyznawania są ustalane przed ogłaszaniem kolejnych naborów. Wniosek mogą złożyć osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

PROGRAM TERMO - Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK

Celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne lub remontowe z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych; pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną” lub „premią remontową”, stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontu; premia 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.

Bank BOŚ – „Pożyczka Zielona”

Pożyczką zieloną można sfinansować:

- Odnawialne źródła energii
 - zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych,
 - zakup i montaż pomp ciepła,
 - zakup i montaż magazynów energii,
 - zakup i montaż przydomowych stacji ładowania pojazdów elektrycznych.
- Efektywność energetyczna/ termomodernizacje
 - podłączenie do sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem, węzłem cieplnym i budową/modernizacją instalacji wewnętrznej,
 - wymianę starych kotłów na nowe: gazowe, olejowe, elektryczne, w przypadku kotłów opalanych biomasą lub węglem, wyłącznie jeśli spełniają kryterium Ekoprojektu, w tym demontaż starego kotła,
 - wykonanie przyłącza gazowego (kotłownia gazowa, przyłącze gazowe, kocioł gazowy, dokumentacja projektowa),
 - zakup i montaż nowego kotła (spośród wymienionych w pkt 3) wraz z oprzyrządowaniem i materiałami instalacyjnymi,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

- zakup i montaż wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u. z oprzyrządowaniem i materiałami instalacyjnymi w tym kolektorów słonecznych,
- zakup i montaż instalacji odzysku ciepła, rekuperatorów,
- zakup i montaż materiałów budowlanych wykorzystywanych do ocieplenia przegród budowlanych zewnętrznych i wewnętrznych,
- zakup i montaż energooszczędnej stolarki okiennej i drzwiowej.
- Gospodarka odpadowa
 - zakres prac związanych z utylizacją materiałów budowlanych zawierających azbest (demontaż, wywóz, unieszkodliwienie odpadów, nowe pokrycie dachowe).
- Gospodarka wodna / mała retencja
 - zakupie i montażu: zbiornika/ów na wodę opadową (podziemnych, naziemnych), studni chłonnych, drenażu rozsączającego; finansowane są również niezbędne badania hydrogeologiczne i dodatkowe prace ziemne,
 - wykonaniu ogródka deszczowego (ogródek w glebie, w pojemniku); finansowane są: projekt, materiały, roślinność i montaż,
 - zmianie nawierzchni nieprzepuszczalnych na powierzchnie przepuszczalne (trawiaste, zadarnione umocnione tzw. ekokratami, żwirowe, żwirowe umocnione tzw. ekokratami); finansowane są materiały i montaż,
 - wykonaniu studni głębinowej albo studni abisyńskiej; finansowane są: niezbędne badania hydrogeologiczne, projekt, budowa studni, zakup i montaż: pomp, zestawu filtracyjnego/uzdatniania wody, zasobników wody, rur i innych niezbędnych elementów instalacji wodociągowej,
 - wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków z rozsączeniem gruntowym, posiadających stosowny certyfikat EKO.
- EKO środki transportu
 - zakup nowego lub używanego (nie starszego niż 3 letniego) samochodu o napędzie elektrycznym lub hybrydowym,
 - zakup roweru, hulajnogi lub innych pojazdów o napędzie elektrycznym.

Bank BOŚ – Ekokredyt na fotowoltaikę

Środki z EKOKredytu PV mogą zostać wykorzystane na:

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

- zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych,
- zakup i montaż magazynów energii,
- zakup i montaż przydomowych stacji ładowania,
- zakup i montaż pomp ciepła
- refinansowanie kosztów wykonania instalacji wymienionych w pkt 1 - 3, poniesionych w okresie maksymalnie trzech miesięcy wstecz od daty złożenia wniosku kredytowego.

BOŚ BANK - Kredyt z premią na termomodernizację

Kredytem sfinansować można realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych lub remontowych, spełniających warunki określone w Ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków. Z Funduszu Termomodernizacji i Remontów można otrzymać dofinansowanie w postaci:

- Premii termomodernizacyjnej
 - 26% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego
 - 31% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z zakupem, montażem, budową albo modernizacją instalacji odnawialnego źródła energii
 - dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielkopłytowego z montażem kotew
 - dodatkowe wsparcie w wysokości 10% kosztów netto inwestycji w ramach grantu termomodernizacyjnego
- Premii remontowej
 - 25% kosztów przedsięwzięcia remontowego
- Premii kompensacyjnej
 - kwota premii zależy od powierzchni lokali kwaterunkowych, okresu ich kwaterunku i oraz lokalizacji budynku

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

System Białych Certyfikatów

System Białych Certyfikatów wprowadzony Ustawą o Efektywności Energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 roku; zgodnie z zapisami Ustawy, przynajmniej raz w roku Prezes URE powinien ogłosić konkurs na inwestycje oszczędnościowe, w obszarze końcowego użytkownika energii, kwalifikujące się do wydania białych certyfikatów; do otrzymania certyfikatów kwalifikują się zgłoszone do konkursu inwestycje o największym współczynniku uzyskanych oszczędności; inwestor po otrzymaniu prawa do certyfikatów może sprzedać je na rynku w ten sposób uzyskując finansowanie inwestycji.

Finansowanie w formule ESCO

ESCO - „przedsiębiorstwo usług energetycznych”: przedsiębiorstwo świadczące usługi energetyczne lub dostarczające innych środków poprawy efektywności Energetycznej w zakładzie lub w pomieszczeniach użytkownika, biorąc przy tym na siebie pewną część ryzyka finansowego; zapłata za wykonane usługi jest oparta (w całości lub w części) na osiągnięciu poprawy efektywności energetycznej oraz spełnieniu innych uzgodnionych kryteriów efektywności.

ESCO oferują eksperckie usługi w zakresie energetyki na zasadzie finansowania projektów energetycznych przez tzw. stronę trzecią (TPF - Third Party Funding). Ten typ finansowania ma wiele zalet - umowy z firmą ESCO, oparte o kontrakty wykonawcze, to umowy o efekt energetyczny - z gwarancją uzyskania oszczędności; nie wymaga angażowania własnych środków zaś system energetyczny/grzewczy jest serwisowany przez specjalistyczną firmę. Formuła ESCO może być realizowana w wielu sektorach: budownictwie, gospodarce komunalnej, przemyśle itp. Firma typu ESCO zobowiązuje się do sfinansowania całego zadania ze środków własnych lub pozyskanych.

