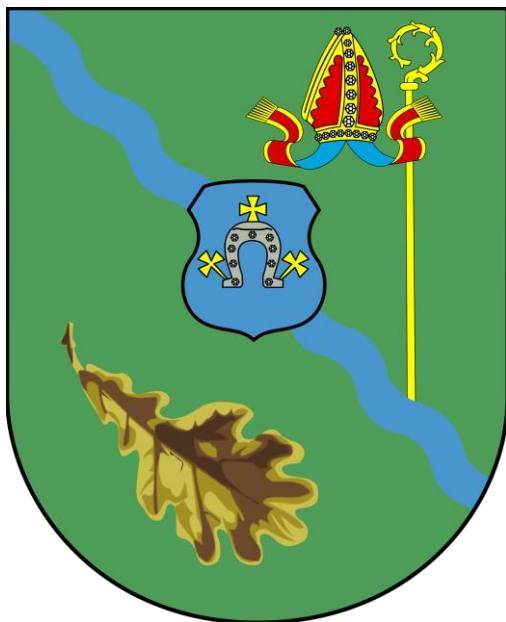


# Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrówka na lata 2020 - 2024



Opracowanie:



**Energia dla Miast sp. z o.o.**

**Biuro:**

ul. Powstańców Śląskich 1

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 16

e-mail: [biuro@energiadlamiast.pl](mailto:biuro@energiadlamiast.pl)

**Zespół autorów:**

Kamil Krzoski

Piotr Krawiec

Michał Mroskowiak

Wojciech Płachetka

Jakub Rogosz

## Spis treści

1. Wstęp.....	6
1.1. Wykaz skrótów.....	6
1.2. Streszczenie .....	7
2. Cele strategiczne i szczegółowe .....	10
2.1 Cele strategiczne.....	10
2.1 Cele szczegółowe .....	10
3. Opis stanu obecnego .....	12
3.1 Dokumenty strategiczne Gminy Dąbrówka.....	12
3.1.1. Zgodność z aktami prawnymi.....	12
3.1.2. Wymiar krajowy .....	21
3.1.2. Wymiar regionalny.....	23
3.1.3. Wymiar lokalny .....	27
4. Charakterystyka Gminy Dąbrówka.....	29
4.1 Położenie i podział administracyjny Gminy.....	29
4.2 Warunki glebowe, wodne, klimatyczne .....	30
4.3 Demografia .....	31
4.4 Mieszkalnictwo .....	32
4.5 Sytuacja gospodarcza.....	34
4.6 Układ komunikacyjny .....	35
4.7 Stan powietrza .....	36
4.8 Obszary cenne przyrodniczo .....	39
4.9 Infrastruktura energetyczna .....	39
4.9.1. Lokalny produkcja energii elektrycznej.....	39
4.9.2. Lokalna produkcja energii cieplnej.....	39
4.10 Potencjał OZE.....	39
4.10.1. Energia wiatru .....	39

4.10.2. Energia wód .....	41
4.10.3. Biomasa .....	42
4.10.4. Biogaz.....	44
4.10.5. Energia geotermalna.....	44
4.10.6. Energia słoneczna .....	46
5. Prezentacja wyników bazowej inwentaryzacji emisji CO <sub>2</sub> .....	49
5.1 Metodologia .....	49
5.1.1. Budynki mieszkalne.....	51
5.1.2. Budynki użyteczności publicznej .....	52
5.1.3. Budynki usługowe .....	52
5.1.4. Oświetlenie uliczne .....	52
5.2.5. Transport .....	52
5.3 Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy Dąbrówka.....	54
5.2.1. Budynki mieszkalne.....	54
5.2.2. Budynki użyteczności publicznej .....	56
5.2.3. Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne).....	58
5.2.4. Oświetlenie uliczne .....	60
5.2.5. Transport prywatny.....	61
5.2.5. Transport komercyjny .....	62
5.2.5. Transport publiczny .....	63
5.4 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji na terenie gminy Dąbrówka .....	64
6. Identyfikacja obszarów problemowych .....	66
7. Aspekty organizacyjny i finansowe .....	67
7.1 Struktura organizacyjna .....	67
7.2 Interesariusze Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	70
7.3 Źródła finansowania inwestycji i działań nie inwestycyjnych .....	71
7.4 Środki finansowe na monitoring i ocenę.....	83
8. Wykaz działań .....	84

8.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy .....	87
9. Planowane rezultaty .....	91
11. Wpływ epidemii COVID-19 na realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	92
12. Monitoring zaplanowanych działań .....	94
12.1 Monitoring .....	94
12.2 Raportowanie .....	95
12.3 Ewaluacja .....	96
12.4 Procedura wprowadzania zmian do PGN.....	97
12.5 Zgodność Planu z przepisami z zakresu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko .....	99
Spis Tabel .....	101
Spis Rysunków .....	103

## 1. Wstęp

### 1.1. Wykaz skrótów

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**JST** – Jednostka samorządu terytorialnego

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**GDOŚ** – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**BDL** – Bank Danych Lokalnych

**PMŚ** – Państwowy Monitoring Środowiska

**PGN** – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

**PSZOK** - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

**GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**JCWP** – Jednolite części wód powierzchniowych

**JCWpd** – Jednolite części wód podziemnych

**OWO** – Obszar Wysokiej Ochrony

**OZO** – Obszar Zwykłej Ochrony

**OZE** – Odnawialne Źródła Energii

## 1.2. Streszczenie

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrówka jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w celu ograniczenia zużycia energii finalnej oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy.

Celem dokumentu jest również przedstawienie wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji w odniesieniu do założeń obowiązujących na obszarze Gminy dokumentów strategicznych.

Do celów szczegółowych należą:

- dalszy rozwój planowania energetycznego oraz rozwój zarządzania energią w Gminie;
- zmniejszenie zużycia energii i paliw w poszczególnych sektorach wykorzystania energii;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza związanych ze zużyciem energii i paliw na terenie Gminy;
- realizacja „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią (zgodnie z ustawą o efektywności energetycznej);
- zaangażowanie wszystkich uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych;
- zapewnienie szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego Gminy;
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Obecny Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrówka wyznaczył główne cele strategiczne rozwoju niskoemisyjnego Gminy:

- Redukcja emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy do roku 2024 o 5 382,09 Mg, czyli o 10,75% w stosunku do roku 2019;
- Redukcja zapotrzebowania na energię końcową na terenie gminy do 2024 r. o 21 083,93 MWh, czyli o 4,43 % w stosunku do 2019 roku;
- Wzrost zużycia energii z odnawialnych źródeł na terenie gminy do 2024 roku o 785,72 MWh, czyli o 3,70 % w stosunku do 2019 roku.

Na podstawie bazy inwentaryzacji określono następujące obszary problemowe:

1. Zbyt mały udział energii z OZE w bilansie energetycznym Gminy.
2. Wysoki poziom niskiej emisji.
3. Rosnąca emisja liniowa/transportowa.

Są to obszary charakteryzujące się największą emisją bezwzględną lub względną, gdzie występują przekroczenia lub największe zanieczyszczenia. To miejsca, w których działania zmierzające do ograniczenia emisji dwutlenku węgla są szczególnie potrzebne. Z drugiej jednak strony, istnieją poważne ograniczenia, które utrudniają bądź wręcz uniemożliwiają podjęcie reakcji ze strony władz samorządowych lub prowadzone dotychczas działania nie przynoszą oczekiwanych rezultatów.

W niniejszym dokumencie wymieniono działania w podziale na:

1. Niezbędne do poniesienia nakłady:
  - inwestycyjne,
  - nieinwestycyjne/niskonakładowe;
2. Obszar oddziaływania:
  - budynki użyteczności publicznej,
  - budynki prywatne,
  - oświetlenie uliczne,
  - produkcja energii,
  - edukacyjne;
3. Interesariuszy:
  - jednostki gminne, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, samorządowe instytucje kultury, spółki z udziałem Gminy,
  - zewnątrzni interesariusze, czyli mieszkańcy Gminy, biznes, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i inne nie będące jednostkami gminnymi.

Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> na obszarze Gminy Dąbrówka planuje się poprzez:

- dofinansowanie rozwoju i zastosowania OZE;
- modernizację źródeł ciepła w budynkach prywatnych;
- termoizolację budynków prywatnych;
- zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej;
- wprowadzenie monitoringu energetycznego budynków – budynki publiczne, w tym audyty energetyczne;



- modernizację oświetlenia ulicznego – wymiana na bardziej efektywne energetycznie LED
- akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów.

W Planie przedstawiono wiele działań dotyczących różnych sektorów: budynków użyteczności publicznej, mieszkalnictwa, oświetlenia ulicznego i transportu. Większość z tych działań to zadania średnio/długoterminowe, a ich realizacja uzależniona jest od pozyskania dofinansowań zewnętrznych.

Zaproponowano działania, za realizację których odpowiedzialna jest Gmina, a także takie, które uzależnione są od jej mieszkańców. Każdy z nich, wykonując codzienne czynności związane z ogrzewaniem budynków, przygotowaniem ciepłej wody użytkowej, dojazdem do pracy czy przygotowaniem posiłków, może wpłynąć na końcowy rezultat w postaci ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>.

Realizacja zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się do poprawy jakości powietrza w Gminie, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego i podwyższeniu standardów jakości życia mieszkańców.

Poprzez realizację wyznaczonych działań, zakłada się osiągnięcie następujących celów ekologicznych:

- zmniejszenie zużycia energii i paliw;
- zwiększenie udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych;
- utrzymywanie wysokiej jakości powietrza w Gminie poprzez minimalizację zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji”;
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i akceptacji społecznej dla prowadzonych działań ochronnych (m.in. poprzez edukację ekologiczną i zapewnienie dostępu do informacji o środowisku).

Konieczność wykorzystywania alternatywnych źródeł energii wynika głównie z potrzeby ograniczenia szkodliwych produktów spalania pierwotnych nośników (węgla i jego odmian), ograniczonych źródeł kopalnych, jak również dążenia do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego poszczególnych regionów. Na obszarze Gminy Dąbrówka istnieją odpowiednie warunki do eksploatacji odnawialnych źródeł energii.

Odnawialne źródła energii mogą stanowić istotny udział w bilansie energetycznym Gminy. Mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, a zwłaszcza do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej.

Rozwój zrównoważony, kierujący się zasadami gospodarki niskoemisyjnej oraz stosujący zawarte w niniejszym dokumencie zalecenia, jak również realizacja zaplanowanych działań, spowodują, że do atmosfery zostanie wyemitowana mniejsza ilość CO<sub>2</sub> przy niewielkiej redukcji zużycia energii. Wpłyne

to pozytywnie na środowisko życia mieszkańców, w tym przede wszystkim na jakość powietrza na obszarze Gminy.

## 2. Cele strategiczne i szczegółowe

### 2.1 Cele strategiczne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrówka wyznacza główny cel strategiczny:

Redukcja emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy do roku 2024 o 5 382,09 Mg, czyli o 10,75% w stosunku do roku 2019 oraz redukcja zapotrzebowania na energię końcową na terenie gminy do 2024 r. o 21 083,93 MWh, czyli o 4,43 % w stosunku do 2019 roku;

Cele strategiczne założone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej są zbieżne z celami dokumentów wyższego szczebla i obejmują:

- poprawę jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Dąbrówka,
- stałe podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz poprawę dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- zachowanie równowagi ekologicznej w procesie rozwoju gospodarczego Gminy, w tym właściwą lokalizację przestrzenną inwestycji,
- skuteczne wdrażanie mechanizmów prawnych, finansowych i ekonomicznych, zapewniających efektywną i terminową realizację założonych celów ekologicznych.

Postawione cele strategiczne będą realizowane za pomocą wyznaczonych celów szczegółowych oraz poprzez działania inwestycyjne, nieinwestycyjne, edukacyjne i organizacyjne.

### 2.1 Cele szczegółowe

W niniejszym dokumencie postawiono następujące cele szczegółowe:

- Redukcja emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy do roku 2024 o 5 382,09 Mg, czyli o 10,75% w stosunku do roku 2019;
- Redukcja zapotrzebowania na energię końcową na terenie gminy do 2024 r. o 21 083,93 MWh, czyli o 4,43 % w stosunku do 2019 roku;
- Wzrost zużycia energii z odnawialnych źródeł na terenie gminy do 2024 roku o 785,72 MWh, czyli o 3,70 % w stosunku do 2019 roku.

Poprzez realizację wyznaczonych działań, zakłada się osiągnięcie następujących celów ekologicznych:

- zwiększenie udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych;
- utrzymywanie standardów, zapewniających wysoką jakość powietrza poprzez minimalizację zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji”;
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i akceptacji społecznej dla prowadzonych działań ochronnych (m.in. poprzez edukację ekologiczną i zapewnienie dostępu do informacji o środowisku).

Realizując powyższe cele, każdorazowo należy analizować stan techniczny systemów elektroenergetycznych, istniejące potrzeby i konieczność pokrycia obecnych i przyszłych potrzeb energetycznych Gminy oraz jej mieszkańców. Tylko takie kompleksowe podejście do sprawy pozwoli na zrównoważony rozwój gospodarczy, z jednoczesną minimalizacją negatywnych skutków dla środowiska.

Postawione cele strategiczne są zbieżne z celami strategicznymi dokumentów nadrzędnych, opisanych w rozdziale 2 niniejszego dokumentu.

### **3. Opis stanu obecnego**

#### **3.1 Dokumenty strategiczne Gminy Dąbrówka**

##### **3.1.1. Zgodność z aktami prawnymi**

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zgodny jest z następującymi aktami prawnymi:

##### **Ustawa z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym**

Do zakresu działania gminy należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, niezastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów, w tym zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty. W szczególności zadania własne obejmują sprawy, m.in. zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz. Gmina może w zakresie zadań polegających na planowaniu i organizacji zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię podejmować działania:

- bezpośrednio – tworzenie podmiotów gospodarczych, np. spółek prawa handlowego;
- pośrednio – tworzenie warunków rozwoju przedsiębiorstw energetycznych za pomocą dostępnych instrumentów prawnych.

##### **Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska**

Organy władzy samorządowej mają obowiązek zadbać o prawidłowy stan środowiska i propagowanie postaw ekologicznych. Zadania te władze samorządowe wykonują za pośrednictwem gminnych, powiatowych i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Zadaniem tych funduszy i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest m.in. współfinansowanie proekologicznych inwestycji oraz programów ochrony przyrody. Na ten cel samorząd może otrzymać dotacje.

Gmina musi uwzględniać, podczas wykonywania swoich zadań, ograniczenia wynikające z ustanowienia obszarów ochrony przyrody. Ograniczenia i obowiązki, wynikające z faktu występowania na terenie gminy obszarów chronionych, wiążą się z koniecznością zastosowania instrumentów oceny oddziaływania na środowisko. Dotyczy to także wszelkiego rodzaju ujęć wody, jezior i rzek oraz terenów, które nie są wliczone do obszarów chronionych, ale ze względu na swój charakter, mają duże znaczenie np. dla miejscowej ludności.

W gminie poddana kontroli powinna być realizacja wszelkich planów i przedsięwzięć, stanowiących zagrożenie dla ochrony środowiska naturalnego. Dotyczy to zwłaszcza budownictwa przemysłowego w branżach, które stanowią szczególne zagrożenie dla stanu przyrody.

Występowanie obszarów chronionych nie powinno być kojarzone z hamowaniem rozwoju danej gminy. Obszary cenne przyrodniczo mogą stanowić obecnie ważny czynnik rozwoju Gminy. Tereny takie zachowały się na ogół w gminach o niekorzystnych warunkach, np. dla rolnictwa ze względu na ubogie gleby, ukształtowanie terenu, klimat. Na obszarze takich gmin może się rozwijać np. turystyka, edukacja proekologiczna czy produkcja żywności ekologicznej.

Obszary cenne przyrodniczo są w świetle obowiązującej polityki Unii Europejskiej traktowane priorytetowo, z czym wiążą się przywileje finansowe i lepsza pozycja podczas ubiegania się o fundusze unijne. Jednym z najważniejszych beneficjentów znacznych kwot będą gminy, które zechcą realizować projekty z zakresu ochrony przyrody i rozwoju turystyki przyrodniczej. Dobrze sporządzony gminny program gospodarki niskoemisyjnej może w znacznym stopniu wpłynąć na wielkość otrzymanego dofinansowania do projektów inwestycyjnych z funduszy unijnych. Gmina może otrzymać dotacje także na: monitoring środowiska, ochronę przyrody i krajobrazu, ochronę lasów i zasobów leśnych, zapobieganie powstawaniu poważnych awarii i klęsk żywiołowych lub usuwanie ich skutków. Wspierane są programy ochrony powietrza, oczyszczania ścieków, kanalizacji, ochrony zabytków i krajobrazu, profilaktyka zdrowotna i kształtowanie postaw ekologicznych.

Udział przy tworzeniu i następnie przy realizacji programów gminnych powinny wziąć organizacje samorządowe, firmy działające na terenie gminy i organizacje pozarządowe dbające o stan ochrony środowiska. Gminny program gospodarki niskoemisyjnej powinien być skoordynowany z:

- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego;
- lokalnym planem rozwoju mieszkalnictwa, transportu, zaopatrzenia w energię i z rozwojem innej infrastruktury komunalnej;
- innymi gminnymi programami istniejącymi na terenie gminy, które są istotne dla mieszkańców, jak np. lokalny program rozwoju przedsiębiorczości albo lokalny program rozwoju rolnictwa i leśnictwa.

Prawo ochrony środowiska musi być przestrzegane w uchwalonych przez gminy miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Jeżeli gmina sporządza studium wykonalności, np. oczyszczalni ścieków albo stacji uzdatniania wody, to tym bardziej musi określić szczegółowe zasady i warunki przestrzegania przepisów ochrony środowiska na terenie tej inwestycji, zarówno podczas jej wznoszenia, jak i funkcjonowania.

Ustawa reguluje m.in. procedury oceny oddziaływania na środowisko jako jedno z podstawowych narzędzi zarządzania ochroną środowiska w procesach rozwoju, wpisując się w zasadę zrównoważonego rozwoju.

Procedura oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzana jest, gdy przedsięwzięcie może zawsze znacząco albo potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. O tym, która inwestycja może zostać zakwalifikowana do jednej z powyższych kategorii, decyduje rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z zasadą, przewidzianą przez prawo polskie w zakresie jawności informacji publicznej, w tym informacji o środowisku i jego ochronie, każda gmina prowadzi wykaz informacji o środowisku i jego ochronie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda osoba fizyczna lub prawna, a także jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, ma prawo do informacji o środowisku w granicach określonych ww. ustawą. Udostępnianiu podlegają informacje wyszczególnione w art. 9 ust. 1 oraz art. 21 ust. 2 ustawy, tj. m.in. na temat:

- stanu elementów środowiska, takich jak: powietrze, woda, powierzchnia ziemi, kopaliny, klimat, krajobraz i obszary naturalne, w tym organizmy genetycznie zmodyfikowane oraz wzajemnych oddziaływań między tymi elementami;
- emisji, w tym odpadów promieniotwórczych, a także zanieczyszczeń, które wpływają lub mogą wpłynąć na elementy środowiska;
- środków, takich jak: środki administracyjne, polityki, przepisy prawne dotyczące środowiska i gospodarki wodnej, plany, programy oraz porozumienia w sprawie ochrony środowiska, a także działań wpływających lub mogących wpłynąć na elementy środowiska, jak również środków i działań, które mają na celu ochronę tych elementów;
- decyzji, projektów dokumentów, ocen i prognoz oddziaływania na środowisko, map i rejestrów.

#### **Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym**

Zgodnie z art. 3 ust. 1 ustawy, kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej na terenie gminy, w tym uchwalanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, z wyjątkiem morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej oraz terenów zamkniętych, należy do zadań własnych gminy.

W celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego, rada gminy podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Studium sporządza się dla obszaru w granicach administracyjnych gminy. Ustalenia studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych. Dokument studium nie jest aktem prawa miejscowego.

Ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Plan miejscowy uchwała rada gminy, po stwierdzeniu, że nie narusza on ustaleń studium, rozstrzygając jednocześnie o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu oraz sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasadach ich finansowania, zgodnie z przepisami o finansach publicznych.

#### **Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane**

Zgodnie z przepisami prawa budowlanego, każdy właściciel lub zarządca obiektu budowlanego zobowiązany jest dbać o jego należyte utrzymanie. Do podstawowych obowiązków w tym zakresie należy prowadzenie książki obiektu oraz dokonywanie okresowych kontroli budynku.

Co najmniej raz na dwanaście miesięcy właściciel powinien wykonać kontrolę, która pozwoli sprawdzić stan techniczny budynku. „Polega ona na przeglądzie elementów budynku oraz instalacji, które są podatne na szkodliwy wpływ warunków atmosferycznych oraz normalnych efektów użytkowania nieruchomości. W trakcie kontroli sprawdza się również urządzenia, których zadaniem jest ochrona środowiska oraz instalacje gazowe, przewody kominowe i wentylację”(art. 62 ust. 1 pkt 1 lit. c prawa budowlanego).

Szczegóły tego, co powinna objąć kontrola stanu technicznego budynku, precyzuje „Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych”. Wszystkie kontrole, których przeprowadzanie jest według prawa budowlanego obowiązkiem właścicieli nieruchomości, mogą być wykonywane jedynie przez osoby do tego uprawnione.

Jeśli właściciele nie stosują się do obowiązku przeprowadzania okresowych kontroli, utrzymywania obiektów w odpowiednim stanie technicznym, nie zapewniają bezpieczeństwa użytkowania nieruchomości, to podlegają karze grzywny równej co najmniej stu stawkom dziennym, karze ograniczenia wolności lub nawet pozbawienia wolności do roku.

