



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030





Zamawiający:

Gmina Dobre Miasto
ul. Warszawska 14
11-040 Dobre Miasto

Wykonawca:

Westmor Consulting Urszula Wódkowska
Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek
Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo



Zespół autorów pod kierownictwem
Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:
Joanna Kaszubska – Konsultant
Martyna Ciska – Analityk Stażysta

Spis treści

Wykaz skrótów	5
1. Streszczenie.....	6
2. Ogólna strategia	9
2.1. Wizja Gminy Dobre Miasto.....	9
2.2. Cele strategiczne i szczegółowe	9
2.2.1. Zgodność PGN z dokumentami obowiązującymi na terenie gminy (strategie, plany, programy).....	9
2.3. Stan obecny.....	17
2.3.1. Lokalizacja.....	17
2.3.2. Stan jakości powietrza na terenie gminy	18
2.3.3. Demografia.....	23
2.3.4. Zasoby mieszkaniowe	25
2.3.5. Podmioty gospodarcze	26
2.3.6. Sieć komunikacyjna	26
2.3.7. Zaopatrzenie w gaz	27
2.3.8. Zaopatrzenie w ciepło.....	29
2.3.9. Zaopatrzenie w energię elektryczną	33
2.3.10. Odnawialne źródła energii	36
2.3.11. Gospodarka odpadami	42
2.3.12. Analiza SWOT.....	43
2.4. Identyfikacja obszarów problemowych	44
2.5. Aspekty organizacyjne i finansowe	44
2.5.1. Struktury organizacyjne	44
2.5.2. Zasoby ludzkie	45
2.5.3. Zaangażowane strony	46
2.5.4. Budżet i źródła finansowania inwestycji	47
2.5.5. Środki finansowe na monitoring i ocenę	51

2.5.6. Ocena zebranych danych.....	52
2.5.7. Zgodność planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oddziaływania na środowisko	54
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	55
3.1. Wprowadzenie	55
3.2. Metodyka opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	56
3.3. Zestawione wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	57
3.4. Omówienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	62
3.5. Prognoza emisji w perspektywie do roku 2030	62
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	66
4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	66
4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)	67
4.3. Wskaźniki monitorowania.....	71
5. Spis tabel i rysunków i wykresów.....	72

Wykaz skrótów

AOT40 – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$

As – arsen

C₆H₆ – benzen

Cd – kadm

CEEB – Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków

CO – tlenek węgla

CO₂ – dwutlenek węgla

DN – średnica

GPZ – Główny Punkt Zasilania

GUS – Główny Urząd Statystyczny

MSC – miejska sieć ciepłownicza

nn – sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia

Ni – nikiel

NO_x – tlenki azotu

NO₂ – dwutlenek azotu

O₃ – ozon

OZE – Odnawialne Źródło Energii

Pb – ołów

PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

PGNiG – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo

POPiHN – Polska Organizacja Przemysłu i Handlu Naftowego

PSG – Polska Spółka Gazownictwa

PV – fotowoltaika (z ang. *photovoltaics*)

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

SEAP – Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (z ang. *Sustainable Energy Action Plan*)

SN – sieć elektroenergetyczna średniego napięcia

SO₂ – dwutlenek siarki

SWOT – analiza mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń (z ang. *strengths, weaknesses, opportunities, threats*)

UE - Unia Europejska

w/c – wysokie ciśnienie

WN – sieć elektroenergetyczna wysokiego napięcia

WO - hydroenergia

ZGK - Zakład Gospodarki Komunalnej

ZEC - Zakład Energetyki Ciepłej

1. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) to dokument strategiczny, opisujący kierunki działań, zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenia efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza,
- a także zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka, w której wzrost osiąga się w wyniku integracji wszystkich aspektów gospodarki wokół działań niskoemisyjnych, tj. gospodarki, gdzie w sposób efektywny zużywa się lub wytwarza energię i materiały, a także usuwa bądź odzyskuje odpady metodami minimalizującymi emisję gazów cieplarnianych.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne zadania własne gminy¹ obejmują m.in.:

- planowanie i organizację 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 znajdujących się na terenie gminy,
- planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na terenie gminy,
- ocenę potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie działań, służących redukcji emisji gazów cieplarnianych zgodnie z postanowieniami pakietu klimatyczno-energetycznego, którego sygnatariuszem jest Polska, tj. m.in.:

- ochrona zasobów i klimatu: przyczynienie się do realizacji celów Pakietu Klimatyczno-Energetycznego do roku 2020 na poziomie krajowym,
- wkład w realizację celów Polityki energetycznej Polski do 2030 roku, m.in.:
 - zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,
 - zmniejszenie zużycia paliw kopalnych i uzależnienia od ich importu,
- pobudzenie wzrostu gospodarczego na terenie gminy z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

¹Art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U. 2022 poz. 1385 ze zm.)

Plan gospodarki niskoemisyjnej ma stanowić dokument strategiczny gminy, który:

- wyznacza cel i wskaźniki dla roku docelowego (poziom emisji),
- określa kierunki działań i wiązki projektów, których realizacja pozwoli na osiągnięcie zakładanego celu,
- określa działania związane z poprawą efektywności energetycznej w gminie,
- stanowi bazę inwentaryzacyjną dla określenia źródeł i wysokości emisji CO₂ – pozwala określić, gdzie i ile zużywa się energii, a przez to zmniejszyć koszty związane np. z utrzymaniem budynków i infrastruktury,
- stanowi podstawowy dokument przy ubieganiu się o środki finansowe na zaplanowane przedsięwzięcia związane z efektywnością energetyczną i ochroną klimatu.

Plan gospodarki niskoemisyjnej powinien jednoznacznie wskazywać planowany cel ogólny w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, redukcji energii finalnej oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Przed ustaleniem celów strategicznych, Gmina Dobre Miasto wskazała, które z istniejących regionalnych i krajowych strategii politycznych, planów, procedur i przepisów mają wpływ na zagadnienia związane z zarządzaniem energią i ochroną powietrza oraz klimatu na terenie gminy. Następnie przeanalizowano wybrane dokumenty pod kątem porównania opisanych w nich celów doraźnych i długoterminowych z celami zrównoważonej polityki energetycznej. W rozdziale 2.2.1 zaprezentowano przegląd dokumentów planistycznych wraz z ustaleniem spójności celów i wykluczeniem sprzeczności.

PGN obejmuje obszar geograficzny Gminy Dobre Miasto. Dla ustalenia potencjału w zakresie ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w rozdziale 2.3. dokonano analizy stanu obecnego, gdzie przeanalizowano m.in. sytuację demograficzną, zasoby mieszkaniowe, rynek pracy, sieć komunikacyjną, jak również uwarunkowania wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz stan zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Analiza stanu obecnego została podsumowana analizą SWOT, na podstawie której wyznaczono obszary problemowe, przedstawione w rozdziale 2.4.

Gmina Dobre Miasto, działając poprzez Burmistrza Dobrego Miasta – przystępując co roku do uchwalenia budżetu Gminy na kolejny rok budżetowy, dokonuje analizy Planu pod kątem możliwości finansowych i przedkłada Radzie Miejskiej wnioski o wprowadzenie ewentualnych korekt – zgodnych z planem finansowym budżetu Gminy. Aby Plan Gospodarki Niskoemisyjnej mógł być właściwie wdrażany, niezbędna jest odpowiednia struktura organizacyjna.

W rozdziale 2.5. opisano strukturę organizacyjną (potencjał instytucjonalny) niezbędną do wdrażania planu w zakresie:

- określenia niezbędnych zasobów ludzkich i finansowych Gminy,
- planu przystosowania struktur Gminy.

W ramach przygotowania niniejszego dokumentu wykonano inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy, w której ujęto budynki publiczne i mieszkalne, transport oraz oświetlenie publiczne. Ponadto przeanalizowano uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery. Rozdział 3 przedstawia wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ dla roku bazowego (2014) oraz dla roku kontrolnego (2021). Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wielkość wszystkich emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy, która została określona na podstawie końcowego zużycia energii przez poszczególnych odbiorców na jej terenie. Na podstawie wyników bazowej inwentaryzacji emisji oszacowano zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepłą na terenie gminy w perspektywie do 2030 roku oraz strukturę zużycia paliw, dzięki czemu możliwe jest określenie szacowanej emisji CO₂ w 2030 roku na terenie gminy.

Dla wybranego wariantu działań opracowano ogólny harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności za realizację. Przedstawiono również potencjalne źródła finansowania zaplanowanych działań. Planowane do realizacji działania w połączeniu z trendami, jakie wystąpią niezależnie od działań Gminy, pozwolą osiągnąć w Gminie Dobre Miasto redukcję emisji CO₂. Konkretnie działania/zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne dążące do ograniczenia emisji CO₂ na terenie gminy przedstawiono szczegółowo w rozdziale 4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem niniejszego opracowania, tj. do 2030 roku.

Dla każdego działania zaplanowanego do realizacji oszacowano efekty jego realizacji, dotyczące redukcji emisji, oszczędności energii końcowej i wzrostu produkcji/zużycia energii ze źródeł odnawialnych. Szacunki te zostały wykonane na podstawie przyjętego zakresu działań i odpowiednich założeń. Dodatkowo dla każdego działania określono podmiot/osobę odpowiedzialną za wdrożenie działania, planowany okres realizacji (w latach) oraz szacunkowy budżet niezbędny do realizacji zadania. Realizacja zapisów Planu będzie podlegać monitorowaniu i ocenie przy wykorzystaniu wskaźników określonych w rozdziale 4.3. Wskaźniki monitorowania.

Należy podkreślić, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to jeden z najważniejszych dokumentów dla gmin, które myślą o swoim rozwoju w najbliższych latach, szczególnie w kontekście finansowania wielu działań ze środków zewnętrznych. Jest kluczowym

dokumentem pokazującym sposób, w jaki Gmina zamierza osiągnąć cele w zakresie ograniczenia niskiej emisji w porównaniu z rokiem bazowym.

2. Ogólna strategia

2.1. Wizja Gminy Dobre Miasto

Sformułowano następującą wizję dla Gminy Dobre Miasto w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu:

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ GMINY DOBRE MIASTO WYKORZYSTUJĄCEJ
I PROMUJĄCEJ TECHNOLOGIE NISKOEMISYJNE**

2.2. Cele strategiczne i szczegółowe

Celem strategicznym Gminy Dobre Miasto w zakresie gospodarki niskoemisyjnej jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, redukcja energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej oraz zwiększenie efektywności wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii.

W niniejszym dokumencie określone zostały następujące cele operacyjne:

1. Cel redukcji emisji CO₂ w roku 2030 w stosunku do roku kontrolnego 2021 o 4 199,11 Mg;
2. Cel redukcji zużycia energii finalnej w roku 2030 w stosunku do roku kontrolnego 2021 o 15 414,98 MWh;
3. Cel zwiększenia udziału OZE w roku 2030 w ogólnym zużyciu energii finalnej w stosunku do roku kontrolnego 2021 o 3 433,22 MWh.

2.2.1. Zgodność PGN z dokumentami obowiązującymi na terenie gminy (strategie, plany, programy)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa ta ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE. Celem niniejszej dyrektywy jest osiągnięcie co najmniej 32,5% udziału energii Unii do 2030 r. (wzrost efektywności energetycznej, wpływający na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej) oraz utworzenie drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyżczenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2030. W związku z powyższym na terenie całego kraju, konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii oraz promujących postawy związane z oszczędzaniem konwencjonalnych źródeł energii.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowanie energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona)

Zgodnie z art. 194 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) wspieranie odnawialnych form energii jest jednym z celów unijnej polityki energetycznej. Cel ten jest realizowany przez niniejszą dyrektywę. Zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych, stanowi istotny element działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych i wypełnienia unijnych zobowiązań w ramach Porozumienia paryskiego z 2015 r. w sprawie zmian klimatu przyjętego na zakończenie 21. Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu, a także realizacji unijnych ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, w tym wiążącego celu Unii, jakim jest zmniejszenie do 2030 r. emisji o co najmniej 40% w stosunku do poziomów z 1990 r.

Oznacza to, że konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zwiększenie produkcji energii z OZE na terenie całego kraju, a więc również na terenie gminy Dobre Miasto.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE (wersja przekształcona)

Dyrektywa ustanawia wspólne zasady dotyczące wytwarzania, przesyłu, dystrybucji, magazynowania energii i dostaw energii elektrycznej, wraz z przepisami dotyczącymi ochrony konsumentów, w celu stworzenia prawdziwie zintegrowanych, konkurencyjnych, ukierunkowanych na potrzeby konsumenta, elastycznych, uczciwych i przejrzystych rynków energii elektrycznej w Unii Europejskiej. Zawiera ona m.in. zasady dotyczące rynków detalicznych energii elektrycznej. Przy opracowaniu Projektu założeń, wzięto pod uwagę zapisy ww. dyrektywy.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 lutego 2021 r. uchwałą nr 22/2021 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264).

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;

2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030, wpłynie na realizację wszystkich celów, które zostały wyznaczone w projekcie Polityka energetyczna Polski do 2040 roku. Założenia dokumentu mają na celu zapewnić efektywność i bezpieczeństwo energetyczne na terenie gminy.

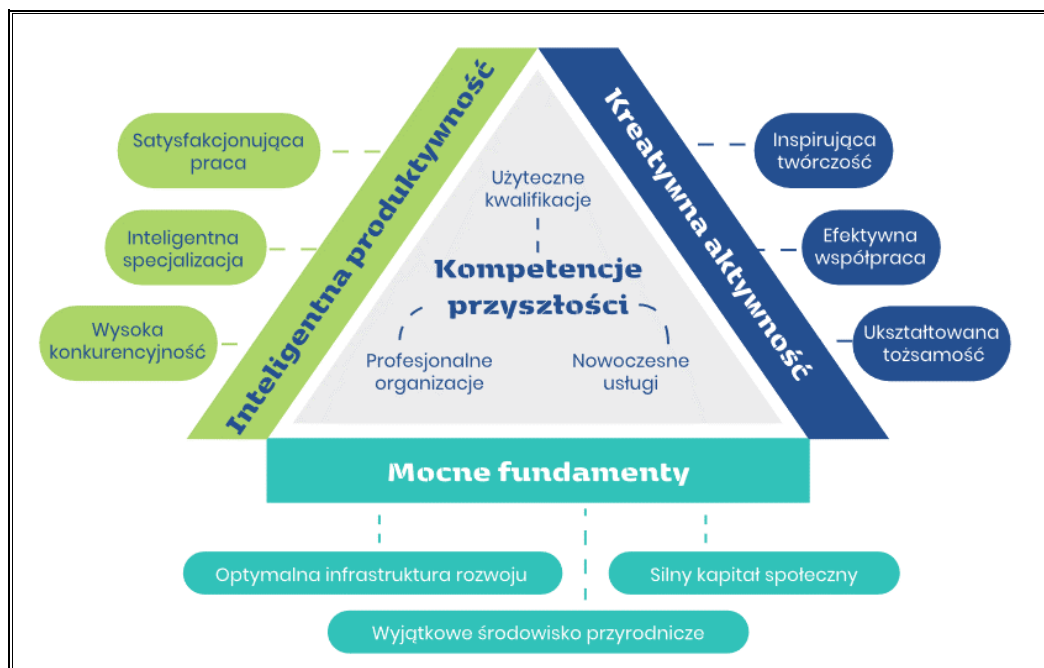
Warmińsko-Mazurskie 2030. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego

Dokument przyjęty został uchwałą nr XIV/243/20 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 18 lutego 2020 r.

Cel główny Strategii województwa brzmi następująco: Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy.

Cele operacyjne wraz z celami strategicznymi ilustruje poniższy rysunek.

Rysunek 1. Układ celów strategicznych i operacyjnych



Źródło: Warmińsko-Mazurskie 2030. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 przyczyni się do realizacji celu strategicznego: Mocne fundamenty, celu operacyjnego: Wyjątkowe środowisko przyrodnicze, którego jednym z kierunków działań jest poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego ustanowiony został uchwałą nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. Celem nadrzędnym Planu jest ład przestrzenny i zrównoważony rozwój jako podstawa kształtowania polityki przestrzennej województwa.