Partnerstwo publiczno-prywatne

Partnerstwo publiczno-prywatne (PPP) jest metodą współpracy administracji publicznej z partnerami prywatnymi. Polega ono na przekazaniu podmiotowi prywatnemu realizacji inwestycji o charakterze publicznym.

Przekazanie inwestycji partnerowi prywatnemu wiąże się z budową lub remontem niezbędnej infrastruktury oraz jej utrzymaniem i zarządzaniem na etapie eksploatacji. PPP należy traktować jako narzędzie wspomagające rozwój infrastruktury.

Partnerstwo publiczno-prywatne w Polsce reguluje ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

o partnerstwie publiczno-privatnym. Zgodnie z jej brzmieniem przedmiotem PPP jest wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyka pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym. Zawierając umowę o partnerstwie publiczno-privatnym partner prywatny zobowiązuje się do realizacji przedsięwzięcia za wynagrodzeniem oraz do poniesienia w całości albo w części wydatków na jego realizację. Podmiot publiczny zobowiązuje się natomiast do współdziałania w osiągnięciu celu tego przedsięwzięcia.

5. MONITORING I RAPORTOWANIE

5.1. SYSTEM MONITOROWANIA I EWALUACJI DZIAŁAŃ

Kluczowym elementem realizacji założeń PGN jest etap wdrożenia i ewaluacji działań. Na tym etapie rozstrzyga się bowiem, czy PGN wywrze konkretny wpływ na życie gminy, czy też pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów. W chwili podjęcia decyzji o realizacji danego zadania wskazanego w PGN, powinny być przygotowane (zgodnie z ogólnymi założeniami zawartymi w planie Działań) szczegółowe plany jego realizacji, wyznaczone osoby odpowiedzialne za jego realizację oraz opracowany harmonogram realizacji. Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez Wójta Gminy Duszniki, wykonującego swoje funkcje przy pomocy podległych mu jednostek samorządu terytorialnego i ich pracowników. Zarządzanie PGN składa się z elementów tworzących cykl planowania, organizacji pracy, realizacji oraz ewaluacji wyników.

Proces wdrażania PGN wymaga ciągłego monitoringu, którego najważniejszym elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie należy poddać: stopień realizacji przedsięwzięć i zadań, poziom wykonania przyjętych celów, rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją wraz z określeniem przyczyn ewentualnych rozbieżności.

Część działań zaplanowanych w ramach PGN, z uwagi na swój innowacyjny charakter, powinna zostać przeprowadzona w formie pilotażowej. Pozwoli to zbadać jaki jest odbiór społeczny tego typu działań i jaki efekt one przyniosą. Jeżeli działania te okażą się skuteczne, to wówczas będzie można je wdrożyć w pełnej skali. Gdyby jednak okazały się nieefektywne – to wówczas należy rozważyć ich modyfikację lub wdrożenie rozwiązania alternatywnego. Skuteczne wdrożenie działań wymaga ustalenia źródła i sposobu finansowania. Zakłada się, że działania będą finansowane ze środków budżetu Gminy Duszniki oraz ze źródeł zewnętrznych.

Ze uwagi na znaczące koszty realizacji wielu zadań, niezbędne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Obecnie dostępne są środki w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych kredytów, pochodzące z krajowych i europejskich funduszy oraz środków międzynarodowych. Planując szczegółowy harmonogram realizacji działań należy uwzględnić terminy, w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

finansowania.

W ramach ewaluacji działań za monitoring realizacji PGN odpowiada jednostka koordynująca. Monitoring działań obejmuje zbieranie informacji o postępach z realizacji zadań oraz ich efektach.

W trakcie monitoringu zbierane są następujące dane:

- terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- koszty poniesione na realizację zadań,
- osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- napotkane przeszkody w realizacji zadania,
- ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Efektom ewaluacji będzie ocena, weryfikująca czy podejmowane w rzeczywistości działania są na tyle skuteczne, na ile zakładano i czy nie jest konieczna modyfikacja planu, celem dostosowania go do zmieniających się założeń i warunków społeczno-gospodarczych. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów niezbędna będzie aktualizacja Planu Działań.

Rekomenduje się przygotowywanie co 2 lata, począwszy od przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, tzw. „Raportów z działań”. W ramach ww. dokumentów zaleca się oszacowanie wartości emisji CO₂ w obszarach, w których realizowane są działania naprawcze i skonfrontowanie ich z założeniami. „Raport z działań” powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, jeśli to potrzebne, wyniki odpowiednich pomiarów.

Ponadto w roku 2030 należy przygotować "Raport z implementacji" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji” w roku 2026 lub 2027).

Zarówno "Raporty z działań" jak i „Raporty z implementacji” powinny być wykonane wg szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW. „Raporty z implementacji” powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN.

W poniższych tabelach przedstawiono prognozowane wskaźniki monitorowania, wyznaczone w oparciu o działania podejmowane w poszczególnych grupach użytkowników energii. Rekomenduje się coroczny monitoring wskaźników. Większość z nich oparta jest o informacje posiadane przez Urząd Gminy lub dane z Głównego Urzędu Statystycznego.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Tabela 4 Wskaźniki monitoringu dla grupy użyteczności publicznej

Opis wskaźnika	Źródła danych	Jednostka
Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.	Administratorzy budynków, przedsiębiorstwa energetyczne	MWh/rok
Sumaryczna powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych.	Administratorzy budynków, przedsiębiorstwa energetyczne	m ²
Liczba budynków poddanych termomodernizacji.	Urząd Gminy, administratorzy budynków	szt.
Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej.	Administratorzy budynków, przedsiębiorstwa energetyczne	MWh/rok
Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej	Administratorzy budynków, przedsiębiorstwa energetyczne	kW/m ² /rok
Roczna liczba usług/produktów, których procedura wyboru oparta została o kryteria środowiskowe (system zielonych zamówień publicznych).	Urząd Gminy	szt./rok

Tabela 5 Wskaźniki monitoringu dla sektora transportu

Opis wskaźnika	Źródła danych	Jednostka
Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z efektywnym i ekologicznym transportem	Urząd Gminy	szt.
Długość zmodernizowanych dróg	Urząd Gminy	km
Liczba zmodernizowanych elementów infrastruktury transportowej	Urząd Gminy	szt.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Tabela 6 Wskaźniki monitoringu dla sektora mieszkalnictwa