#### **Ustawa z 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów**

Określa warunki rozwoju i ochrony konkurencji oraz zasady podejmowanej w interesie publicznym ochrony interesów przedsiębiorców i konsumentów. Organy samorządu terytorialnego współpracują,

w zakresie wynikającym z rządowej polityki konsumenckiej, z Urzędem Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Zadaniem samorządu terytorialnego w zakresie ochrony praw konsumentów jest prowadzenie edukacji konsumenckiej, w szczególności przez wprowadzenie elementów wiedzy konsumenckiej do programów nauczania w szkołach publicznych.

#### **Ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne**

Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych na terenie gminy.

Pierwsze założenia do planu (lub ich aktualizacje) gminy powinny być opracować w terminie 2 lat od dnia wejścia w życie ustawy z dnia 8 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne, tj. do 11 marca 2012 r.

Plan zaopatrzenia to dokument o charakterze:

- kompleksowym, strategicznym i całościowym;
- długoterminowym – projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Przepisy prawa energetycznego nie zawierają sankcji dla władz gminy za brak planów założeń lub brak ich aktualizacji. Przyjmuje się, iż podmioty, które mają interes prawny w sporządzeniu lub aktualizacji projektu założeń, w sytuacji niewykonania lub opóźnienia w wykonaniu tego obowiązku, mogą, po uprzednim wezwaniu do usunięcia naruszeń, złożyć skargę do sądu administracyjnego.

Gmina realizuje zadania określone ustawą – Prawo energetyczne zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz zgodnie z odpowiednim programem ochrony powietrza, przyjętym na podstawie art. 91 ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Korzyści z planowania energetycznego:

- kształtowanie gospodarki energetycznej gminy w sposób optymalny i uporządkowany, uwzględniający przy tym specyficzne warunki lokalne gminy;



- harmonizacja działań w zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię, podejmowanych bezpośrednio przez organy gminy z odpowiednimi przedsiębiorstwami energetycznymi funkcjonującymi na obszarze gminy;
- uzgadnianie kierunków działań gmin i przedsiębiorstw energetycznych w zakresie rozwoju infrastruktury, w tym lokalizacji nowych źródeł wytwórczych;
- uzgadnianie kierunków działań gmin i przedsiębiorstw energetycznych z interesami i potrzebami społeczności lokalnej.

Działania gminy i działania przedsiębiorstw energetycznych winny być ze sobą skorelowane. Brak założeń do planu zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię nie pozwala przedsiębiorstwom energetycznym racjonalnie planować rozwoju infrastruktury energetycznej, a odbiorcy na terenie gminy, która nie opracowała projektu założeń, mogą ponosić wyższe koszty opłat przyłączeniowych. Uchwalone przez Radę Gminy założenia do planu bezpośrednio wiążą jedynie organy gminy, nie wiążą natomiast innych podmiotów.

W orzecznictwie sądowym podkreślono, że treść art. 18 ustawy – Prawo energetyczne nie upoważnia do stwierdzenia, że ustawowym obowiązkiem gminy jest dostarczanie wspólnocie mieszkańców ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych (np. wyrok SN z dnia 07.02.2002 r., I CKN 1002/99).

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe:

- ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła, wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii elektrycznej i ciepła użytkowego, wytwarzanego w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- zakres współpracy z innymi gminami.

Opracowany projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Wójt Gminy przedkłada do opinii samorządowi województwa, który go opiniuje w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami i zgodności z założeniami polityki energetycznej państwa.

Projekt założeń do planu wykładany jest do publicznego wglądu. O tym fakcie powiadamia się w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości. Osoby i jednostki organizacyjne, zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, mają prawo składać

wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń (podczas 21-dniowego terminu publicznego wyłożenia tego projektu).

Następnie rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie zgłoszone wnioski, uwagi i zastrzeżenia. Posiadanie przez gminę założeń do planu zaopatrzenia w poszczególne nośniki energii, służyć ma przede wszystkim porównaniu potrzeb gminy w zakresie zaopatrzenia w te nośniki z planami rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę gminy założeń

i winien być z nim zgodny. Plan uchwalany jest przez radę gminy. Projekt planu powinien zawierać:

- propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;
- propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji wraz z ich kosztami i źródłami finansowania;
- harmonogram realizacji zadań.

Cele planu zaopatrzenia:

- opis celów strategicznych wynikających z obowiązującego prawa w Unii Europejskiej, prawa krajowego, regionalnego i miejscowego w połączeniu z przyjmowaną polityką energetyczną gminy;
- ocena istniejącego stanu gospodarki energią na terenie gminy;
- ocena wpływu aktualnego stanu gospodarki energią w gminie na inne obszary i dziedziny życia w gminie, uregulowania prawne;
- przewidywane trendy zmian w gospodarce energią na terenie gminy, z uwzględnieniem długofalowej polityki lokalnej, regionalnej (powiat, województwo) i krajowej;
- opis wybranych modeli zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy;
- wypełnienie obowiązku wynikającego z zapisów Ustawy Prawo energetyczne i Ustawy o samorządzie gminnym;
- wybór docelowego wariantu realizacji polityki gminy w zakresie gospodarki energią, ocena istniejącego stanu gospodarki energią na terenie gminy;

- ocena wpływu wybranego wariantu gospodarki energią na inne obszary i dziedziny życia w gminie;
- ocena zgodności wybranego wariantu gospodarki energią w gminie z polityką energetyczną gmin sąsiednich, powiatu, województwa (regionu) i kraju;
- model wdrożenia wybranego wariantu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- sposób kontroli i monitoringu w trakcie wdrażania wybranego modelu, wraz z określeniem zasad wprowadzania korekt lub zmian;
- edukacja społeczna w zakresie racjonalizacji zużycia energii.

Po spełnieniu przez projekt planu wymagań formalnych i merytorycznych, rada gminy uchwała plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. W przypadku, gdy nie jest możliwa realizacji planu na podstawie umów, rada gminy (dla zapewnienia zaopatrzenia w te nośniki energii) może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne. Dla właściwej realizacji rozwoju infrastruktury energetycznej gminy wymagana jest ścisła współpraca władz samorządowych z przedsiębiorstwami energetycznymi.

#### **Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów**

Ustawa definiuje przedsięwzięcia termomodernizacyjne jako:

- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania oraz budynków stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, służących do wykonywania przez nie zadań publicznych;
- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii, określone w przepisach prawa budowlanego, lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków;
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

### **Ustawa z 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej**

Dokument ma być czynnikiem powodującym rozwój mechanizmów stymulujących poprawę efektywności energetycznej. Ustawa określa zasady sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz uzyskania uprawnień audytora efektywności energetycznej, a także wprowadza zobowiązanie dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii.

Jednostki rządowe i samorządowe zostały zobowiązane, aby realizując swoje zadania, stosowały co najmniej dwa środki poprawy efektywności energetycznej, z wykazu środków zawartych w ustawie, tj.:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu lub ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów;
- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków.

Pełnienie wzorcowej roli przez administrację publiczną realizowane jest poprzez wdrażanie przepisów ustawy o efektywności energetycznej, która określa zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. W świetle art. 10 ust. 1 i 2 ustawy, jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa z pięciu wyszczególnionych środków poprawy efektywności energetycznej.

### **Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii**

Największą korzyścią ustawy o OZE jest zapewnienie stabilnych warunków legislacyjnych. Dotychczasowe regulacje pozwalały jedynie zbilansować koszt zakupu energii w stosunku do ilości wyprodukowanej mocy na poziomie zera. Zgodnie z nowym brzmieniem ustawy, właściciele instalacji, w tym przydomowych, mogą zarabiać na odsprzedaży energii.

Celem ustawy jest zagwarantowanie trwałego rozwoju gospodarki energetycznej przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska. Umożliwia ona kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, lub

biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnego źródła energii, wypracowanie optymalnego i zrównoważonego zaopatrzenia w energię odbiorców końcowych, a także wykorzystanie na cele energetyczne produktów ubocznych lub pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze.

W celu wdrożenia zoptymalizowanych mechanizmów wsparcia dla producentów energii elektrycznej z OZE, ze szczególnym uwzględnieniem generacji rozproszonej, opartej o lokalne zasoby OZE, ustawa m.in. wprowadza instytucję sprzedawcy zobowiązanego, określa mechanizmy przeciwdziałania nadpodaży świadectw pochodzenia, określa zasady monitorowania i ustalenia średniej ważonej ceny, po jakiej zbywane są prawa majątkowe wynikające ze świadectw pochodzenia, wprowadza aukcyjny system sprzedaży energii oraz procedurę oceny formalnej wytwórców energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, zamierzających przystąpić do udziału w aukcji, wprowadza opłaty OZE.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej skoordynowany został również z:

- Poradnikiem „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,
- Drugim Krajowym Planem Działań Dotyczącym Efektywności Energetycznej (EEAP),
- Krajowym Planem Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Polityką energetyczną Polski do 2030 r.,
- Lokalnymi i regionalnymi dokumentami strategicznymi, w tym planami zagospodarowania przestrzennego,
- Opiniami mieszkańców Gminy oraz pracowników Urzędu Gminy.

### 3.1.2. Wymiar krajowy

#### **Polityka energetyczna Polski do 2030 r.**

Dokument opracowany na podstawie ustawy Prawo energetyczne, przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Główne cele polityki energetycznej Polski w obszarze efektywności energetycznej:

- dążenie do utrzymania zero-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
- zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowymi celami w obszarze efektywności energetycznej są:

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

W celu realizacji poprawy efektywności energetycznej, następujące działania zostały podjęte w „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku”:

- ustalanie narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej;
- wprowadzenie systemowego mechanizmu wsparcia dla działań służących realizacji narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej;
- stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW oraz odpowiednią politykę gmin;
- stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań, przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu;
- oznaczenie energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz wprowadzenie minimalnych standardów dla produktów zużywających energię;
- zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią;
- wsparcie inwestycji w zakresie oszczędności energii przy zastosowaniu kredytów preferencyjnych oraz dotacji ze środków krajowych i europejskich, w tym w ramach ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów, Programów Operacyjnych, Regionalnych Programów Operacyjnych, środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- wspieranie prac naukowo-badawczych w zakresie nowych rozwiązań i technologii, zmniejszających zużycie energii we wszystkich kierunkach jej przetwarzania oraz użytkowania;

- zastosowanie technik zarządzania popytem (Demand Side Management), stymulowanych poprzez m.in. zróżnicowanie dobowe stawek opłat dystrybucyjnych oraz cen energii elektrycznej w oparciu o ceny referencyjne;
- kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii.

### **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020**

Wg tego dokumentu, jednym ze strategicznych wyzwań, na które polityka regionalna musi odpowiedzieć, jest odpowiedź na zmiany klimatyczne i zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego. Oznacza to konieczność wypracowania rozwiązań systemowych na każdym szczeblu administracji regionalnej, w tym także na poziomie gmin. Temu służyć mają m.in. Plany Gospodarki Niskoemisyjnej.

#### **3.1.2. Wymiar regionalny**

### **Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku**

Obszar Gminy Dąbrówka w ujęciu Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku.

Przyjęta przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 28 października 2013 roku Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku, zalicza obszar Gminy Dąbrówka z jednej strony do obszaru nazywanego biegunem wzrostu województwa, a więc do Obszaru Metropolitalnego Warszawy, a z drugiej strony do obszarów o najniższej w województwie dostępności do usług publicznych.

Oznacza to, iż mimo że Gmina Dąbrówka położona jest blisko centrum rozwojowego, jakim jest Metropolia Warszawska, to nadal wymaga wsparcia, zarówno z poziomu regionalnego, jak i krajowego, by móc się rozwijać w sposób zrównoważony.

W kontekście gospodarki niskoemisyjnej warto podkreślić, iż omawiana strategia wymienia jako jedno z najważniejszych proponowanych działań na rzecz Obszaru Metropolitalnego Warszawy, wspieranie gospodarki niskoemisyjnej z uwzględnieniem termomodernizacji oraz odnawialnych źródeł energii.

Elementy gospodarki niskoemisyjnej w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku.

Omawiana strategia podkreśla, iż na Mazowszu udział energii produkowanej z odnawialnych źródeł wciąż pozostaje bardzo niski. Dokument zauważa, iż na terenie województwa, jako potencjalne źródła

niskoemisyjnej oraz odnawialnej energii, mogą służyć: biomasa, energia solarna, energia wiatrowa oraz energia pozyskiwana z wody geotermalnej. Strategia zaznacza, iż „szersze wykorzystanie OZE pozwoli nie tylko na ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, lecz również na poprawę lokalnego zaopatrzenia w energię poprzez jej produkcję bliżej odbiorcy końcowego i zmniejszenie strat spowodowanych złym stanem sieci energetycznych”.

Między innymi dlatego powyższa strategia, jako jeden ze swoich ramowych celów strategicznych, wskazała zapewnienie gospodarce zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska. Cel ten ma być realizowany między innymi poprzez działania w następujących kierunkach:

1. Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie, między innymi poprzez:
  - rozwój i proekologiczną modernizację instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w regionie, w tym zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych;
  - podnoszenie efektywności energetycznej.
2. Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i ekoinnowacji, poprzez:
  - tworzenie warunków organizacyjnych i finansowych dla transferu wiedzy i ekoinnowacji;
  - stymulowanie rozwoju przemysłu ekologicznego poprzez tworzenie ekonomicznych i organizacyjnych mechanizmów wsparcia.
3. Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska, między innymi poprzez:
  - szerzenie świadomości ekologicznej.
4. Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej, między innymi poprzez:
  - poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, poprzez modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych;
  - rozbudowę oraz modernizację elektroenergetycznego systemu przesyłowego, w tym przystosowanie do odbioru energii ze źródeł rozproszonych;
  - rozbudowę i modernizację infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego.
5. Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym.
6. Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń, między innymi poprzez:
  - zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do atmosfery.
7. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych, poprzez:



- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich;
- poprawę bezpieczeństwa zasilania w energię miast poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii, ze szczególnym uwzględnieniem technologii kogeneracji i poligeneracji oraz wykorzystania OZE.

### **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego**

7 lipca 2014 roku Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwałę w sprawie przyjęcia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego. Nawiązując do w/w zapisów Strategii Województwa Mazowieckiego do 2030 roku, obszar Gminy Dąbrówka przypisano do centralnego obszaru o najniższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego i o najniższym poziomie dostępu do dóbr i usług.

Obszary takie, według omawianego dokumentu, cechują się przede wszystkim rolniczym charakterem, o czym świadczy wysoki udział pracujących w rolnictwie oraz relatywnie niską przedsiębiorczością w sektorach pozarolniczych, a w konsekwencji niskimi wydatkami inwestycyjnymi oraz dochodami samorządów lokalnych z PIT i CIT.

Charakterystyczną cechą tych obszarów jest również wysokie bezrobocie oraz niskie przeciętne wynagrodzenie brutto na mieszkańca. W przedmiotowych obszarach zachodzą niekorzystne procesy demograficzne: ujemny przyrost naturalny oraz systematyczny, długotrwały odpływ ludności, szczególnie młodych, wykształconych i najbardziej przedsiębiorczych mieszkańców obszarów wiejskich. Konsekwencją tych zjawisk jest wysoki wskaźnik obciążenia demograficznego (liczba osób w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym) i niski poziom wykształcenia ludności. Peryferyjne obszary problemowe są niedoinwestowane pod względem infrastruktury technicznej. Szczególnie słaba jest jakość dróg – zarówno tych realizujących powiązania zewnętrzne jak i wewnętrzne obszaru (w tym gminnych i powiatowych). Bardzo niski jest odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnych i gazowych, niedostatecznie rozwinięta jest także infrastruktura telekomunikacyjna, czego efektem jest słaba dostępność do szerokopasmowego Internetu oraz usług informatycznych. Duże niedoinwestowanie dotyczy również infrastruktury społecznej.

Program ochrony powietrza dla strefy powiatu wołomińskiego

Gmina objęta jest Programem ochrony powietrza dla strefy powiatu wołomińskiego, w którym stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>. Program proponuje liczne działania naprawcze, które mają przyczynić się do polepszenia jakości powietrza. Są to działania takie jak:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą;
- zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej oraz indywidualnych źródeł energii odnawialnej;
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków;
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych;

zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>.

#### **Program ochrony środowiska dla powiatu wołomińskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023 roku**

Głównym celem programu ochrony środowiska jest poprawa stanu środowiska, ograniczenie presji i negatywnego wpływu, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Wyznaczono następujące zadania priorytetowe dla powiatu wołomińskiego z zakresu ochrony środowiska:

1. Racjonalna gospodarka odpadami, w tym minimalizacja wytwarzania odpadów
2. Ograniczenie negatywnego oddziaływania tzw. „niskiej emisji”
3. Dostosowanie systemu transportowego do potrzeb i warunków lokalnych
4. Uregulowanie stosunków wodnych, w tym zabezpieczenie ludności i mienia przed powodzią i podtopieniami, m.in. poprzez budowę polderów i zbiorników retencyjnych
5. Prowadzenie efektywnej i zróżnicowanej edukacji ekologicznej, skierowanej do jak największej liczby mieszkańców powiatu.

#### **Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu**

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń

substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa mazowieckiego w danym roku kalendarzowym.

### **Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do roku 2025**

W systemie zarządzania polityką rozwoju, strategia pełni kluczową rolę, jako generalny plan postępowania władz samorządowych, partnerów gospodarczych i społecznych, którzy mogą się na nią powoływać w procesie pozyskiwania środków zewnętrznych oraz w oparciu o nią budować własne plany strategiczne. Dzięki temu dokument ten jest również narzędziem kierowania i intensyfikowania współpracy z innymi partnerami samorządowymi, prywatnymi i pozarządowymi, tzw. trzecim sektorem. Tworzenie partnerstw na etapie realizacji poszczególnych kierunków interwencji niniejszej Strategii, będzie miało kluczowe znaczenie dla rozwoju, w tym również w związku z pozyskiwaniem zewnętrznych środków finansowych. Przewidywane instrumenty realizacji polityki rozwoju w perspektywie finansowej UE 2014-2020, wymagają bowiem zacieśnienia współpracy i skoordynowania działań podejmowanych przez samorządy oraz podmioty prywatne i organizacje pozarządowe w zakresie realizacji usług publicznych na rzecz mieszkańców, przedsiębiorców, turystów i innych klientów. Dlatego od początku prac nad Strategią Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2025 roku, zostały połączone wysiłki przedstawicieli władz samorządowych, radnych, lokalnych liderów łączących przedstawicieli różnorodnych grup społecznych, środowisk twórczych i zawodowych do partnerskiego opracowania dokumentu.

#### **3.1.3. Wymiar lokalny**

### **Program ochrony środowiska dla Gminy Dąbrówka**

W programie wyróżnione zostały cele szczegółowe obejmujące m.in.:

- poprawę jakości środowiska,
- racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- ochronę przyrody,

- edukację ekologiczną.

Działania wskazane w programie określają strategię ochrony, racjonalnego wykorzystania zasobów i poprawy standardów jakości środowiska na terenie województwa oraz powiatu, ponadto formułują cele i priorytety ekologiczne z wyszczególnieniem środków finansowych z zakresem działań proekologicznych.

W efekcie tych działań nastąpi znaczna poprawa jakości powietrza oraz warunków życia mieszkańców, a także zmniejszy się emisja pyłów do atmosfery oraz zużycie wody. Bardzo istotnym elementem jest pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych.

### **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dąbrowka**

Celem opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest określenie polityki przestrzennej gminy Dąbrowka jako wyrazu działalności samorządu lokalnego, konstytucyjnie uprawnionego do określania przeznaczenia terenu, ustalania ram i uwarunkowań przestrzennych przyszłego rozwoju i funkcjonowania gminy w odniesieniu do obszaru swojej właściwości. Artykuł 16 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej stwierdza, iż „przysługującą mu w ramach ustaw istotną część zadań publicznych samorząd wykonuje w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność”. Istotnym zadaniem studium jest zapewnienie i zaprogramowanie możliwości przyszłego rozwoju w aspekcie wykorzystania walorów rozwojowych gminy związanych z jej położeniem, walorami środowiska przyrodniczego, dziedzictwem historyczno-kulturowym, różnorodnymi powiązaniem zewnętrznymi oraz przeciwdziałanie, poprzez między innymi politykę przestrzenną, różnorodnym barierom i konfliktom wynikłym z możliwych do przewidzenia procesów urbanizacyjnych, w kontekście zderzenia walorów gminy i zasad ich ochrony z tendencjami rozwoju ekonomicznego. Zadaniem studium jest również ustanowienie i umożliwienie w gminie zasad zrównoważonego rozwoju w aspekcie urbanizacji, rolnictwa, usług, turystyki, komunikacji i ochrony środowiska. Zadaniem studium jest ukierunkowanie procesu podnoszenia jakości warunków życia mieszkańców gminy poprzez wykorzystanie jej walorów i warunków rozwoju a przeciwdziałanie degradacji wartościowych elementów gminy, szczególnie w zakresie środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania barierom rozwojowym poprzez gospodarkę przestrzenną opartą o współczesne zasady zrównoważonego rozwoju.

## 4. Charakterystyka Gminy Dąbrówka

### 4.1 Położenie i podział administracyjny Gminy

Gmina Dąbrówka położona jest na Nizinie Środkowo-mazowieckiej, w dolinie rzeki Bug, około 35 km od Warszawy i zajmuje obszar około 109 km<sup>2</sup>. Gmina graniczy z gminami: Tłuszcz, Radzymin, Klembów, Zabrodzie i Somianka. W skład Gminy Dąbrówka wchodzi sołectwa: Chajęty, Chruściele, Cisie, Czarnów, Dręszew, Działy Czarnowskie, Guzowatka, Józefów, Karolew, Karpin, Kowalicha, Kołaków, Kuligów, Lasków, Ludwinów, Marianów, Małopole, Ostrówek, Sokołówek, Stanisławów, Stasiopole, Teodorów, Trojany, Wszebory, Zaścienie, Ślężany.

Gmina Dąbrówka posiada niemalże naturalny, równoleżnikowy podział na strefy.