W ramach dokumentu wyznaczono 8 następujących celów polityki przestrzennej, dla których określono kierunki zagospodarowania przestrzennego:

1. Ład przestrzenny:
 - 1.1. Przywrócenie, utrzymanie i kształtowanie ładu przestrzennego jako główny cel w gospodarowaniu przestrzenią i istotny element zintegrowanej polityki zrównoważonego rozwoju regionu,
2. Sieć osadnicza:
 - 2.1. Kształtowanie policentrycznej struktury sieci osadniczej województwa,
 - 2.2. Zrównoważony rozwój ośrodków osadniczych w celu kształtowania spójności terytorialnej oraz poprawy jakości życia mieszkańców,
3. Środowisko przyrodnicze i kulturowe:
 - 3.1. Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego i krajobrazu,
 - 3.2. Uwzględnianie w polityce przestrzennej wymogów ochrony środowiska, w tym kształtowanie spójności terytorialnej i funkcjonalnej przestrzeni przyrodniczej,
 - 3.3. Ochrona środowiska kształtującego warunki życia człowieka,
 - 3.4. Zapobieganie powodzi oraz ograniczanie jej negatywnych skutków dla życia i zdrowia ludzi, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej i środowiska,
 - 3.5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i kształtowanie tożsamości regionalnej,
4. Infrastruktura społeczna:
 - 4.1. Podnoszenie standardu oraz zwiększanie dostępności usług edukacji, zdrowia i pomocy społecznej,
 - 4.2. Kształtowanie optymalnego modelu rozmieszczenia w przestrzeni obiektów kultury, sztuki i sportu, w celu zaspokajania potrzeb i aspiracji mieszkańców regionu,
5. Sfera gospodarcza:
 - 5.1. Wzrost konkurencyjności regionu,
 - 5.2. Wzrost wielopłaszczyznowej współpracy gospodarczej,

- 5.3. Rozwój przemysłu, przetwórstwa i produkcji w ramach inteligentnych specjalizacji,
- 5.4. Wykorzystanie potencjału turystycznego województwa jako czynnika rozwoju społeczno-gospodarczego,
- 5.5. Zrównoważone i efektywne wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi rolnictwa wielofunkcyjnego,
- 5.6. Tworzenie warunków dla rozwijania wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- 5.7. Zrównoważony rozwój rybactwa i rybołówstwa oraz wzmacnianie ich konkurencyjności,
6. Infrastruktura komunikacyjna:
 - 6.1. Osiągnięcie spójności systemu transportowego regionu w celu zwiększenia dostępności zewnętrznej i wewnętrznej oraz zmniejszenia kosztów transportu,
7. Infrastruktura techniczna:
 - 7.1. Sprawnie funkcjonujące systemy zaopatrzenia w wodę w całym województwie,
 - 7.2. Sprawnie funkcjonujące systemy utylizacji ścieków w oparciu o wysokosprawne technologie w całym województwie,
 - 7.3. Spójny i sprawnie funkcjonujący system przesyłu i dystrybucji gazu zapewniający bezpieczeństwo dostaw,
 - 7.4. Zwiększenie stopnia bezpieczeństwa energetycznego województwa,
 - 7.5. Poprawa efektywności dostaw i zużycia energii,
 - 7.6. Zwiększenie wytwarzania energii z OZE,
 - 7.7. Sprawnie funkcjonujące, efektywne systemy ciepłownicze oraz indywidualne zaopatrzenie w ciepło,
 - 7.8. Integracja telekomunikacyjna województwa,
 - 7.9. Zintegrowanie i usprawnienie systemu gospodarki odpadami w sposób zapewniający ochronę środowiska i ochronę zdrowia ludzi zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022”,
8. Obronność i bezpieczeństwo państwa:
 - 8.1. Zapewnienie odpowiednich warunków przestrzennych do funkcjonowania systemu obronności i bezpieczeństwa państwa.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 uwzględnia założenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego. Działania ustalone w ramach niniejszego dokumentu wykazują spójność z celem 7, a dokładnie z kierunkami: zwiększenie stopnia bezpieczeństwa energetycznego województwa, poprawa efektywności dostaw i zużycia energii, zwiększenie wytwarzania energii z OZE oraz sprawnie funkcjonujące, efektywne systemy ciepłownicze oraz indywidualne zaopatrzenie

w ciepło.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030

Program ochrony środowiska został przyjęty uchwałą nr XXIV/382/21 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16.02.2021 r. W dokumencie wyznaczono cele w 10 obszarach interwencji. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 jest zgodny z obszarem interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza oraz z realizacją celu: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Zaplanowane w niniejszym dokumencie działania wpływają na poprawę efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do środowiska, co ma wpływ na poprawę stanu powietrza na terenie gminy.

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych

Program został przyjęty przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego uchwałą nr XVI/280/20 z dnia 26 maja 2020 r. Dokument został opracowany ze względu na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5, PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu.

W Programie Ochrony Powietrza wyznaczono następujące działania naprawcze:

- obniżenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach miejsko-wiejskich w obrębie miast strefy warmińsko-mazurskiej;
- inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach strefy warmińsko-mazurskiej;
- edukacja ekologiczna.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 przyczyni się do spełnienia założeń Programu Ochrony Powietrza. Zaplanowane do realizacji zadania wpływają na ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery i są spójne z częścią działań naprawczych skierowanych do gmin miejsko-wiejskich.

Program Ochrony Środowiska Powiatu Olsztyńskiego do 2030 roku

Dokument został przyjęty przez Radę Powiatu w Olsztynie uchwałą nr XXVIII/296/2021 z dnia 26 listopada 2021 r. W dokumencie wyznaczono następujące cele:

- poprawa jakości powietrza,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- poprawa klimatu akustycznego środowiska,
- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych,
- osiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- ochrona gleb,
- gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
- ograniczenie możliwości wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców,
- aktualne dane dotyczące stanu środowiska.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje działania mające na celu ograniczenie niskiej emisji, a co za tym idzie poprawę jakości powietrza na danym terenie, stąd jest zgodny z celami: poprawa jakości powietrza oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

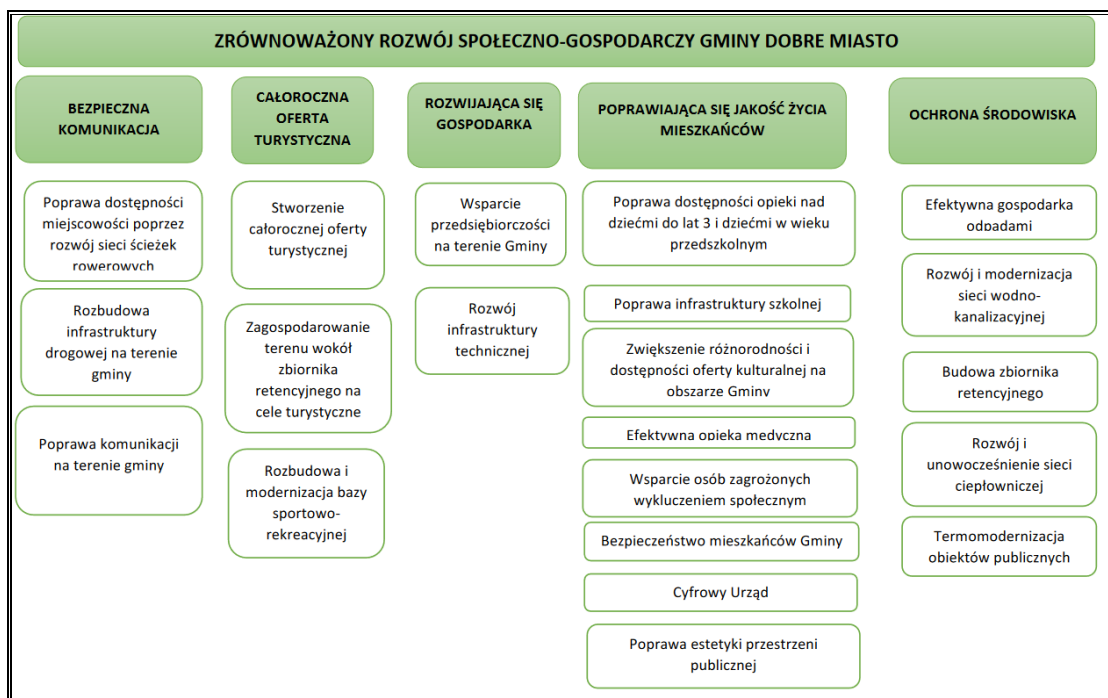
Strategia Rozwoju Gminy Dobre Miasto do roku 2030

Strategia została przyjęta uchwałą nr LV/359/2022 Rady Miejskiej w Dobrym Mieście z dnia 31 maja 2022 r.

Celem głównym Strategii Rozwoju Gminy Dobre Miasto do roku 2030 jest: zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy Gminy Dobre Miasto.

Na poniższym rysunku przedstawiono cel główny, cele szczegółowe i cele operacyjne strategii.

Rysunek 2. Cel główny, cele szczegółowe i cele operacyjne Strategii Rozwoju Gminy Dobre Miasto do roku 2030



Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Dobre Miasto do roku 2030

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 wpisuje się w inicjatywy wskazane dla celu strategicznego: ochrona środowiska. Zaplanowane działania: rozwój i unowocześnienie sieci ciepłowniczej i termomodernizacja obiektów publicznych przyczynią się do poprawy jakości powietrza oraz rozwoju niskoemisyjnej infrastruktury na terenie gminy.

Program ochrony środowiska dla Gminy Dobre Miasto na lata 2022-2025 z perspektywą do 2030 roku

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Dobre Miasto został przyjęty uchwałą nr XLVI/295/2021 Rady Miejskiej w Dobrym Mieście z dnia 28 października 2021 r. Wyznaczono w nim 10 obszarów interwencji oraz w ich ramach poszczególne cele. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 wpisuje się w obszar interwencji 1. Ochrona klimatu i jakości powietrza oraz zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza. Działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wpłyną na poprawę stanu powietrza na terenie gminy, ograniczą emisję zanieczyszczeń oraz zminimalizują zużycie energii.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dobre Miasto na lata 2012-2027

Dokument został przyjęty uchwałą nr XLV/288/2021 z dnia 30 września 2021 r. przez Radę Miejską w Dobrym Mieście. Ma on na celu określenie zapotrzebowania na ciepło, energię

elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy. Zapewnia również racjonalizację zużycia energii i bezpieczeństwo energetyczne. Wobec powyższego Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z wyżej wymienionym dokumentem, gdyż działania w nim zaplanowane mają na celu ograniczenie zużycia energii oraz wzrost odnawialnych źródeł energii. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dobre Miasto oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Dobre Miasto

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy przyjęte zostało uchwałą nr XLVI/292/2017 Rady Miejskiej w Dobry Mieście w dniu 28 września 2017 r. i określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Działania planowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego Gminy Dobre Miasto, w szczególności z zakresu ochrony środowiska i jego zasobów.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 jest zgodny z regulacjami zapisanymi w uchwalonych i obowiązujących na terenie gminy Dobre Miasto Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.

2.3. Stan obecny

2.3.1. Lokalizacja

Gmina Dobre Miasto jest gminą o charakterze miejsko-wiejskim. Jest położona nad rzeką Łyną, w powiecie olsztyńskim, w środkowej części województwa warmińsko-mazurskiego.

Gmina podzielona jest na miasto i 23 sołectwa: Barcikowo, Bzowiec, Cerkiewnik, Głotowo, Jesionowo, Kabikiejmy, Kabikiejmy Dolne, Knopin, Knopin-Osada, Kosyń, Kunik, Łęgno, Mawry, Międzylesie, Nowa Wieś Mała, Orzechowo, Piotraszewo, Podleśna, Praslitry, Smolajny, Stary Dwór, Swobodna, Urbanowo².

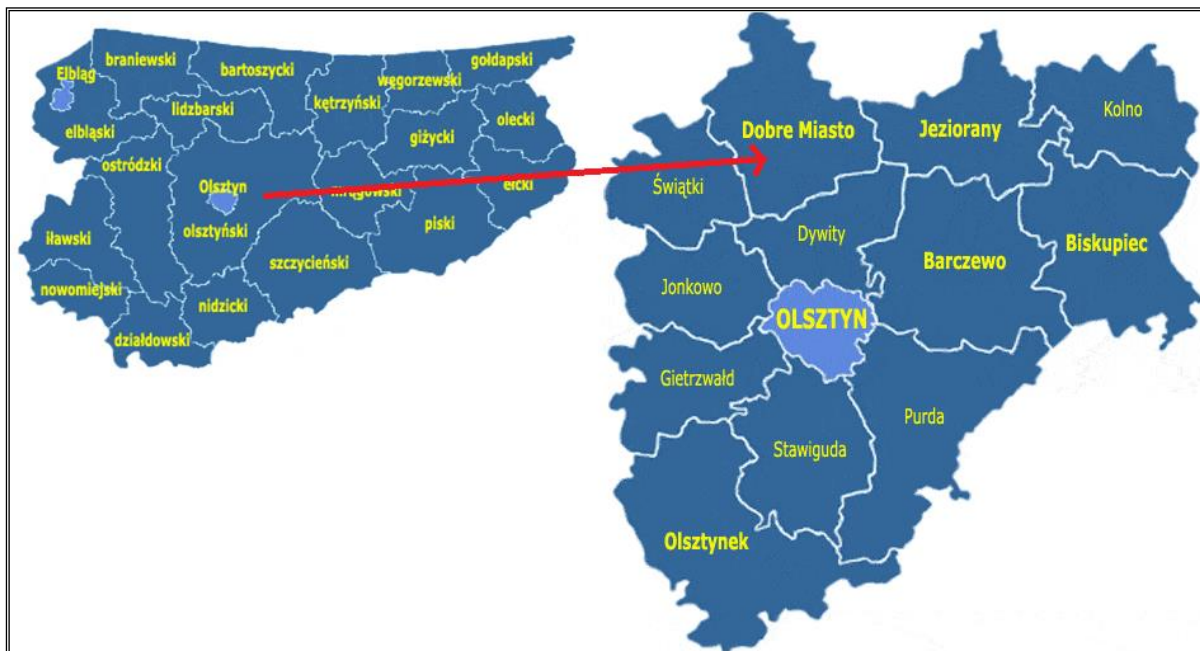
Pod względem administracyjnym Gmina graniczy:

- od strony północno-wschodniej z gminą Lidzbark Warmiński,
- od strony północno-zachodniej z gminą Lubomino,

² <https://dobremiasto.com.pl/dla-mieszkanca/urząd-miejski/nasza-gmina/solectwa> (dostęp: 04.08.2023 r.)

- od strony wschodniej z gminą Jeziorany,
- od strony południowej z gminą Dywity,
- od strony zachodniej z gminą Świątki³.

Rysunek 3. Położenie gminy Dobre Miasto na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu olsztyńskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu gminy.pl; <http://gminy.pl/> (dostęp: 04.08.2023 r.)

2.3.2. Stan jakości powietrza na terenie gminy

Proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze jest bardzo skomplikowany i nie zawsze w sposób właściwy można określić strefy skażenia. Jest jednak pewne, że jakość powietrza w jednym rejonie jest ściśle uzależniona od zanieczyszczeń na innych obszarach. Zanieczyszczenia bowiem, w określonych warunkach transportowane są na dalekie odległości wpływając bezpośrednio na stan jakości powietrza na tych terenach (duży udział w ogólnym tle zanieczyszczeń).

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego są:

- energetyka (kopalnie, szyby wiertnicze, paliwa kopalne),
- przemysł (przemysł ciężki, metalurgiczny, farmaceutyczny),
- komunikacja (transport lądowy i wodny),
- działalność komunalno-bytowa (paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów)⁴.

³ https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html (dostęp: 04.08.2023 r.)

⁴ Kraszewski D., Grzesińska D.; *Jesteś tym, czym oddychasz*, Kompendium wiedzy na temat niskiej emisji

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy jest tzw. „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej czterdziestu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. W budownictwie jednorodzinym, pomimo dużego zainteresowania ekologicznymi paliwami, wciąż wykorzystuje się głównie nieekologiczne paliwa stałe (węgiel, miał węglowy, koks). Zjawisko „niskiej emisji” nasila się szczególnie w okresie grzewczym, co może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Ta sytuacja jest szczególnie uciążliwa także dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania.

Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania węgla o różnej kaloryczności,
- opalania mieszkań drewnem,
- spalanie w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na opisywanym terenie są środki komunikacyjne. Największe zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów zdiagnozowano przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, biegnących przez obszary o zwartej zabudowie. Główną przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim ich zły stan techniczny, nieodpowiednia eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu, a także zbyt mała przepustowość dróg lokalnych.

Stan jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Województwo warmińsko-mazurskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Dobre Miasto należy do strefy warmińsko-mazurskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- tlenek węgla (CO),

- benzen (C_6H_6),
- ozon troposferyczny (O_3),
- pył zawieszony PM10, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM2,5.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O_3).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM2,5, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy warmińsko-mazurskiej.

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy warmińsko-mazurskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny							Kryterium – poziom docelowy					Kryterium - poziom celu długoterminowego	
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni		O ₃
Faza I	Faza II														
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2022

Tabela 2. Wynikowe klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂		NO _x			
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A		A		A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2022

Roczna ocena jakości powietrza za 2022 r. w strefie warmińsko-mazurskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- pod kątem ochrony zdrowia:
 - dla poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10,
 - dla poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10,
 - dla poziomu celu długoterminowego ozonu,
- pod kątem ochrony roślin:
 - dla poziomu celu długoterminowego ozonu.

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy warmińsko-mazurskiej były dotrzymane. Gmina Dobre Miasto nie znalazła się w obszarze przekroczeń wymienionych wyżej poziomów.