Opis wskaźnika	Źródła danych	Jednostka
Liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w podziale na typy zainstalowanych źródeł	Urząd Gminy	szt.
Łączna liczba dofinansowanych przez gminę instalacji OZE w budynkach mieszkalnych w podziale na typy zainstalowanych źródeł	Urząd Gminy	szt.
Liczba niskosprawnych źródeł ciepła zastąpionych źródłami wysokosprawnymi	Urząd Gminy	szt.
Roczne zużycie gazu i energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych	GUS, przedsiębiorstwa energetyczne	GJ/rok, m ² /rok MWh/rok
Liczba osób objętych akcjami społecznymi	Urząd Gminy	osoby
Liczba budynków pasywnych/energooszczędnych wybudowanych przez mieszkańców	Urząd Gminy /GUS	szt.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Tabela 7 Wskaźniki monitoringu dla sektora handlu, usług i przedsiębiorstw

Opis wskaźnika	Źródła danych	Jednostka
Liczba firm/osób objętych działaniami informacyjno – promocyjnymi	Urząd Gminy	szt./osób
Roczne zużycie energii elektrycznej, gazu, ciepła w sektorze handlu, usług	GUS, przedsiębiorstwa energetyczne	GJ/rok, m ² /rok MWh/rok
Liczba przedsiębiorstw, które uzyskały dofinansowanie w ramach FEWP na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji oraz wykorzystaniem OZE	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	szt.
Liczba przedsiębiorstw, które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji oraz wykorzystaniem OZE	WFOŚiGW	szt.

6. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Stworzenie bazy inwentaryzacyjnej do Planu gospodarki Niskoemisyjnej odbyło się w roku 2015. Jako rok bazowy wybrano rok 2011, dla którego możliwe były do pozyskania wiarygodne informacje dotyczące zużycia energii na terenie Gminy. Inwentaryzacja została zaktualizowana w 2013 roku. Poniższy rozdział zawiera informację z PGN do roku 2020 w zakresie metody inwentaryzacji oraz wyniki emisji CO₂ z terenu Gminy.

Dla roku 2020 nie sporządza się bazy inwentaryzacji kontrolnej (MEI), a określenie rezultatu zadań zrealizowanych do roku 2020 wykonano w formie Raportu z zrealizowanych do końca 2020 roku, który stanowi oddzielny rozdział opracowania.

6.1. METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI

Do opracowania bazowej inwentaryzacji wykorzystano:

1. metodologię opracowaną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia między burmistrzami, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
2. Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”,
3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do atmosfery wykonano w oparciu o następujące założenia metodyczne:

- opracowanie inwentaryzacji bazowej wg stanu na rok 2011/2013 – są to lata, dla których udało się zebrać kompleksowe dane od wszystkich grup odbiorców i dostawców energii;
- przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji obiektów gminnych;
- inwentaryzacja pozostałych obiektów w układzie grupowym wg uzyskanych informacji od zainteresowanych programem użytkowników;
- inwentaryzacja oświetlenia publicznego (wg zgromadzonych danych przez gminę);
- ogólną inwentaryzację pozostałych źródeł emisji;
- zużycie energii (elektryczna, ciepła, pozostałe nośniki energii);
- w obliczeniach zużycia energii przyjęto dane uzyskane w ramach ankietyzacji;

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

- bilans uszczegółowiono informacjami pochodzącymi od spółek zaopatrujących gminę w media;
- pod uwagę wzięto wszystkie emisje, które mają swoje źródło na terytorium gminy;
- w obliczeniach pominięto emisję objętą uprawnieniami do emisji (EU ETS), emisję z rolnictwa oraz niektórych form transportu (transport lotniczy, szynowy i rzeczny).

Baza danych inwentaryzująca emisję gazów cieplarnianych na terenie gminy została utworzona metodą analityczną „bottom up”, czyli z dołu do góry (zbieranie danych u źródła), a także „top down” (pozyskanie zagregowanych danych dla gminy). Generalnie przyjęto założenie pozyskiwania danych na drodze ankietyzacji, a oszacowane na tej podstawie wyniki w celu weryfikacji zostały skonfrontowane z dostępnymi danymi zagregowanymi.

W inwentaryzacji uwzględniono następujące sektory:

- obiekty komunalne;
- budownictwo mieszkaniowe i usługowe;
- przemysł;
- transport prywatny i publiczny;
- gospodarka odpadami stałymi i płynnymi;
- oświetlenie uliczne.

Wskaźniki emisji

Jako nośniki zużywane na terenie gminy wyróżniono:

- energię elektryczną;
- ciepło sieciowe;
- gaz ziemny;
- LPG;
- biomasę;
- olej opałowy;
- olej napędowy;
- benzynę;
- węgiel kamienny.

Dokonując wyboru wskaźników zdecydowano się uwzględnić podejście z zastosowaniem wskaźników standardowych, których niewątpliwą zaletą jest: zgodność z zasadami raportowania obowiązującymi państwa w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC), spójność z monitoringiem celów UE, łatwa osiągalność wszystkich potrzebnych wskaźników emisji, a także ich powszechne zastosowanie w narzędziach do inwentaryzacji na szczeblu lokalnym.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Tabela 2 Wskaźniki emisji CO₂ wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji

Nośnik	Wartość wskaźnika	Źródło danych
Energia elektryczna	0,812	KOBIZE
Olej opałowy	0,276	
Benzyna	0,247	
Gaz ciekły	0,225	
Gaz sieciowy	0,225	
Węgiel	0,334	

Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych, a do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO_2} – oznacza wielkość emisji CO₂ [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

6.2. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA NA OBSZARZE GMINY DUSZNIKI