- Pierwszą strefę stanowi dolina rzeki Bug z terenami zalewowymi (teren krajobrazowy z dużymi walorami przyrodniczymi).
- Strefa druga to północna część gminy znajdująca się pomiędzy strefą Bugu, a strefą lasów. Obszar ten posiada niską gęstość zaludnienia w skali Gminy (wyjątek stanowią sołectwa: Kuligów i Dręszew).
- Strefa trzecia obejmuje pasmo lasów oraz łąk w środkowej części Gminy i jest naturalnym wewnętrznym korytarzem ekologicznym Gminy.
- Strefa czwarta zajmuje południowo-zachodnią część Gminy. Znajdują się w niej eksploatowane złoża łąk. Przeważają łąki i niewielkie połacie lasów.
- Strefa piąta – to rejon południowo-wschodni Gminy Dąbrówka. W strefie występują dobre warunki naturalne do uprawy roli oraz korzystne grunty pod budownictwo.

- Strefy czwartą i piątą rozdziela droga E-8, która wraz z pasem przyległym stanowi odrębną strefę.

## 4.2 Warunki glebowe, wodne, klimatyczne

Gmina Dąbrówka przynależy do Równiny Wołomińskiej, wchodzącej w skład Niziny Środkowo-mazowieckiej oraz do Doliny Dolnego Bugu.

Teren, na którym znajduje się Gmina, zbudowany jest z utworów czwartorzędowych o miąższości średnio 50 - 80 m (miąższość wzrasta w kierunku północnym). Są to osady plejstoceny, ukształtowane przez lodowce skandynawskie. Na terenie Dąbrówki mamy do czynienia z osadami dwóch zlodowaceń: środkowo-polskiego i północno-polskiego. Doliny Bugu i Rządzy utworzone są z piasków akumulacji rzecznej, miejscami ze żwirami. Część środkowa Gminy to obszar gruntów ilasto pylistych (piaski akumulacji zastoiskowej na łożach warwowych), dominują tereny gruntów piaszczysto-żwirowych akumulacji wodno-lodowcowej i lodowcowej, miejscami występują również gliny zwałowe akumulacji denno-lodowcowej.

Na terenie Gminy przeważają gleby słabe – klas V i VI. Lepsze gleby – klas IVa i IVb, z niewielkimi obszarami klas IIIa i IIIb oraz fragmentami klasy II – występują w rejonach sołectw: Dąbrówka – Małopole – Karpin, Chajęty, Stanisławów, Trojany i Chruściele.

Gmina leży w zlewni Bugu, w części południowo-zachodniej, w zlewni Rządzy. Sieć hydrograficzna na terenie Gminy jest dobrze rozwinięta. Poza większymi rzekami, tworzą ją liczne ciek i rowy melioracyjne oraz małe akweny i starorzecza Bugu.

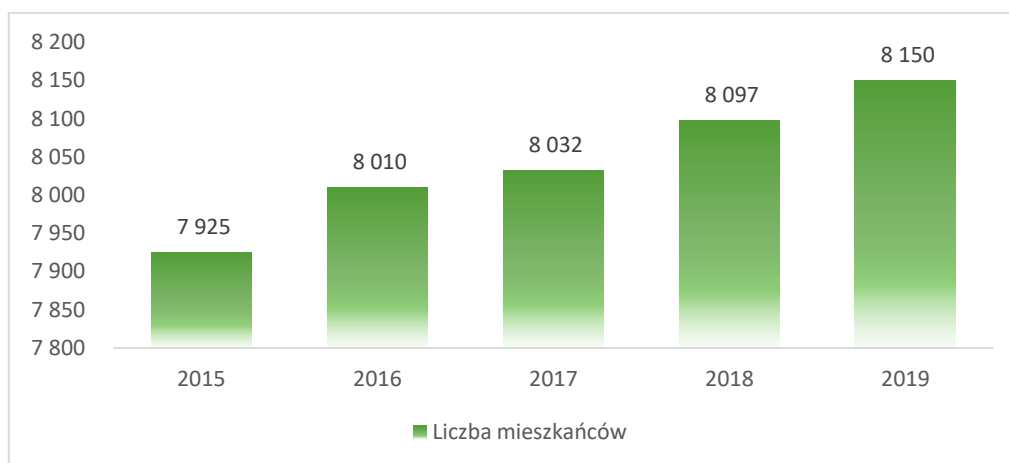
W obszarze Gminy mamy do czynienia z dwoma obszarami o odmiennym charakterze występowania wód gruntowych: dolina Bugu i obszary tarasu erozyjno-akumulacyjnego, równiny zastoiskowej i wysoczyzny.

Dolina Bugu utworzona jest z utworów przepuszczalnych, zwierciadło wód jest swobodne, wody gruntowe stanowią jeden poziom. Wahania i głębokość ich występowania są ściśle związane ze stanami wód w rzece. Jest to teren płytkiego zalegania wód gruntowych, poniżej 2,0 m p.p.t., a częściowo na tarasie zalewowym w granicach 0,0-1,0 m p.p.t. Część południowa Gminy to obszary charakteryzujące się występowaniem wód gruntowych poniżej 2,0 m p.p.t. i występowaniem kilku warstw wodonośnych, oddzielonych utworami słabo przepuszczalnymi. Pierwsza, przypowierzchniowa warstwa wodonośna, nie jest odizolowana od powierzchni i zalega na głębokości około 3 m p.p.t. Jest użytkowana w studniach kopanych. Druga występuje na głębokości 9-27 m p.p.t., trzecia poniżej 31 m p.p.t. (warstwa pod ciśnieniem subartezyjskim o stabilizacji zwierciadła statycznego 7 m p.p.t.).<sup>32</sup>

Obszar Gminy to rejon o najmniejszych w Polsce opadach rocznych (poniżej 550 mm). Liczba dni mroźnych wynosi od 30 do 50 w roku, a dni z przymrozkami od 100 do 110. Okres wegetacyjny trwa od 200 do 220 dni.

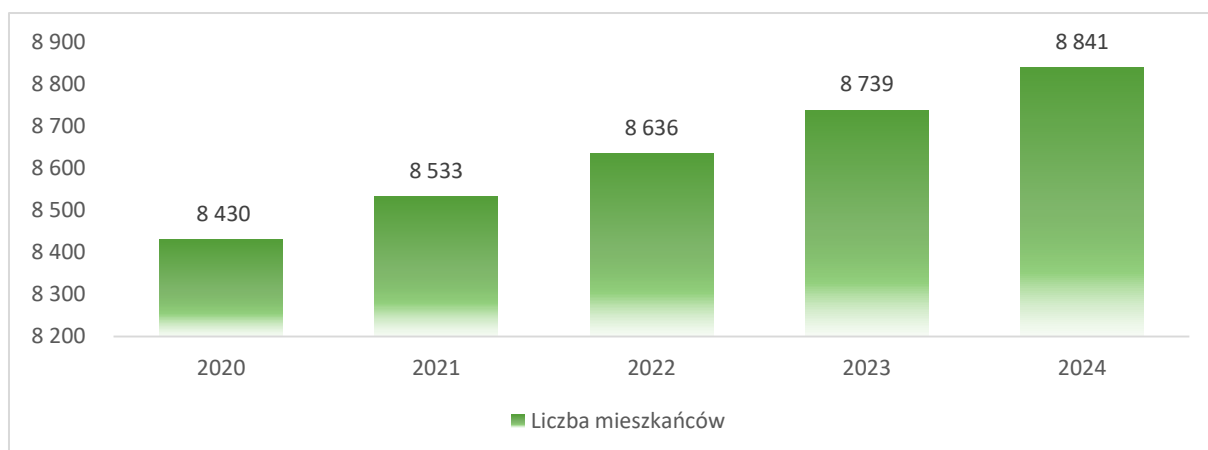
### 4.3 Demografia

Liczba mieszkańców w Gminie Dąbrówka z roku na rok rośnie. Między rokiem 2010, a 2014 wzrosła o 244 osoby. Jedyne zmiany w liczbie ludności w poszczególnych grupach wiekowych są związane z przyrostem naturalnym (wyżem lub niżem demograficznym) lub najprawdopodobniej z wyjazdami młodych ludzi w celach edukacyjnych.



Wykres 1: Liczba mieszkańców na terenie gminy Dąbrówka w latach 2015-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

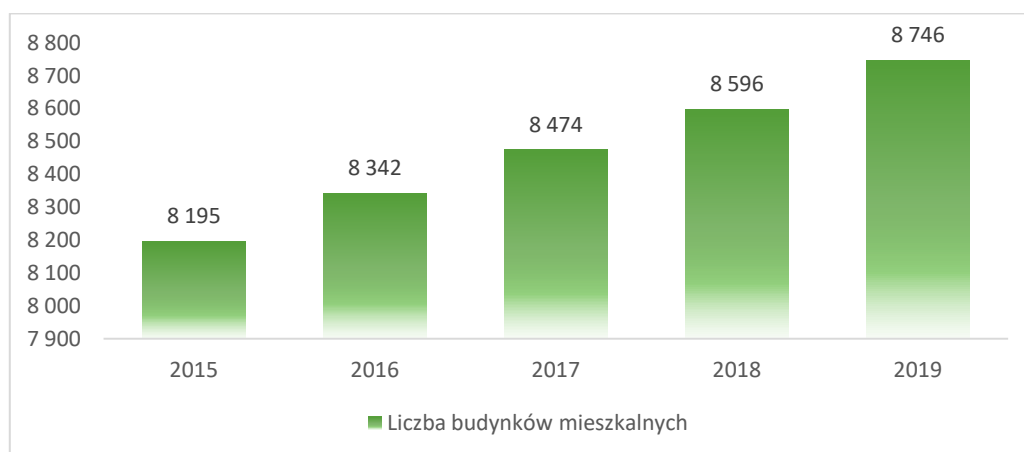
Na podstawie dotychczas panujących trendów wyznaczono prognozę liczby mieszkańców do roku 2020, a więc w perspektywie wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Zgodnie z prognozą należy spodziewać się dalszego wzrostu liczby mieszkańców gminy.



Wykres 2: Prognozowana liczba mieszkańców gminy Dąbrówka do roku 2024 (opracowanie własne)

#### 4.4 Mieszkalnictwo

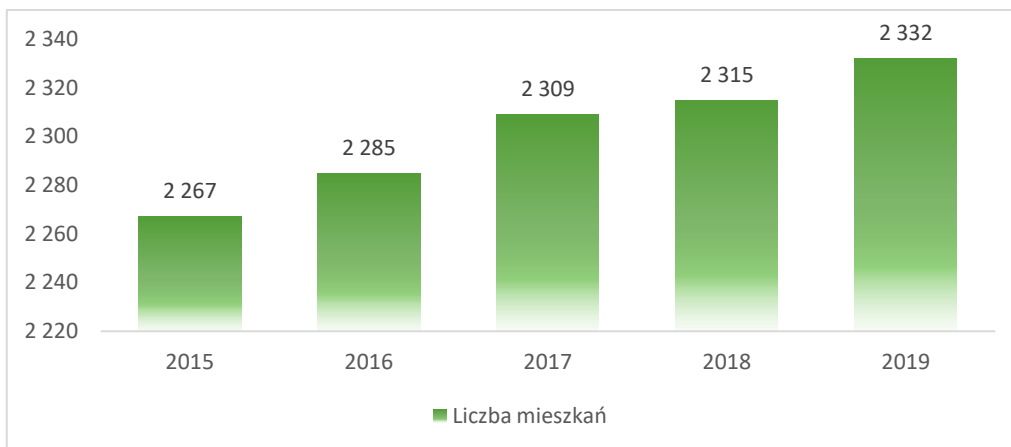
Na terenie Gminy przeważa zabudowa zagrodowa lub jednorodzinna wolnostojąca, usytuowana wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. W rejonach zachodnich można spotkać również zabudowę letniskową. Większość mieszkań (89,7%) posiada przyłącze wodociągowe, natomiast do sieci gazowej zarejestrowanych jest tylko 31,6% przyłączy.



Wykres 3: Liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy Dąbrówka w latach 2015-2019

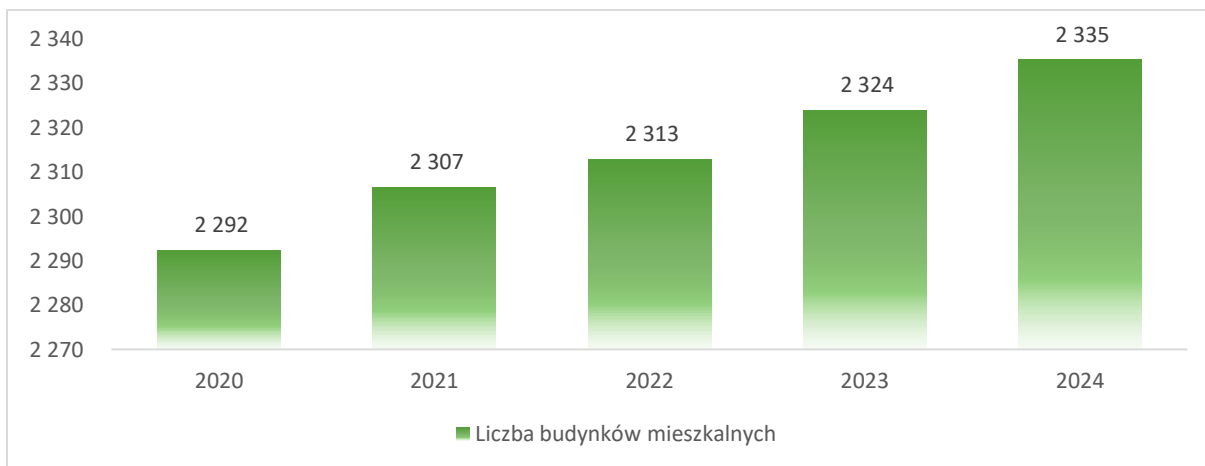
(źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)



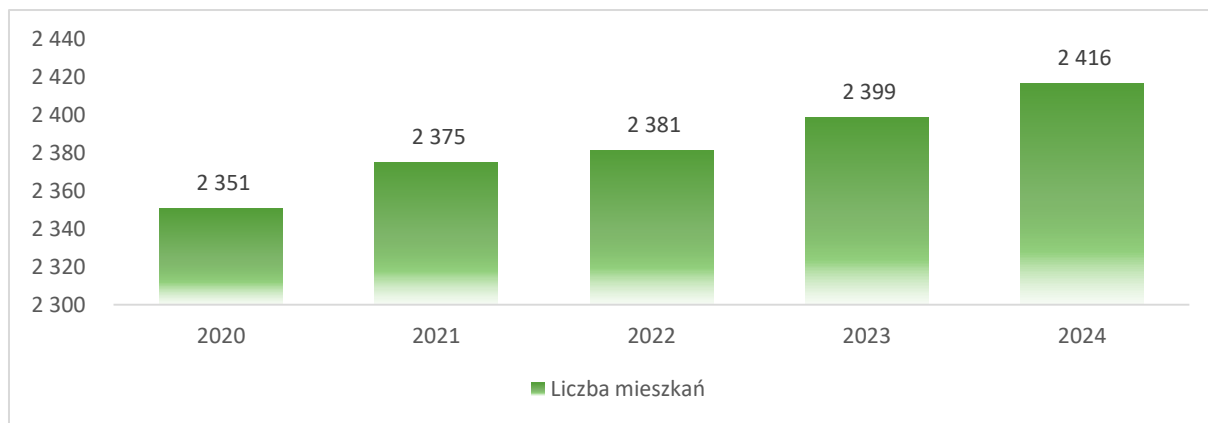


Wykres 4: Liczba mieszkań na terenie gminy Dąbrówka w latach 2015-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Wykonano prognozę liczby budynków oraz mieszkań na terenie gminy Dąbrówka do roku 2024. W obydwu przypadkach prognozuje się tendencję wzrostową.



Wykres 5: Prognoza liczby budynków mieszkalnych na terenie gminy Dąbrówka w do roku 2024 (opracowanie własne)



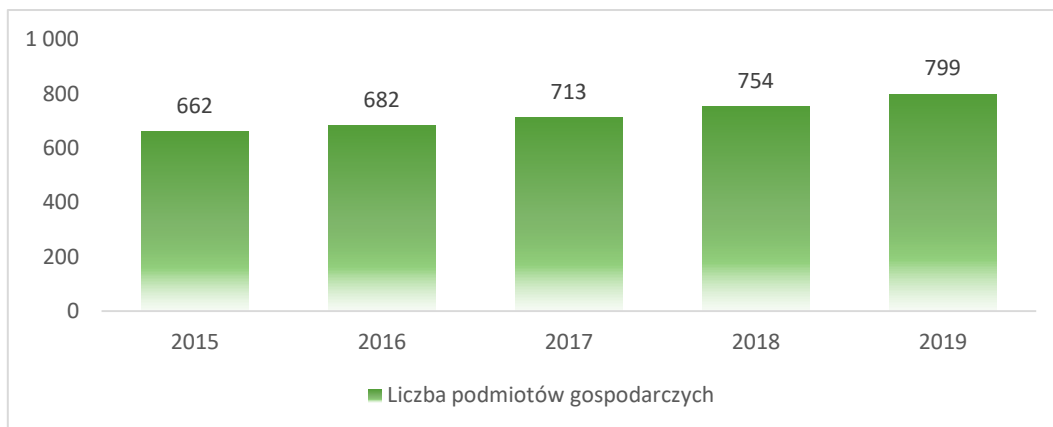
Wykres 6: Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Dąbrówka do roku 2024 (opracowanie własne)

## 4.5 Sytuacja gospodarcza

Dąbrówka jest Gminą wiejską, gdzie rolnictwo przestało pełnić główną rolę i nie ukształtował się jeszcze inny, podstawowy sektor działalności mieszkańców. Walory turystyczne strefy nadbużańskiej są szansą na rozwój turystyki, a strefa w okolicy drogi E-8 to dobre miejsce do budowy zakładów usługowych i produkcyjnych.

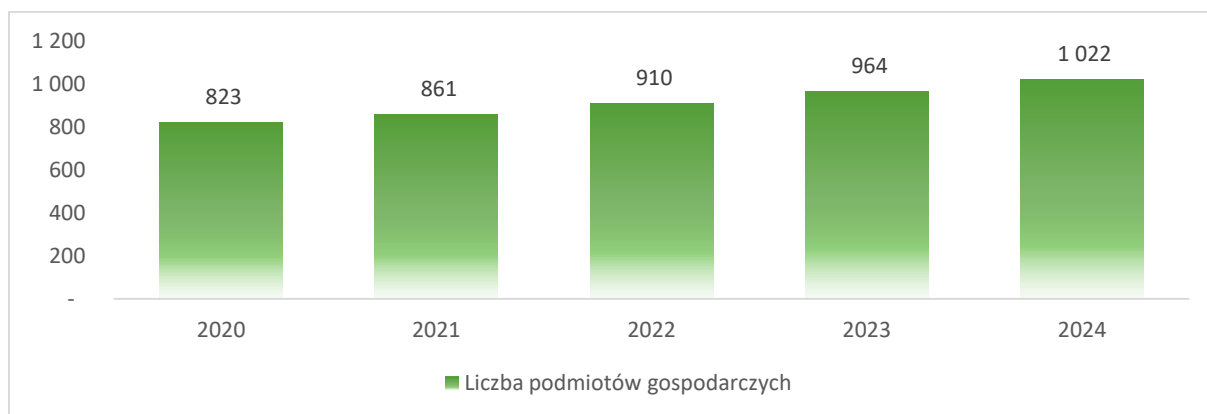
Wg danych GUS liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON na terenie Gminy Dąbrówka wynosi 799.

Poniższy wykres przedstawia zmiany tego parametru w latach 2015 - 2019.



Wykres 7: Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy Dąbrówka w latach 2015-2019  
(źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Obserwując dotychczasowy trend wyznaczono prognozowaną liczbę podmiotów gospodarczych na terenie Dąbrówki do roku 2024. Prognozuje się dalszy wzrost liczby podmiotów gospodarczych.



Wykres 8: Prognozowana liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Dąbrówka do 2024 (opracowanie własne)

## 4.6 Układ komunikacyjny

W ramach granic Gminy Dąbrówka znajduje się 50,8 km dróg krajowych i powiatowych. Największe natężenie ruchu samochodowego, a w związku z tym i największa emisja CO<sub>2</sub>, znajduje się na drodze krajowej nr S8 (długość odcinka drogi przechodzącego przez obszar gminy to 6 km). Drogi powiatowe na obszarze Gminy mają łączną długość 44,8 km. W opracowaniu tym nie analizujemy emisji na drogach gminnych, z uwagi, iż są w większości nieutwardzone, a co za tym idzie, natężenie ruchu pojazdów mechanicznych i powiązanej z tym emisji CO<sub>2</sub> są na tyle niskie, że w całym opracowaniu miałyby charakter śladowy.

W opracowaniu tym przeanalizowano roczne poziomy emisji na wymienionych powyżej drogach w roku 2015 oraz opracowano prognozy na rok 2019 i 2024.