2.3.3. Demografia

Zgodnie z danymi GUS w roku 2022 gminę zamieszkiwało 15 157 osób, z czego liczba mężczyzn wyniosła 7 399 osób (48,82%), a liczba kobiet 7 758 osób (51,18%). Na przestrzeni lat (2018-2022) zmalała liczba mieszkańców ogółem o 751 osoby, tj. o 4,72%.

Tabela 3. Liczba ludności w gminie Dobre Miasto w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Ogółem	Osoba	15 908	15 844	15 346	15 214	15 157
Mężczyźni		7 816	7 780	7 517	7 444	7 399
Kobiety		8 092	8 064	7 829	7 770	7 758

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 07.08.2023 r.)

Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych na przestrzeni lat 2018-2022, odnotowano:

- spadek ludności w wieku przedprodukcyjnym o 5,41%,
- spadek ludności w wieku produkcyjnym o 8,24%,
- wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym o 6,38%.

Tabela 4. Ludność gminy Dobre Miasto w latach 2018-2022 według grup ekonomicznych

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Osoba	2 920	2 902	2 806	2 798	2 762
Ludność w wieku produkcyjnym		9 726	9 572	9 136	9 006	8 925
Ludność w wieku poprodukcyjnym		3 262	3 370	3 404	3 410	3 470

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 07.08.2023 r.)

W roku 2018 na terenie gminy odnotowywano dodatni przyrost naturalny. Od 2019 roku sytuacja ta uległa zmianie i przyrost przyjął wartość ujemną, która świadczy o większej liczbie zgonów ogółem niż urodzeń żywych. Szczegółowe dane przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 5. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Dobre Miasto w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Urodzenia żywe	Osoba	149	164	131	114	101
Zgony ogółem		145	166	187	235	168
Przyrost naturalny		4	-2	-56	-121	-67

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 07.08.2023 r.)

Na przestrzeni lat 2018-2022 na terenie gminy zanotowano ujemne saldo migracji. Świadczy to o większej liczbie osób meldujących na obszarze gminy niż wymeldowujących. Szczegóły przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Migracja na pobyt stały w gminie Dobre Miasto w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Zameldowania	Osoba	231	224	202	213	177
Wymeldowania		280	287	236	215	195
Saldo migracji		-49	-63	-34	-2	-18

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 07.08.2023 r.)

Analizując dane historyczne liczby ludności na terenie gminy i tendencje w zakresie rozwoju mieszkalnictwa, należy spodziewać się, że w kolejnych latach liczba ta będzie maleć. Poniższa tabela prezentuje prognozę liczby ludności w latach 2023-2030.

Tabela 7. Prognoza liczby ludności na terenie gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030

Lata	Liczba ludności
2023	14 975
2024	14 796
2025	14 619
2026	14 444
2027	14 271
2028	14 100
2029	13 931
2030	13 764

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych historycznych z GUS

2.3.4. Zasoby mieszkaniowe

Gospodarstwa domowe są najbardziej energochłonnym sektorem gospodarki. Poziom zużycia energii w tym segmencie jest wyższy niż w przemyśle czy transporcie. Dzieje się tak, ponieważ nowe technologie oraz modernizacje procesów produkcyjnych skutkują dużym wzrostem efektywności energetycznej. Przemysł kieruje się dziś ekonomią, dlatego też wiele przedsiębiorstw, szukając oszczędności, inwestuje w działania mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Dzięki zaostrzeniu wymagań i rozwojowi technologii wytwarzania ciepła obserwuje się nieznaczne obniżenie zużycia ciepła także wśród nowych budynków mieszkalnych.

Z danych GUS zestawionych w tabeli wynika, że ogólna liczba mieszkań na przestrzeni analizowanych lat, na terenie gminy, wzrosła o 2,33%, liczba izb wzrosła o 3,06%, natomiast powierzchnia użytkowa mieszkań zwiększyła się o 5,04%. Szczegóły dotyczące infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8. Stan infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy Dobre Miasto

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
mieszkania	-	5 410	5 459	5 450	5 497	5 536
izby	-	20 702	20 904	20 943	21 144	21 336
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	379 153	384 520	388 392	393 179	398 246

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 07.08.2023 r.)

W latach 2018-2022 przeciętna powierzchnia mieszkaniowa jednego mieszkania zwiększyła się z 70,1 m² (2018) do 71,9 m² (2022), tj. wzrost o 2,57%, przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę - wzrost z 23,8 m² (2018) do 26,3 m² (2022) tj. wzrost o 10,50%. Zwiększeniu uległ także wskaźnik mieszkań na 1 000 mieszkańców z 340,1 (2018) do 365,2 (2022) tj. wzrost o 7,38%.

Tabela 9. Zabudowa mieszkaniowa na terenie gminy Dobre Miasto

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2018	2019	2020	2021	2022
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	70,1	70,4	71,3	71,5	71,9
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	23,8	24,3	25,3	25,8	26,3
Mieszkania na 1 000 mieszkańców	-	340,1	344,5	355,1	361,3	365,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 07.08.2023 r.)

Zadania w zakresie gospodarki mieszkaniowej i gospodarowania lokalami użytkowymi należącymi do Gminy Dobre Miasto realizuje Centrum Usług Wspólnych w Dobrym Mieście, które administruje⁵:

- 91 lokalami mieszkalnymi w budynkach gminnych na terenie miasta,
- 24 lokalami mieszkalnymi w budynkach gminnych na terenie wsi,
- 101 lokalami mieszkalnymi w budynkach wspólnot mieszkaniowych na terenie miasta,
- 11 lokalami mieszkalnymi w budynkach wspólnot mieszkaniowych na terenie wsi,
- 34 lokalami użytkowymi na terenie miasta,
- 2 lokalami użytkowymi gminnymi na terenie wsi,
- 184 pomieszczeniami gospodarczymi na terenie miasta i wsi,
- 7 świetlicami wiejskimi.

2.3.5. Podmioty gospodarcze

Według danych GUS na terenie gminy Dobre Miasto w roku 2022 zarejestrowanych było 1 428 podmiotów gospodarczych. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem w latach 2018-2022 zwiększyła się o 193 podmioty (tj. 15,63%).

Tabela 10. Podmioty gospodarcze na terenie gminy Dobre Miasto w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021	2022
Podmioty gospodarki narodowej ogółem	1 235	1 303	1 363	1 397	1 428

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 07.08.2023 r.)

Wśród podmiotów gospodarczych można zaobserwować przodowanie sekcji F budownictwo (265 podmiotów) oraz sekcji G dotyczącej handlu hurtowego i detalicznego, naprawą pojazdów samochodowych (222 podmioty)⁶.

2.3.6. Sieć komunikacyjna

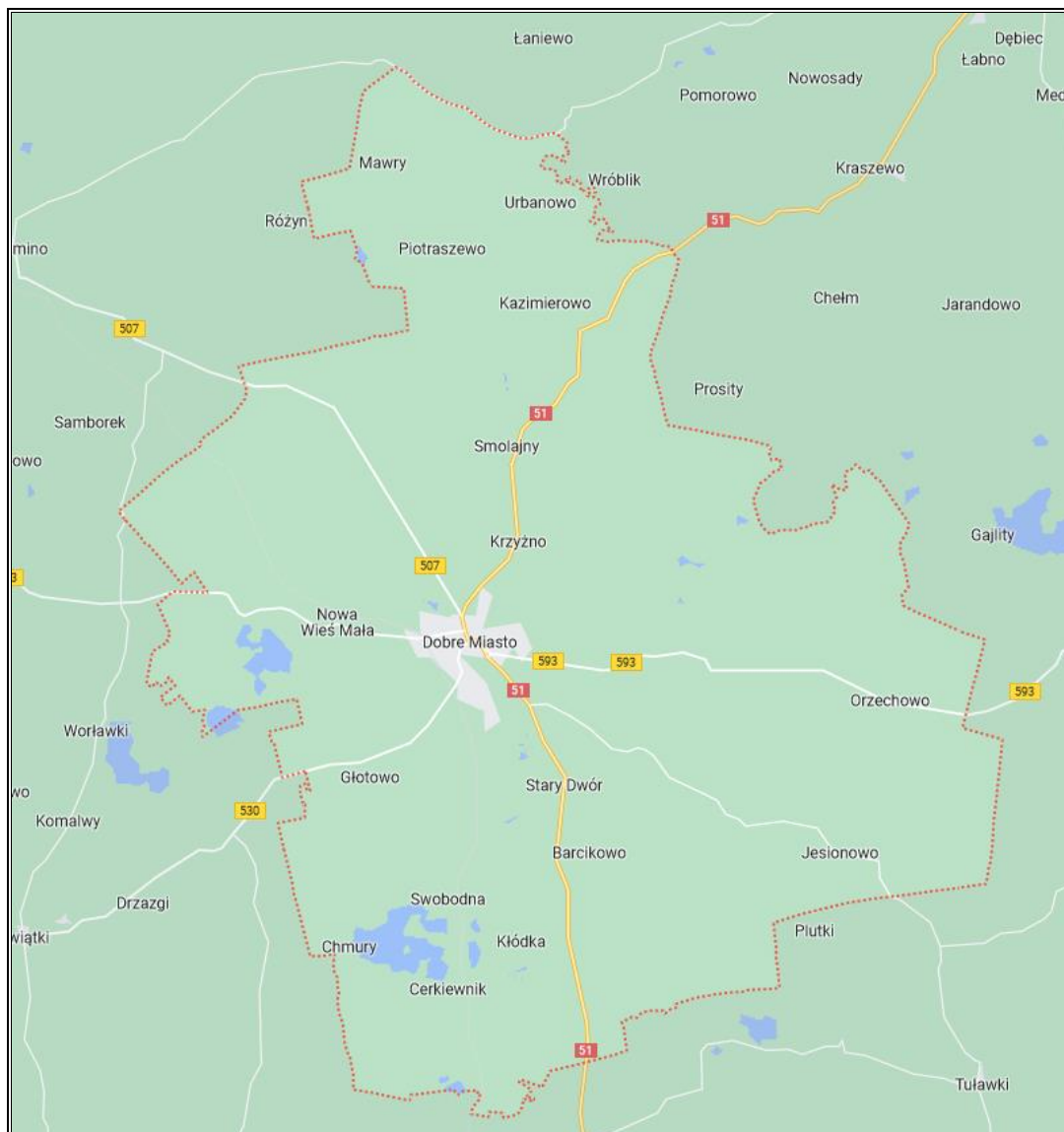
Powiązania gminy Dobre Miasto z ośrodkami powiatowymi i gminnymi zapewniają droga krajowa, drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne przebiegające przez jej teren. Głównymi szlakami komunikacyjnymi gminy są drogi:

- krajowa nr 51 relacji granica państwa (Rosja) – Olsztyn,
- wojewódzka nr 507 relacji Braniewo – Dobre Miasto,
- wojewódzka nr 530 relacji Ostróda – Dobre Miasto,
- wojewódzka nr 593 relacji Miłakowo – Reszel.

⁵ Raport o stanie Gminy Dobre Miasto w roku 2022 (dostęp: 21.08.2023 r.)

⁶ Dane GUS Bank Danych Lokalnych (dostęp: 07.08.2023 r.)

Rysunek 4. Sieć dróg na terenie gminy Dobre Miasto



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.google.com/maps/> (dostęp: 07.08.2023 r.)

Przez teren gminy przebiega ponadto przebiega linia kolejowa nr 221 relacji Olsztyn – Braniewo, jednakże nie przebiegają żadne szlaki komunikacji wodnej. Najbliższy post lotniczy – Port lotniczy Olsztyn-Mazury znajduje się ok. 90 km od Gminy Dobre Miasto.

2.3.7. Zaopatrzenie w gaz

Źródłem gazu dla Gminy Dobre Miasto jest stacja redukcyjno-pomiarowa wysokiego ciśnienia, znajdująca się w miejscowości Kunik. Jest ona zasilana przez gazociąg wysokiego ciśnienia Stal DN 150 relacji Wadąg-Kunik. Na terenie gminy znajdują się jeszcze dwa gazociągi wysokiego ciśnienia: Stal DN 150 relacji Kunik – Redy oraz Stal DN 100 relacji Nowa Wieś Mała – Morąg⁷.

⁷ Dane Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. (stan na 24.05.2023 r.)

Długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy wynosi 64 194 m⁸.

Według danych pozyskanych od PSG Sp. z.o.o. liczba odbiorców gazu w latach 2018-2022 nieznacznie spadła. W analizowanych latach wzrosło jednak zużycie gazu o 1,80%. Szczegółowe dane dotyczące liczby odbiorców gazu ziemnego oraz zużycie gazu na terenie gminy Dobre Miasto obrazuje poniższa tabela.

Rysunek 5. Odbiorcy gazu ziemnego oraz zużycie gazu na terenie gminy Dobre Miasto

Rok	Odbiorcy gazu [szt.]	Zużycie gazu [m ³]
2018	2 117	2 568 000
2019	2 120	2 601 000
2020	2 115	2 582 000
2021	2 120	3 154 141
2022	2 111	2 614 302

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych od PSG Sp. z o.o. (stan na 25.05.2023 r.)

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Gazowniczy w Olsztynie nie planuje większych inwestycji na terenie gminy Dobre Miasto.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie i liczbę użytkowników gazu Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa Obrót Detaliczny Sp. z o.o. na terenie miasta i gminy. W latach 2018-2022 liczba użytkowników na obszarze wiejskim nie zmieniła się, a w mieście zmalała. Zużycie gazu zmalało zarówno w mieście, jak i na obszarze wiejskim. Szczegóły przedstawiono w tabeli poniżej.

⁸ Dane GUS Banku Danych Lokalnych (dostęp: 07.08.2023 r.)

Tabela 11. Odbiorcy i zużycie gazu ziemnego Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa na terenie gminy Dobre Miasto

Rok	Obszar	Ogółem	Gospodarstwa domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i usługi	Pozostali
Liczba użytkowników gazu [szt.]						
2018	miasto	2 219	2 103	16	100	0
2019	obszar wiejski	4	4	0	0	0
	miasto	2 074	1 996	17	61	0
2020	obszar wiejski	4	4	0	0	0
	miasto	2 027	1 950	16	60	1
2021	obszar wiejski	4	4	0	0	0
	miasto	2 038	1 960	17	60	1
2022	obszar wiejski	4	4	0	0	0
	miasto	2 024	1 945	16	62	1
Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]						
2018	miasto	36 600,0	13 029,0	5 691,0	17 880,0	0,0
2019	obszar wiejski	19,4	19,4	0,0	0,0	0,0
	miasto	40 559,5	14 452,6	10 099,3	18 007,6	0,0
2020	obszar wiejski	19,9	19,9	0,0	0,0	0,0
	miasto	26 680,8	13 455,9	10 056,7	2 993,1	175,1
2021	obszar wiejski	20,9	20,9	0,0	0,0	0,0
	miasto	28 041,9	15 859,2	8 367,3	3 492,9	322,5
2022	obszar wiejski	15,3	15,3	0,0	0,0	0,0
	miasto	22 250,3	14 953,9	3 394,3	3 739,7	162,4

Źródło: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Obrót Detaliczny Sp. z o.o. (stan na 25.05.2023 r.)

2.3.8. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy Dobre Miasto sieciowy system ciepłowniczy występuje jedynie na obszarze miasta i obejmuje blisko 60,00% gospodarstw domowych. Odbiorcy korzystający z sieci ogrzewani są ciepłem z kotłowni miałowej będącej własnością „Veolia-Północ”, poprzez stanowiącą własność ZGK sieć wysokoparametrową. Około 30% odbiorców ogrzewają lokalne kotłownie gazowe zasilające poprzez niskoparametrowe instalacje zewnętrzne okoliczne budynki. Łączna długość sieci wysokoparametrowej 12/60°C wynosi 6,136 km, w tym ok. 60% ciepłociągów preizolowanych. Moc zamówiona przez odbiorców MSC wynosi 9,762 MW (w

tym sieć Veolia – 0,954 MW). ZEC sp. z.o.o. eksploatuje również 4 własne lokalne kotłownie gazowe zlokalizowanych na terenie Dobrego Miasta. Moc zamówiona z kotłowni gazowych wynosi 1,846 MW.

Z danych przedstawionych w poniższej tabeli wynika, iż najwięcej ciepła przesyłanego siecią ciepłowniczą wykorzystują budynki mieszkalne wielorodzinne. Wykorzystanie ciepła przez te budynki w 2022 r. wyniosło 65,00% i w stosunku do 2018 r. zmalało o 1 pkt. %. Z sieci ciepłowniczej korzystają także budynki użyteczności publicznej oraz handel i usługi, natomiast nie korzystają budynki jednorodzinne oraz przemysłowe. Szczegóły dotyczące wykorzystania ciepła z sieci ciepłowniczej na terenie gminy Dobre Miasto prezentuje poniższa tabela.