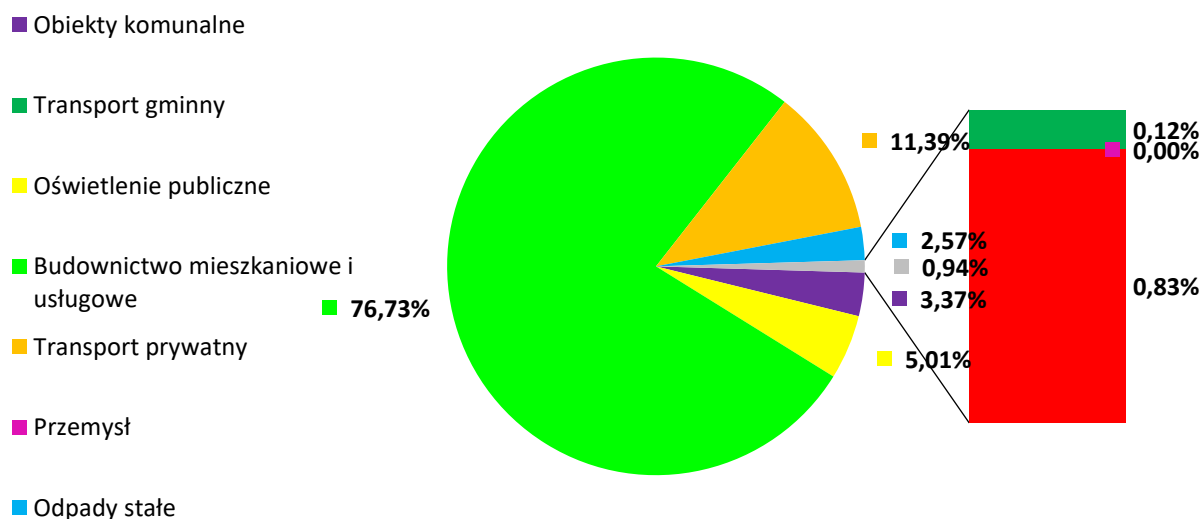
Sumaryczna wartość emisji CO₂ w Gminie Duszniki w roku 2011 wynosiła 42 047 MgCO₂, co oznacza, że na jednego mieszkańca przypada wielkość 4,94 MgCO₂ rocznie. Największy udział w wielkości emisji przypada na sektor budownictwa mieszkaniowego.

Podsumowanie emisji z obszaru gminy ukazuje Tabela 4.

Tabela 3 Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2011

Sektor	Wielkość emisji [MgCO ₂ /rok]
Obiekty komunalne	1 465
Transport gminny	52
Oświetlenie publiczne	2 179
Budownictwo mieszkaniowe i usługowe	33 395
Transport prywatny	4 956
Przemysł	
Odpady płynne	359
Odpady stałe	1 117
SUMA	42 047

Wykres 1 Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2011 roku



Źródło: Opracowanie własne

Rok 2013

Sumaryczna wartość emisji CO₂ w Gminie Duszniki w roku 2013 wynosiła 43498 MgCO₂, co oznacza, że na jednego mieszkańca przypada wielkość 5,04 MgCO₂ rocznie. Największy udział w wielkości emisji przypada na sektor budownictwa mieszkaniowego.

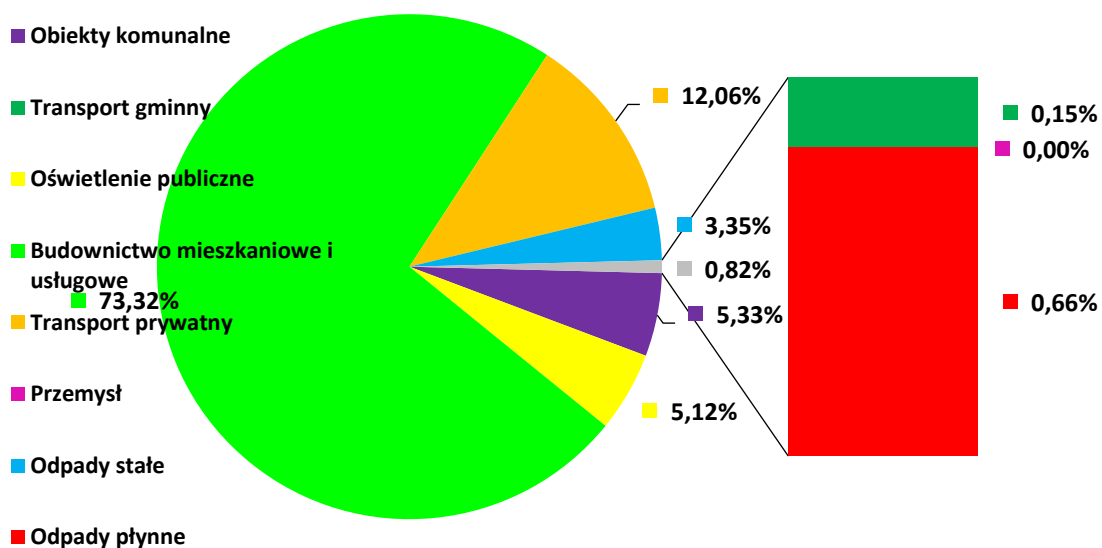
PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

W tabeli 4 przedstawiono podsumowanie źródeł emisji w 2013 roku.

Tabela 4 Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013

Sektor	Wielkość emisji [MgCO ₂ /rok]
Obiekty komunalne	2 414
Transport gminny	69
Oświetlenie publiczne	2 319
Budownictwo mieszkaniowe i usługowe	33 229
Transport prywatny	5 466
Przemysł	-
Odpady płynne	301
Odpady stałe	1519
SUMA	43 498

Wykres 2 Udział emisji z poszczególnych sektorów w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

6.3. PODSUMOWANIE WYNIKÓW BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Sumaryczna wielkość emisji i zużycia energii z obszaru gminy z roku bazowego służy wyznaczeniu celu redukcyjnego do roku 2020. Rok kontrolny 2013 ma za zadanie określić kierunek, w jakim zmierza gmina oraz trendy emisji gazów cieplarnianych.

Emisje gminy w porównaniu do roku 2013 zwiększyła się o 3,5 %. Największy spadek procentowy emisji CO₂ odnotowano w sektorze odpadów płynnych.

7. RAPORT Z WYKONANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DO ROKU 2020

Dla niniejszego opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i nie sporządzono bazy MEI dla roku 2020, ale dokonano rozliczenia celu wskazanego do osiągnięcia w 2020 roku (zgodnie z wytycznymi WFOŚiGW w Poznaniu jest to działanie akceptowalne).

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej sporządzonym do roku 2020 określono przewidywane do osiągnięcia wartości redukcji emisji CO₂, redukcji zużycia energii finalnej oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie energii.

Założono wtedy, że w wyniku realizacji wskazanych w PGN zadań nastąpi:

- redukcja emisji CO₂ – 1933,82 Mg CO₂/rok czyli o 4,4% w stosunku do roku bazowego (2013)

-redukcja zużycia energii finalnej – 2812,91 MWh/rok

W wyniku licznych działań (zebranych w tabeli poniżej) podejmowanych w ramach realizacji PGN do 2020 roku osiągnięto :

- redukcję emisji CO₂ – 373,82 Mg CO₂/rok
- redukcję zużycia energii finalnej – 771,91 MWh/rok

Z racji braku szczegółowych danych o powstałych instalacjach fotowoltaicznych trudno jest ostatecznie ocenić wynik realizacji poprzedniego wydania PGN. Z danych posiadanych przez gminę można założyć, że zrealizowano nieco ponad 19% założeń w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i ponad 27% celu w obszarze redukcji zużycia energii finalnej.