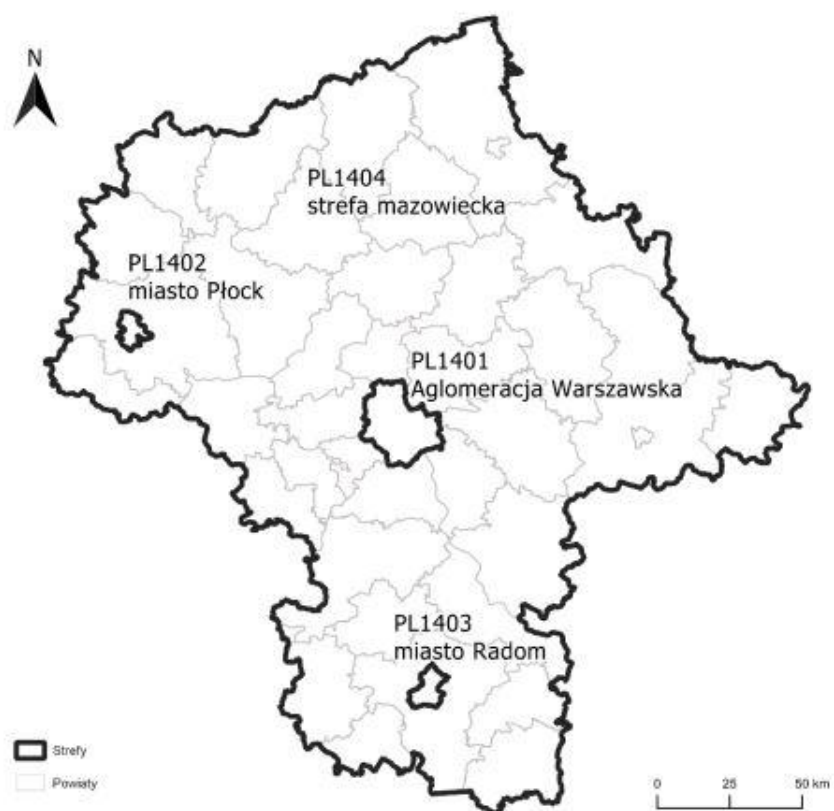
Z Generalnego Pomiaru Ruchu z roku 2015, opracowanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, uzyskać można dzienny średni poziom natężenia ruchu pojazdów zmechanizowanych na konkretnych odcinkach wszystkich dróg krajowych i wojewódzkich. Na potrzeby tego opracowania obliczono średni dzienny poziom ruchu pojazdów zmechanizowanych dla drogi krajowej nr S8 z odcinka pomiarowego nr 11304.

## 4.7 Stan powietrza

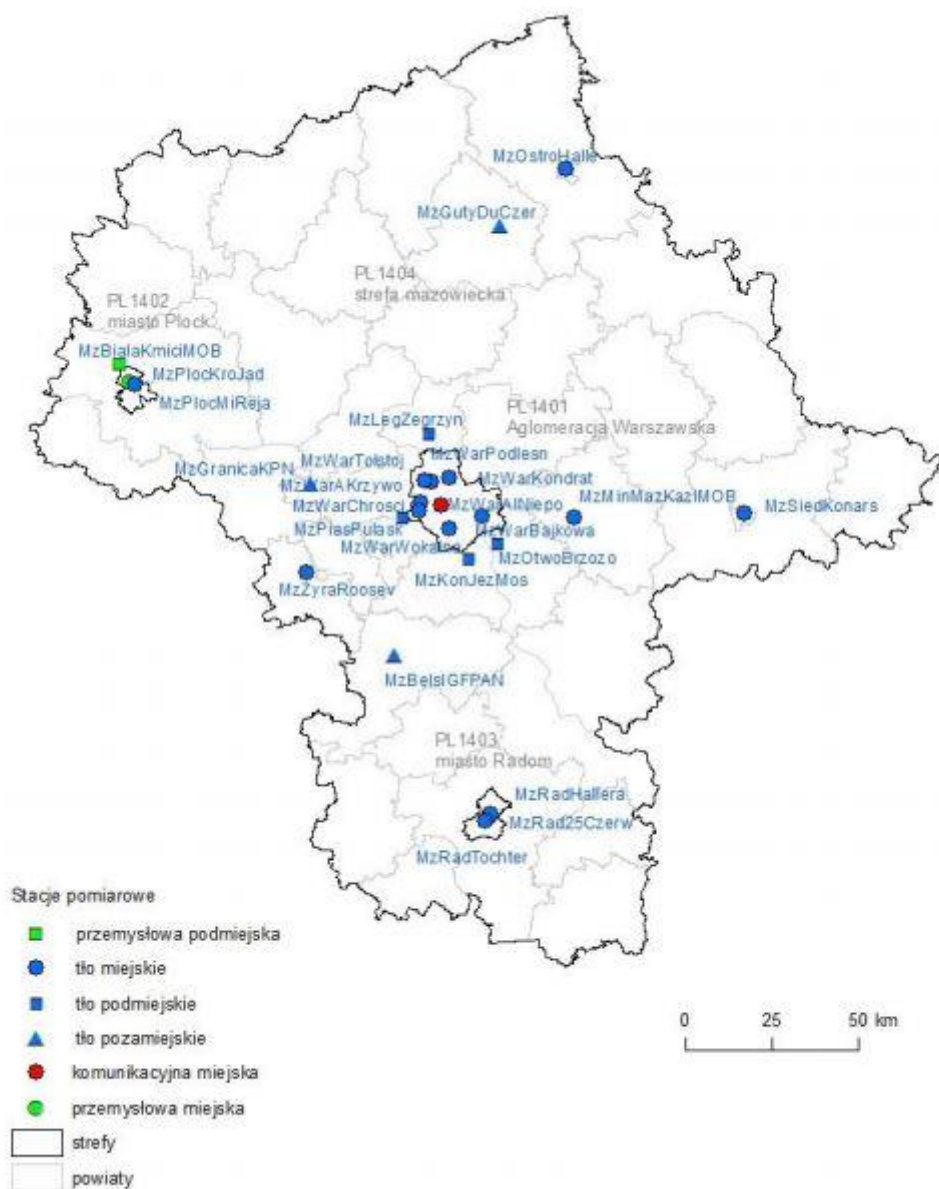
Aktualna ocena stanu jakości powietrza odnosi się do roku 2019. Ocenę jakości powietrza na terenie Gminy Dąbrówka dokonuje się w ramach monitoringu powietrza, WIOŚ. Ocena jakości powietrza dokonywana jest z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.

W województwie mazowieckim wyszczególniono następujące strefy: aglomeracja warszawska (PL1401), miasto Płock (PL1402), miasto Radom (PL1403), strefa mazowiecka (PL1404).

Rysunek 1. Podział województwa mazowieckiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2019 r.



W 2019 roku WIOŚ w Warszawie prowadził automatyczne pomiary zanieczyszczeń powietrza z wykorzystaniem automatycznych i manualnych. Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację stacji pomiarowych w województwie mazowieckim, wykorzystanych w ocenie za rok 2019.



Rysunek 2. Lokalizacja stacji i stanowisk pomiarów automatycznych zanieczyszczeń powietrza w województwie mazowieckim w 2019 r.

W roku 2019 odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza w strefie mazowieckiej do której należy gmina Dąbrówka.

**Tabela 1. Klasy stref województwa mazowieckiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona zdrowia											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	BaP
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2019 rok – WIOŚ Warszawa*

## 4.8 Obszary cenne przyrodniczo

Na terenie Gminy Dąbrówka znajdują się następujące obszary Natura 2000: Dolina Dolnego Bugu (PLB140001), Ostoja Nadbużańska (PLH140011), Krogulec (PLH140008), które są częścią składową europejskiego obszaru systemów chronionych. Obecnie na terenie gminy znajduje się także jeden pomnik przyrody – dąb szypułkowy.

## 4.9 Infrastruktura energetyczna

### 4.9.1. Lokalny produkcja energii elektrycznej

Na terenie Gminy Dąbrówka nie są zlokalizowane zakłady, które produkują energię elektryczną na potrzeby lokalne.

### 4.9.2. Lokalna produkcja energii cieplnej

Na terenie Gminy Dąbrówka nie są zlokalizowane zakłady, które produkują energię cieplną na potrzeby lokalne.

## 4.10 Potencjał OZE

### 4.10.1. Energia wiatru

Potencjał wykorzystania zasobów w energetyce wiatrowej szacuje się głównie na podstawie średniej prędkości wiatrów na rozpatrywanym terenie. Równie ważne jest określenie średniej i maksymalnej prędkości wiatru i ich udziału w skali roku, a także średniej i maksymalnej długości trwania ciszy oraz

udziału w skali roku małych prędkości wiatru (mniejszych od 3 m/s). Zasoby energetyczne wiatru określa się także na podstawie rocznej energii, którą można uzyskać z 1 m<sup>2</sup> powierzchni śmigła omiatanego wiatrem. Rejony o korzystnych warunkach wiatrowych mają ten wskaźnik na poziomie większym niż 1000 kWh/m<sup>2</sup>a.

Wykorzystywane współcześnie turbiny wiatrowe pracują w zakresie prędkości wiatru od 4 do 20 m/s. Jeśli prędkość wiatru wykracza poza te granice turbina jest zatrzymywana. Prędkość wiatru decyduje o mocy turbiny i nawet niewielki wzrost średniej prędkości wiatru daje duży przyrost mocy i ilości wyprodukowanej energii. Na przykład wzrost średniej prędkości wiatru od 5,5 m/s do 6 m/s powoduje zwiększenie produkcji energii elektrycznej o 50%.

W Polsce średnia roczna prędkość wiatru waha się w granicach 2,8 – 3,5 m/s, natomiast średnia roczna prędkość wiatru na wysokości powyżej 25 m wynosi powyżej 4 m/s i występuje

w Polsce na obszarze ponad 60% kraju. Rozkład prędkości wiatru zależy w znacznym stopniu od lokalnych warunków topograficznych, a także od warunków „szorstkości terenu” (teren gładki – klasa szorstkości 0). Przykładowo powierzchnia wody ma znikomy wpływ na prędkość wiatru, natomiast obszary zadrzewione lub miasto z wysokim zabudowaniem znacząco wpływa na strumień powietrza w warstwach przyziemnych. Z tego powodu przed podjęciem decyzji o zainwestowaniu należy dokładnie przeanalizować ukształtowanie terenu oraz przeszkody terenowe.

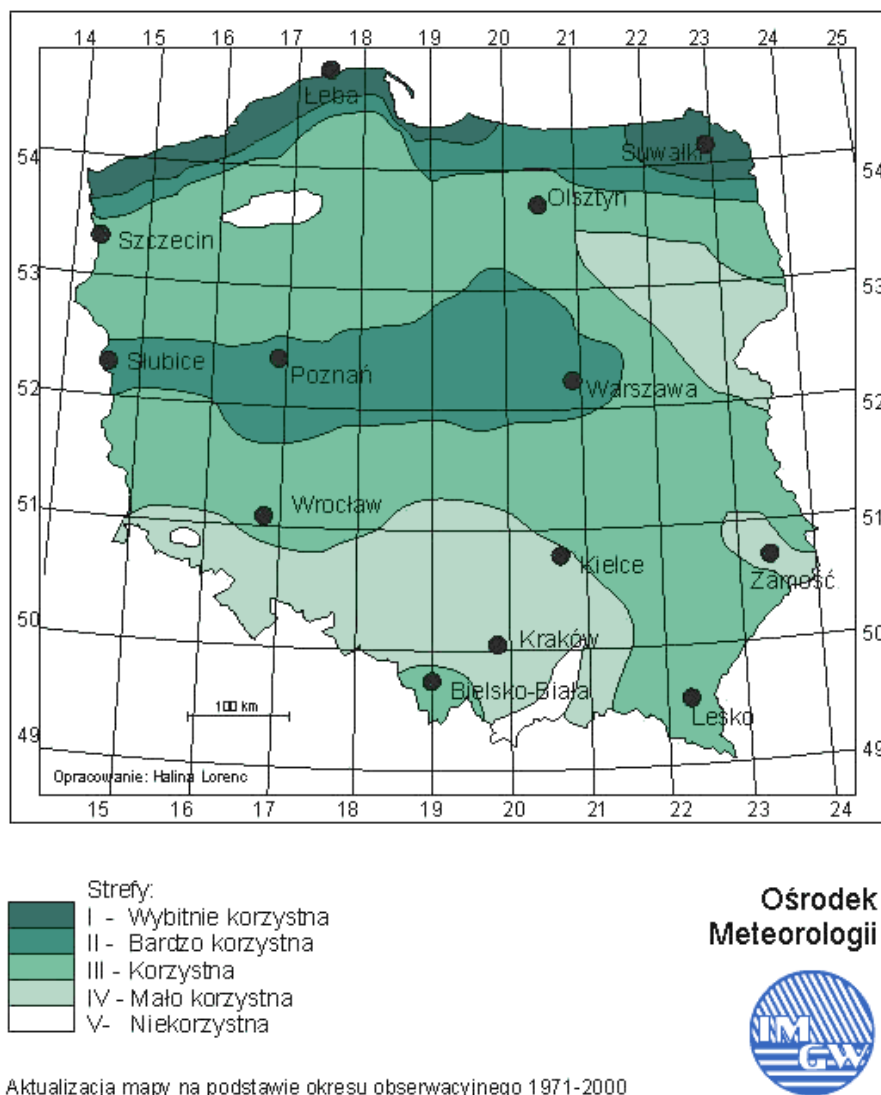
Roczny czas wykorzystania mocy zainstalowanej elektrowni wiatrowej wynosi od 1500–2500 h/rok i rzadko jest wyższy niż 3000 h/rok, co oznacza możliwość wykorzystania zaledwie w 30% maksymalnej mocy zainstalowanej.

Prędkość wiatru rośnie zauważalnie wraz z wysokością. Daje to potencjalnie dużo większe możliwości produkcji energii elektrycznej oraz zwiększenia przychodu z jej sprzedaży. Przeprowadzone badania wykazały, że zmiana prędkości wiatru nad podłożem rośnie tylko do pewnej wysokości określonej mianem wysokości wiatru gradientowego, która zależy od klasy szorstkości terenu. Obecnie nowoczesne elektrownie wiatrowe osiągają wysokość od 60 m do 160 m. W celu określenia optymalnej lokalizacji dla budowy elektrowni wiatrowej należy przeprowadzić pomiary przebiegu prędkości wiatru w tym przedziale wysokości.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki, w Polsce w roku 2019 pracowało ponad 1200 instalacji elektrowni wiatrowych, które wyprodukowały 13 903 GWh energii (Stan na koniec 2019 roku, Sprawozdanie Prezesa URE).

W wyniku wieloletnich pomiarów wykonanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej uzyskano mapę stref energetycznych wiatru na obszarze Polski, którą przedstawiono na rys 3.





Rysunek 3. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Gmina Dąbrówka znajduje się w II (bardzo korzystnej) strefie, co daje możliwości uzyskania ekonomicznej efektywności instalacji wiatrowych dla potrzeb energetyki.

#### 4.10.2. Energia wód

Energetyka wodna opiera się przede wszystkim na wykorzystaniu wód śródlądowych o wysokim natężeniu przepływu i dużym spadzie. Potencjał energetyczny spiętrzanej lub płynącej wody wykorzystywany jest przy produkcji energii mechanicznej i elektrycznej przy użyciu silników wodnych i hydrogeneratorów na obiektach hydrotechnicznych takich jak elektrownie wodne.

Możemy wyróżnić dwa typy elektrowni wodnych:

- Duże – budowane na rzekach o dużych dopływach o mocach kilkunastu GW; wyróżniamy tu elektrownie przepływowe (brak możliwości magazynowania wody) i regulacyjne;
- Małe (MEW) – o mocy kilku MW (w Polsce nie przekraczają 5MW); głównie wykorzystywane dla potrzeb lokalnych; wpływają znacząco na poprawę warunków hydrologicznych i hydrobiologicznych danego terenu; stosunkowo tanie, proste w konstrukcji; optymalne tereny pod budowę to północna i południowa Polska;

W Polsce potencjał energetyczno-wodny koncentruje się w dorzeczu Wisły (68%) z czego największe zasoby energetyczne w kraju zlokalizowane są w Dolnej Wiśle (ponad 1/3 zasobów). Według danych Urzędu Regulacji Energetyki w Polsce działają elektrownie wodne o łącznej mocy 973,095 MW.

#### 4.10.3. Biomasa

Biomasę określa się, jako stałe lub ciekłe substancje, które są zawarte w organizmach zwierzęcych lub roślinnych. W celach energetycznych wykorzystuje się m. in. pozostałości organiczne takie jak: odpady leśne z przemysłu leśnego, odpady i pozostałości rolnicze,

a także rośliny uprawiane wyłącznie dla ich potencjału energetycznego. Biomasa do celów energetycznych może być spalana bezpośrednio w kotłowniach (drewno, słoma), przetworzona na inne paliwo ciekłe (estry oleju rzepakowego, alkohol) lub gazowe (biogaz rolniczy, biogaz z oczyszczalni ścieków, gaz wysypiskowy).

Uprawa poszczególnych gatunków roślin na cele energetyczne zależy od siedliska, szczególnie od stosunków wodnych. Produktywność z 1 ha roślin energetycznych jest uzależniona od wielu czynników. Najważniejsze z nich to:

- stanowisko uprawowe (rodzaj gleby, poziom wód gruntowych, przygotowanie agrotechniczne, pH, zasobność itp.),
- dobór klonu, genotypu, odmiany do konkretnych warunków uprawy,
- sposób i ilość rozmieszczenia sadzonek na powierzchni 1 ha.

### Biomasa leśna

- drewno opałowe
- zrębki
- wióry
- trociny
- kory
- brykiety
- pelety

W Polsce najczęściej wykorzystuje się drewno odpadowe pochodzące z przemysłu drzewnego, jednakże w ostatnim czasie pozostałe postaci drewna zyskują na znaczeniu.

Wartość energetyczna biomasy drzewnej jest uzależniona od wilgotności i gęstości.

W przypadku drewna suchego wartość opałowa wynosi w przybliżeniu 18MJ/kg. W przypadku drewna o dużej zawartości wilgoci wartość ta może spaść poniżej 8MJ/kg.

### Biomasa z sadownictwa

Drewno na cele energetyczne pochodzące z sadownictwa można pozyskać w wyniku corocznych przycinek oraz likwidacji starych sadów. Zasoby tej biomasy oszacowano na poziomie 197 tys. GJ rocznie. Ze względu na stosowanie oprysków, co wiąże się z wysokim stopniem chemizacji, przy korzystaniu z drewna pochodzącego z sadownictwa zaleca się stosowanie odpowiednich kotłów, które będą przystosowane do unieszkodliwiania zawartych w paliwie substancji chemicznych.

### Słoma

Nadwyżki słomy mogą być również wykorzystywane na cele energetyczne. W tym celu można stosować wszystkie rodzaje zbóż oraz rzepak i grykę. Ze względu na korzystne właściwości najczęściej wykorzystuje się słomę żytnią, pszenną, rzepakową oraz gryczaną. Ze względu na dużą zawartość części lotnych prawidłowe spalanie słomy nie jest łatwe, natomiast jej wartość energetyczna zależy przede wszystkim od wilgotności, która maksymalnie (w zależności od rodzaju instalacji) może wynosić 18-25%.

### Rośliny energetyczne

W Polsce ze względu na warunki klimatyczne i rodzaj gleb na uprawy energetyczne mogą być wykorzystywane następujące rośliny:

- wierzba wiciowa,

- ślazowiec pensylwański,
- słonecznik bulwiasty,
- trawy wieloletnie,
- róża wielokwiatowa,
- robinia akacjowa.

Pod uprawę roślin energetycznych można wykorzystać ugory, odłogi oraz gleby słabe pod względem możliwości wykorzystania rolniczego. Opłacalność upraw roślin energetycznych wzrasta

w pobliżu dużych odbiorców paliwa. Na obszarze województwa mazowieckiego gospodarstwa rolne charakteryzują się znacznym rozdrobnieniem, dlatego skutecznym rozwiązaniem może okazać się tworzenie grup kilku lub nawet kilkunastu gospodarstw.

#### 4.10.4. Biogaz

Biogaz to mieszanina gazowa, która powstaje w wyniku fermentacji odpadów organicznych, zwierzęcych bądź osadów ściekowych. Powstały biogaz składa się głównie z metanu (40 - 70%)

i dwutlenku węgla (40 - 50%), zawiera również gazy takie jak: azot, siarkowodór, tlenek węgla, amoniak i tlen. Powstały biogaz o zawartości metanu powyżej 40% może być wykorzystywany do celów użytkowych, przede wszystkim w produkcji energii elektrycznej i energii cieplnej lub w innych procesach technologicznych.

Do celów energetycznych wykorzystuje się biogaz powstający w wyniku fermentacji:

- odpadów organicznych na składowiskach odpadów (biogaz składowiskowy),
- odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych (biogazownie rolnicze),
- osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków (biogaz z oczyszczalni ścieków).

#### 4.10.5. Energia geotermalna

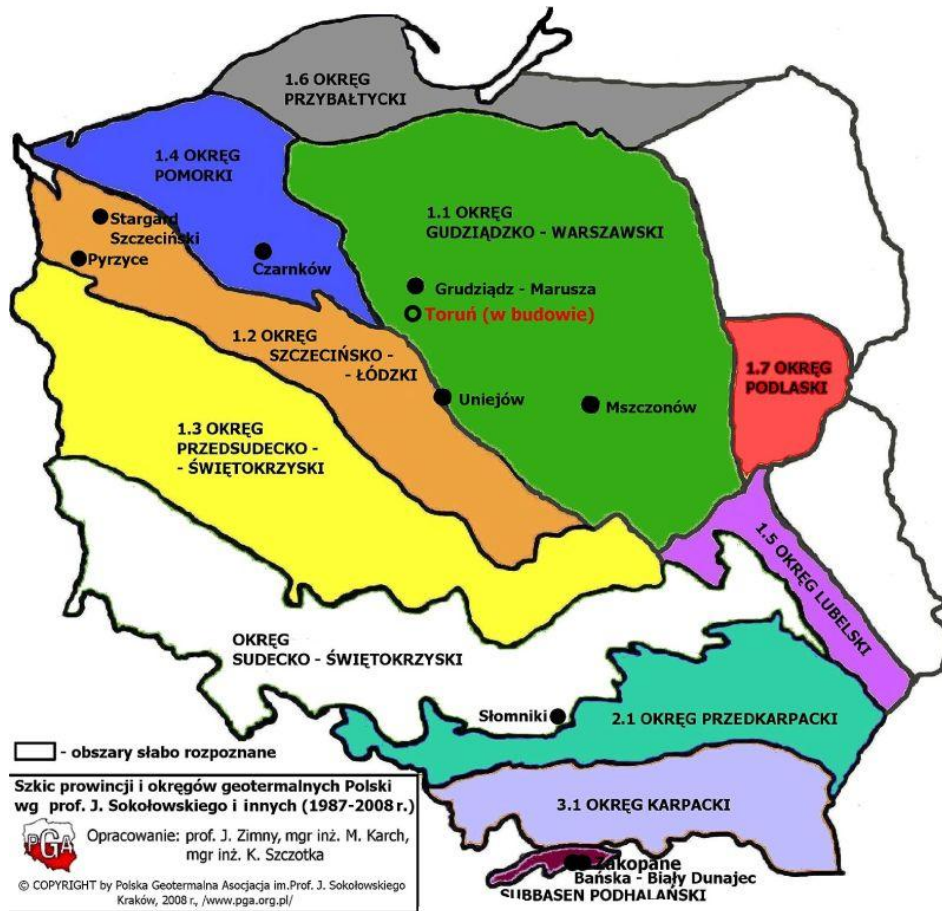
Teren Polski znajduje się poza typowymi obszarami wulkanicznymi i podziałami tektonicznymi, mimo to na obszarze kraju występują dobre warunki geotermalne, z racji występowania na naszym terenie naturalnych basenów sedymentacyjno – strukturalnych wypełnionych wysokotemperaturowymi wodami. Blisko 80% powierzchni kraju jest pokryte przez 3 prowincje geotermalne:

- centralnoeuropejską,
- przedkarpacką,
- karpacką.