Tabela 12. Procentowy udział wykorzystania ciepła z sieci ciepłowniczej na terenie gminy Dobre Miasto

Wyszczególnienie	Procentowy udział wykorzystania ciepła przez poszczególne obiekty podłączone do sieci ciepłowniczej [%]				
	2018	2019	2020	2021	2022
Budynki mieszkalne wielorodzinne	66,00%	66,00%	66,00%	65,00%	65,00%
Budynki użyteczności publicznej	32,00%	32,00%	32,00%	31,00%	31,00%
Handel i usługi	1,00%	1,00%	1,00%	4,00%	4,00%
Razem	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (stan na 13.07.2023 r.)
Paliwem wykorzystywanym w scentralizowanym systemie do wytwarzania ciepła na terenie gminy Dobre Miasto jest miał węglowy, gaz ziemny wysokometanowy oraz olej opałowy. Liczba odbiorców oraz zużycie ciepła na terenie gminy zmalało. Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

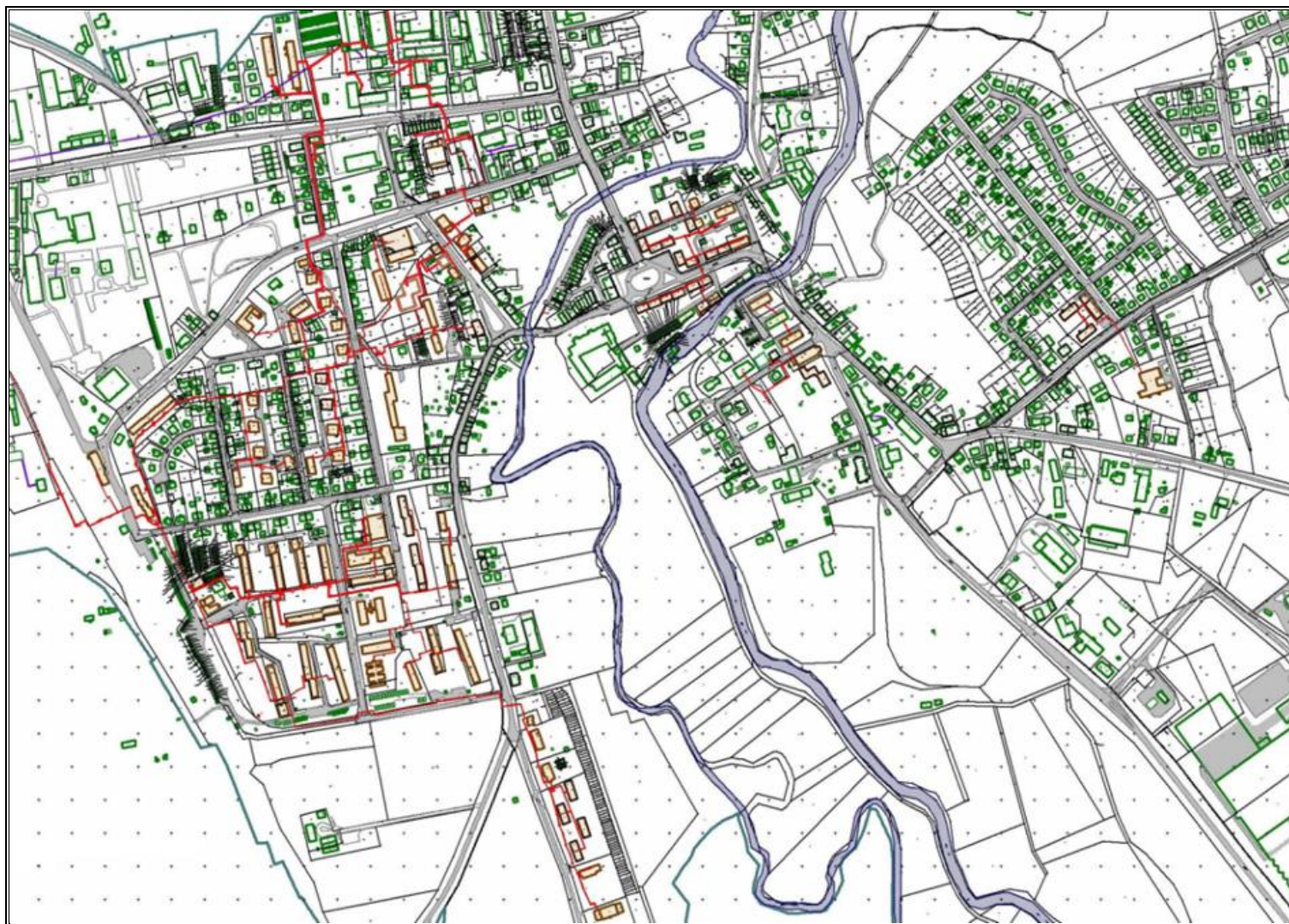
Tabela 13. Dane dotyczące odbiorców oraz zużycia ciepła

Wyszczególnienie	Liczba odbiorców	Zużycie ciepła [GJ/rok]	Rodzaj paliwa wykorzystywanego do wytwarzania ciepła (np. węgiel, gaz ziemny, itp.)	Zużycie paliw
2018	107	74 779	Miał węglowy, gaz ziemny wysokometanowy	564 100 m ³
2019	107	70 613	Miał węglowy, gaz ziemny wysokometanowy	578 000 m ³
2020	109	69 774	Miał węglowy, gaz ziemny wysokometanowy	534 000 m ³
2021	109	77 678	Miał węglowy, gaz ziemny wysokometanowy	584 900 m ³
2022	103	62 156	Miał węglowy, gaz ziemny wysokometanowy, olej opałowy	Gaz: 168 300 m ³ Olej opałowy: 220 t

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (stan na 13.07.2023 r.)

Na poniższym rysunku przedstawiono mapę sieci ciepłowniczej na terenie Dobrego Miasta.

Rysunek 6. Sieć ciepłownicza na terenie miasta Dobre Miasto



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (stan na 13.07.2023 r.)

Na terenie gminy w ramach sieci ciepłowniczej planowane są inwestycje przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 14. Planowane inwestycje dotyczące modernizacji infrastruktury ciepłowniczej na terenie gminy Dobre Miasto

Lp.	Nazwa zadania	Krótki opis (zakres zadania)	Rok realizacji
1.	Zabezpieczenie dostawy ciepła mieszkańcom i JST przy zachowaniu przystępnej ceny i spełnieniu dyrektyw UE	Odkupienie od Veoila i modernizacja lub budowa nowej ciepłowni miejskiej	2023
2.	Podłączenie budynków w Śródmieściu do miejskiej sieci ciepłowniczej	Wykonanie preizolowanego ciepłociągu wysokoparametrowego, modernizacja kotłowni przy ul. Malczewskiego 8	2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (stan na 13.07.2023 r.)
Pozostali mieszkańcy, którzy nie są podłączeni do sieci ciepłowniczej oraz mieszkańcy z obszaru wiejskiego korzystają z indywidualnych źródeł ciepła, wykorzystując do tego celu przeważnie węgiel, drewno i paliwa gazowe.

2.3.9. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dostawcą energii elektrycznej dla Gminy Dobre Miasto jest ENERGA-OPERATOR S.A, Oddział w Olsztynie. Teren gminy Dobre Miasto zasilany jest ze stacji 110/15 kV: GPZ Dobre Miasto i GPZ Lidzbark Warmiński⁹.

Linie średniego napięcia 15 kV na terenie gminy Dobre Miasto zasilają łącznie 154 stacje transformatorowe 15/0,4 kV, z których zasilana jest cała sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia¹⁰.

Stan techniczny linii elektroenergetycznych wysokiego, średniego i niskiego napięcia na terenie gminy Dobre Miasto jest dobry. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymane z zachowaniem odchyłeń dopuszczonych przepisami. Urządzenia poddawane są bieżącym oględzinom po przeprowadzeniu których wykonywane są następnie wynikające z nich zalecenia w zakresie ich remontów/modernizacji bądź konserwacji w ramach prowadzonej działalności eksploatacyjnej przez ENERGA-OPERATOR S.A. Wszelkie uszkodzenia, awarie usuwane są na bieżąco po ich wystąpieniu¹¹.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę GPZ zasilających gminę Dobre Miasto.

⁹ Dane ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie (stan na dzień 06.07.2023 r.)

¹⁰ Jw.

¹¹ Jw.

Tabela 15. Charakterystyka GPZ zasilających gminę Dobre Miasto

Nazwa GPZ	Napięcie w stacji [kV]	Zainstalowane transformatory 110/SN		Stopień obciążenia stacji		Stan techniczny rozdzielni 110 kV	Rezerwa mocy w stacji		Właściciel
		MVA		MW	%		MW	%	
		TR1	TR2						
Dobre Miasto	110/15	16	16	8	25	Dobry	8	50	ENERGA-OPERATOR S.A.
Lidzbark Warmiński	110/15	25	25	15	30	Dobry	10	40	ENERGA-OPERATOR S.A.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Energa Operator S.A. (stan na dzień 06.07.2023 r.)

W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące sieci elektroenergetycznej rozdzielczej znajdującej się na obszarze gminy Dobre Miasto, należąca do spółki ENERGA-OPERATOR. Największą sieć na terenie gminy tworzą linie niskiego napięcia.

Tabela 16. Sieć elektroenergetyczna rozdzielcza na obszarze gminy Dobre Miasto w 2022 r.

Linie WN [km]	
Długość linii	
napowietrzna	39,6
Linie SN [km]	
Długość linii	
napowietrzna	153,9
kabel	23,7
Suma końcowa	177,6
Linie nN [km]	
Długość linii	
napowietrzna	198,4
kablowa	120,4
Suma końcowa	318,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Energa Operator S.A. (stan na dzień 06.07.2023 r.)

Stacja transformatorowa to element infrastruktury elektroenergetycznej, który pełni kluczową rolę w przesyłaniu i dystrybucji energii elektrycznej. Jej głównym zadaniem jest zmiana napięcia elektrycznego z poziomu średniego napięcia przesyłanego przez średniego wysokiego napięcia na niższy poziom napięcia, odpowiedni do lokalnego rozproszania energii do odbiorców. Stacje transformatorowe na terenie gminy Dobre Miasto scharakteryzowano w poniższej tabeli.

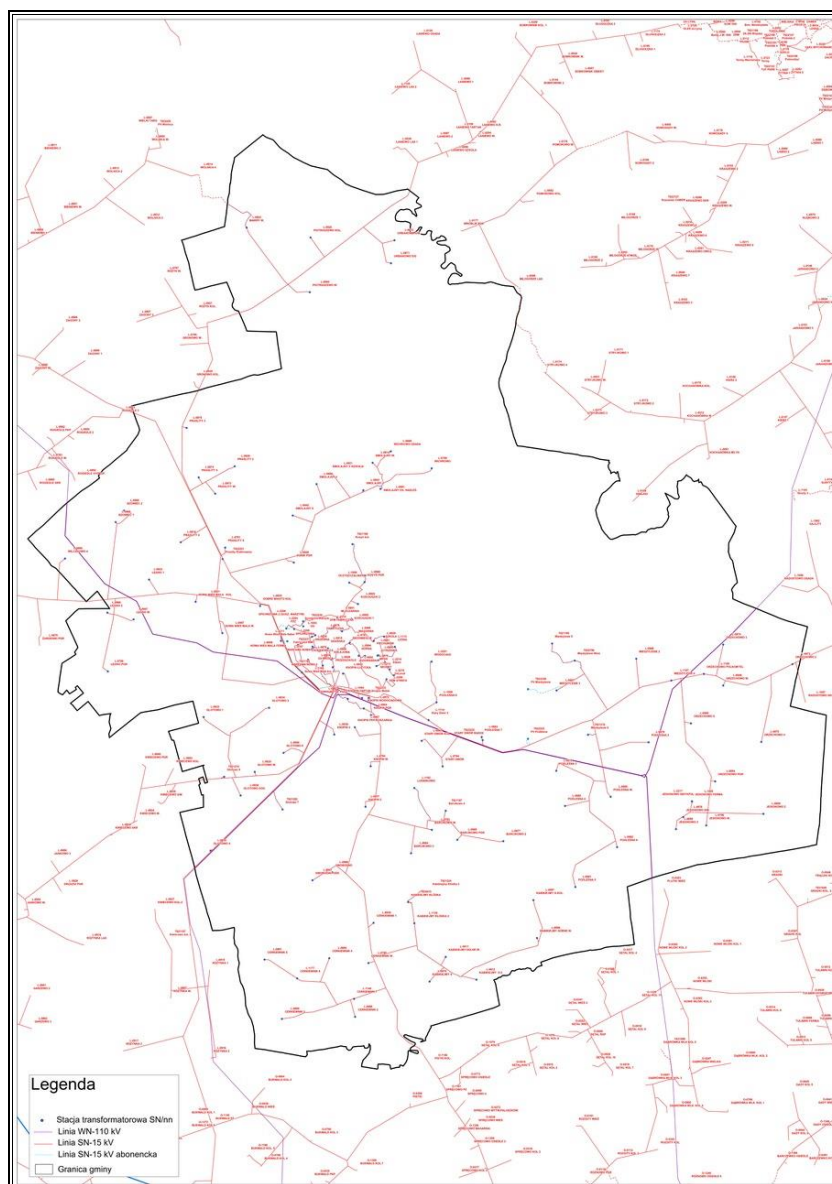
Tabela 17. Stacje transformatorowe na terenie gminy Dobre Miasto

Stacje transformatorowe 15/0,4 kV		Liczba stacji [szt.]	Łączna moc [MVA]
1.	Stacje słupowe	124	16,1
2.	Stacje wewnętrzne	30	14,4
Łącznie		154	30,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Energa Operator S.A. (stan na dzień 06.07.2023 r.)

Schemat sieci energii elektrycznej znajdującej się w granicach administracyjnych gminy Dobre Miasto przedstawiono poniżej.

Rysunek 7. Schemat sieci energii elektrycznej na terenie gminy Dobre Miasto



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Energa Operator S.A. (stan na dzień 06.07.2023 r.)

Charakterystykę oświetlenia ulicznego na terenie gminy Dobre Miasto wraz z własnością przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Charakterystyka oświetlenia ulicznego na terenie gminy Dobre Miasto

Wyszczególnienie	Długość sieci oświetleniowej [km]	Ilość słupów oświetleniowych [szt.]	Ilość opraw [szt.]
ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.	43,035	182	907
Gmina Dobre Miasto	10,056	256	345
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	5,93	148	148
Inni	1,8	57	70
Łącznie	60,821	643	1 470

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Energa Oświetlenie Sp. z o.o. (stan na dzień 05.07.2023 r.)

Na terenie gminy Dobre Miasto planowane są m.in. następują zamierzenia inwestycyjne w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:

- przebudowa istniejącej linii 110 kV relacji Orneta – Dobre Miasto poprzez przystosowanie do zwiększonego obciążenia w temperaturze pracy +80°C,
- przebudowa istniejącej linii 110 kV relacji Olsztyn 1 – Dobre Miasto (częściowo dwutorowej) poprzez przystosowanie do zwiększonego obciążenia w temperaturze pracy +80°C,
- przebudowa istniejącej linii 110 kV relacji Olsztyn Mątki – Lidzbark Warmiński (częściowo dwutorowej) poprzez przystosowanie do zwiększonego obciążenia w temperaturze pracy +80°C,
- automatyzacja linii SN 15 kV poprzez montaż rozłączników sterowanych drogą radiową,
- program wymiany przewodów gołych na izolowane na niskim i średnim napięciu¹².

Ponadto w latach 2023-2025 Gmina Dobre Miasto planuje wymianę i montaż opraw oświetlenia ulicznego na energooszczędne.