W poniższej tabeli zebrano działania przewidywane do realizacji, ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej do roku 2020 i wskazano stopień ich realizacji.

Podkreślić należy, że część zadań jest nadal realizowana przez Gminę.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Tabela 5 Podsumowanie realizacji działań zaplanowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej do 2020 roku.

Sektor	Działanie	Efekt energetyczny [MWh/rok]	Efekt redukcji CO2 [Mg CO2/rok]	Źródło finansowania	Termin realizacji	Stan realizacji
Budynki infrastruktura prywatna i komunalna	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1,992 MW wraz z niezbędną infrastrukturą	2041	1560	<ul style="list-style-type: none"> Fundusze NFOŚ – m.in. BOCIAN (85% dofinansowania) Fundusze UE – 3.1.1 WRPO (85% dofinansowania) 	2018-2020	Brak jest danych szczegółowych. Gmina nie prowadziła projektów własnych. Do końca 2020 roku wydanych zostało 16 decyzji środowiskowych na łączną moc blisko 60 MW.
	Termomodernizacja i modernizacja energetyczna budynków	455,66	150,72	<ul style="list-style-type: none"> Fundusze NFOŚ Fundusze UE - 3.2.1 WRPO (85% dofinansowania) Budżet gminy 	2015 – 2020	Zaplanowane inwestycje zostały zrealizowane
	Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	216,54	175,83	<ul style="list-style-type: none"> Fundusze UE - 3.2.1 WRPO (85% dofinansowania) Budżet gminy 	2015 – 2020	Zadanie było realizowane sukcesywnie, ale brak jest zagregowanych danych dotyczących ilościowych i jakościowych.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

	Audyty energetyczne budynków użyteczności publicznej	–	–	<ul style="list-style-type: none"> Fundusze UE - 3.2.1 i 3.2.2 WRPO (85% dofinansowania) Budżet gminy 	2016 – 2020	Zadania nie zostały zrealizowane ze względu na brak środków
Promocja niskoemisyjnych zachowań	Edukacja pod kątem uświadamiania mieszkańców o istnieniu OZE i możliwości ich wykorzystania	–	–	<ul style="list-style-type: none"> Fundusze NFOŚ - Edukacja Ekologiczna (80%/ 90% dofinansowania) Fundusze UE - 4.5.4 WRPO (85% dofinansowania) Budżet gminy 	2015 – 2020	Działania realizowane na bieżąco przy okazji różnych przedsięwzięć, w która zaangażowany jest samorząd.
	Uczestnictwo w ogólnoswiatowych bądź europejskich wydarzeniach związanych z oszczędzaniem energii bądź ochroną klimatu (np. Dzień Ziemi, Dzień bez	–	–	<ul style="list-style-type: none"> Budżet gminy 	2015 – 2020	Działania realizowane na bieżąco przy okazji różnych przedsięwzięć, w która zaangażowany jest samorząd.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

	samochodu, Dzień Energii)					
Oświetlenie uliczne	Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	38,54	31,3	<ul style="list-style-type: none"> Fundusze UE – 3.3.1 WRPO (85% dofinansowania) Budżet gminy 	2015-2018	Zainstalowano 13 opraw led
Transport	Budowa i modernizacja dróg	61,17	15,98	<ul style="list-style-type: none"> Fundusze UE – 5.1.2 WRPO (75% dofinansowania) Budżet gminy 	2016-2017	Zaplanowane zadania zostały zrealizowane

8. DZIAŁANIA NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Długoterminowa strategia Gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym FIT 55 do roku 2030. Celem gminy jest redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcja energii finalnej, co zostanie zrealizowane przez podniesienie efektywności energetycznej.

Cele strategiczne i szczegółowe zostały opisane wcześniej natomiast zobowiązania w postaci zadań długoterminowych zostały określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym

Dobór właściwych działań sprzyjających redukcji emisji gazów cieplarnianych i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, to kluczowy element Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W tym bowiem elemencie następuje przejście od diagnozy sytuacji problemowych do rekomendacji i recept sprzyjających naprawie sytuacji.

Działania przedstawione są według spójnego wzorca, który określa:

- nazwę zadania,
- adresata działania – podmiot, który będzie realizował zadanie i ponosił koszty jego realizacji,
- jednostkę odpowiedzialną – jednostka organizacyjna Urzędu Gminy odpowiedzialna za monitorowanie realizacji zadania i wspieranie jego realizacji,
- rolę jednostki odpowiedzialnej – funkcje, jakie zostają powierzone jednostce odpowiedzialnej celem wsparcia realizacji Zadania,
- okres realizacji – perspektywa czasowa realizacji Zadania,
- efekt energetyczny – redukcja zużycia energii – w przypadku zadań, których efektem jest zmniejszenie zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych, bądź produkcja energii ze źródeł odnawialnych efekt ekologiczny obliczany jest, jako ilość MWh energii zaoszczędzonej/wyprodukowanej w przeciągu roku. Parametr jest wskazywany w zadaniach, dla których znane są wartości standardowe, lub opracowany został audyt energetyczny.
- efekt ekologiczny – redukcja emisji – efekt realizacji zadania w postaci zmniejszenia ilości CO₂ emitowanego do atmosfery. Parametr jest wskazywany w zadaniach, dla których znane są wartości standardowe, lub opracowany został audyt energetyczny.

- szacunkowy koszt działania – koszt realizacji działania w zaproponowanym wariantcie,

Każde ze wskazanych działań ma charakter rekomendacji sprzyjającej osiągnięciu zamierzonych celów, stąd też zaprezentowany katalog nie może być traktowany, jako zamknięte zestawienie, ale raczej, jako zestaw wytycznych – standardowych wariantów możliwych do przeprowadzenia inwestycji.

W ramach konkretnych realizacji należy jednakże dążyć do maksymalizacji rezultatów poprzez dobranie rozwiązań zapewniających lepszy efekt ekologiczny lub poprzez poszukiwanie tańszych wariantów realizacji zaplanowanych działań i przeznaczeniu tym samym zaoszczędzonych środków finansowych na dalsze cele inwestycyjne.

Wśród planowanych działań nie uwzględniono działań inwestycyjnych w zakresie redukcji emisji CH₄ ze składowisk odpadów, ponieważ jest to element dodatkowy, niewymagany dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Na potrzeby niniejszego dokumentu nie prowadzono inwentaryzacji emisji CH₄ ze składowisk odpadów. Uwzględniono natomiast kampanie edukacyjne w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami, w ramach działań nie inwestycyjnych.