Polskie zasoby energii geotermalnej, szacowane na poziomie 1512 PJ/rok, co stanowi około 30% krajowego zapotrzebowania na ciepło. Jest ona konkurencyjna pod względem ekologicznym

i ekonomicznym w stosunku do pozostałych źródeł energii. Na początku wymaga ona jednak znacznych nakładów finansowych.

Na poniższym rysunku przedstawiono podział obszaru Polski na prowincje i okręgi geotermalne.



Rysunek 4. Prowincje i okręgi geotermalne Polski

Źródło: PGA

Określenie potencjału energii geotermalnej możliwej do uzyskania jest związane z koniecznością oceny zasobów eksploatacyjnych, tj. przeprowadzenia próbných odwiertów, które wymagają wysokich nakładów finansowych. Wielkość zasobów eksploatacyjnych wód geotermalnych sprowadza się do udokumentowania realnej i racjonalnej możliwości eksploatacji wód z określoną wydajnością, w ustalonym lub nieograniczonym przedziale na danym terenie. Wykonanie odwiertów wiąże się z kosztami w granicach 8-12 milionów złotych. Koszt instalacji jest uzależniony od temperatury, stopnia

mineralizacji oraz niezbędnej infrastruktury. Analizując inwestycje, które zostały już zrealizowane w Polsce koszt instalacji o mocy 10MW może wynosić w przybliżeniu około 40 milionów złotych.

Przy ocenie wielkości zasobów eksploatacyjnych i możliwości budowy instalacji geotermalnych, należy wziąć pod uwagę następujące uwarunkowania:

- energia uzyskana z wód geotermalnych może być wykorzystywana w miejscach wydobywania wód. W związku z tym zasoby eksploatacyjne będą się ograniczały do rejonów dużych aglomeracji charakteryzujących się dużą gęstością zabudowy z dobrze rozwiniętym systemem ciepłowniczym i miejscowości, rejonów przemysłowych, rolniczych i rekreacyjno-wypoczynkowych;
- ze względu na znaczną kapitałochłonność inwestycji geotermalnych, lokalny rynek ciepłowniczy powinien być bardzo atrakcyjny, zdolny do przyciągnięcia inwestorów;
- budowa instalacji geotermalnych w naturalny sposób ograniczona jest do obszarów, gdzie występują wody geotermalne o optymalnych właściwościach.

Aby dokładnie określić opłacalność wykorzystania energii geotermalnej należy przeprowadzić badania dotyczące m.in. wielkości zasobów tej energii, głębokości zalegania oraz warunków geologicznych.

#### 4.10.6. Energia słoneczna

Energia promieniowania słonecznego jest podstawowym źródłem energii na Ziemi. Promieniowanie słoneczne wykorzystywane jest do produkcji energii cieplnej i elektrycznej.

Najważniejszym aspektem limitującym zakres wykorzystania energii słonecznej jest duża zmienność warunków solarnych w ciągu całego roku. Przykładowo, ilość energii dostępna w styczniu jest wielokrotnie mniejsza od ilości energii w miesiącach wiosenno - letnich. Zmienność ilości energii słonecznej w ciągu roku utrudniają jej wykorzystanie w zastosowaniach całorocznych. Dlatego najlepszą efektywnością charakteryzują się systemy, które są przystosowane do wykorzystania sezonowego. Do tego celu wykorzystywane są kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne. Przy odpowiednio dostosowanym typie systemów i urządzeń do charakteru, struktury i rozkładu promieniowania słonecznego w czasie możliwe jest pozyskiwanie energii przy bardzo różnych warunkach nasłonecznienia. W Polsce energia ta wykorzystywana jest najczęściej przez indywidualnych inwestorów na własne potrzeby.

Roczna gęstość promieniowania słonecznego na płaszczyznę poziomą waha się na terenie naszego kraju w granicach 950 ÷ 1250 kWh/m<sup>2</sup> (rys. 29), przeciętna liczba godzin słonecznych w ciągu roku (tzw. usłonecznienie) to około 1600 h/rok (rys. 6). Maksymalna wartość usłonecznienia notowana jest w Gdyni (1671 h/rok), zaś minimalna w Katowicach (1234 h/rok).

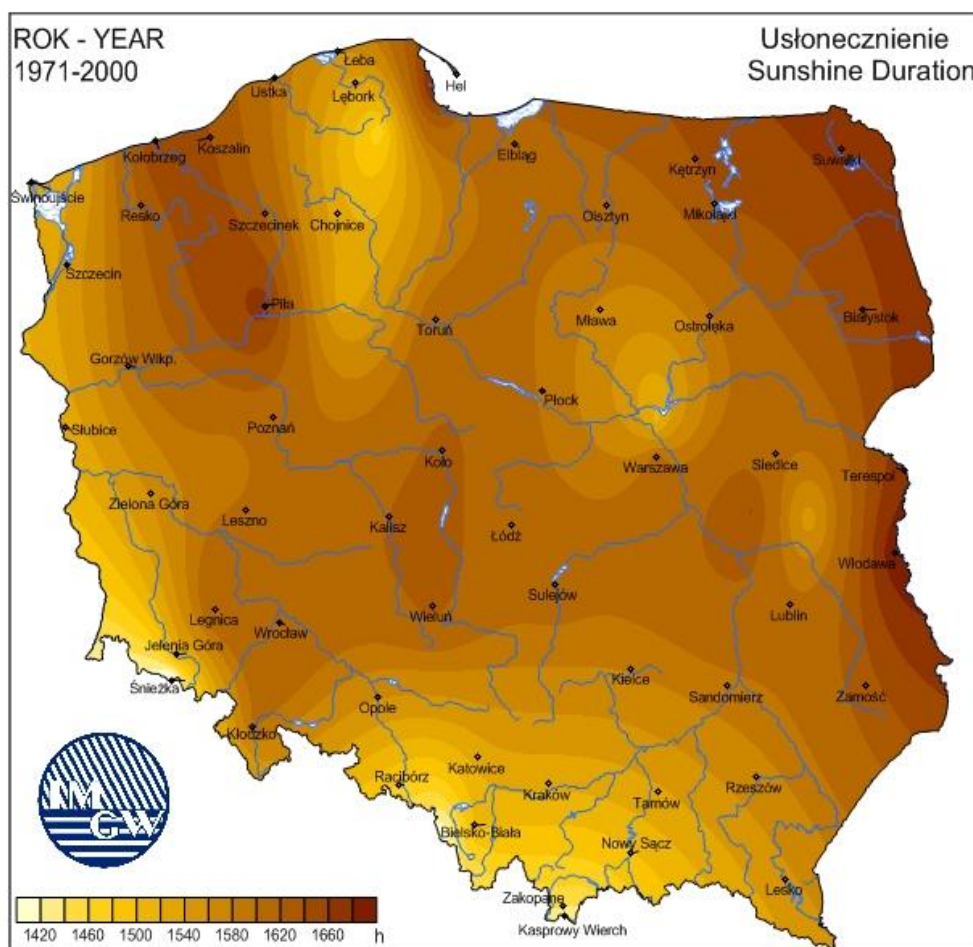
Warunki meteorologiczne charakteryzują się bardzo nierównym rozkładem promieniowania słonecznego w cyklu rocznym. Około 80% całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na sześć miesięcy sezonu wiosenno-letniego, od początku kwietnia do końca września, przy czym czas operacji słonecznej w lecie wydłuża się do 16 godz./dzień, natomiast w zimie skraca się do 8 godzin dziennie.



Rysunek 5. Rejonizacja średniorocznych sum promieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej [kWh/m²/rok]

Źródło: CIRE





Rysunek 6. Średnioroczne sumy uśłonecznienia dla reprezentatywnych rejonów Polski [h/rok]

Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej



## **5. Prezentacja wyników bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>**

### **5.1 Metodologia**

W ramach opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrówka została wykonana inwentaryzacja zużycia nośników energii oraz emisji CO<sub>2</sub> na całym obszarze terytorialnym Gminy.

Jako rok bazowy do analiz przyjęto rok 2019. Wybór roku 2019 jako roku bazowego dla dokonanych obliczeń wynika z faktu możliwości pozyskania najbardziej aktualnych i wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie.

Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2024. W dalszej części dokumentu rok ten określany będzie jako rok docelowy. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań.

Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> pozwoliła wskazać obszary o największej emisji, aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu.

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii końcowej:

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

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:

Tabela 2. Wskaźniki emisji wykorzystywane do oszacowania wielkości emisji CO<sub>2</sub>

Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> dla paliw opałowych	
Rodzaj nośnika energetycznego	MgCO <sub>2</sub> /GJ
Węgiel kamienny	0,0975
Gaz ziemny	0,05533
Biomasa	0
Oleje opałowe	0,0774
Ciepło sieciowe	0,09
Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> dla paliw transportowych	
Gaz ciekły	0,0631
Benzyny silnikowe	0,0693
Olej napędowy	0,0741
Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> dla energii elektrycznej [MgCO <sub>2</sub> /MWh]	
energia elektryczna	0,792

(źródło: [https://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/WO\\_i\\_WE\\_do\\_monitorowania-ETS-2020.pdf](https://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/WO_i_WE_do_monitorowania-ETS-2020.pdf)

<http://www.kobize.pl/pl/article/2011/id/137/referencyjny-wskaznik-jednostkowej-emisyjnosci-dwutlenku-wegla-przy-produkcji-energii-elektrycznej-do-wyznaczania-poziomu-bazowego-dla-projektow-ji-realizowanych-w-polsce>)

Tabela 3. Wskaźniki emisji dla pyłów i benzo(a)pirenu

Zanieczyszczenie		Wskaźniki emisji			
	miano	Paliwo stałe		Gaz ziemny	Olej opałowy
		(z wyłączeniem biomasy)			
		Kotły starej generacji	Kotły automatyczne nowej generacji		
Pył PM 10,	g/GJ	225	78	0,5	3
Pył PM 2,5	g/GJ	201	70	0,5	3
Benzo(a)piren	mg/GJ	270	0,079	0	10
SO <sub>2</sub>	g/GJ	900	450	0,5	140
NO <sub>x</sub>	g/GJ	158	165	50	70

(źródło: <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013/part-b-sectoralguidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-small-combustion>)

Tabela 4. Wskaźniki emisji pyłu PM10 i PM2,5 dla emisji liniowej

Rodzaj pojazdu	miano	Wskaźnik emisji pyłu PM10	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5
samochody osobowe	g*szt*kg	0,014	0,013
samochody dostawcze do 3,5 t	g*szt*kg	0,1293	0,116
samochody ciężarowe	g*szt*kg	0,558	0,502
autobusy	g*szt*kg	0,611	0,55

(źródło: Raport z inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń do powietrza na potrzeby aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego)

W ramach aktualizowanego dokumentu wykonano bazową inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> na terenie administracyjnym gminy Dąbrowka wraz z inwentaryzacją gazów cieplarnianych ze zidentyfikowanych źródeł. Zaplanowano zmniejszenie zużycia paliw, redukcję emisji CO<sub>2</sub> oraz wzrost wykorzystania źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy Dąbrowka do roku 2024. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w tym:

- energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia, socjalno-bytowe oraz grzewcze,
- energii ze spalania paliw konwencjonalnych w tym węgla, gazu i oleju,
- energii ze spalania paliw transportowych,
- energii ze źródeł odnawialnych.

Inwentaryzację i bilans przeprowadzono dla poszczególnych obszarów wykorzystania i związanych z nimi grup odbiorców energii:

- zużycie energii w budynkach mieszkalnych,
- zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej,
- zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach usługowych (niekomunalnych),
- zużycie energii dla zapewnienia oświetlenia ulicznego,
- zużycie energii w transporcie prywatnym, komercyjnym i publicznym.

#### 5.1.1. Budynki mieszkalne

Dane o zużyciu energii i paliw w sektorze mieszkaniowym zebrano na podstawie danych uzyskanych od Urzędu Gminy Dąbrowka, Banku Danych Lokalnych, GUS oraz ankietyzacji mieszkańców. W wyniku ankietyzacji w sektorze budownictwa mieszkaniowego uzyskano 35 wypełnionych ankiet pochodzących od mieszkańców. W związku z sytuacją epidemiczną i braku możliwości przeprowadzania ankietyzacji w terenie informacje dotyczące poszczególnych sektorów były uzupełniane o inne dostępne dane, które pozwoliły na wykonanie symulacji i określenia zużycia w poszczególnych sektorach.

Na tej podstawie oszacowano strukturę procentową wykorzystania paliw i energii na cele grzewcze.

Prognoza do roku 2024 została oszacowana na podstawie prognozowanego trendu zmian liczby mieszkańców na terenie gminy Dąbrówka.

#### 5.1.2. Budynki użyteczności publicznej

Dane o zużyciu energii i paliw w tym sektorze uzyskano przede wszystkim z ankiet skierowanych do budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie gminy. Brakujące dane uzupełniono na podstawie informacji udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego wynikających z rocznych sprawozdań w zakresie korzystania ze środowiska.

Prognozowana wartość zużycia energii i paliw w sektorze użyteczności publicznej została oszacowana przy założeniu, że do roku 2024 pozostanie na tym samym poziomie.

#### 5.1.3. Budynki usługowe

W celu oszacowania wielkości zużycia paliw i energii w sektorze budynków usługowych posłużono się danymi uzyskanymi z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego.

Prognozę wykorzystania paliw i energii do roku 2024 wyznaczono na podstawie prognozowanego trendu zmian liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Dąbrówka.

#### 5.1.4. Oświetlenie uliczne

Dane o wielkości zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe uzyskano z Urzędu Gminy Dąbrówka. Prognozę do roku 2024 wyznaczono na podstawie założenia, iż zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe nie ulegnie zmianie.

#### 5.2.5. Transport

Dane o pojazdach poruszających się na terenie Gminy Dąbrówka uzyskano z Banku Danych Lokalnych, GUS oraz danych GDDKiA. Średni roczny przebieg oraz roczny kilometr został zaczerpnięty z publikacji Instytutu Transportu Drogowego. Prognozowana liczba pojazdów w roku 2024 został wyznaczona na podstawie prognozowanego trendu zmian liczby mieszkańców gminy.



## 5.3 Emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy Dąbrówka

### 5.2.1. Budynki mieszkalne

Tabela 5. Zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Dąbrówka w roku bazowym 2019 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych)

2019	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	3271,44	908,73	0,792	719,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	40916,16	11365,60	0,05533	2263,89	0,50	0,02	0,50	0,02	0,00	0,00
ciepło systemowe	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
węgiel	18011,49	4989,18	0,0975	1756,12	225,00	4,05	201,00	3,62	270,00	4,86
OZE	52728,00	14605,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>SUMA</b>	<b>114927,09</b>	<b>31869,17</b>	<b>-</b>	<b>4739,73</b>		<b>4,07</b>		<b>3,64</b>		<b>4,86</b>

Tabela 6. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Dąbrówka (opracowanie własne)

Prognoza na rok 2024	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	3548,81	983,02	0,792	778,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	44385,25	12294,71	0,05533	2455,84	0,50	0,02	0,50	0,02	0,00	0,00
ciepło systemowe	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
węgiel	19538,60	5412,19	0,0975	1905,01	225,00	4,40	201,00	3,93	270,00	5,28
OZE	57198,56	15844,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>SUMA</b>	<b>124671,22</b>	<b>34533,93</b>	<b>-</b>	<b>5139,40</b>		<b>4,42</b>		<b>3,95</b>		<b>5,28</b>

## 5.2.2. Budynki użyteczności publicznej

Tabela 7. Zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Dąbrówka w roku bazowym 2019 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych)

2019	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	4077,94	1132,76	0,792	897,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	8488,60	2351,34	0,05533	469,67	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
węgiel	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
olej opałowy	0,00	0,00	0,098	0,00	225,00	0,00	201,00	0,00	270,00	0,00
OZE (biomasa)	0,00	0,00	0,07740	0,00	3,00	0,00	3,00	0,00	10,00	0,00
SUMA	12566,54	3484,10	-	1366,82		0,00		0,00		0,00



Tabela 8. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Dąbrówka (opracowanie własne)

Prognoza na rok 2024	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	4077,94	1132,76	0,792	897,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	8488,60	2351,34	0,05533	469,67	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
węgiel	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
olej opałowy	0,00	0,00	0,098	0,00	225,00	0,00	201,00	0,00	270,00	0,00
OZE (biomasa)	0,00	0,00	0,07740	0,00	3,00	0,00	3,00	0,00	10,00	0,00
SUMA	12566,54	3484,10	-	1366,82		0,00		0,00		0,00

## 5.2.3. Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)

Tabela 9. Zużycie paliw i energii w budynkach związanych z działalnością gospodarczą na terenie gminy Dąbrówka w roku bazowym 2019 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych)

2019	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	0,00	0,00	0,792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	69622,01	19285,30	0,055	3852,19	0,50	0,03	0,50	0,03	0,00	0,00
węgiel	798,12	221,08	0,098	77,82	225,00	0,18	201,00	0,16	270,00	0,22
olej opałowy	366,24	101,45	0,077	28,35	3,00	0,00	3,00	0,00	10,00	0,00
OZE (biomasa)	1300,88	360,34	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUMA	72087,24	19968,17	-	3958,35		0,22		0,20		0,22

Tabela 10. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach związanych z działalnością gospodarczą na terenie gminy Dąbrówka (opracowanie własne)

Prognoza na rok 2024	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	0,00	0,00	0,792	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	89045,25	24665,53	0,055	4926,87	0,50	0,04	0,50	0,04	0,00	0,00
węgiel	1020,78	282,75	0,098	99,53	225,00	0,23	201,00	0,21	270,00	0,28
olej opałowy	468,41	129,75	0,077	36,26	3,00	0,00	3,00	0,00	10,00	0,00
OZE (biomasa)	1663,80	460,87	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUMA	92198,24	25538,91	-	5062,65		0,28		0,25		0,28

## 5.2.4. Oświetlenie uliczne

Tabela 11. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie gminy Dąbrówka wraz z emisją CO<sub>2</sub> – stan w roku bazowym (opracowanie własne)

Charakterystyka systemu oświetleniowego - stan na rok 2019			
Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
557,18	2005,85	0,792	441,29

Tabela 12. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Dąbrówka wraz z emisją CO<sub>2</sub> – prognoza na rok 2024 (opracowanie własne)

Charakterystyka systemu oświetleniowego - prognoza na rok 2024			
Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
557,18	2005,85	0,792	441,29

## 5.2.5. Transport prywatny

Tabela 13. Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO<sub>2</sub>, pyłu PM10, pyłu PM2,5 w roku 2019 (opracowanie własne)

TRANSPORT PRYWATNY	2019	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
SUMA		65213,12	18064,03	4438,03	0,76	0,70

Tabela 14. Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO<sub>2</sub>, pyłu PM10, pyłu PM2,5 – prognoza na rok 2024 (opracowanie własne)

TRANSPORT PRYWATNY	2024	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
SUMA		70538,74	19757,42	4800,58	0,82	0,76

## 5.2.5. Transport komercyjny

Tabela 15. Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO<sub>2</sub>, pyłu PM10, pyłu PM2,5 w roku 2019 (opracowanie własne)

TRANSPORT KOMERCYJNY	łączna liczba pojazdów	2019	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
SUMA			183625,83	50864,35	13606,67	0,27	0,25

Tabela 16. Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO<sub>2</sub>, pyłu PM10, pyłu PM2,5 prognoza na rok 2024 (opracowanie własne)

TRANSPORT KOMERCYJNY	łączna liczba pojazdów	2024	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
SUMA			203895,06	56478,93	14024,79	0,29	0,27

## 5.2.5. Transport publiczny

Tabela 17. Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO<sub>2</sub>, pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> w roku 2019  
(opracowanie własne)

TRANSPORT PUBLICZNY	Rok	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Emisja PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	Emisja PM <sub>2,5</sub> [Mg/rok]
	2019	2 686,64	744,20	197,01	0,01	0,01

Tabela 18. Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO<sub>2</sub>, pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> prognoza na rok 2024  
(opracowanie własne)

TRANSPORT PUBLICZNY	Rok	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Emisja PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	Emisja PM <sub>2,5</sub> [Mg/rok]
	2024	2 781,15	770,38	203,94	0,02	0,01

## 5.4 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji na terenie gminy Dąbrówka

Tabela 19. Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie gminy Dąbrówka w roku bazowym z podziałem na sektory (opracowanie własne)

2019	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	OZE [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Emisja pyłu PM10	Emisja pyłu PM2,5	Emisja B(a)P
Budynki mieszkalne	114927,09	31869,17	14605,66	4739,73	4,07	3,64	4,86
Budynki użyteczności publicznej	12566,54	3484,10	0,00	1366,82	0,00	0,00	0,00
Budynki usługowe	72087,24	19968,17	360,34	3958,35	0,22	0,20	0,22
Oświetlenie uliczne	2005,85	557,18	0,00	441,29	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny	65213,12	18064,03	0,00	4438,03	0,76	0,70	0,00
Transport komercyjny	183625,83	50864,35	0,00	13606,67	0,27	0,25	0,00
Transport publiczny	2686,64	744,20	0,00	197,01	0,01	0,00	0,00
<b>SUMA</b>	<b>453112,31</b>	<b>125551,21</b>	<b>14966,00</b>	<b>28747,90</b>	<b>5,34</b>	<b>4,80</b>	<b>5,08</b>



Tabela 20. Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie gminy Dąbrówka z podziałem na sektory – prognoza na rok 2024 (opracowanie własne)

Prognoza 2024	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	OZE [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	Emisja pyłu PM10	Emisja pyłu PM2,5	Emisja B(a)P
Budynki mieszkalne	124671,22	34533,93	15844,00	5139,40	4,42	3,95	5,28
Budynki użyteczności publicznej	12566,54	3484,10	0,00	1366,82	-	0,00	0,00
Budynki usługowe	92198,24	25538,91	460,87	5062,65	0,28	0,25	0,28
Oświetlenie uliczne	2005,85	557,18	0,00	441,29	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny	70538,74	19757,42	0,00	4800,58	0,82	0,76	0,00
Transport komercyjny	203895,06	56478,93	0,00	14024,79	0,29	0,27	0,00
Transport publiczny	2781,15	770,38	0,00	203,94	0,02	0,00	0,00
<b>SUMA</b>	<b>508656,79</b>	<b>141120,85</b>	<b>16304,87</b>	<b>31039,48</b>	<b>5,82</b>	<b>5,23</b>	<b>5,56</b>

## 6. Identyfikacja obszarów problemowych

Przeprowadzona inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych pozwoliła na określenie głównych obszarów problemowych gminy Dąbrówka:

### 1. EMISJA POCHODZĄCA Z TRANSPORTU

Jest ona głównie związana z deficytem dróg rowerowych na terenie gminy. W roku 2019 na terenie gminy znajdowało się 1,3 km dróg rowerowych. Dodatkowy problem stanowi jakość infrastruktury drogowej, która wymaga przebudowy oraz modernizacji. Wyzwaniem będzie także rozwój elektromobilności.