2.3.10. Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji ekologicznych źródeł energii jest szansą dla województwa warmińsko-mazurskiego na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia w energię terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie w województwie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii

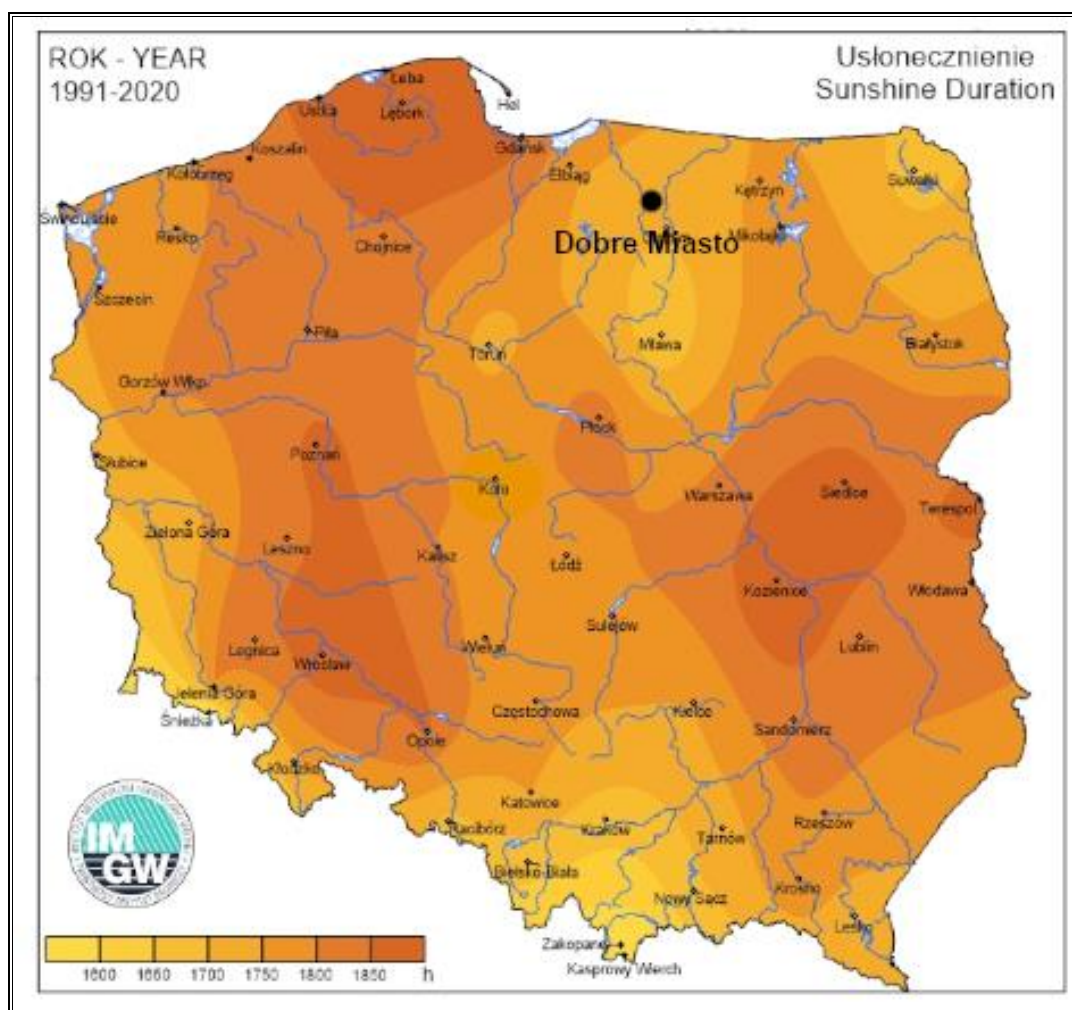
¹² Dane ENERGA OPERATOR S.A. (stan na dzień 06.07.2023 r.)

(OZE) może przyczynić się również do redukcji emisji CO₂ oraz wpłynąć na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej.

Energia słoneczna

Na terenie gminy Dobre Miasto występują umiarkowane warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Gmina położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 700 – 1 750 godzin, co oznacza to, że występuje tu umiarkowany potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Rysunek 8. Położenie gminy Dobre Miasto na mapie usłonecznienia względnego na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <https://klimat.imgw.pl/>

Zgodnie z informacjami pozyskanymi od przedsiębiorstwa energetycznego ENERGA OPERATOR S.A. na obszarze gminy Dobre Miasto zlokalizowanych jest 443 wytwórców PV na łączną moc wytwórczą 6 622 kW.¹³ W tym instalacja taka znajduje się również na oczyszczalni ścieków w Kosyniu.

Według danych zawartych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) na terenie gminy energia słoneczna wykorzystywana jest również poprzez kolektory słoneczne na cele ciepłej wody użytkowej.

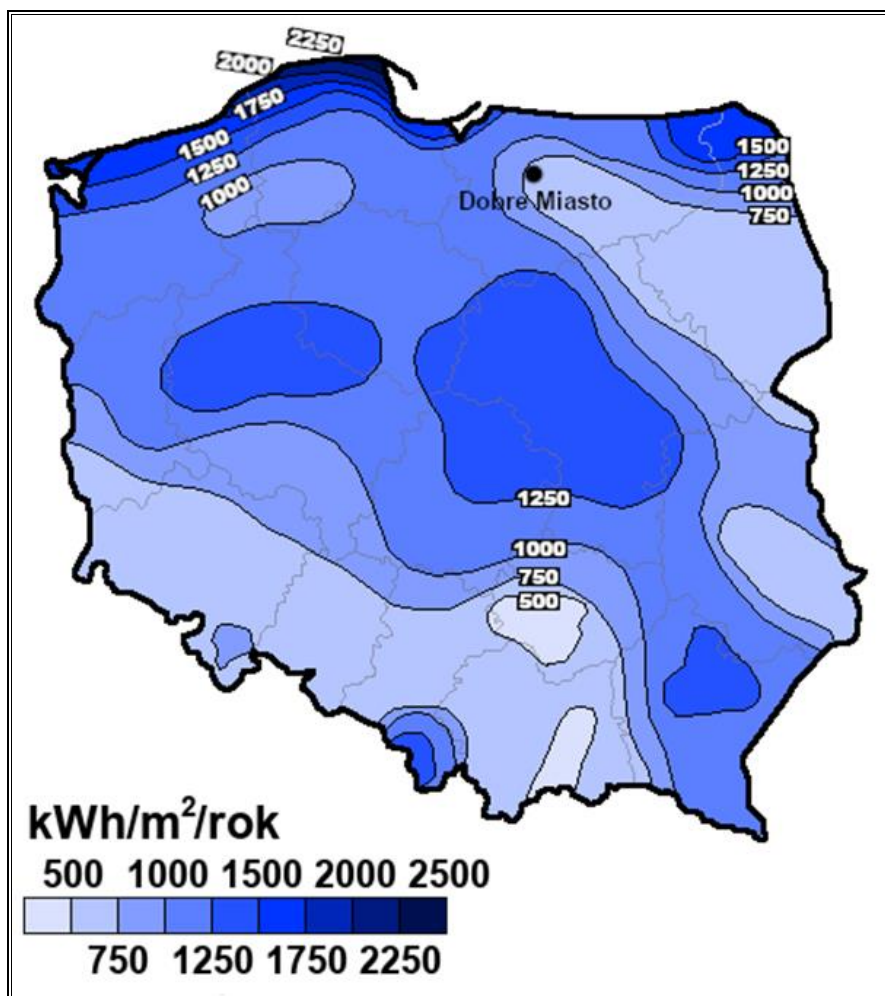
Energia wiatrowa

Największe możliwości produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypadają na okres jesienno-zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo dobra, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że gmina Dobre Miasto znajduje się w strefie niekorzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na tym terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi 500-750 kWh/m²/rok. Z tego względu na terenie gminy Dobre Miasto energia wiatru nie jest wykorzystywana.

¹³ Dane ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie (stan na dzień 06.07.2023 r.)

Rysunek 9. Położenie gminy Dobre Miasto na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, IMGW, Opracowanie 2001, Warszawa

Energia wodna

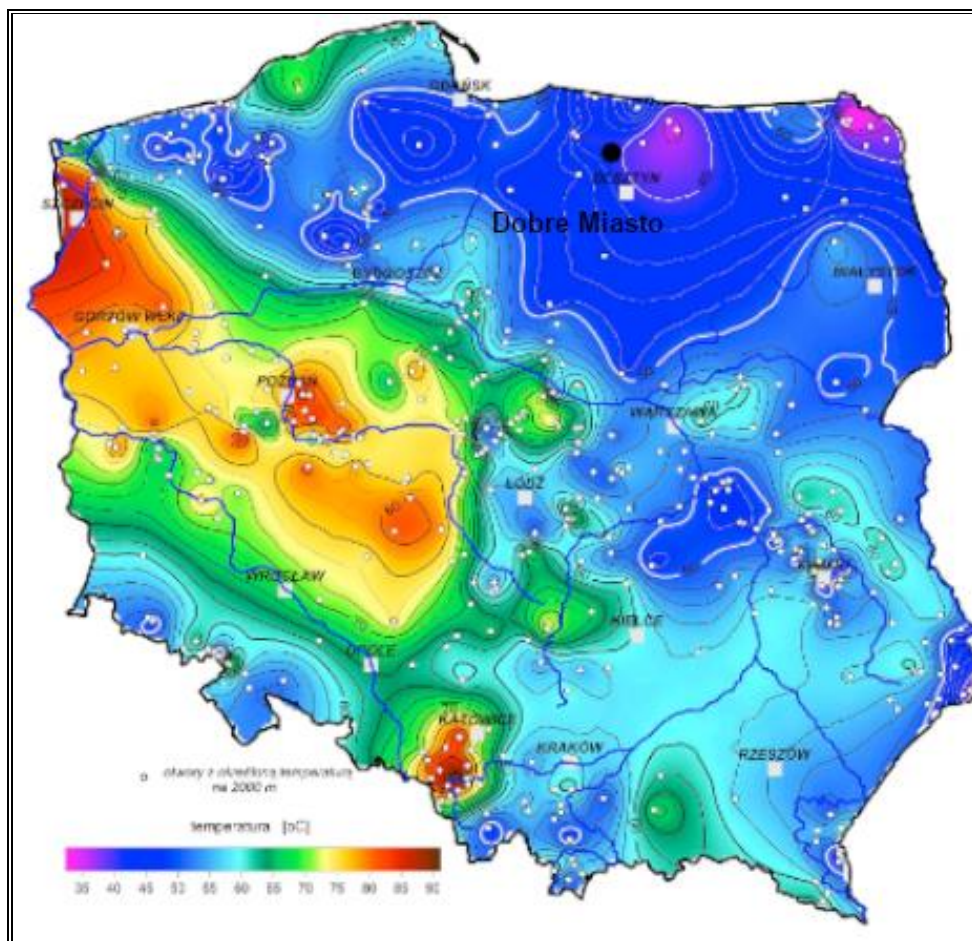
Budowa wielkich elektrowni wodnych związana jest z dużymi nakładami finansowymi. W przyszłości, w przypadku energetyki wodnej należy spodziewać się rozwoju małych elektrowni wodnych. Charakteryzują się one stosunkowo niskimi nakładami inwestycyjnymi oraz relatywnie krótkim okresem zwrotu nakładów i zaletami ekologicznymi.

Obecnie na obszarze gminy usytuowana wykorzystywana jest energia wodna. Zarejestrowanych jest tu dwóch wytwórców o łącznej mocy 147 kW¹⁴.

Energia geotermalna

Gmina Dobre Miasto znajduje się na terenie, gdzie temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t. wynosi około 45°C. Położenie takie stanowi niekorzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

Rysunek 10. Położenie gminy Dobre Miasto na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/>

¹⁴ Dane ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie (stan na dzień 06.07.2023 r.)

Zgodnie z danymi zawartymi w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), na potrzeby ciepłe budynków na terenie gminy wykorzystywane są pompy ciepła.

Biomasa

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2009/28/WE biomasa oznacza ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich. Z kolei zgodnie z przepisami ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz.U. 2022 poz. 403 ze zm.) biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej, leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze.

Pochodzenie biomasy może być różnorodne, poczynając od polowej produkcji roślinnej, poprzez odpady występujące w rolnictwie, w przemyśle rolno-spożywczym, w gospodarstwach domowych, jak i w gospodarce komunalnej. Biomasa może również pochodzić z odpadów drzewnych w leśnictwie, przemyśle drzewnym i celulozowo-papierniczym. Zwiększa się również zainteresowanie produkcją biomasy do celów energetycznych na specjalnych plantacjach: drzew szybko rosnących (np. wierzba), rzepaku, słonecznika, wybranych gatunków traw. Ważnym źródłem biomasy są też odpady z produkcji zwierzęcej oraz odpady z gospodarki komunalnej.

Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce. Dzięki dużemu zasobowi ziem wykorzystywanych rolniczo istnieje możliwość wykorzystania biomasy w energetyce ciepłej, w tym również na indywidualne potrzeby gospodarstw.

Zgodnie z danymi zawartymi w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), na potrzeby ciepłe budynków na terenie gminy wykorzystywany jest pellet.

Biogaz

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów” (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni

zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

Do bezpośredniej produkcji biogazu najlepiej dostosowane są oczyszczalnie biologiczne, które mają zastosowanie w oczyszczalniach ścieków komunalnych. Ponieważ oczyszczalnie ścieków mają stosunkowo wysokie zapotrzebowanie własne zarówno na energię cieplną, jak i elektryczną, energetyczne wykorzystanie biogazu z fermentacji osadów ściekowych jest uzasadnione dla poprawienia rentowności tych usług komunalnych. Pozyskanie biogazu w celu sprzedaży energii jest uzasadnione tylko w większych oczyszczalniach ścieków przyjmujących średnio ponad 8 000-10 000 m³/dobę.

Na terenie gminy nie funkcjonują biogazownie oraz nie jest planowana budowa biogazowni.

2.3.11. Gospodarka odpadami

Głównym celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów u źródła, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystywanie odpadów. Bardzo istotne i niezbędne będzie wdrożenie nowych technologii, dzięki którym nastąpi zmniejszenie szkodliwości i redukcja ilości odpadów przemysłowych. Lokalizacja instalacji do odzysku i utylizacji odpadów komunalnych powinna być przesądzona na etapie sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W poniższej tabeli przedstawiono ilość odpadów komunalnych zebranych w latach 2018-2022 z terenu gminy. Głównie odpady komunalne pochodzą z gospodarstw domowych. W 2022 stanowiły one 80,60% zebranych odpadów komunalnych.

Tabela 19. Liczba odpadów zebranych w latach 2018-2022 z terenu gminy Dobre Miasto

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Ogółem	t	5 053,00	4 987,70	4 441,13	4 576,54	4 952,58
z gospodarstw domowych	t	4 072,79	3 923,60	3 574,65	3 597,79	3 991,60
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	980,21	1 064,10	866,48	978,75	960,98

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (stan na dzień 07.08.2023 r.)

Na terenie funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Dobrym Mieście, który prowadzony jest przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Dobrym Mieście, przy ul. Olsztyńskiej 19. W PSZOK przyjmowane są następujące odpady

komunalne powstałe na nieruchomościach zamieszkałych, które zostały zebrane w sposób selektywny:

- odpady z selektywnej zbiórki odpadów (makulatura, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe, szkło),
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- wielkogabarytowe (max. 200 kg na mieszkańca rocznie),
- zużyte baterie i akumulatory,
- opony (max. 4 szt. na gospodarstwo domowe rocznie),
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- odpady z tekstyliów i odzież,
- odpady biodegradowalne i zielone,
- przeterminowane leki i chemikalia,
- odpady problematyczne np. świetłówki, gaśnice, puszki po farbach, lakierach i aerozolach, zużyte oleje, itp.,
- odpady z robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę lub zgłoszenia, powstałych w czasie remontu nieruchomości zamieszkałych (500 kg na mieszkańca rocznie) np. okna, drzwi, styropian, regipsy, armatura łazienkowa, gruz,
- popiół.

2.3.12. Analiza SWOT

W oparciu o sporządzoną diagnozę stanu wyjściowego, przeprowadzono analizę SWOT Gminy Dobre Miasto w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu, którą przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Analiza SWOT w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — funkcjonująca sieć gazowa na terenie gminy, — funkcjonująca sieć ciepłownicza na terenie miasta, — wykorzystywanie na cele energetyczne budynków instalacji wykorzystujących OZE (kolektory słoneczne, pompy ciepła, pellet), — brak przekroczeń poziomów zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — wykorzystywanie węgla w strukturze zużycia paliw na cele grzewcze, powodujący niską emisję.
Szanse	Zagrożenia

<ul style="list-style-type: none"> — umiarkowane warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii, — planowanie montażu urządzeń fotowoltaicznych, — rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z niskoemisyjnych lub zeroemisyjnych środków transportu (np. rower), — rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii i sprzyjających ograniczeniu zużycia energii i paliw kopalnych, — edukacja ekologiczna mieszkańców, — możliwość ubiegania się o dofinansowanie ze środków zewnętrznych, — realizacja celów polityki kraju, UE i światowej w zakresie ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> — ograniczenia budżetowe utrudniające podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia emisji CO₂, — wzrost zużycia energii elektrycznej w skali kraju, — wzrost wykorzystania samochodów indywidualnych w transporcie osobowym, — zmiany klimatyczne, — wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii.
--	--

Źródło: Opracowanie własne

2.4. Identyfikacja obszarów problemowych

Analiza zasobów Gminy Dobre Miasto wykazała następujące obszary problemowe, przy których wskazano najbardziej znaczące braki:

Obszary problemowe:

1. Budynki:

- niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
- niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- występowanie budynków wykorzystujących na cele grzewcze węgiel,

2. Oświetlenie uliczne:

- niewystarczająca efektywność energetyczna części oświetlenia ulicznego.

2.5. Aspekty organizacyjne i finansowe

2.5.1. Struktury organizacyjne

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie należała do władz Gminy Dobre Miasto. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Osobami odpowiedzialnymi za monitorowanie oraz koordynowanie działań określonych w Planie, sprawozdawczość i ocenę, o których mowa w pkt. 2.5.5. i 2.5.6., będą pracownicy Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście oraz jednostek organizacyjnych Gminy, posiadający wiedzę i doświadczenie w zakresie zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz budownictwem i energetyką. Poszczególne zadania będą wykonywane przez pracowników Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście zgodnie z ich kompetencjami i zakresem obowiązków określonym w Regulaminie organizacyjnym.

Za proces przygotowania i wdrażania, w tym monitorowania Planu odpowiedzialni będą pracownicy Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście.