W poniższej tabeli zebrano zadania przewidywane do realizacji na terenie gminy Duszniki do roku 2030.

Przedstawiony poniżej harmonogram rzeczowo - finansowy zawiera działania, które będą podejmowane i/lub wspierane przez gminę w latach 2023-2030 wraz z określeniem spodziewanego szacunkowego efektu redukcji emisji CO₂ w wyniku ich realizacji. Spodziewany efekt ekologiczny wynosi 889,51 Mg CO₂ rocznie co stanowi 2,11% redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego oraz redukcję zanieczyszczeń pyłowych PM₁₀ - 1,55 Mg/rok. Należy zaznaczyć dwa zastrzeżenia, pierwsze, że powodzenie planowanych działań jest w sporej mierze oparte na możliwościach pozyskania środków zewnętrznych w ramach programów pomocowych krajowych, UE i innych. Drugim jest fakt, że faktyczne efekty wdrożenia Planu mają dużo wyższy potencjał, związany z efektami termomodernizacji obiektów, której to jednak na ten moment nie da się ocenić ze względu na brak miarodajnych audytów energetycznych.

Działania krótko i średnioterminowe – Harmonogram rzeczowo-finansowy

Nr	Działanie	Adresat zadania	Okres realizacji		Szacowany koszt [zł]	Wskaźnik	Efekt ekologiczny			Źródła finansowania
			rozpoczęcie	zakończenie			Redukcja emisji [Mg CO2]	Redukcja zużycia energii [MWh]	Wzrost energii z OZE [MWh]	
I. DZIAŁANIA SYSTEMOWE										
1	Utrzymanie systemu monitorowania realizacji działań – sprawozdanie do Raportu o stanie Gminy za dany rok	Gmina Duszniki	2024	2030	-	ilość opracowanych raportów	-	-	-	środki własne
2.	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją bazy PGN	Gmina Duszniki	2023	2030	-		-	-	-	Środki własne
II. OGRANICZENIE ENERGOCHŁONNOŚCI BUDYNKÓW										

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

1	Rozbudowa i remont budynku gospodarczo – magazynowego z przeznaczeniem na świetlicę wiejską w m. Sarbia	Gmina Duszniki	2023	2028	600 000,00	oszczędność energii/ redukcja emisji CO2	b.d.	b.d.	-	środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych
2	Termomodernizacja budynku po byłej szkole w Grodziszczku	Gmina Duszniki	2023	2024	200 000,00	oszczędność energii/ redukcja emisji CO2	b.d.	b.d.	-	środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych
3	Termomodernizacja budynku przedszkola w Podrzewiu	Gmina Duszniki	2023	2024	200 000,00	oszczędność energii/ redukcja emisji CO2	b.d.	b.d.	-	środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych

4	Modernizacja budynku Biblioteki Publicznej i Centrum Animacji Kultury w Dusznikach, przy ul. Jana Pawła II 10	Gmina Duszniki	2023	2024		oszczędność energii/ redukcja emisji CO2	b.d.	b.d.		środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych,
5	Modernizacja budynku Biblioteki Publicznej i Centrum Animacji Kultury w Dusznikach, przy ul. Jana Pawła II 8	Gmina Duszniki	2023	2024		oszczędność energii/ redukcja emisji CO2	b.d.	b.d.		środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych,
IV. OGRANICZENIE EMISJENNOŚCI TRANSPORTU I OŚWIETLENIA W TYM BUDOWA I REMONT DRÓG										
1	Modernizacja oświetlenia drogowego na terenie Gminy Duszniki poprzez wymianę wszystkich źródeł światła, stanowiących majątek Gminy Duszniki oraz należących do ENEA Oświetlenie sp. z o.o. (wymiana ogółem około 770 sodowych źródeł światła na LED)	Gmina Duszniki	2023	2040	1 300 000	oszczędność energii/ redukcja emisji CO2	40,31	49,65	-	środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

2.	Budowa i modernizacja dróg gminnych: <ul style="list-style-type: none"> o Przebudowa drogi gminnej Nr 263524P- ul. Parkowej w Grzebienisku o Przebudowa drogi gminnej relacji Duszniki-Zakrzewko o Przebudowa drogi gminnej nr 263514P w miejscowości Chełminko o Budowa drogi w Zakrzewku – odcinek o Budowa ul. Lipowej w Sękowie o Budowa ul. Spacerowej w Podrzewiu o Przebudowa drogi w miejscowości Mieściska – etap II 	Gmina Duszniki	2023	2025	10 000 000,00	Długość wybudowanych dróg	-	-	-	środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych
3.	Budowa ciągu pieszo-rowerowego od granicy Gminy Kuślin do ulicy Kolejowej w Dusznikach wraz z oświetleniem typu LED	Gmina Duszniki	2023	2024	1 500 000,00	długość wybudowanych i rozbudowanych ścieżek pieszo-rowerowych	-	-	-	środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych

4	Zakup taboru niskoemisyjnego (samochód służbowy dla potrzeb Gminy)	Gmina Duszniki		2025	300 000,00	Ilość zakupionych samochodów	-	-	-	środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych
V. DZIAŁANIA W ZAKRESIE USPRAWNIEŃ ŹRÓDEŁ CIEPŁA										
1	Działania informacyjne i pomoc w wypełnianiu wniosków do Programu Czyste Powietrze	Gmina Duszniki	2023	2030	-	ilość złożonych wniosków (redukcja zanieczyszczeń z tytułu wymiany kotłów - szacunek 1000 wniosków)	849,2	4005,70	-	środki własne/środki NFOŚiGW
VI. DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE W TYM PODNOSZENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ										
1	Szkolenia edukacyjne na terenie Gminy	Gmina Duszniki	2023	2030	-	ilość przeprowadzonych prelekcji	-	-	-	-

2	Spotkania informacyjne w ramach programów tj. „Czyste Powietrze”	Gmina Duszniki	2023	2030	-	ilość przeprowadzonych prelekcji	-	-	-	-
3.	Edukacja ekologiczna mieszkańców (artykułu i informacje na stronie intranetowej dotyczące, obowiązków właścicieli nieruchomości możliwości skorzystania z dofinansowań do wymiany piecy, termomodernizacji)	Gmina Duszniki	2023	2030	-	ilość opublikowanych artykułów	-	-	-	-
5	Rozbudowa strony www gminy o nowe i bardziej dostępne informacje dotyczące ochrony środowiska	Gmina Duszniki	2023	2030	-		-	-	-	-
6	Kontrole terenowe w miejscach gdzie mogą występować nieprawidłowości w zakresie ochrony środowiska	Gmina Duszniki	2023	2030	-	Ilość przeprowadzonych kontroli terenowych	-	-	-	-