### 2. ENERGOCHŁONNOŚĆ INFRASTRUKTURY GMINNEJ

Wynika ona w szczególności z ograniczonego wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Dodatkowo problem ten jest pogłębiany poprzez używanie przestarzałego oświetlania budynkach użyteczności publicznej.

### 3. NISKA EMISJA

Niska emisja jest głównie generowana przez kotłownie w budynkach indywidualnych, wykorzystujące przestarzałe piece na paliwo stałe. Pogłębieniem problemu jest niewielkie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

### 4. WYMÓG TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW

Niektóre z budynków na terenie gminy wymagają termomodernizacji, której skutkiem jest obniżenie kosztów związanych z potrzebami energetycznymi oraz poprawa jakości środowiska.

### 5. NISKI POZIOM ZAINTERESOWANIA MIESZKAŃCÓW DZIAŁANAMI OGRANICZAJĄCYMI NISKĄ EMISJĘ

Problem ten może głównie wynikać niewystarczającego informowania mieszkańców na temat szkodliwości niskiej emisji, braku wiedzy na temat możliwości i sposobu wprowadzenia zmian w gospodarstwie domowym.

## 7. Aspekty organizacyjny i finansowe

### 7.1 Struktura organizacyjna

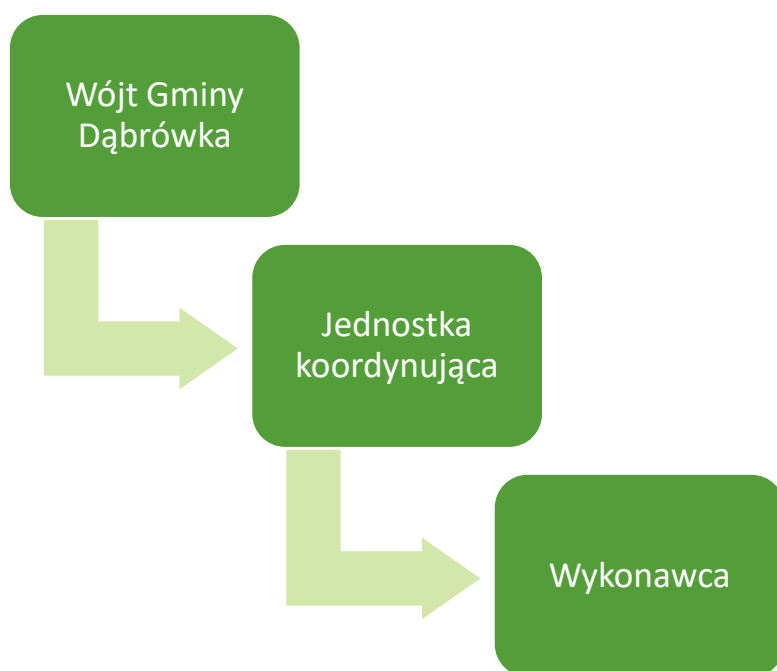
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest szczególnym dokumentem. Jego unikalność zawiera się w fakcie łączenia w sobie wielu elementów życia społeczno-gospodarczego gminy. Dotyka zarówno kwestii osób indywidualnych jak i przedsiębiorstw. Wiąże się ze wzrostem świadomości, a często też z koniecznością poniesienia nakładów finansowych.

Nie bez znaczenia jest więc właściwe ukształtowanie procesu jego tworzenia i późniejszej realizacji uwzględniające wszelkie zasady udziału społecznego i poszukiwania zgody na etapie tworzenia i konsekwencji na etapie realizacji.

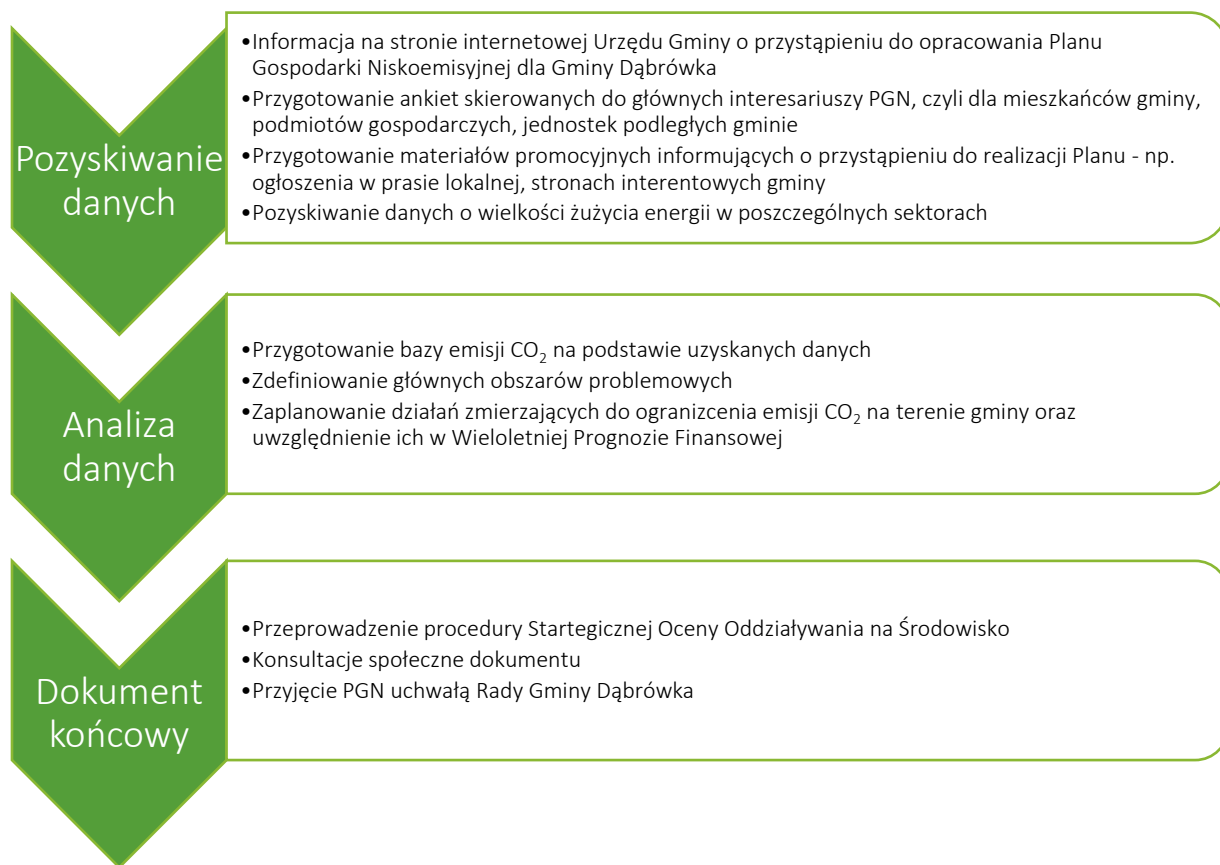
Ostateczny dokument musi być oceniany nie jako dokument zewnętrzny, ale narzędzie i kierunek pracy.

Podjęcie uchwały dotyczącej PGN jest formalnym zobowiązaniem władz do aktywnego uczestnictwa i odpowiedzialności za etap jego opracowania i późniejszego wdrażania.

Realizacja PGN opiera się na dwóch płaszczyznach: przygotowanie i wdrażanie.



Rysunek 7. Jednostki zaangażowane w proces tworzenia PGN dla gminy Dąbrówka (opracowanie własne)



Rysunek 8. Procedura tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Dąbrówka (opracowanie własne)

Do realizacji PGN zaangażowany będzie obecnie pracujący personel Urzędu Gminy. Będą to następujące jednostki:

- Referat Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami
- Referat Zagospodarowania Przestrzennego i Zarządzania Mieniem Komunalnym
- Referat Organizacyjny
- Referat Inwestycji i Rozwoju

Przygotowanie i realizacja PGN spoczywa na władzach Gminy. To one odpowiadają za efekty i uporządkowanie wdrażania poszczególnych działań. To one również, zgodnie z procedurą przewidzianą przepisami prawa, będą decydowały o jego aktualizacji. Ważne jest, aby jednostka koordynująca i monitorująca realizację PGN znajdowała się w strukturze referatów Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami oraz Inwestycji i Rozwoju.

Zakres kompetencji i zadań jednostki koordynującej Planu:

- koordynacja wdrażania PGN i podobnych Planów w Gminie
- przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii oraz prowadzenie tych projektów,
- przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi gminy,
- doradztwo energetyczne w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
- rozstrzyganie wniosków o aktualizację PGN raz na 6 miesięcy,
- prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i podmiotów na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE

## 7.2 Interesariusze Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Niezwykle ważne jest, aby decyzje podejmowane były z pełnym udziałem interesariuszy.

### Charakterystyka interesariuszy PGN

Dwie główne grupy interesariuszy to: interesariusze zewnętrzni oraz interesariusze wewnętrzni.

Interesariusze zewnętrzni PGN dla gminy Dąbrówka:

- mieszkańcy,
- firmy działające na terenie gminy,
- organizacje i instytucje niezależne od gminy a zlokalizowane na jej terenie,
- przedstawiciele podmiotów administracyjnych, dla których obszar gminy jest elementem i planów strategicznych (np.: przedstawiciel województwa),

Interesariusze wewnętrzni, wśród których można wymienić:

- członkowie Rady Gminy,
- pracownicy Urzędu Gminy,
- pracownicy jednostek Gminnych

Komunikacja z interesariuszami powinna się opierać na następujących formach:

- Strona internetowa Urzędu Gminy,
- Informacje podawane na posiedzeniach Rady, spotkaniach, itp,
- Materiały prasowe,
- Spotkania tematyczne informacyjne,
- Dyżury pracowników,
- Ankiety satysfakcji.

### Współuczestnictwo poszczególnych interesariuszy w realizacji Planu.

Głównym przejawem współuczestnictwa interesariuszy w realizacji planu będzie:

1. Opiniowanie raportów z realizacji Planu.
2. Rozstrzyganie wniosków zgłaszanych jako aktualizacja działań planu.
3. Identyfikowanie nowych przedsięwzięć i działań Planu.
4. Wnioskowanie zmian w Planie.
5. Promowanie gospodarki niskoemisyjnej w swoich środowiskach.

Dodatkowo nie należy zapominać o interesariuszach realizujących zadania wynikające z Planu

(np. mieszkańcy, którzy korzystają z dofinansowania na wymianę źródła ciepła) – w tym przypadku przejawem potwierdzenia współuczestnictwa będzie dokument formalny w postaci umowy, porozumienia itp. określający zakres zadania i wymagania co do beneficjenta.

Pozostali interesariusze: mieszkańcy gminy, przedstawiciele podmiotów gospodarczych instytucji, mediów itp. mogą zgłaszać uwagi, wnioski do planu, przedstawiać swoje opinie itp. Środkiem przekazu informacji będzie strona internetowa, na której będą pojawiać się informacje o PGN i pracach zespołu interesariuszy. Gmina będzie wykorzystywać dla pozyskania informacji także konferencje, spotkania z mieszkańcami, fora tematyczne, konferencje prasowe. Jedną z form pozyskania opinii tej najszerzej grupy interesariuszy będzie ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych.

### 7.3 Źródła finansowania inwestycji i działań nie inwestycyjnych

Przewiduje się, że na zadania inwestycyjne najwięcej środków będzie pochodziło z budżetu gminy, NFOŚiGW i WFOŚiGW, a także RPO Województwa Mazowieckiego. Na drugim miejscu w wielkości zaangażowania pojawiają się środki finansowe własne gminy. Pozostałe środki pochodzić będą od inwestorów zewnętrznych współfinansujących inwestycje i przedsięwzięcia.

Działania nieinwestycyjne finansowane będą z budżetu gminy Dąbrówka.

Warunkiem sprawnej realizacji każdego przedsięwzięcia jest zaplanowanie środków finansowych niezbędnych na jego realizację. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wdrażania PGN ponieważ zakłada on działania odnoszące się bądź realizowane przy współpracy z osobami indywidualnymi.

Podstawowe źródła finansowania PGN:

- środki własne gminy,
- środki wnioskodawcy,
- środki zabezpieczone w Planach krajowych i europejskich,
- środki komercyjne.

Należy pamiętać iż działania uruchamiane w ramach PGN mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte warunkami pomocy publicznej jak i nie związane z nią.

Przewiduje się, poza środkami gminy, następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w PGN:

#### Fundusze unijne w perspektywie budżetowej na lata 2021-2027

Porozumienie budżetowe zakłada, że wartość całego budżetu UE na lata 2021-2027 wyniesie 1,074 bln euro, a fundusz odbudowy o wartości 750 mld euro będzie składał się z: 390 mld euro w formie grantów, a 360 mld euro w formie pożyczek. Łączna wielkość budżetu unijnego na lata 2021-2027 wynosi ponad 1,8 bln euro. Z tej puli do Polski trafi 159 mld euro wsparcia, z czego 124 mld zostaną wydane w formie dotacji, a pozostała część jako niskooprocentowane pożyczki. W przeliczeniu na naszą walutę, łączna wysokość wsparcia, które trafi do Polski wyniesie 776 mld zł. Kwota ta obejmuje nie tylko obszar dotacji skierowanych do polskich przedsiębiorstw i samorządów ale również politykę rolną (w tym dopłaty bezpośrednie), koszty administracyjne oraz wsparcia dla projektów strategicznych realizowanych na szczeblu centralnym. Środki po które Gmina Dąbrówka będzie mogła sięgnąć związane z częścią budżetu poświęconego polityce spójności.

Polska będzie największym beneficjentem polityki spójności ze wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej i otrzyma 66,8 mld euro. Są to jednak środki mniejsze, niż w perspektywie 2014-2020, które opiewały na kwotę 82,5 mld euro. Realnie więc, pula dostępnych w trybie konkursowym środków zmniejszy się o ok. 20%. Nie jest znany jeszcze jaka pula wskazanego budżetu ogólnokrajowego trafi do poszczególnych województw oraz jaki będzie maksymalny poziom dofinansowania projektów – w szczególności, czy z uwagi na mniejszy budżet na politykę spójności zmniejszona zostanie liczba dofinansowywanych projektów, czy też zmniejszeniu ulegnie poziom dofinansowania, tak aby wsparcie mogło trafić do większej liczby odbiorców – wstępnie, mówi się o maksymalnym, 70% poziomie wsparcia dotacyjnego). Znane są jednak obszary priorytetowe na które skierowane zostanie wsparcie.

Nowa perspektywa finansowa 2021-2027 koncentrować się ma na następujących celach:

- Cel 1 – bardziej inteligentna Europa (Smarter Europe)
- Cel 2 – bardziej przyjazna dla środowiska bezemisyjna Europa (a Greener, carbon free Europe)
- Cel 3 – lepiej połączona Europa (a more Connected Europe)
- Cel 4 – Europa o silniejszym wymiarze społecznym (a more Social Europe)
- Cel 5 – Europa bliżej obywateli (a Europe closer to citizens) – zintegrowany i zrównoważony rozwój wszystkich typów terytoriów

Państwa członkowskie indywidualnie ustalać będą podział środków pomiędzy wskazane 5 celów – obszarów priorytetowych, z zastrzeżeniem jednak, że co najmniej:

- 35% środków wydane zostanie w obszarze inteligentnych i nowoczesnych technologii (cel 1 – bardziej inteligentna Europa - Smarter Europe)



- 30% środków wydanie zostanie w obszarze ochrony środowiska (cel 2 – bardziej przyjazna dla środowiska bezemisyjna Europa - a Greener, carbon free Europe)

Szczególna zmiana dotyczy środków związanych z ochroną środowiska. W perspektywie budżetowej 2014-2020, działania związane z odnawialnymi źródłami energii, obniżaniem emisji oraz ochroną środowiska mieściły się w obszarze tematycznym: „infrastruktura i środowisko”.

W perspektywie 2021-2027, finansowanie inwestycji prośrodowiskowych będzie finansowane z odrębnej od infrastruktury puli środków. Zatem choć ogólnie pula dostępnych środków zmniejsza się o 20%, to w obszarze środowiska, klimatu i odnawialnych źródeł energii spodziewać się można znaczącego wzrostu wielkości funduszy, po które będzie można się ubiegać.

W ramach celu 2 – bardziej przyjazna dla środowiska bezemisyjna Europa, wspierane będą takie inwestycje jak:

- działania poprawy efektywności energetycznej,
- rozwój odnawialnych źródeł energii,
- systemy magazynowania energii, rozwój lokalnych sieci przesyłu energii wraz z inteligentnymi systemami zarządzającymi (tzw. smart grids),
- działania związane z adaptacją do zmian klimatu, w tym przeciwdziałanie ryzykom klimatycznym,
- działania ochrony gospodarki wodnej (projekty wodociągowe i kanalizacyjne)
- działania wspierające gospodarkę o obiegu zamkniętym (odzysk odpadów)
- wspieranie bioróżnorodności
- zielona infrastruktura w przestrzeni miejskiej
- ograniczanie niskiej emisji

Bieżące informacje o perspektywie budżetowej Funduszy Europejskich na latach 2021-2027 jest dostępna na stronie: <http://www.rpo.wzp.pl/o-programie/fundusze-europejskie-na-lata-2021-2027>

### **Fundusze Norweskie**

Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy (czyli tzw. Fundusze norweskie i EOG) są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE – kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim. Polska podpisała umowy międzyrządowe (Memoranda of Understanding) w sprawie III edycji funduszy norweskich i EOG (2014-2021) 20 grudnia 2017 r., otrzymując na ich mocy 809,3 mln EUR. Za

wdrażanie funduszy norweskich w obszarze ochrony środowiska odpowiada NFOŚiGW w ramach następujących programów priorytetowych:

- 1. Obszar Energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne:**
  - a. Głęboka termomodernizacja budynków użyteczności publicznej -szkół podstawowych i ponadpodstawowych;
  - b. Rozwój wysokosprawnej kogeneracji przemysłowej i zawodowej;
  - c. Budowa/modernizacja miejskich systemów ciepłowniczych oraz likwidacja indywidualnych źródeł ciepła;
  - d. Budowa instalacji do wytwarzania paliwa(pelletów) z biomasy leśnej i agro.
- 2. Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych**
  - a. Budowa źródeł ciepła wykorzystujących energię geotermalną (geotermia głęboka);
  - b. Podniesienie efektywności wytwarzania energii w istniejących małych elektrowniach wodnych.

Aktualne informacje o naborach dostępne są na stronie:

<http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-norweskie/nabory/>

### **Narodowy fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dofinansowania w formie dopłat, dotacji oraz pożyczek ze środków krajowych oraz unijnych (w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko). Beneficjentami mogą być: samorządy, przedsiębiorcy, osoby fizyczne, państwowe jednostki budżetowe, uczelnie/ instytucje naukowo - badawcze, organizacje pozarządowe, inne podmioty.

Harmonogram naboru środków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, dostępny jest na stronie: [https://www.pois.gov.pl/media/96401/Harmonogram\\_2021.pdf](https://www.pois.gov.pl/media/96401/Harmonogram_2021.pdf)

W roku 2021 przewiduje się nabór na:

1. Poddziałanie 1.1.1 Wsparcie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej – w ramach poddziałania wsparcie będzie obejmować budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii elektrycznej wykorzystujących energię promieniowania słonecznego.
2. Poddziałanie 1.7.1 Wsparcie efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych

w województwie śląskim – w ramach poddziałania wspierane będą projekty z zakresu głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkaniowych, jednak realizowane wyłącznie na obszarze województwa śląskiego;

Informacja o ofercie finansowania inwestycji ze środków krajowych NFOŚiGW, dostępna jest na stronie: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

W ramach programu ochrony atmosfery prowadzone są następujące nabory:

1. SOWA – oświetlenie uliczne;
2. GEPARD II – transport niskoemisyjny;
3. Budownictwo energooszczędne;
4. Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych;
5. Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie;
6. Samowystarczalność energetyczna;
7. Budynki użyteczności publicznej o podwyższonym standardzie energooszczędności;
8. Nabory związane z elektromobilnością.