Rolą osób koordynujących zadania przewidziane do realizacji w ramach Planu, będzie zapewnienie wykonania poszczególnych działań zgodnie z przyjętymi założeniami. Ponadto osoby te będą zobowiązane do tego, by cele i kierunki działań, które zostały zdefiniowane jako konieczne do realizacji były:

- uwzględniane w zapisach aktów prawnych przyjmowanych w Gminie Dobre Miasto,
- uwzględniane w najważniejszych dla Gminy dokumentach, w szczególności o charakterze strategicznym, jak również planistycznym,
- uwzględniane w miarę możliwości w wewnętrznych procedurach, regulaminach i innych aktach o charakterze wewnętrznym Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście.

2.5.2. Zasoby ludzkie

We wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostaną zaangażowani głównie pracownicy Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście oraz jednostek podległych znajdujących się w strukturze organizacyjnej Gminy. Koordynacją działań wszystkich wymienionych podmiotów będą zajmowali się pracownicy Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście wyznaczeni przez Burmistrza Dobrego Miasta.

Osobami, które będą miały najważniejszy wpływ na realizację Planu:

1. Burmistrz Dobrego Miasta.
2. Radni Rady Miejskiej w Dobrym Mieście,
3. Kierownicy wyższego szczebla znajdujący się w strukturze organizacyjnej Urzędu.

Ponadto kolejną grupę osób, które wywrą największy wpływ na wdrożenie Planu, będą pracownicy wykonawczy, którzy podlegają wymienionym powyżej osobom. Pracownicy Urzędu Miejskiego ze względu na zakres swoich obowiązków i kompetencje odpowiedzialni za wykonywanie konkretnych projektów inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w ramach Planu, będą stanowili grupy robocze wdrażania Planu.

Obecnie funkcjonująca struktura organizacyjna Urzędu Miejskiego jest adekwatna do zadań, jakie Gmina realizuje oraz warunków i charakteru prowadzonej przez jednostkę działalności. Biorąc pod uwagę zakres działalności związany z wdrażaniem zagadnień poruszanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, należy stwierdzić, że w ramach struktury organizacyjnej Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście funkcjonuje doświadczony i odpowiednio merytorycznie przygotowany zespół.

W kolejnych latach wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie gminy, jeżeli zaistnieje taka konieczność, można będzie powołać specjalny zespół do spraw energetyki

Gminy Dobre Miasto, który będzie wyłącznie odpowiedzialny za planowanie, organizowanie oraz kontrolowanie realizacji poszczególnych zobowiązań przyjętych w Planie, w szczególności za:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- przygotowanie planów działań w perspektywie rocznej i wieloletniej,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w Planie – inwestycyjnych i nieinwestycyjnych.

2.5.3. Zaangażowane strony

W realizację projektu zaangażowani zostali wszyscy interesariusze tj. podmioty zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio zaangażowane we wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030.

Interesariusze Planu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które mogą istotnie wpływać na realizację działań przewidzianych w Planie oraz których potrzeby zostaną zaspokojone dzięki wdrożeniu Planu.

Interesariuszami w zakresie wdrażania Planu są m.in.:

- 1) obecni mieszkańcy gminy,
- 2) mieszkańcy spoza terenu gminy, którzy planują się na jej terenie osiedlić,
- 3) obecni przedsiębiorcy,
- 4) przedsiębiorcy spoza terenu gminy, którzy mogą rozpocząć swoją działalność na istniejących terenach inwestycyjnych,
- 5) przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy,
- 6) turyści,
- 7) inne podmioty zainteresowane realizacją Planu.

Ponadto, do interesariuszy Planu należy zaliczyć władze Gminy (przede wszystkim Burmistrza Dobrego Miasta oraz Radę Miejską), komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe itd.

Zakres uczestnictwa Interesariuszy w tworzeniu PGN

Podstawą opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz bazy inwentaryzacji emisji CO₂ były dane zawarte w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) prowadzonej przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego. CEEB została opracowana na podstawie złożonych

przez właścicieli i zarządców budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie gminy Dobre Miasto, deklaracji dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw na cele grzewcze obiektów.

Uczestnicy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mogą współpracować podczas opracowania Planu w ramach:

- zaproponowania przedsięwzięć do ujęcia w PGN,
- udzielenia informacji na temat przewidywanych instalacji OZE w okresie objętym PGN,
- promowania niskiej emisji wśród mieszkańców,

Pozyskane informacje posłużyły do ustalenia zadań/działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz do wyliczenia następujących wskaźników:

- redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do roku kontrolnego 2021,
- redukcji emisji CO₂ w stosunku do przyjętego roku kontrolnego 2021,
- wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

2.5.4. Budżet i źródła finansowania inwestycji

Działania zaplanowane w celu wdrażania i realizowania celów wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 będą finansowane ze środków zewnętrznych, jak i z budżetu Gminy. Składając wniosek o zabezpieczenie środków w budżecie, uwzględniać należy możliwości finansowe Gminy bądź jednostki, a także możliwość pozyskania środków na dodatkowe dofinansowanie. Środki zewnętrzne na realizację działań będą pozyskiwane głównie poprzez składanie wniosków w konkursach organizowanych w ramach programów krajowych oraz pozakrajowych – głównie unijnych. Gmina będzie natomiast zapewniała środki we własnym zakresie poprzez wpisanie działań o charakterze długoterminowym do wieloletnich planów inwestycyjnych, jak również corocznie w budżecie Gminy i jednostek podległych (w zależności od sytuacji finansowej). Ponadto istnieje możliwość pozyskiwania środków w formie dotacji i pożyczek o charakterze preferencyjnym.

Źródła finansowania inwestycji mających na celu oszczędność energii można podzielić na 2 grupy tj.:

1. środki własne;
2. środki zewnętrzne, które można uzyskać w następujących najbardziej rozpowszechnionych formach:
 - kredyty komercyjne;
 - kredyty o preferencyjnych finansowych warunkach spłaty;
 - dotacje bezzwrotne;
 - gwarancje.

W ramach corocznego planowania budżetu Gminy i jednostek podległych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie jako odpowiedzialne za jego realizację, powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie i złożyć jednocześnie wnioski o ujęcie ich do corocznej aktualizacji PGN. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W trakcie wdrażania Planu, środki będzie można pozyskać m.in. ze środków pochodzących z Unii Europejskiej, która wchodzi w okres nowej perspektywy finansowej. Dla Gminy Dobre Miasto oznacza to szansę na pozyskanie dofinansowania na nowe projekty, zarówno inwestycyjne, jak i nieinwestycyjne.

Należy mieć również na uwadze fakt, że tylko niewielka część środków przeznaczonych na zadania dążące do ograniczenia niskiej emisji to środki bezpośrednio obciążające budżet Gminy. Przewidziane działania, z uwagi na stan finansów Gminy w znacznym stopniu opierać się będą na pozyskaniu funduszy zewnętrznych (unijne i krajowe środki na działania na rzecz efektywności energetycznej i ochrony środowiska).

Do zewnętrznych źródeł współfinansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej możemy zaliczyć m.in.:

- Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur na lata 2021-2027,
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Funduszu Termomodernizacyjnego i Remontów,
- Banku Ochrony Środowiska.

Dzięki zewnętrznym źródłom finansowania, również osoby fizyczne mają możliwość realizacji szeregu inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza, takich jak modernizacje systemów grzewczych, docieplenia budynków mieszkalnych czy montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

W ramach Programu Czyste Powietrze możliwe jest dofinansowanie nowych źródeł ciepła i termomodernizacji budynków jednorodzinnych. Celem Programu jest poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery z istniejących jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z nowo budowanych jednorodzinnych budynków mieszkalnych.

W Programie udział mogą wziąć osoby fizyczne, które są właścicielami/współwłaścicielami budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w takim budynku lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą.




Program obejmuje trzy grupy beneficjentów:

- uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania - osoby, których roczny dochód nie przekracza 135 000 zł,
- uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania - osoby, z miesięcznym dochodem na poziomie 2 651 zł w przypadku osób samotnych oraz 1 894 zł na osobę w gospodarstwach wieloosobowych (wartość netto),
- uprawnionych do najwyższego poziomu dofinansowania - osoby z miesięcznym dochodem nieprzekraczającym 1 526 zł w przypadku gospodarstw domowych jednoosobowych oraz 1 090 zł na osobę w gospodarstwach wieloosobowych (wartość netto). Wsparcie przysługuje również osobom z ustalonym prawem do otrzymywania zasiłku stałego, zasiłku okresowego, zasiłku rodzinnego lub specjalnego zasiłku opiekuńczego.

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

Poniżej przedstawiono maksymalne dotacje dla poszczególnych kategorii kosztów kwalifikowalnych w zależności od części programu i rodzaju poziomu dofinansowania.

Rysunek 11. Maksymalne dotacje dla poszczególnych kategorii kosztów kwalifikowalnych w ramach Programu Czyste Powietrze

Maksymalne dotacje dla wybranych kategorii kosztów kwalifikowanych w programie „Czyste Powietrze”   						
czystepowietrze.gov.pl	Podstawowy poziom dofinansowania łącznie do 66 000 zł KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA z PV		Podwyższony poziom dofinansowania łącznie do 99 000 zł KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA z PV		Najwyższy poziom dofinansowania łącznie do 135 000 zł KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA z PV	
	NAZWA KOSZTU	Maksymalna intensywność dofinansowania (procent faktycznie poniesionych kosztów netto)	Maksymalna kwota dotacji (zł)	Maksymalna intensywność dofinansowania (procent faktycznie poniesionych kosztów netto)	Maksymalna kwota dotacji (zł)	Maksymalna intensywność dofinansowania (procent faktycznie poniesionych kosztów netto)
Audyt energetyczny	100%	1 200	100%	1 200	100%	1 200
Podłączenie do sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem	55%	12 200	80%	17 800	100%	22 200
Pompa ciepła powietrze/woda	40%	12 600	70%	22 000	100%	31 500
Pompa ciepła powietrze/woda (o podwyższonej klasie efektywności energetycznej)	55%	19 400	80%	28 100	100%	35 200
Pompa ciepła powietrze/powietrze	40%	4 400	70%	7 800	100%	11 100
Gruntowa pompa ciepła (o podwyższonej klasie efektywności energetycznej)	55%	28 000	80%	40 700	100%	50 900
Kocioł gazowy kondensacyjny	40%	6 100	70%	10 700	100%	15 300
Kotłownia gazowa	45%	8 300	70%	13 900	100%	18 500
Kocioł olejowy kondensacyjny	40%	7 400	70%	13 000	100%	18 500
Kocioł zgasowujący drewno	40%	6 600	70%	11 700	100%	16 700
Kocioł zgasowujący drewno (podwyższony standard)	45%	9 000	70%	14 300	100%	20 400
Kocioł na pellet drzewny	40%	5 600	70%	9 700	100%	13 900
Kocioł na pellet drzewny (podwyższony standard)	45%	9 100	70%	14 300	100%	20 400
Ogrzewanie elektryczne	40%	5 600	70%	9 700	100%	13 900
Instalacja c.o. i c.w.u.	40%	8 100	70%	14 300	100%	20 400
Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła	40%	6 700	70%	11 700	100%	16 700
Mikroinstalacja fotowoltaiczna	40%	6 000	70%	9 000	100%	15 000

Koszty termomodernizacji: ocieplenie przegród, wymiana okien, drzwi i bram garażowych nie mają limitu kwotowego i są dofinansowane w określonym % do poniesionych kosztów netto.

Źródło: <https://czystepowietrze.gov.pl/>

Program realizowany będzie do 2029 r., przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów o dofinansowanie) podejmowane będą do 31.12.2027 r., a środki refundowane będą do 30.09.2029 r. Budżet programu wynosi 103 mld zł.

Ponadto w celu poprawy jakości powietrza oraz zmniejszenia emisji pyłów, oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych funkcjonuje **program Ciepłe Mieszkanie**. Okres jego wdrażania realizowany będzie na przełomie lat 2022-2026. Program kierowany jest dla gmin, które będą ogłaszać nabór na swoim terenie dla osób fizycznych, posiadających tytuł prawny wynikający z prawa własności lub ograniczonego prawa rzeczowego do lokalu mieszkalnego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym. Wymieniane będą wszystkie nieefektywne źródła ciepła na paliwa stałe służące do ogrzewania lokalu mieszkalnego na efektywne źródła ciepła lub podłączenie do efektywnego źródła ciepła w budynku. W przypadku najbardziej zanieczyszczonych gmin dotacja może wynosić do 17 500 zł dla podstawowego poziomu dofinansowania, 26 900 zł dla podwyższonego poziomu dofinansowania i 39 900 zł dla najwyższego poziomu dofinansowania. W przypadku pozostałych gmin dotacja może wynosić 15 000 zł dla podstawowego poziomu dofinansowania, 25 000 zł dla podwyższonego poziomu dofinansowania i 37 500 zł dla najwyższego poziomu dofinansowania¹⁵.

2.5.5. Środki finansowe na monitoring i ocenę

Realizacja Planu powinna podlegać stałemu monitorowaniu, które będzie pozwalało na możliwość dostosowania działań do zmieniających się okoliczności i osiągniętych rezultatów Planu.

Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 polegać będzie przede wszystkim na monitorowaniu zachodzących zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania Gminy (administracyjnej, gospodarczej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej i innych istotnych z punktu widzenia Planu).

System monitoringu i oceny realizacji Planu wymaga utworzenia przede wszystkim:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji,
- systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

¹⁵ <https://czystepowietrze.gov.pl/cieple-mieszkanie/> (dostęp: 04.09.2023 r.)

System monitoringu będzie zatem zawierać w swej strukturze m.in. realizację następujących działań:

- cykliczne gromadzenie danych liczbowych, jak również innych danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej – rezultatem tych działań powinny być informacje pozwalające na rzetelną analizę i ocenę
- uporządkowanie zgromadzonych danych, ich zhierarchizowanie oraz przetworzenie w celu zapewnienia najwyższego stopnia użyteczności do analizy – rezultatem tych działań będą opracowane raporty
- opracowanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie,
- zidentyfikowanie ryzyk, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących.

Podstawowym elementem systemu monitoringu i oceny jest ustalenie wskaźników, które będą wykorzystywane do monitorowania postępów w zakresie osiągania celów i realizacji zadań określonych w Planie. W rozdziale 4.3. *Wskaźniki monitorowania* niniejszego opracowania przedstawiono przykładowe wskaźniki monitorowania.

Monitoring i ocena będą prowadzone ze środków własnych Gminy. W przypadku pojawienia się możliwości pozyskania dofinansowania, Gmina Dobre Miasto będzie wnioskować o dofinansowanie działań. Monitoring i ocena będzie prowadzona w ramach zadań realizowanych przez pracowników Urzędu Miejskiego oraz jednostek podległych w ramach ich podstawowego wynagrodzenia, a w przypadku uzyskania dodatkowego dofinansowania na ten cel, zadania te mogą być zlecone.

2.5.6. Ocena zebranych danych

Monitoring realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą informacje dotyczące realizacji planowanych zadań, w tym: terminy realizacji, jednostki realizujące, postępy prac, koszty poniesione na realizację zadań oraz przede wszystkim rezultaty osiągnięte w wyniku realizacji zadań (wartości wskaźników: redukcji emisji CO₂ i zużycia energii oraz wzrostu wykorzystania OZE) i ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Zebrane dane pozwolą na ocenę ilościową i jakościową prowadzonych działań.

1. Ocena ilościowa

Jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach proponuje się przyjęcie następujących wskaźników:

- poziom redukcji emisji CO₂,
- poziom redukcji zużycia energii finalnej,
- poziom wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej.

Ponadto do oceny realizacji zadań, przyjmuje się następujące wskaźniki:

- liczba wybudowanego energooszczędnego oświetlenia ulicznego,
- liczba budynków poddanych termomodernizacji,
- liczba wymienionych źródeł ciepła,
- liczba zamontowanych instalacji OZE,
- moc instalacji OZE [szt.],
- liczba wymienionych opraw oświetleniowych,
- liczba podłączonych budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej.

W celu możliwości pomiaru zaprezentowanych wskaźników wymagane jest zebranie danych od różnych podmiotów, m.in.:

- mieszkańców Gminy,
- zarządców nieruchomości,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- firm i instytucji prowadzących działalność na terenie gminy.

Dane powinny być zbierane z częstotliwością, która pozwoli na określenie stanu faktycznego na dzień 31 grudnia danego roku oceny. Zadania w zakresie monitoringu i oceny efektywności podejmowanych działań będą prowadzili pracownicy zatrudnieni w strukturze Urzędu Miejskiego oraz jednostek organizacyjnych we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane do analizy.

2. Ocena jakościowa

Proponowanym wskaźnikiem oceny o charakterze jakościowym jest przeprowadzanie badania opinii publicznej na reprezentatywnej próbie mieszkańców na temat stanu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz oceny działalności władz w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Badanie powinno zostać przeprowadzone po 2030 r., do kiedy zostały zaplanowane działania w ramach Planu.