7.	Współpraca z WIOŚ, RDOŚ, PGW Wody Polskie, Powiatem Szamotulskim w zakresie monitoringu środowiska	Gmina Duszniki	2023	2030	-		-	-	-	
9.	Edukacja mieszkańców o możliwości skorzystania z dofinansowania OZE	Gmina Duszniki	2023	2030	-	Liczba uczestników spotkań o charakterze edukacyjnym	-	-	-	-
10.	Planowanie przestrzenne	Gmina Duszniki	2023	2030	-	Odsetek mpzp obejmujących swoim zasięgiem obszar gminy w których uwzględniono konieczność rozpatrywania wpływu dokonywanych zmian na realizację celów określonych w PGN [%]	-	-	-	-
11.	Zamówienia publiczne	Gmina Duszniki Stanowisko właściwe ds.	2023	2030	-	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywno	-	-	-	-

		zamówień publicznych				ści energetycznej i ograniczenia emisji CO2				
VII. DZIAŁANIA W ZAKRESIE OZE										
1.	Instalacje OZE na budynkach gminnych, użyteczności publicznej oraz terenach zarządzanych przez jst	Gmina Duszniki	2023	2030	-	łączna moc instalacji przyłączonej	-	-	120	środki własne/fundusze zewnętrzne pozyskane w ramach programów dotacyjnych

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Opis działań krótko i średnioterminowych

Działanie 1: Działania systemowe

W ramach działań systemowych prowadzonych przez Gminę Duszniki zakłada się dalsze monitorowanie i raportowanie o działaniach wykonanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewidywanych do realizacji do roku 2030. W wyniku sporządzania systematycznych raportów możliwa będzie ocena i weryfikacja zadań objętych Planem, a także ich wpływ na stopień redukcji zużycia energii i/lub emisji, CO₂ na terenie Gminy. Działania systemowe pozwalają zaplanować kolejność wykonywanych prac kierując się kryterium osiągnięcia możliwie najwyższej redukcji emisji CO₂.

Działanie 2: Ograniczenie energochłonności budynków

Przedmiotem działań będzie wykonanie termomodernizacji gminnych budynków użyteczności publicznej. Zakres planowanych inwestycji będzie wynikał z audytów energetycznych. W zakresie prac można zaplanować m.in.:

- ocieplenie ścian, podłóg na gruncie, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami,
- usprawnienie systemu wentylacji, instalacja wymienników ciepła (rekuperacja),
- modernizacja lub wymiana okien i drzwi zewnętrznych,
- modernizacja lub wymiana źródła ciepła (lokalnej kotłowni lub węzła ciepłowniczego) oraz instalacja automatyki sterującej,
- modernizacja lub wymiana instalacji grzewczych,
- modernizacja lub wymiana systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową i instalacja urządzeń zmniejszających zużycie wody.

Wykonanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej posłuży zdobyciu wiedzy o profilu zużycia energii danego budynku oraz określi możliwości opłacalnych ekonomicznie modernizacji. W pierwszej kolejności zostaną opracowane audyty energetyczne dla budynków, w których planowane jest podjęcie prac termomodernizacyjnych.

Działanie 3: Ograniczenie emisjogenności transportu i oświetlenia w tym budowa i remont dróg

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Działanie będzie polegało na modernizacji oświetlenia ulicznego na energooszczędne poprzez wymianę opraw oświetleniowych na LED. Zadaniu mogą towarzyszyć działania, takie jak: modernizacja szaf oświetleniowych, zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.

W ramach planowanych działań zakłada się także rozwinięcie obecnej sieci ścieżek pieszo-rowerowych. Przewiduje się budowę ścieżki pieszo-rowerowej.

Ponadto planuje się wykonanie infrastruktury towarzyszącej, na którą składają się stojaki na rowery oraz tablice informacyjne. Projekt zakłada, że część mieszkańców gminy skorzysta ze ścieżek rowerowych i jednocześnie będzie rezygnować z dojazdów samochodem. Korzyści z realizacji projektu będą związane z ograniczeniem spalania paliw oraz redukcją emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń do powietrza.

Działanie 4: Działanie w zakresie usprawnień źródeł ciepła

W ramach działania przewiduje się modernizację źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej na źródła wykorzystujące nowoczesne niskoemisyjne systemy ogrzewania np. pompy ciepła, wysokosprawne kotły gazowe, zastosowanie instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej. Budynki typowane do wymiany źródeł ciepła zostaną wskazane w późniejszym czasie, po weryfikacji możliwości ekonomicznych i technicznych zastosowania wymienionych źródeł.

Natomiast w budynkach mieszkalnych działanie dotyczy modernizacji energetycznej budynków wraz z wymianą źródeł ciepła, w tym z możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii.

W ramach działania planowane jest m.in:

- Ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,
- Przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na nowe urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwa gazowe lub biomasę,
- Przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja systemów chłodzących,
- Wykorzystanie technologii OZE w budynkach.

Korzyści wynikające z realizacji działania dotyczą zmniejszenia ilości wykorzystanych paliw,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

cowpłylnie na poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, pyłów oraz gazów cieplarnianych do powietrza. Zgodnie z wizją długoterminową poprawi się stan powietrza w Gminie zwłaszcza w okresie grzewczym.

Projekt realizowany ze środków inwestorów prywatnych przy wsparciu dotacyjnym np. z programu „Czyste powietrze”. Szacunkowo, w punkcie informacyjnym Programu „Czyste powietrze” działającym przy Urzędzie Gminy zostanie udzielona pomoc w zakresie składania wniosków w ilości 1000 szt – co wynika m.in. z założeń zawartych w uchwały antyśmogowej Województwa Wielkopolskiego.

Działanie 5: Działania nieinwestycyjnie w tym podnoszenie świadomości ekologicznej

Działanie to obejmuje prowadzenie kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii (oszczędne wykorzystanie mediów w gospodarstwach domowych), w szczególności należy wskazać takie wydarzenia jak:

- Tydzień Zrównoważonego Transportu (m.in. dzień bez samochodu),
- Godzina dla Ziemi,
- Dzień Ziemi,
- Sprzątanie Świata.