#### **Środki związane z elektromobilnością (dawniej Fundusz Niskoemisyjnego Transportu)**

Ustawa z dnia 14 sierpnia 2020 r. o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2020 r. poz. 1565) zlikwidowała Fundusz Niskoemisyjnego Transportu w ramach którego część środków z opłaty paliwowej trafiała na dofinansowanie zakupu pojazdów elektrycznych. Likwidacja funduszu nie znosi wsparcia w tym obszarze a stanowi jedynie włączenie środków na ten cel do budżetu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Aktualnie osoby zainteresowane zakupem pojazdów elektrycznych mogą ubiegać się o wsparcie w ramach trzech dedykowanych programów<sup>1</sup>:

1. **Zielony samochód** – dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego o napędzie elektrycznym wykorzystywanych do celów prywatnych. Do rozdysponowania jest 37,5 mln zł ze środków NFOŚiGW. Osoby fizyczne mają szansę na dotacje do 18 750 zł, przy czym nie więcej niż 15% kosztów kwalifikowanych. Cena nabycia pojazdu elektrycznego nie może przekroczyć 125 tys. zł.
2. **eVAN** – dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu dostawczego (kategoria pojazdów: N1). W ramach programu przewidziano dotacje do 30% kosztów

---

<sup>1</sup> <http://nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/aktualnosci/art,1603,26-czerwca-o-900-start-naborow-do-nowych-programow-dt-elektromobilnosci.html>

kwifikowanych (do 70 tys. zł) na zakup/leasing pojazdów elektrycznych oraz do 50% kosztów kwalifikowanych, lecz nie więcej niż 5 tys. zł na nabycie punktu ładowania o mocy do 22kW.

3. **Kolibier** – taxi dobre dla klimatu (program pilotażowy) – dofinansowanie zakup lub leasingu elektrycznych taksówek (kategoria pojazdów: M1) oraz ładowarek domowych typu wall box. Pilotaż skierowany jest do mikro, małych lub średnich przedsiębiorców, posiadających licencję na przewóz osób w transporcie drogowym. Wnioskodawcy mogą ubiegać się o dotację do 20% kosztów kwalifikowanych (maksymalnie 25 tys. zł, przy maksymalnym koszcie kwalifikowanym zakupu i montażu punktu ładowania 150 tys. zł).

Środki NFOŚiGW umożliwiają również wsparcie inwestycji jednostek samorządu terytorialnego, związanych z transportem zbiorowym w ramach programów:

- Zielony transport publiczny – dofinansowanie zakupu autobusów zero i niskoemisyjnych,
- KANGUR – dofinansowanie zakupów przeznaczonych na dowożenie dzieci do szkół.

#### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie co roku określa listę przedsięwzięć priorytetowych wspieranych w nadchodzącym roku kalendarzowym.

Na dzień 15.12.2020 r. znajdują się informacje dotyczące roku 2020. Informacja na ten temat opublikowana jest na stronie: <http://wfosigw.pl/oferta-finansowania/programy/programy-2020/>

W najbliższym czasie powinny pojawić się informacje dotyczący programów priorytetowych dla 2021, które będą wspierały działania w obszarze ochrony powietrza:

#### **Regionalny Program Operacyjny województwa mazowieckiego na lata 2014-2020**

W ramach RPO WM 2014-2020 o dofinansowanie można ubiegać się w ramach Osi priorytetowej IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną:

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

## Program Czyste Powietrze

To rządowy projekt mający na celu poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery.

Formy dofinansowania:

1. Dotacja,
2. dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego *(uruchomienie w późniejszym terminie),*

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

### **Opcja 1**

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

- Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):  
demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

**Kwota maksymalnej dotacji:**

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej

- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### **Opcja 2**

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

### **Kwota maksymalnej dotacji:**

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

### **Opcja 3**

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

#### Kwota maksymalnej dotacji:

- 10 000 zł

#### Beneficjenci

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł,

W przypadku uzyskiwania dochodów z różnych źródeł, dochody sumuje się, przy czym suma ta nie może przekroczyć kwoty 100 000 zł.

Część druga programu dla Beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania

#### Formy dofinansowania

- Dotacja,
- pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów *(uruchomienie w późniejszym terminie)*,
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego *(uruchomienie w późniejszym terminie)*.

#### *Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania*

##### *Opcja 1*

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2a do Programu. Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,

- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

**Kwota maksymalnej dotacji:**

- 32 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 37 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

***Opcja 2***

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

**Kwota maksymalnej dotacji:** 15 000 zł

**Beneficjenci**

1. Beneficjenci to osoby fizyczne, które łącznie spełniają następujące warunki:

- a. są właścicielami/współwłaścicielami budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą ;
- b. przeciętny miesięczny dochód na jednego członka ich gospodarstwa domowego nie przekracza kwoty:
  - 1400 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
  - 1960 zł w gospodarstwie jednoosobowym.



2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej, roczny przychód beneficjenta z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód, nie przekroczył trzydziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

#### Złożenie wniosku o dofinansowanie

1. Wnioski należy składać do WFOŚiGW obejmującego swoim działaniem teren województwa, w którym zlokalizowany jest budynek/lokal mieszkalny.
2. Aktualnie obowiązujący formularz wniosku wraz z załącznikami oraz instrukcją jego wypełniania dostępne są:
  - w Portalu Beneficjenta, tj. aplikacji internetowej znajdującej się na stronach internetowych WFOŚiGW
  - w serwisie „gov.pl”.
3. Wnioski składa się w postaci elektronicznej:
  - poprzez aplikację internetową, tj. Portal Beneficjenta dostępny na stronie internetowej właściwego WFOŚiGW lub
  - poprzez serwis „gov.pl”.
4. Przed złożeniem wniosku poprzez Portal Beneficjenta Wnioskodawca rejestruje konto na tym portalu. Rejestracja konta umożliwia pobranie elektronicznej postaci formularza wniosku. Pobrany wniosek w postaci elektronicznej należy wypełnić i przesłać poprzez Portal Beneficjenta do właściwego WFOŚiGW, z zastrzeżeniem w poniższym punkcie.
5. Wnioskodawca przesyłający wniosek poprzez Portal Beneficjenta zobowiązany jest również do wydrukowania wniosku z Portalu Beneficjenta, opatrzenie go swoim podpisem i dostarczenie w postaci papierowej wraz z załącznikami (z wymaganymi podpisami) do właściwego WFOŚiGW.
6. W celu złożenia wniosku poprzez serwis „gov.pl”, Wnioskodawca wypełnia wniosek na stronie wskazanej w tym serwisie i podpisuje kwalifikowanym podpisem elektronicznym albo podpisem zaufanym oraz przesyła go za pośrednictwem wskazanego serwisu do właściwego WFOŚiGW na wyznaczoną skrzynkę podawczą ePUAP. W tym przypadku konieczne jest załączenie załączników do wniosku w formie elektronicznej (skany z wymaganymi podpisami).

7. W przypadku gdy Wnioskodawca nie ma możliwości złożenia wniosku drogą elektroniczną, dopuszczalne jest złożenie wniosku wraz z załącznikami tylko w formie papierowej. Zaleca się wypełnienie wniosku (nawet jeżeli jest składany wyłącznie w formie papierowej) korzystając z aktywnego formularza, ze względu na „samoliczące się” pola.

Do końca marca 2021 r., gminy mają szansę na wyrażanie chęci podpisania porozumienia – w sprawie programu „Czyste Powietrze” – uwzględniającego nowe bonusy dla gmin. Dzięki temu samorządy będą korzystać z pakietu startowego na uruchomienie punktu informacyjno-konsultacyjnego i podwyższonej refundacji kosztów za złożone wnioski. Premiowane będą też gminy, które tych wniosków złożą najwięcej.

Łączny budżet zachęt, przygotowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, to ponad 100 mln zł. Obejmuje on wsparcie utworzenia oraz bieżącego funkcjonowania punktów informacyjnych dla mieszkańców (do 30 tys. zł), nowe stawki za złożony wniosek z terenu gminy (150 zł przy podwyższonym poziomie dofinansowania i 50 zł przy podstawowym, a było to odpowiednio 100 zł i 0 zł) oraz do 16 mln zł na premiowanie gmin, które w danym roku wykażą się największą aktywnością pod względem liczby składanych wniosków w programie „Czyste Powietrze”.

Wydłużony termin zgłoszeń dla gmin, chcących korzystać z tych bonusów, to wyjście naprzeciw potrzebom samorządów, które jeszcze nie zdążyły zgłosić się do programu „Czyste Powietrze”. W tym celu – do końca marca br. – konieczne jest zgłoszenie gminy w formie pisemnej do wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej (nie ma wzoru pisma, wystarczy krótka, podpisana informacja na ten temat).

Gminy, które już przystąpiły do programu „Czyste Powietrze”, czyli mają podpisane porozumienie z WFOŚiGW, nie muszą się dodatkowo zgłaszać, ponieważ otrzymają z WFOŚiGW propozycję aneksu do podpisanego już porozumienia.

Nowe porozumienia będą zawierane przez WFOŚiGW do końca maja 2021 r.

### **Program „Mój Prąd”**

Poniżej przedstawiono szczegółowe założenia przygotowanego przez Rząd programu „Mój Prąd”.

Dofinansowanie do mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy zainstalowanej od 2kW do 10kW;

Wysokość dofinansowania w formie bezzwrotnej do 50% kosztów kwalifikowanych instalacji fotowoltaiczne (PV), nie więcej niż 5 tys. zł;

Koszty kwalifikowane – koszty zakupu i montażu instalacji fotowoltaicznej;

Jeżeli wnioskodawca otrzymał dofinansowanie lub jest w trakcie realizacji inwestycji fotowoltaicznej w ramach innego programu, nie może ubiegać się o ponowne wsparcie w ramach programu „Mój Prąd”;

Instalacja PV obejmuje panele fotowoltaiczne z niezbędnym oprzyrządowaniem;

Beneficjentem programu jest osoba fizyczna, która jest stroną umowy przyłączeniowej;

Wnioski o dofinansowanie składane są w formie papierowej. Można je przesać np. pocztą, kurierem lub złożyć osobiście w NFOŚiGW;

Kwalifikacja kosztów od dnia 23.07.2019 (datą poniesienia wydatku jest data opłacenia faktury);

Projekt nie może zostać zakończony (instalacja przyłączona przez OSD) przed ogłoszeniem naboru, natomiast projekt musi być zakończony na moment składania wniosku o dofinansowanie.

To znaczy wnioski mogą być składane po zakupie i montażu instalacji PV, podpisaniu umowy dwustronnej z dystrybutorem energii i zainstalowaniu licznika dwukierunkowego (co jest równoznaczne z zakończeniem inwestycji);

Wnioskodawca składa wniosek o dofinansowanie, który po zatwierdzeniu staje się umową o dofinansowanie oraz wnioskiem o płatność; Do wniosku o dofinansowanie należy załączyć: fakturę za zakup i montaż instalacji PV, dowód zapłaty faktury, dokument potwierdzający instalację licznika dwukierunkowego wraz z danymi identyfikacyjnymi konkretnej umowy kompleksowej (wzór dokumentu opublikowany na stronach NFOŚiGW);

Dofinansowanie jest udzielone jedynie na nowe urządzenia (wyprodukowane nie później niż 24 miesiące przed instalacją);

Projekt nie może dotyczyć wzrostu mocy już wcześniej zainstalowanej instalacji PV; Beneficjent zobowiązany jest do zgody na ewentualne przeprowadzenie kontroli instalacji w okresie 3 lat od dnia wypłaty dofinansowania.

## 7.4 Środki finansowe na monitoring i ocenę

Zakłada się następujące źródła finansowania monitoringu i oceny PGN:

- Środki własne gminy,
- WFOŚiGW,
- NFOŚiGW.

Wiele działań w zakresie monitoringu będzie związanych z wykonywaniem bieżących zadań pracowników Urzędu Gminy. Należy jednak wziąć pod uwagę, że gmina może w tym procesie potrzebować zewnętrznego wsparcia finansowego i organizacyjnego w obszarze m.in.: inwentaryzacji terenowej oraz przygotowania aktualizacji Planu.

## 8. Wykaz działań

Na przestrzeni ostatnich lat Gmina Dąbrówka zrealizowała szereg działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

Realizacja Działań z PGN na lata 2016 - 2020

### Termoizolacja obiektów użyteczności publicznej:

- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej OSP Ludwinów – Józefów (2019 r.)
- W ramach adaptacji części poddasza w budynku Urzędu Gminy została wykonana termoizolacja pokrycia dachowego (część nad salą konferencyjną).

Do zrealizowania została termomodernizacja szkoły w Józefowie, termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia i termoizolacja budynków Urzędu Gminy (wykonana została tylko na części budynku urzędu).

### Modernizacja oświetlenia ulicznego:

- w 2018 r. wykonano audyt oświetlenia ulicznego przy drogach powiatowych;
- na podstawie audytu w 2019 r. została dokonana modernizacja oświetlenia ulicznego przy drogach powiatowych – na lampy LED;
- Doświetlenie dwóch przejść dla pieszych w Józefowie – nowe słupy i lampy LED;
- Budowa oświetlenia ulicznego na ul. Miłej w Trojanach – nowe słupy i lampy LED;
- Budowa oświetlenia ulicznego na ul. Granicznej we Wszeborach – nowe słupy i lampy LED
- lampy solarne przy przejściu dla pieszych w Karpinie;

Działania z zakresu modernizacji oświetlenia są zadaniami o charakterze długoterminowym. W dalszym ciągu znajdują się obszary wymagające modernizacji.

#### Oświetlenie LED w obiektach użyteczności publicznej

- Zadanie o charakterze długoterminowych (sukcesywna wymiana) – zadanie wymaga dalszych prac modernizacyjnych;

#### Zielone zamówienia publiczne:

- W jednym zamówieniu publicznym – Modernizacja oświetlenia ulicznego przy drogach powiatowych - Punkty za kryterium "Moc zainstalowana opraw po zrealizowaniu inwestycji (R)" (waga 20%).

#### Koncepcje inwestycji z sektora OZE

- w nowym planie miejscowym pn.: Małopole – S8, uchwalonym w tym roku istnieją zapisy odnośnie OZE, np. dotyczące paneli fotowoltaicznych. We wcześniejszych planach miejscowych nie było tego typu zapisów.

W 2020 r. realizowane jest zadanie Inwentaryzacja urządzeń grzewczych na terenie Gminy Dąbrówka – będzie to baza do opracowania gminnego programu dofinansowania do wymiany źródeł ogrzewania na ekologiczne.

Gmina Dąbrówka w perspektywie do 2024 r. planuje realizację kolejnych zadań z zakresu instalacji OZE, termomodernizacji, wymiany kotłów w poszczególnych sektorach wskazanych w niniejszym dokumencie.

#### Zadania planowane do realizacji od 2021 r. (dokumenty do tych zadań są w trakcie realizacji):

- Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej im. Adeli Goszczyńskiej we Wszeborach (w tym panele fotowoltaiczne o mocy max 30kW)  
– całkowity koszt zadania 3 000 000 zł;
- Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Bitwy Warszawskiej 1920 Roku w Józefowie (w tym panele fotowoltaiczne o mocy max 40kW)  
– całkowity koszt zadania 1 300 000 zł;
- Przebudowa dachu hali przy Szkole Podstawowej im. Adeli Goszczyńskiej we Wszeborach (w tym panele fotowoltaiczne o mocy max 15 kW)  
– całkowity koszt zadania 1 500 000 zł;

- Modernizacja centralnego ogrzewania w szkole podstawowej w Guzowatce wraz z montażem instalacji OZE;
- Wyposażenie Szkoły Podstawowej w Dąbrówce w instalacje OZE;
- Wyposażenie SUW w Dąbrówce w instalacje OZE;
- Wyposażenie SUW w Kuligowie w instalacje OZE;
- Wyposażenie SUW w Kołakowie w instalacje OZE;
- Termomodernizacja Ośrodka Zdrowia w Kuligowie wraz z montażem instalacji OZE;
- Termomodernizacja Ośrodka Zdrowia w Dąbrówce wraz z montażem instalacji OZE;
- Wykonanie audytu oświetlenia ulicznego przy drogach gminnych;
- Kontynuacja modernizacji oświetlenia ulicznego na LED;
- Budowa komunalnego budynku mieszkalnego, ul. Leśna w Dąbrówce - wyposażonego w instalacje OZE;
- Budowa komunalnego budynku usługowo – handlowego przy ul. Kościelnej w Dąbrówce - wyposażonego w instalacje OZE;
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Dąbrówce wyposażonej w instalacje OZE;
- Budowa budynku administracyjno – socjalnego przy oczyszczalni ścieków dla ZGK w Dąbrówce wyposażonego w instalację OZE;
- Modernizacja poddasza budynku Urzędu Gminy Dąbrówka wraz z wymianą źródła ciepła,
- W poniższej tabeli zestawiono harmonogram działań planowanych do zrealizowania w perspektywie do 2024 r.
- Wykonanie ocieplenia i ogrzewania budynku strażnicy OSP w Ślężanach (2021 r.)
- Inne działania modernizacyjne koordynowane przez Urząd Gminy Dąbrówka w perspektywie do 2024 r.

8.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy

Sektor	Nazwa działania	Adresat działania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Szacunkowy koszt działania	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Redukcja emisji CO2 [Mg/rok]	Redukcja emisji pyłu PM10 [Mg/rok]	Redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Redukcja emisji B(a)P [kg/rok]	Wskaźnik monitorowania	Źródła finansowania
Użyteczność publiczna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Dąbrówka	Obiekty publiczne na terenie gminy	Urząd Gminy	2021 - 2023	7 000 000,00 zł	125,67	0,00	0,00	0,01	0,01	125,67	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; wielkość zużycia energii cieplnej przed termomodernizacją oraz po realizacji inwestycji [GJ/rok]	budżet gminy/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
Użyteczność publiczna	Montaż odnawialnych źródeł energii na terenie budynków użyteczności publicznej	Obiekty publiczne na terenie gminy	Urząd Gminy	2022 - 2024	3 000 000,00 zł	75,00	75,00	61,00	0,02	0,02	0,02	Roczny uzysk energii elektrycznej z instalacji [MWh/rok]	środki własne/ RPO
Użyteczność publiczna	Wdrażanie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych oraz usprawnień w planowaniu przestrzennym	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2020 - 2024	- zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba udzielonych zamówień publicznych z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych [szt./rok]	budżet Gminy/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
Użyteczność publiczna	Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach:	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2020 - 2024	20 000,00 zł	1149,27	574,64	47,40	0,09	0,08	0,00	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjno-	budżet gminy/ środki NFOŚiGW/

	mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych											promocyjnych [szt./rok]; liczba uczestników spotkań informacyjnych [osób/rok]	środki WFOŚiGW
Użyteczność publiczna	Inne działania modernizacyjne koordynowane przez urząd Gminy Dąbrówka	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2021 - 2024	- zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.]	Budżet gminy, środki własne, środki zewnętrzne
Oświetlenie	Wykonanie audytu oraz modernizacji oświetlenia ulicznego	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2020 - 2024	2 300 000,00 zł	278,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba zmodernizowanych punktów światlnych [szt./rok]; zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe przed modernizacją oraz po zrealizowaniu inwestycji [MWh/rok]	budżet gminy/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
Transport	Poprawa mobilności na terenie gminy Dąbrówka - modernizacja i rozbudowa sieci dróg	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2020 - 2024	25 000 000 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Długość zmodernizowanych dróg [km/rok]	budżet gminy/ RPO
Transport	Poprawa mobilności na terenie gminy Dąbrówka - budowa	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2020 - 2024	600 000,00 zł	18362,58	0,00	5086,44	1,49	1,33	0,00	Liczba zastosowanych rozwiązań ITS	budżet gminy/ RPO



	Inteligentnego Systemu Transportowego											[szt.rok]	
Transport	Modernizacja transportu publicznego	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2021 - 2027	10 000 000,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba osób korzystających z komunikacji miejskiej [osób/rok]	budżet gminy/ RPO
Transport	Budowa i przebudowa ścieżek rowerowych w gminie wraz z oznakowaniem	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2020 - 2027	7 270 000,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Długość rozbudowanych i zmodernizowanych ścieżek rowerowych [km/rok]	budżet gminy/ RPO
Transport	Budowa przystanków	Obiekty publiczne	Urząd Gminy	2020 - 2024	1 500 000,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba osób korzystających z komunikacji miejskiej [osób/rok]	budżet gminy/ RPO
Gospodarstwa domowe	Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych - wymiana źródeł ciepła	Mieszkańcy, administratorzy budynków, Spółdzielnie i Wspólnoty Mieszkaniowe, deweloperzy	Urząd Gminy	2021 - 2023	882 000,00 zł	180,17	0,00	63,56	0,01	0,01	0,02	Liczba wymienionych kotłów [szt./rok]; sprawność kotła przed modernizacją oraz po [%]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
Gospodarstwa domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych	Mieszkańcy, administratorzy budynków, Spółdzielnie i Wspólnoty Mieszkaniowe, deweloperzy	Urząd Gminy	2020 - 2024	4 000 000,00 zł	529,90	0,00	51,93	0,04	0,04	0,05	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; wielkość zużycia energii cieplnej przed termomodernizacją oraz po realizacji inwestycji [GJ/rok]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
Gospodarstwa	Ograniczenie niskiej	Mieszkańcy,	Urząd Gminy	2020 -	320 000,00 zł	64,00	64,00	51,97	0,01	0,00	0,06	Liczba	środki

domowe	emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie gminy poprzez montaż instalacji OZE	administratorzy budynków, Spółdzielnie i Wspólnoty Mieszkaniowe, deweloperzy		2024								nowopowstałych instalacji OZE [szt./rok]; roczny uzysk energii z instalacji OZE [MWh/rok; GJ/rok]	własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
Przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze przemysłowym, handlowych i usługowym	Podmioty gospodarcze	Urząd Gminy	2020 - 2024	1 000 000,00 zł	360,44	72,09	19,79	0,03	0,03	0,35	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; roczny uzysk energii elektrycznej i ciepłej z instalacji OZE [GJ/rok; MWh/rok]; liczba nowopowstałych instalacji OZE	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
SUMA					62 892 000,00 zł	21125,61	785,72	5382,09	1,70	1,52	0,51		

## 9. Planowane rezultaty

W poniższej tabeli zestawiono efekt ekologiczny zaplanowanych działań.