Efektom ewaluacji będzie ocena, 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 Gospodarki Niskoemisyjnej. W takim przypadku, Burmistrz Dobrego Miasta wystąpi do Rady Miejskiej z wnioskiem o ujęcie w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nowych działań/zadań, które

umożliwią pełną realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Ponadto Gmina Dobre Miasto, działając poprzez Burmistrza Dobrego Miasta – przystępując co roku do uchwalenia budżetu Gminy na kolejny rok budżetowy, dokona analizy Planu pod kątem możliwości finansowych Gminy i przedłoży Radzie Miejskiej wnioski o wprowadzenie ewentualnych korekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej – zgodnych z planem finansowym budżetu Gminy.

Wszelkie istotne zmiany w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej (przede wszystkim dotyczące celów strategicznych, celów szczegółowych oraz zadań/działań ujętych w Planie), będą nanoszone w drodze uchwały Rady Miejskiej.

2.5.7. Zgodność planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030 porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska, w tym głównie ochronę powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń na obszarze gminy.

Działania objęte przedmiotowym opracowaniem mają charakter lokalny, gdyż będą realizowane na terenie obszaru mieszczącego się w granicach administracyjnych Gminy Dobre Miasto. Ponadto przedmiotowy dokument stanowi aktualizację dotychczas obowiązującego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto.

Dokument należy do grupy projektów dokumentów innych niż wymienione w art. 46 ust. 1 i 2 ww. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.), gdyż nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Z analizy zaplanowanych działań inwestycyjnych wynika, iż nie będą one powodować negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na obszary chronione, znajdujące się na obszarze gminy, a projekt dokumentu jest zgodny z dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i gminnym.

Biorąc powyższe pod uwagę, zgodnie z art. 47 oraz w związku z art. 57 ww. ustawy wystąpiono do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z wnioskiem o ustalenie braku potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030”.

3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

3.1. Wprowadzenie

Inwentaryzację emisji dwutlenku węgla na terenie gminy przeprowadzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Zgodnie z niniejszym poradnikiem planowane kierunki i cele rozwoju Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej muszą być określone w stosunku do sytuacji wyjściowej z roku bazowego. Zalecanym rokiem bazowym jest 1990 r., natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego gmina dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji.

W związku z powyższym, jako podstawę do opracowania działań w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto przyjęto:

- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2014 – jest to inwentaryzacja bazowa, opracowana na potrzeby dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto,
- dane zawarte w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), na których podstawie skalkulowano wielkość emisji z roku 2021 – jako inwentaryzacja kontrolna, na podstawie, której określono obecny cel redukcji wyrażony w tonach emisji CO₂ oraz sporządzono prognozę emisji CO₂.

Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wielkość wszystkich emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy, która została określona na podstawie końcowego zużycia energii przez poszczególnych odbiorców na jej terenie.

Kalkulacje emisji CO₂, sporządzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji pozwalają na identyfikację głównych antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych (CO₂) oraz w konsekwencji pozwalają na określenie odpowiednich kierunków działań i priorytetów, dążących do redukcji zinwentaryzowanych uprzednio emisji.

Przedmiotowa inwentaryzacja uwzględnia następujące emisje wynikające ze zużycia energii:

- emisje bezpośrednio wynikające ze spalania paliw opałowych – budynki, urządzenia i wyposażenie,
- emisje bezpośrednio wynikające ze spalania paliw silnikowych – transport,
- emisje (pośrednie) wynikające z procesu wytwarzania energii elektrycznej, ciepła, chłodu.

3.2. Metodyka opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wielkość emisji gazów cieplarnianych oszacowano przyjmując następujące założenia metodologiczne:

1. Zasięg terytorialny inwentaryzacji – inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Dobre Miasto. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej również w obrębie granic niniejszej gminy.

2. Zakres inwentaryzacji:

W opracowanej bazie inwentaryzacji emisji CO₂ uwzględniono dane z zakresu:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (m.in. węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- planowanych przedsięwzięć w zakresie ograniczenia emisji CO₂.

Ze względu na potrzebę uniknięcia podwójnego liczenia emisji, z inwentaryzacji wyłączony został w całości sektor przemysłowy objęty Europejskim Systemem Handlu Emisjami (EUETS).

3. Wskaźniki emisji

Do wyliczeń wykorzystano wskaźniki emisji zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Ponadto dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji podane przez KOBIZE: 0,812 Mg CO₂/MWh dla roku 2014, natomiast 0,708 Mg CO₂/MWh dla roku 2021. Nie zdecydowano się przyjąć europejskiego wskaźnika emisji (zalecanego w wytycznych Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”), ze względu na ograniczony charakter importu energii elektrycznej do polskiego systemu energetycznego, co wpłynęłoby na znaczące zafałszowanie wielkości emisji z obszaru gminy.

4. Metodyka obliczeń

Do obliczeń wykorzystano poniższy podstawowy wzór obliczeniowy:

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

gdzie:

E_{CO_2} – wielkość emisji CO₂ [Mg]

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

EF – wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

Obliczenia wielkości emisji zostały wykonane za pomocą programu własnego WESTMOR Consulting opartego na prostym w użyciu arkusza kalkulacyjnym Excel, który przelicza dane wejściowe (*ilość zużytych paliw, energii lub zużytej energii cieplnej*) na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą wskaźników emisji.

5. Źródła danych:

Dane o zużyciu nośników energii pozyskane zostały z następujących źródeł:

- dotychczas obowiązującego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Dobre Miasto,
- materiałów udostępnionych przez Urząd Miejski w Dobrym Mieście,
- danych zawartych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB),
- danych udostępnionych przez operatora sieci elektroenergetycznej, gazowej i sieci ciepłowniczej na terenie gminy,
- danych statystycznych GUS,
- raportów Polskiej Organizacji Przemysłu i Handlu Naftowego (POPiHN).

3.3. Zestawione wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla według szablonu Porozumienia Burmistrzów zawartego w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”. Są to wyniki inwentaryzacji bazowej z 2014 roku, które pochodzą z dotychczasowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Dobre Miasto i inwentaryzacji kontrolnej z roku 2021, które zostały obliczone na podstawie bazy danych CEEB.

Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 zostały przedstawione zgodnie z podziałem z poprzedniego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 21. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 - bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii i emisja CO₂

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:	
Budynki, wyposażenie/urządzenie komunalne	6 754,94
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	22 593,32
Budynki mieszkalne	92 183,69
Komunalne oświetlenie publiczne	824,48
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	122 356,43

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030

TRANSPORT:	
Tabor gminny	88 350,41
Transport publiczny	
Transport prywatny i komercyjny	
Transport razem	88 350,41
Razem	210 706,84

Założenia:

- 1) Dane z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobra Miasto z 2015 r.

Kategoria	EMISJE CO₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO₂ [t]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:	
Budynki, wyposażenie/urządzenie komunalne	2 457,69
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	9 178,99
Budynki mieszkalne	37 827,76
Komunalne oświetlenie publiczne	669,48
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	50 133,92
TRANSPORT:	
Tabor gminny	22 529,35
Transport publiczny	
Transport prywatny i komercyjny	
Transport razem	22 529,35
Razem	72 663,27

Założenia:

- 1) Dla wszystkich nośników energii za współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto z 2015 r.
- 2) Występują rozbieżności w przedstawionych wynikach w porównaniu z danymi bazowymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Dobre Miasto z 2015 r., w związku z wyliczeniami matematycznymi w niniejszym dokumencie.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 22. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2021 - kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) - końcowe zużycie energii i emisja CO2

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	0,00	6 688,94	910,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	232,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 832,03
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	0,00	863,09	6 386,06	0,00	70,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1 743,70	0,00	0,00	0,00	53,28	0,00	9 116,69
Budynki mieszkalne	0,00	14 025,19	14 969,20	1 286,78	70,56	0,00	0,00	0,00	0,00	43 202,95	0,00	0,00	0,00	3 330,00	75,00	77 029,68
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	22 866,55															22 866,55
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	22 866,55	21 577,22	22 265,60	1 286,78	141,12	0,00	0,00	0,00	0,00	45 179,40	0,00	0,00	0,00	3 383,28	75,00	116 844,95
TRANSPORT:																
Transport razem	0,00	0,00	0,00	12 413,18	0,00	88 191,99	24 488,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125 093,35
Razem	22 866,55	21 577,22	22 265,60	13 699,96	141,12	88 191,99	24 488,17	0,00	45 179,40	0,00	0,00	0,00	3 383,28	75,00	70,00	241 938,30

Założenia:

- 1) Zużycie energii elektrycznej podano łącznie jako "Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne" na podstawie danych wyliczonych w aktualizacji Projektu Założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Dobre Miasto na lata 2021-2027, która oszacowana została na podstawie prognozy liczby ludności gminy Dobre Miasto oraz prognozy liczby podmiotów gospodarczych, a także średniorocznego zużycia energii elektrycznej na 1 mieszkańca w województwie i na 1 podmiot gospodarczy
- 2) Zużycie paliw napędowych na terenie gminy obliczono poprzez skalkulowanie wielkości paliw w kraju i liczby ludności w kraju - założenie to przyjęto dla obliczenia zużycia paliw w transporcie na terenie gminy w 2021 r.
- 3) Zużycie gazu ziemnego zostało przedstawione na podstawie danych od PGNiG S.A.
- 4) Zużycie ciepła sieciowego zostało przedstawione na podstawie danych od ciepłowni.
- 5) Zużycie energii dla pozostałych nośników obliczono na podstawie informacji o strukturze źródeł ciepła z CEEB.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	0,00	1 351,17	183,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 615,59
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00	174,34	1 289,98	0,00	19,69	0,00	0,00	0,00	603,32	0,00	0,00	0,00	21,47	0,00	0,00	2 108,81
Budynki mieszkalne	0,00	2 833,09	3 023,78	292,10	19,69	0,00	0,00	0,00	14 948,22	0,00	0,00	0,00	1 341,99	0,00	0,00	22 458,86
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	16 189,52															16 189,52
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	16 189,5	4 358,60	4 497,65	292,10	39,37	0,00	0,00	0,00	15 632,07	0,00	0,00	0,00	1 363,46	0,00	0,00	42 372,77
TRANSPORT:																
Transport razem	0,00	0,00	0,00	2 817,79	0,00	23 547,26	6 097,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32 462,61
Razem	16 189,52	4 358,60	4 497,65	3 109,89	39,37	23 547,26	6 097,56	0,00	15 632,07	0,00	0,00	0,00	1 363,46	0,00	0,00	74 835,38
Oдноśne współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh]	0,708	0,202	0,202	0,227	0,279	0,267	0,249	0,364	0,346	0,382	0,000	0,000	0,403	0,000	0,000	

Założenia:

- 1) Dla energii elektrycznej za jednośne współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie 0,708 Mg CO₂/MWh podany przez KOBIZE <https://kobize.pl/pl/file/wskazniki-emisyjnosci/id/184/wskazniki-emisyjnosci-dla-energii-elektrycznej-za-rok-2021-opublikowane-w-grudniu-2022-r>
- 2) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za jednośne współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ podane w poradniku pn. "PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 23. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji dla lata 2014 i 2021 – CO₂

Wyszczególnienie	INWENTARYZACJE EMISJI [Mg CO ₂]		
	BEI	MEI	Zmiana %
	2014	2021	
Budynki, wyposażenie/ urządzenia i przemysł razem	50 133,92	42 372,77	-15,48%
Transport razem	22 529,35	32 462,61	44,09%
RAZEM	72 663,27	74 835,38	2,99%

Źródło: Opracowanie własne

3.4. Omówienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Porównując wyniki inwentaryzacji emisji CO₂ między rokiem 2014 (bazowym), a rokiem kontrolnym 2021, zauważyć można spadek emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków, wyposażenia/ urzędzeń i przemysłu razem. Wynikać to może ze stosowania energooszczędnych rozwiązań w nowym budownictwie oraz przepisów prawa w zakresie wspierania wymiany urzędzeń grzewczych na ekologiczne oraz termomodernizacji budynków. Ma to wpływ na wzrost efektywności energetycznej budynków, a co za tym idzie ograniczenie zużycia ciepła i mniejszą emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Emisja związana z transportem wzrosła, co spowodowane jest z większym wykorzystaniem przez mieszkańców samochodów do przemieszczania się. Zużycie paliw napędowych na terenie gminy obliczono poprzez skalkulowanie wielkości paliw w kraju i liczby ludności w kraju - założenie to przyjęto dla obliczenia zużycia paliw w transporcie na terenie gminy w 2021 r.

3.5. Prognoza emisji w perspektywie do roku 2030

Planując działania do roku 2030, konieczne było określenie wpływu czynników wewnętrznych na końcowe zużycie energii i wielkość emisji z obszaru gminy w omawianym roku. W tym celu opracowano prognozę emisji CO₂ na rok 2030 na podstawie inwentaryzacji bazowej BEI i inwentaryzacji kontrolnej MEI. Należy zaznaczyć, że prognoza BAU 2030 wynika z obserwowanych trendów, natomiast nie uwzględnia zadań zaplanowanych do realizacji przez Gminę Dobre Miasto.

Tabela 24. Prognoza końcowego zużycia energii i emisji CO₂ na terenie gminy Dobre Miasto w 2030 roku (BAU)

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	0,00	5 352,32	985,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	232,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 570,84
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne)	0,00	690,62	6 915,19	0,00	70,56	0,00	0,00	0,00	1 743,70	0,00	0,00	0,00	53,28	0,00	0,00	9 473,35
Budynki mieszkalne	0,00	18 095,31	15 073,20	1 286,78	70,56	0,00	0,00	0,00	43 202,95	0,00	0,00	0,00	3 330,00	180,00	490,00	81 728,79
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	23 700,97															23 700,97
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	23 700,97	24 138,25	22 974,16	1 286,78	141,12	0,00	0,00	0,00	45 179,40	0,00	0,00	0,00	3 383,28	180,00	490,00	121 473,96
TRANSPORT:																
Transport razem	0,00	0,00	0,00	10 551,21	0,00	74 963,19	20 814,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106 329,35
Razem	23 700,97	24 138,25	22 974,16	11 837,99	141,12	74 963,19	20 814,95	0,00	45 179,40	0,00	0,00	0,00	3 383,28	180,00	490,00	227 803,31

Założenia:

- 1) Zużycie energii z sieci ciepłowniczej w 2030 r. dla budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych oraz budynków, wyposażenia/urządzeń usługowych/ przemysłowych (niekomunalnych) przyjęto na tym samym poziomie, co w roku kontrolnym.
- 2) Zużycie energii elektrycznej wykazano łącznie jako "Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne" i oszacowane zostało na prognozy liczby ludności gminy Dobre Miasto, a także średniorocznego zużycia energii elektrycznej na 1 mieszkańca w województwie, a dla podmiotów gospodarczych na podstawie średniego wzrostu zużycia energii w poprzednich latach.
- 3) Zużycie energii w 2030 r. dla budynków mieszkalnych oszacowano, uwzględniając prognozowany wzrost liczby ludności i budynków mieszkalnych w 2030 r. na podstawie danych GUS. Prognozuje się, że do 2030 r. liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy zwiększy o 4,49% w stosunku do roku 2021. Ponadto na podstawie obserwowalnych trendów założono, że ok. 50% wszystkich nowych budynków będzie ogrzewanych gazem ziemnym, 10% budynków mieszkalnych energią słoneczną, 20% pompą ciepła oraz 20% energią z ciepłowni.
- 4) Dla zużycia energii z transportu w 2030 r. przyjęto prognozowany spadek zużycia paliw w latach 2020-2030 o 15% na podstawie danych zawartych w załączniku nr 2 „Wnioski z analizy progностycznych dla sektora energetycznego” do Polityki energetycznej Polski do 2040 r., przyjętej przez Radę Ministrów 2 lutego 2021 r. https://dane.gov.pl/pl/dataset/2496,polityka-energetyczne-polski-do-2040-r/resource/33535/table?page=1&per_page=20&q=&sort=

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030

Kategoria	Emisje CO2 [t]/emisje ekwiwalentu CO2 [t]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	0,00	1 081,17	199,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 360,83
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00	139,51	1 396,87	0,00	19,69	0,00	0,00	0,00	0,00	603,32	0,00	0,00	0,00	21,47	0,00	0,00	2 180,85
Budynki mieszkalne	0,00	3 655,25	3 044,79	292,10	19,69	0,00	0,00	0,00	0,00	14 948,22	0,00	0,00	0,00	1 341,99	0,00	0,00	23 302,03
Energia elektryczna dostarczona odbiorcom końcowym na terenie Gminy przez przedsiębiorstwo energetyczne	16 780,29																16 780,29
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	16 780,3	4 875,93	4 640,78	292,10	39,37	0,00	0,00	0,00	0,00	15 632,07	0,00	0,00	0,00	1 363,46	0,00	0,00	43 624,00
TRANSPORT:																	
Transport razem	0,00	0,00	0,00	2 395,12	0,00	20 015,17	5 182,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27 593,22
INNE:																	
Razem	16 780,29	4 875,93	4 640,78	2 687,22	39,37	20 015,17	5 182,92	0,00	0,00	15 632,07	0,00	0,00	0,00	1 363,46	0,00	0,00	71 217,22