Bardzo istotne są takie działania jak pogadanki, prelekcje w szkołach i dla mieszkańców z wykorzystaniem m.in. filmów i prezentacji. Ważne jest prezentowanie ciekawych tematów np. „Jak zmniejszyć zużycie energii cieplnej, elektrycznej i gazu w gospodarstwie domowym nie ponosząc kosztów?”

Działania powinny być realizowane konsekwentnie i cyklicznie, tak, aby swoim oddziaływaniem obejmowały jak największą liczbę odbiorców. Bardzo ważnym czynnikiem jest wskazanie administracji samorządowej, jako podejmującej wyzwania i dającej dobry przykład mieszkańcom oraz pełniącej rolę informatora w zakresie istniejących lub planowanych form wsparcia inwestycji pro-ekologicznych (tj. programu Czyste Powietrze, Moja Woda, Mój Prąd itp.)

Działanie 6: Montaż instalacji OZE (w tym instalacji fotowoltaicznych) w lub na budynkach użyteczności publicznej

Działanie dotyczy zakupu i montażu instalacji OZE, które posłużą do produkcji energii. W budynkach użyteczności publicznej zostaną zastosowane odnawialne źródła energii,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

m.in.:

- instalacja fotowoltaiczna,
- kolektory słoneczne,
- pompy ciepła.

Korzyści wynikające z działania dotyczą m.in. obniżenia kosztów związanych z zakupem energii elektrycznej i uniezależnienia odbiorców od paliw kopalnych. Ponadto, dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii Gmina Duszniki będzie pełniła rolę wzorcową dla mieszkańców i innych instytucji w zakresie gospodarowania energią i dbałości o środowisko.

Powiązanie rekomendowanych działań z bazową inwentaryzacją emisji CO₂ (BEI)

Działania proponowane do realizacji są związane pośrednio bądź bezpośrednio z wynikami otrzymanymi z bazowej inwentaryzacji emisji CO₂. Realizacja tych działań posłuży osiągnięciu celów założonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Wskaźniki monitorowania

W tabeli poniżej przedstawiono planowane na 2030 rok wskaźniki redukcji emisji CO₂, wskaźniki redukcji zużycia energii finalnej, wskaźniki wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego oraz wskaźniki w zakresie redukcji zanieczyszczeń do powietrza.

Tabela 6 Wskaźniki monitorowania PGN

Rodzaj wskaźnika	Wskaźnik monitorowania	
	Wskaźnik procentowy [%]	Wartość
Redukcja emisji CO ₂	2,11	889,51 Mg CO ₂ /rok
Redukcja zużycia energii finalnej	4%	4055,35 MWh/rok
Wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	-	120000 kWh/rok
Redukcja zanieczyszczeń pyłowych PM ₁₀	-	1,55 Mg/rok

Źródło: Opracowanie własne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE DUSZNIKI NA LATA 2023-2030

Spis ilustracji:

Rysunek 1 Zobowiązania UE do 2030 r. w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, udziału OZE i poprawy efektywności energetycznej (źródło: KOBiZE)	13
Rysunek 2 Schemat organizacyjny realizacji Programu ograniczenia niskiej emisji (źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej)	25
Rysunek 3 Gmina Duszniki na tle powiatu szamotulskiego (źródło: www.gminy.pl)	27
Rysunek 4 Populacja mieszkańców gminy z podziałem na płeć w latach 1995 - 2022. (źródło: GUS, www.polskawliczbach.pl).....	28
Rysunek 5 Struktura podmiotów wg sekcji PKD w 2020 roku (źródło : GUS)	30

Spis tabel:

Tabela 1 Priorytety ekologiczne zawarte w Programie Ochrony Środowiska (źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego)	20
Tabela 2 Wskaźniki emisji CO ₂ wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji.....	69
Tabela 3 Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2011.....	70
Tabela 4 Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013	71
Tabela 5 Podsumowanie realizacji działań zaplanowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej do 2030 roku.	74
Tabela 7 Wskaźniki monitorowania PGN.....	91

Dokumenty przywołane

1. Wyniki bazowej inwentaryzacji BEI (plik programu Excel)
2. Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2015-2020

Uzasadnienie

do UCHWAŁY NR LXXXIV/550/23

RADY GMINY DUSZNIKI

z dnia 26 września 2023 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki na lata 2023-2030”

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki został przyjęty Uchwałą Nr XIII/87/15 Rady Gminy Duszniki z dnia 25 sierpnia 2015 roku oraz zmieniany Uchwałą Nr XVII/123/15 Rady Gminy Duszniki z dnia 29 grudnia 2015 roku w sprawie przyjęcia zmian w dokumencie „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki”. Termin ważności przyjętego wówczas dokumentu określono na rok 2020. Opracowanie nowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z zakończenia terminu ważności dokumentu przyjętego w 2015 roku oraz konieczności zaplanowania działań na kolejny okres do 2030 roku. Na opracowanie niniejszego planu Gmina Duszniki uzyskała dofinansowanie ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w ramach programu dotyczącego przedsięwzięć pozostałych w zakresie działań planistycznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny Gminy Duszniki. Celem planu jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, pozwalającej osiągnąć korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Plan wyznacza cele strategiczne i szczegółowe, których osiągnięcie zwiększy efektywność energetyczną na terenie Gminy Duszniki, poprzez m.in. redukcję emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenie zapotrzebowania na energię, czy też wdrażanie odnawialnych źródeł energii. Ponadto przyjęcie PGN dla Gminy Duszniki pozwoli Gminie Duszniki ubiegać się o fundusze europejskie w perspektywie finansowej UE 2021-2027 na inwestycje związane z efektywnością energetyczną oraz wytwarzaniem energii z odnawialnych źródeł. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej składa się z dwóch zasadniczych części:

- wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Duszniki,
- planu działań do roku 2030, których realizacja ma się przyczynić do poprawy efektywności energetycznej oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Duszniki.

Planowane do realizacji działania zawarte w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki na lata 2023-2030”, nie są przedsięwzięciami zaliczanymi do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.) oraz nie spowodują negatywnego oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu stwierdzili, iż projekt dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Duszniki na lata 2023-2030” nie wymaga przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W ocenie Wójta Gminy Duszniki przyjęcie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zapewni optymalny rozwój gminy i pozwoli spełnić obowiązki w zakresie efektywności energetycznej. Wobec powyższego podjęcie niniejszej uchwały uważa się za uzasadnione.