Tabela 21. Efekt ekologiczny zaplanowanych działań (opracowanie własne)

Efekt ekologiczny	
Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg]	5382,09
Redukcja zużycia energii końcowej [MWh]	21125,61
Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]	785,72
Redukcja emisji pyłów PM10	1,70
Redukcja emisji pyłów PM2,5	1,52
Redukcja emisji B(a)P	0,51

Tabela 22. Efekt ekologiczny zaplanowanych działań z podziałem na sektory (opracowanie własne)

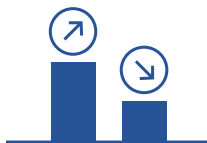
	Rok bazowy 2019	Prognoza na rok 2024 (bez wprowadzenia PGN)	Prognoza na rok 2024 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN)	%
Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	28 747,90	31 039,48	25 657,39	10,75%
Zużycie energii końcowej [MWh]	125 551,21	141 120,85	119 995,24	4,43%
Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (biomasa) [MWh]	14 966,00	16 304,87	15 519,15	3,70%
Udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy	11,92%	11,55%	12,93%	12,93%
Emisja pyłów PM10	5,34	5,82	4,12	22,83%
Emisja pyłów PM2,5	4,80	5,23	3,72	22,53%
Emisja B(a)P	5,08	5,56	5,04	0,79%

Tabela 23. Planowane rezultaty zaplanowanych działań (opracowanie własne)

Sektor	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]	Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> ]
Budynki użyteczności publicznej + oświetlenie	1 628,53	649,64	108,40
Transport	18 362,58	-	5 086,44
Budynki mieszkalne	774,07	64,00	167,46
Budynki usługowe	360,44	72,09	19,79
SUMA	21 125,61	785,72	5 382,09

## 11. Wpływ epidemii COVID-19 na realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Powodzenie realizacji przedstawionych w Planie kolejnych celów i zadań stoi przed poważnym wyzwaniem jakim jest epidemia COVID-19 wywołana wirusem SARS-CoV-2, dotykająca w zasadzie wszystkich sfer życia społecznego: edukacji, działalności gospodarczej, funkcjonowania urzędów i instytucji publicznych oraz zwykłych codziennych kontaktów międzyludzkich. Również system komunikacji miejskiej musiał dostosować się do nowej, trudnej rzeczywistości: zmniejszonego limitu pasażerów w pojazdach komunikacji miejskiej, okresowej dezynfekcji przystanków i pojazdów, dodatkowych środków bezpieczeństwa dla kierowców i motorniczych. Równocześnie ograniczenia związane z wychodzeniem z domu spowodowały spadek ilości pasażerów korzystających z komunikacji – niewątpliwie wpłynie to negatywnie na ilość sprzedanych biletów komunikacji miejskiej, a tym samym płynące z tego źródła przychody pokrywające koszty funkcjonowania komunikacji. Niewątpliwie zatem dla organizatorów transportu publicznego, jak również całego sektora transportowego, nadchodzą czasy nowych trudności finansowych. Ocenę wpływu, jaki w tej sytuacji COVID-19 może mieć na powodzenie realizacji zapisów Planu, przedstawiono w formie porównawczej: szans i zagrożeń.



## SZANSE

- Środki finansowe pochodzące z budżetu krajowego z przeznaczeniem na stymulowanie gospodarki i utrzymanie miejsc pracy trafią również do przedsiębiorstw związanych z innowacyjnością, co pozwoli na ich przetrwanie w czasie epidemii;
- Konieczność wdrożenia dodatkowych środków finansowych przez Unię Europejską na ratowanie gospodarek europejskich przyspieszy wdrażanie rozwiązań tzw. zielonego ładu (spodziewać się można, że większe wsparcie otrzymają sektory innowacyjne i przyszłościowe);
- Epidemia COVID-19 wraz z pogłębiającym się od kilku lat stanem suszy pobudziła dyskusję o konieczności zwiększenia nakładów finansowych na ochronę środowiska – w tym ograniczanie emisji z transportu;
- Wdrażane rozwiązania prawne (w formie tzw. tarcz antykrzysowych) prowadzić mogą do poluzowania rygorów postępowania administracyjnych związanych z budową stacji ładowania pojazdów elektrycznych;
- Postulowane przesunięcie terminów realizacji obowiązków jakie stawia przed jednostkami samorządu terytorialnego ustawa o elektromobilności, pozwoli lepiej przygotować się do ich realizacji, jak również zastosować nowe, wchodzące właśnie na rynek technologie, a tym samym ograniczyć emisję z sektora transportu.

## ZAGROŻENIA

- Spadek cen ropy naftowej obniżyć może opłacalność ekonomiczną zakupu pojazdów elektrycznych;
- Problemy branży motoryzacyjnej skutkować mogą odsunięciem w czasie premier rynkowych nowych modeli pojazdów oraz bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych;
- Pogorszenie sytuacji finansowej mieszkańców może wpłynąć na ograniczenie inwestycji w zakup lub wymianę pojazdów na bardziej ekologiczne, instalacji odnawialnych;
- Limit pasażerów oraz wymogi związane z dezynfekcją infrastruktury transportowej podniosą koszt obsługi systemu komunikacji miejskiej, co może prowadzić do ograniczenia środków na działania inwestycyjne;
- Niepewność co do stanu gospodarki po epidemii COVID-19 może spowodować zamrożenie inwestycji prywatnych przedsiębiorców w budowę nowych stacji ładowania pojazdów elektrycznych;
- Ze względów higienicznych mogą pojawić się dalsze obawy o bezpieczeństwo wykorzystania współdzielonych form transportu;
- Potencjalny kryzys gospodarczy może przyczynić się do ograniczenia środków zewnętrznych przeznaczonych na realizację działań Planu.

## 12. Monitoring zaplanowanych działań

### 12.1 Monitoring

Stały monitoring PGN jest niezbędnym elementem w jego wdrażaniu i realizacji. Konieczne jest stałe śledzenie postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i zużycia energii. Proces monitorowania pozwoli również na wprowadzanie ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja Planu, umożliwiają stałe ulepszanie dokumentu. Prawidłowe wdrażanie PGN powinno odbywać się w myśl zasady: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj.

System monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej składa się z następujących działań:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych opraw oświetleniowych itp.); dane powinny być gromadzone na bieżąco, natomiast kompletne zestawienia informacji powinny być przygotowane raz na rok (za rok poprzedni);
- wprowadzenie danych dotyczących monitoringu do bazy danych;
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN – ocena realizacji zawierająca analizę porównawczą osiągniętych wyników z założeniami Planu, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikację ewentualnych rozbieżności. A także analizę przyczyn odchyleń oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia;
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących – aktualizacja Planu.

Za przeprowadzanie monitoringu odpowiedzialny będzie Referat Gospodarki Komunalnej oraz Referat Ochrony Środowiska. Monitorowanie realizacji celów i zadań wykonywane jest za pomocą wskaźników monitorowania.

Środki do przeprowadzania procesu monitoringu będą pochodziły z budżetu gminy Dąbrówka oraz ze środków zewnętrznych, np. NFOŚiGW oraz WFOŚiGW.

Ponadto w ramach procedury sporządzania budżetu gminy w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe, a ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN.

## 12.2 Raportowanie

Raporty w ramach prowadzonego monitoringu powinny być sporządzane na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości z realizacji PGN, tzw. „raporty monitoringowe”. Zalecana częstotliwość sporządzania raportów to okres dwuletni. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji przedsięwzięć/zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

Zalecany zakres raportu:

- Opis stanu realizacji PGN,
- Wyniki inwentaryzacji emisji – podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.
- Ocena realizacji oraz działania korygujące.
- Stan realizacji działań – zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów działań określonych na podstawie wskaźników monitorowania.

W celu poprawnego wykonania raportowania niezbędne będzie zgromadzenie danych wejściowych zarówno dotyczących obiektów gminnych jak i wszystkich innych znajdujących się na terenie gminy. Konieczna będzie ścisła współpraca jednostki koordynującej z podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy Dąbrówka, w tym m.in. z:

- zarządcami budynków użyteczności publicznej,
- innymi podmiotami gospodarczymi działającymi na obszarze gminy,
- przedsiębiorstwami ciepłowniczymi, energetycznymi i gazowniczymi.

Raporty z przeprowadzonego monitoringu mogą służyć ewaluacji osiągniętych celów i będą sporządzane w odstępie dwuletnim.

Przygotowywane raporty monitoringowe będą zatwierdzane przez Wójta Gminy Dąbrówka, a następnie Radę Gminy.

## 12.3 Ewaluacja

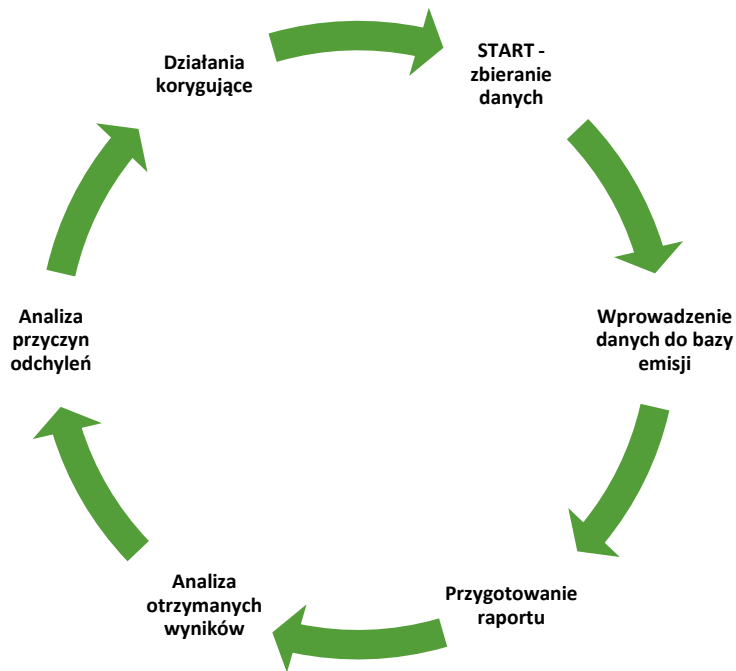
Ocena realizacji Planu polegać będzie na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu.

Ewaluacja planu będzie oceną stopnia realizacji Planu i osiągniętych oraz osiągniętych efektów na podstawie zbioru informacji pochodzących z monitoringu, wsparta dodatkowymi narzędziami oceny. Czyli odpowiedź na pytanie czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Działań.

W przypadku ewaluacji PGN będzie to:

- proces tzw. on going, czyli realizowany w trakcie wdrażania planu (co do zasady w połowie okresu). Podczas tego procesu poddane analizie zostaną osiągnięte na tym etapie produkty i rezultaty, dokonana zostanie ocena jakości realizacji Planu i stopnia zgodności z założeniami wstępnymi. Ocenione zostaną założenia przyjęte na etapie programowania (cele, wskaźniki). Zdiagnozowany zostanie kontekst realizacji Planu tzn.: uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, organizacyjne. Dokonana zostanie analiza tego, czy w zaplanowanej formie Plan może i powinien być nadal realizowany. Ten etap ewaluacji może przyczynić się do pewnych modyfikacji realizacji oraz aktualizacji przyjętych założeń. Stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się dotychczasowym efektom, результатам i pozwala zweryfikować pierwotne założenia, które były podstawą do stworzenia Planu i jej wdrażania. W ramach procesu zostanie opracowany tzw. raport weryfikacyjny.
- proces tzw. ex post czyli ewaluacja przeprowadzana po zakończeniu okresu przyjętego dla Planu, a przed rozpoczęciem pracy nad nowym. Na tym etapie ocenione zostanie na ile udało się osiągnąć założone cele. Oceniona zostanie: skuteczność i efektywność interwencji oraz jej trafność i użyteczność. Zbadane zostaną długotrwałe efekty (oddziaływanie) Planu oraz ich trwałość. Ten etap będzie stanowił źródło informacji użytecznych przy planowaniu kolejnego dokumentu. W związku z ewaluacją ex post przeprowadzona zostanie inwentaryzacja terenowa weryfikacyjna oraz w efekcie powstanie aktualizacja planu.





Rysunek 9. Proces ewaluacji zamierzeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Dąbrówka (opracowanie własne)

Odpowiedzialność za prowadzenie procesu monitoringu i ewaluacji będzie spoczywała na jednostce koordynującej. Gmina może rozważyć także zlecenie usługi do instytucji bądź podmiotu zewnętrznego.

Ważnym czynnikiem decydującym o skuteczności monitoringu i ewaluacji jest ich uporządkowanie i powtarzalność, zarówno w terminach jak i zakresach pozyskiwanych informacji.

## 12.4 Procedura wprowadzania zmian do PGN

Istotnym elementem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest harmonogram rzeczowo-finansowy, będący listą działań niskoemisyjnych do realizacji na terenie gminy Dąbrówka. W harmonogramie do każdego działania przypisane są następujące informacje:

- obszar działania;
- typ działania
- nazwa działania;
- szacowany koszt realizacji działania;
- podmiot odpowiedzialny za realizację;
- okres realizacji

W harmonogramie rzeczowo-finansowym mogą znaleźć się również działania, dla których nie obliczono efektów ekologicznych i energetycznych.

Harmonogram ma charakter otwarty, co oznacza, że w miarę potrzeb należy go aktualizować w trakcie realizacji Planu tak, aby w perspektywie kolejnych lat gmina mogła reagować na napotkane problemy - w szczególności w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej.

Działania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy zainteresowany interesariusz. Przez działanie niskoemisyjne rozumie się każde działanie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę popytów na energię lub zmianę emisji CO<sub>2</sub> lub pyłów na terenie gminy Dąbrówka.

Zgłoszenie działań do planu, należy zgłaszać do Urzędu Gminy. Jednostka koordynująca wdrażanie i monitoring PGN będzie rozstrzygać napływające wnioski do aktualizacji PGN. Jednostka która zgłasza działanie do planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dąbrówka zobowiązana jest wskazać następujące dane:

- nazwa działania;
- typ działania;
- opis działania;
- wskazanie działania wpisanego do PGN, do którego można zakwalifikować zgłaszane działanie lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę planowanego zadania.

W przypadku, gdy należy utworzyć nowe działanie, do powyższych danych przekazanych przez jednostkę zgłaszającą, niezbędne jest dookreślenie następujących wartości:

- szacowany koszt realizacji i źródła finansowania;
- okres realizacji;
- planowany efekt energetyczny: roczna oszczędność w MWh oraz roczna produkcja energii z OZE w MWh;
- planowany efekt ekologiczny: roczne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w Mg roczne zmniejszenie emisji pyłów w Mg.

W przypadku konieczności utworzenia nowego działania lub usunięcia istniejącego działania można:

- wpisać/ usunąć to działanie z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, w trakcie najbliższej aktualizacji dokumentu, jeśli jego realizacja jest/była planowana w następujących latach,
- bez zbędnej zwłoki zaktualizować Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jeśli realizacja działania ma być realizowana w latach 2017-2018 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO<sub>2</sub>.

W przypadku, gdy jednostka zgłaszająca działanie do PGN jest gmina Dąbrówka, działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wewnętrzną procedurą. Należy zaznaczyć, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym (dodanie zadania) powinno podlegać procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.), a także przyjęty uchwałą Rady Gminy. Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnych zmian mniej istotnych, takich jak zmiany kwot, osoby odpowiedzialnej za zadanie, jest możliwe poprzez odpowiednie zarządzanie Wójta.

## **12.5 Zgodność Planu z przepisami z zakresu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko**

Na potrzeby realizacji niniejszego dokumentu stanowiącego aktualizację ww. Planu zwrócono się z wnioskiem o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do ww. instytucji. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo nr WOOS-III.410.729.2020.MW z dnia 4.12.2020) oraz Mazowiecki Państwowy Inspektor Sanitarny (pismo nr ZS 7040.623.2020PK z dnia 18.11.2020) uznali, że nie ma konieczności przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W trakcie realizacji inwestycji związanych z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Dąbrówka wystąpią oddziaływania krótkotrwałe ograniczone do obszaru, na którym będą realizowane, nie wykraczające poza teren gminy. Realizacja działań określonych w przedmiotowym Planie nie spowoduje wystąpienia oddziaływań skumulowanych i transgranicznych.

Planowane działania nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi i zagrożenia dla środowiska. Realizacja Planu przyczyni się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń emitowanego z terenu gminy do powietrza, głównie poprzez zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego budynków, a także ograniczenia emisji w transporcie. Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i przyczyniać się będą do jego poprawy. Przedłożony projekt nie przewiduje takich działań, które mogłyby się przyczynić do pogorszenia stanu środowiska. Dokument nie wpłynie ujemnie na środowisko, wręcz przeciwnie – stwarza ramy instytucjonalne, które pozwolą w należyty sposób chronić poszczególne komponenty środowiska na terenie gminy.

Dla zadań, dla których wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia przed rozpoczęciem ich realizacji określone zostaną warunki środowiskowe ich realizacji, co pozwoli na zabezpieczenie środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

## Spis Tabel

Tabela 1. Klasy stref województwa mazowieckiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia .....	39
Tabela 2. Wskaźniki emisji wykorzystywane do oszacowania wielkości emisji CO <sub>2</sub> .....	50
Tabela 3. Wskaźniki emisji dla pyłów i benzo(a)pirenu .....	50
Tabela 4. Wskaźniki emisji pyłu PM10 i PM2,5 dla emisji liniowej .....	51
Tabela 5. Zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Dąbrówka w roku bazowym 2019 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych) .....	54
Tabela 6. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Dąbrówka (opracowanie własne) .....	55
Tabela 7. Zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Dąbrówka w roku bazowym 2019 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych) .....	56
Tabela 8. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Dąbrówka (opracowanie własne) .....	57
Tabela 9. Zużycie paliw i energii w budynkach związanych z działalnością gospodarczą na terenie gminy Dąbrówka w roku bazowym 2019 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych) .....	58
Tabela 10. Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach związanych z działalnością gospodarczą na terenie gminy Dąbrówka (opracowanie własne) .....	59
Tabela 11. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie gminy Dąbrówka wraz z emisją CO <sub>2</sub> – stan w roku bazowym (opracowanie własne) .....	60
Tabela 12. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Dąbrówka wraz z emisją CO <sub>2</sub> – prognoza na rok 2024 (opracowanie własne) .....	60
Tabela 13. Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO <sub>2</sub> , pyłu PM10, pyłu PM2,5 w roku 2019 (opracowanie własne) .....	61
Tabela 14. Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO <sub>2</sub> , pyłu PM10, pyłu PM2,5 – prognoza na rok 2024 (opracowanie własne) .....	61
Tabela 15. Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO <sub>2</sub> , pyłu PM10, pyłu PM2,5 w roku 2019 (opracowanie własne) .....	62
Tabela 16. Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO <sub>2</sub> , pyłu PM10, pyłu PM2,5 prognoza na rok 2024 (opracowanie własne) .....	62
Tabela 17. Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO <sub>2</sub> , pyłu PM10, pyłu PM2,5 w roku 2019 (opracowanie własne) .....	63

Tabela 18. Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO <sub>2</sub> , pyłu PM10, pyłu PM2,5 prognoza na rok 2024 (opracowanie własne) .....	63
Tabela 19. Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie gminy Dąbrówka w roku bazowym z podziałem na sektory (opracowanie własne) .....	64
Tabela 20. Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie gminy Dąbrówka z podziałem na sektory – prognoza na rok 2024 (opracowanie własne) .....	65
Tabela 21. Efekt ekologiczny zaplanowanych działań (opracowanie własne) .....	91
Tabela 22. Efekt ekologiczny zaplanowanych działań z podziałem na sektory (opracowanie własne) ..	91
Tabela 23. Planowane rezultaty zaplanowanych działań (opracowanie własne) .....	92

## Spis Rysunków

Rysunek 1. Podział województwa mazowieckiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2019 r. ....	37
Rysunek 2. Lokalizacja stacji i stanowisk pomiarów automatycznych zanieczyszczeń powietrza w województwie mazowieckim w 2019 r. ....	38
Rysunek 3. Strefy energetyczne wiatru w Polsce .....	41
Rysunek 4. Prowincje i okręgi geotermalne Polski .....	45
Rysunek 5. Rejonizacja średniorocznych sum promieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej [kWh/m <sup>2</sup> /rok] .....	47
Rysunek 6. Średnioroczne sumy usłonecznienia dla reprezentatywnych rejonów Polski [h/rok] .....	48
Rysunek 7. Jednostki zaangażowane w proces tworzenia PGN dla gminy Dąbrówka (opracowanie własne) .....	67
Rysunek 8. Procedura tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Dąbrówka (opracowanie własne) .....	68
Rysunek 9. Proces ewaluacji zamierzeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Dąbrówka (opracowanie własne).....	97

## Spis Wykresów

Wykres 1: Liczba mieszkańców na terenie gminy Dąbrówka w latach 2015-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS) .....	31
Wykres 2: Prognozowana liczba mieszkańców gminy Dąbrówka do roku 2024 (opracowanie własne) .....	32
Wykres 3: Liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy Dąbrówka w latach 2015-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).....	32
Wykres 4: Liczba mieszkań na terenie gminy Dąbrówka w latach 2015-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS) .....	33
Wykres 5: Prognoza liczby budynków mieszkalnych na terenie gminy Dąbrówka w do roku 2024 (opracowanie własne).....	33
Wykres 6: Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Dąbrówka do roku 2024 (opracowanie własne) .....	34
Wykres 7: Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy Dąbrówka w latach 2015-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS) .....	35
Wykres 8: Prognozowana liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Dąbrówka do 2024 (opracowanie własne).....	35