Odnośne współczynniki emisji CO2 w [t/MWh]	0,708	0,202	0,202	0,227	0,279	0,267	0,249	0,364	0,346	0,382	0,000	0,000	0,403	0,000	0,000		
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	--

Założenia:

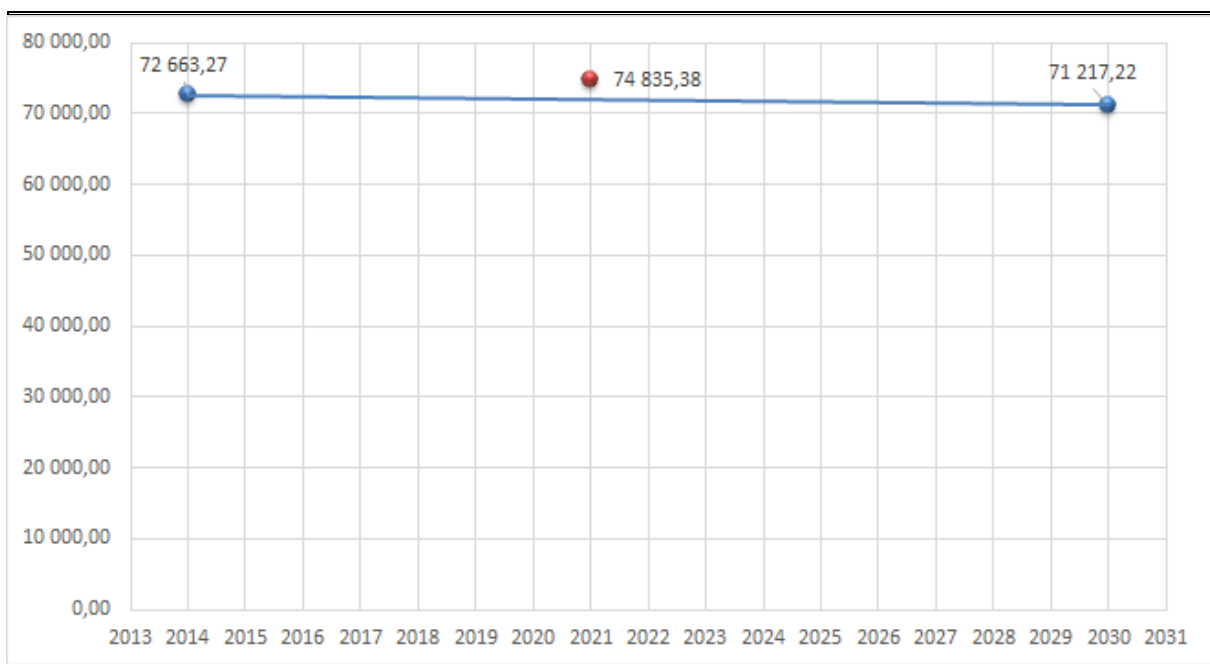
- 1) Dla energii elektrycznej za odnośny współczynnik emisji CO2 w [t/MWh] przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie 0,708 Mg CO2/MWh podany przez KOBIZE <https://kobize.pl/pl/file/wskazniki-emisyjnosci/id/184/wskazniki-emisyjnosci-dla-energii-elektrycznej-za-rok-2021-opublikowane-w-grudniu-2022-r>
- 2) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynnik emisji CO2 w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO2 podane w poradniku pn. „PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 25. Wyniki inwentaryzacji oraz prognozy BAU

Wyszczególnienie	Jedn. Miary	BEI	MEI	BAU
Rok		2014	2021	2030
Wartość emisji CO ₂	Mg/rok	72 663,27	74 835,38	71 217,22
Wartość zużycia energii finalnej	MWh/rok	210 706,84	241 938,30	227 803,31
Produkcja OZE	MWh/rok	0,00	3 453,28	4 053,28

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 1. Emisja CO₂ w poszczególnych latach kontrolnych z uwzględnieniem scenariusza BAU [Mg CO₂]

Źródło: Opracowanie własne

Poniżej natomiast przedstawiono prognozę emisji CO₂, która uwzględnia prognozę BAU oraz redukcję emisji wynikającą z realizacji działań zaplanowanych przez Gminę w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 26. Wyniki inwentaryzacji oraz emisji wynikającej z planu działań z PGN

Wyszczególnienie	Jedn. Miary	BEI	MEI	BAU + plan z PGN
Rok		2014	2021	2030
Wartość emisji CO ₂	Mg/rok	72 663,27	74 835,38	70 636,27
Wartość zużycia energii finalnej	MWh/rok	210 706,84	241 938,30	226 523,32
Produkcja OZE	MWh/rok	0,00	3 528,28	6 961,50

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 2. Emisja CO₂ w poszczególnych latach kontrolnych z uwzględnieniem scenariusza BAU i planu działań z PGN [Mg CO₂]



Źródło: Opracowanie własne

4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Wizja Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu będzie realizowana przez następujące cele:

1. Cel redukcji emisji CO₂ w roku 2030 w stosunku do roku kontrolnego 2021 o 4 199,11 Mg;
2. Cel redukcji zużycia energii finalnej w roku 2030 w stosunku do roku kontrolnego 2021 o 15 414,98 MWh;
3. Cel zwiększenia udziału OZE w roku 2030 w ogólnym zużyciu energii finalnej w stosunku do roku kontrolnego 2021 o 3 433,22 MWh.

Gmina Dobre Miasto, realizując cele do roku 2030 będzie skupiać swoje działania, by w dłuższej perspektywie czasu osiągnąć następujące efekty:

- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców;
- Zwiększenie stopnia termomodernizacji budynków mieszkalnych,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w stopniu maksymalnym;
- Wykorzystanie oświetlenia LED,
- Ograniczenie wykorzystania wysokoemisyjnych indywidualnych źródeł ciepła, zwłaszcza tych korzystających z paliw stałych.

Wymienione efekty powstaną dzięki prowadzeniu odpowiedniej polityki lokalnej, a w szczególności poprzez:

- podejmowanie działań promocyjnych i informacyjnych dla mieszkańców i przedsiębiorców;

- dostosowanie istniejących dokumentów strategicznych i planistycznych do zapisów niniejszego dokumentu;
- przyjmowanie nowych dokumentów planistycznych, których zapisy będą uwzględniały cele niniejszego dokumentu;
- uwzględnianie zagadnień ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej w wewnętrznych procedurach i instrukcjach Urzędu Miejskiego w Dobrym Mieście.

Realizacja celów będzie skupiała się na następujących obszarach priorytetowych:

1. Oświetlenie uliczne,
2. Budynki indywidualne,
3. Budynki wielorodzinne, spółdzielnie.

Działania podejmowane przez podmioty publiczne będą stosunkowo łatwe w implementacji i będą stanowiły przykład do naśladowania wśród mieszkańców i podmiotów prywatnych. Propagowanie pozytywnych postaw i ciekawych rozwiązań może stanowić ważny element systemu promocji.

Budynki indywidualne posiadają istotny udział w całkowitej emisji przy jednoczesnym znaczącym potencjale redukcji emisji. Dzięki odpowiednim działaniom informacyjnym i promocyjnym oraz wprowadzeniu polityki przestrzennej i finansowej nakierowanej na ograniczenie emisji, możliwe jest oddziaływanie na właścicieli budynków.

4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

W ramach przedmiotowego dokumentu, w celu uzyskania oczekiwanego efektu w postaci ograniczenia niskiej emisji i osiągnięcia założonych celów, będą podejmowane różnorakie działania.

Dla zaplanowanych do realizacji działań oszacowano efekty ich realizacji, dotyczące redukcji emisji, oszczędności energii końcowej i wzrostu produkcji/zużycia energii ze źródeł odnawialnych. Dodatkowo określono podmiot odpowiedzialny za wdrożenie działania, planowany okres realizacji (w latach) oraz potencjalne źródła finansowania.

Działania opisane poniżej należy traktować jako zbiorcze grupy zadań do realizacji, gdyż w ramach wdrażania Planu każda jednostka realizująca powinna zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu oraz możliwości technicznych i organizacyjnych.

W poniższej tabeli zaprezentowano harmonogram rzeczowo – finansowy działań zaplanowanych w ramach Planu.

Tabela 27. Działania/zadania inwestycyjne zaplanowane do realizacji w ramach Planu

Działania/zadania	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Podmiot odpowiedzialny	Potencjalne źródło finansowania	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
					Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do 2021 r. [MWh]	Wskaźnik redukcji emisji CO2 w stosunku do 2021 r. [Mg CO2]	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do 2021 r. [MWh]
Przebudowa stadionu lekkoatletycznego, piłkarskiego wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu z infrastrukturą	2021-2023	Gmina Dobre Miasto	Budżet Gminy Dobre Miasto	Liczba wybudowanego energooszczędnego oświetlenia ulicznego [szt.]	1,87	1,32	-
Wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z budową instalacji OZE	2023-2030	Mieszkańcy Gminy Dobre Miasto	Budżet Mieszkańców Gminy Dobre Miasto	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.] Liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.] Liczba zamontowanych instalacji OZE [szt.]	1 175,58	526,32	2 908,22
Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii na stacjach uzdatniania wody o łącznej mocy 85 kW	2023-2030	Gmina Dobre Miasto	Budżet Gminy Dobre Miasto	Moc instalacji OZE [kW]	84,15	59,58	84,15
Wymiana i montaż opraw oświetlenia ulicznego na energooszczędne	2023-2025	Gmina Dobre Miasto/ Operatorzy Oświetlenia Ulicznego	Budżet Gminy Dobre Miasto/ Operatorów Oświetlenia Ulicznego	Liczba wymienionych opraw oświetleniowych [szt.]	100,66	71,27	-

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030

Działania/zadania	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Podmiot odpowiedzialny	Potencjalne źródło finansowania	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
					Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do 2021 r. [MWh]	Wskaźnik redukcji emisji CO2 w stosunku do 2021 r. [Mg CO2]	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do 2021 r. [MWh]
Podłączenie budynków w Śródmieściu do miejskiej sieci ciepłowniczej	2024	Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o w Dobrym Mieście	Budżet ZEC Sp. z o.o. w Dobrym Mieście	Liczba podłączonych budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej [szt.]	-	13,76	-
Razem					1 362,26	672,24	2 992,37

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO₂ oraz danych pozyskanych z Urzędu Miejskiego zaplanowano działania/zadania dotyczące wykorzystania odnawialnych źródeł energii przez poszczególne budynki/urządzenie na terenie Gminy, które zamieszczono w tabeli powyżej.

Wśród zadań planowanych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na szczególną uwagę zasługują działania podejmowane przez indywidualnych mieszkańców. Działania te obejmują termomodernizację budynków mieszkalnych z wymianą indywidualnych systemów grzewczych oraz instalację odnawialnych źródeł energii.

Gmina Dobre Miasto, oprócz działań o charakterze inwestycyjnym, będzie prowadziła także działania nieinwestycyjne związane zwłaszcza z podnoszeniem poziomu świadomości interesariuszy w zakresie ograniczania niskiej emisji.

Tabela 28. Działania nieinwestycyjne

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Wskaźniki	Proponowane źródło finansowania
Budynki	Edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2023-2030	Liczba przeprowadzonych szkoleń - 1	Budżet Gminy, WFOŚiGW, Programy unijne, inne
	Prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2023-2030	Liczba przeprowadzonych kampanii - 1	Budżet Gminy, WFOŚiGW, Programy unijne, inne
	Prowadzenie kampanii informacyjnej w zakresie budowy energooszczędnych domów z zastosowaniem OZE	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2023-2030	Liczba przeprowadzonych kampanii - 1	Budżet Gminy, WFOŚiGW, RPO, inne
	Promowanie działań energooszczędnych	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2023-2030	Liczba przeprowadzonych kampanii - 1	Budżet Gminy, WFOŚiGW, Programy unijne, inne
Transport	Promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2023-2030	Liczba przeprowadzonych kampanii - 1	Budżet Gminy
Przemysł	Edukacja podmiotów działających w sektorze przemysłu z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Gminy	2023-2030	Liczba przeprowadzonych szkoleń - 1	WFOŚiGW, Programy unijne, inne

Źródło: Opracowanie własne

4.3. Wskaźniki monitorowania

Do głównych wskaźników decydujących o osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, należą:

- poziom redukcji emisji CO₂,
- poziom redukcji zużycia energii finalnej,
- poziom wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej.

Ponadto do oceny realizacji zadań, przyjmuje się następujące wskaźniki:

- liczba wybudowanego energooszczędnego oświetlenia ulicznego [szt.],
- liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.],
- liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],
- Liczba zamontowanych instalacji OZE [szt.],
- Moc instalacji OZE [szt.],
- Liczba wymienionych opraw oświetleniowych [szt.],
- Liczba podłączonych budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej [szt.].

5. Spis tabel i rysunków i wykresów

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy warmińsko-mazurskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	22
Tabela 2. Wynikowe klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	22
Tabela 3. Liczba ludności w gminie Dobre Miasto w latach 2018-2022	23
Tabela 4. Ludność gminy Dobre Miasto w latach 2018-2022 według grup ekonomicznych	23
Tabela 5. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Dobre Miasto w latach 2018-2022.....	24
Tabela 6. Migracja na pobyt stały w gminie Dobre Miasto w latach 2018-2022	24
Tabela 7. Prognoza liczby ludności na terenie gminy Dobre Miasto na lata 2023-2030	24
Tabela 8. Stan infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy Dobre Miasto	25
Tabela 9. Zabudowa mieszkaniowa na terenie gminy Dobre Miasto.....	25
Tabela 10. Podmioty gospodarcze na terenie gminy Dobre Miasto w latach 2018-2022.....	26
Tabela 11. Odbiorcy i zużycie gazu ziemnego Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa na terenie gminy Dobre Miasto.....	29
Tabela 12. Procentowy udział wykorzystania ciepła z sieci ciepłowniczej na terenie gminy Dobre Miasto	30
Tabela 13. Dane dotyczące odbiorców oraz zużycia ciepła.....	31
Tabela 14. Planowane inwestycje dotyczące modernizacji infrastruktury ciepłowniczej na terenie gminy Dobre Miasto	33
Tabela 15. Charakterystyka GPZ zasilających gminę Dobre Miasto	34
Tabela 16. Sieć elektroenergetyczna rozdzielcza na obszarze gminy Dobre Miasto w 2022 r.	34
Tabela 17. Stacje transformatorowe na terenie gminy Dobre Miasto	35
Tabela 18. Charakterystyka oświetlenia ulicznego na terenie gminy Dobre Miasto	36
Tabela 19. Liczba odpadów zebranych w latach 2018-2022 z terenu gminy Dobre Miasto	42
Tabela 20. Analiza SWOT w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu	43
Tabela 21. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2014 - bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii i emisja CO ₂	57
Tabela 22. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2021 - kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) - końcowe zużycie energii i emisja CO ₂	59
Tabela 23. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji dla lata 2014 i 2021 – CO ₂	61
Tabela 24. Prognoza końcowego zużycia energii i emisji CO ₂ na terenie gminy Dobre Miasto w 2030 roku (BAU).....	63
Tabela 25. Wyniki inwentaryzacji oraz prognozy BAU.....	65
Tabela 26. Wyniki inwentaryzacji oraz emisji wynikającej z planu działań z PGN.....	65
Tabela 27. Działania/zadania inwestycyjne zaplanowane do realizacji w ramach Planu	68
Tabela 28. Działania nieinwestycyjne	70
Rysunek 1. Układ celów strategicznych i operacyjnych	11
Rysunek 2. Cel główny, cele szczegółowe i cele operacyjne Strategii Rozwoju Gminy Dobre Miasto do roku 2030.....	16
Rysunek 3. Położenie gminy Dobre Miasto na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu olsztyńskiego	18
Rysunek 4. Sieć dróg na terenie gminy Dobre Miasto	27
Rysunek 5. Odbiorcy gazu ziemnego oraz zużycie gazu na terenie gminy Dobre Miasto	28
Rysunek 6. Sieć ciepłownicza na terenie miasta Dobre Miasto.....	32
Rysunek 7. Schemat sieci energii elektrycznej na terenie gminy Dobre Miasto	35
Rysunek 8. Położenie gminy Dobre Miasto na mapie usłonecznienia względnego na terenie Polski..	37
Rysunek 9. Położenie gminy Dobre Miasto na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.....	39
Rysunek 10. Położenie gminy Dobre Miasto na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.	40
Rysunek 11. Maksymalne dotacje dla poszczególnych kategorii kosztów kwalifikowalnych w ramach Programu Czyste Powietrze	50
Wykres 1. Emisja CO ₂ w poszczególnych latach kontrolnych z uwzględnieniem scenariusza BAU [Mg CO ₂]	65

Wykres 2. Emisja CO₂ w poszczególnych latach kontrolnych z uwzględnieniem scenariusza BAU i planu działań z PGN [Mg CO₂]..... 66