

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrcz



Warszawa, 2022



Plan opracowany na zlecenie Gminy Dobrcz

przez firmę:

EKODIALOG Maciej Mikulski

Skład autorski:

Maciej Mikulski

Natalia Workun

Adam Tlak

Maciej Kochman



Wykaz skrótów

PGN - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OZE - Odnawialne Źródła Energii

SEAP - Plan działań na rzecz zrównoważonej energii

GUS - Główny Urząd Statystyczny

PKD - Polska Klasyfikacja Działalności

GPZ - Główny Punkt Zasilający

RPO - Regionalny Program Operacyjny

JST - Jednostka Samorządu Terytorialnego



Spis treści

1 Streszczenie	6
2 Cel i zakres opracowania	8
3 Podstawy prawne opracowania	9
4 Charakterystyka Gminy Dobrcz	13
4.1 Podstawowe informacje	13
4.2 Użytkowanie terenu	15
4.3 Sytuacja demograficzna	16
4.4 Sytuacja gospodarcza w Gminie	17
4.5 Zabytki	17
4.6 Infrastruktura techniczna	19
4.6.1 Sieć wodociągowa	19
4.6.2 Sieć kanalizacyjna	19
4.6.3 Sieć gazowa	19
4.6.4 Elektroenergetyka	19
4.6.5 Zaopatrzenie w ciepło	19
5 Stan środowiska przyrodniczego w Gminie Dobrcz	20
5.1 Zasoby wodne	20
5.1.1 Wody powierzchniowe	20
5.1.2 Wody podziemne	20
5.2 Powietrze atmosferyczne	20
5.3 Formy ochrony przyrody	23
6 Sprawozdanie z wykonania zadań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrcz 2019	25
7 Emisja CO ₂ z analizowanego obszaru	27
7.1 Informacje wstępne i metodologia	27



7.2 Wyniki obliczeń emisji CO ₂	29
7.2.1 Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń usługowych niekomunalnych oraz z budynków mieszkalnych	29
7.2.2 Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń komunalnych	32
7.2.3 Emisja z oświetlenia ulicznego	33
7.2.4 Emisja z wytworzonej i zużytej energii elektrycznej	33
7.2.5 Emisja transportu drogowego	34
7.2.6 Emisja z gminnego transportu	35
7.2.7 Podsumowanie wyników inwentaryzacji	36
7.2.8 Emisja benzo(a)pirenu	44
7.2.9 Analiza SWOT	45
7.2.10 Obszary problemowe	46
8 Strategia ogólna i planowane działania	47
8.1 Cel strategiczny i cele szczegółowe	47
8.2 Zadania służące osiągnięciu celu (opis, wskaźniki redukcji emisji i zużycia energii)	47
8.3 Podmioty odpowiedzialne za realizację oraz interesariusze Planu	57
8.4 Harmonogram Gantt'a	57
8.5 Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie	58
9 Organizacja i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu	70
10 Bibliografia	73
11 Spis rysunków i tabel	74
12 Załączniki	76



1 Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrcz, położonej w województwie kujawsko pomorskim (powiat bydgoski), zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie Gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości. Niniejszy Plan jest dokumentem szczebla lokalnego i swoim zakresem obejmuje cały obszar geograficzny Gminy Dobrcz.

Struktura Planu jest zgodna z zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W Planie wyszczególniono:

- rozdział 1. Streszczenie
- rozdział 2. Cele opracowania
- rozdział 3. Podstawy prawne opracowania
- rozdział 4. Charakterystyka obszaru objętego opracowaniem
- rozdział 5. Aktualny stan środowiska obszaru objętego opracowaniem
- Rozdział 6. Sprawozdanie z poprzedniego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
- rozdział 7. Wyniki bazowej i kontrolnej inwentaryzacji emisji w Gminie
- rozdział 8. Strategia ogólna i planowane działania
- rozdział 9. Organizację i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu
- literaturę, spis rysunków i tabel oraz załączniki

Przygotowanie Planu poprzedziła szczegółowa inwentaryzacja zużycia energii na terenie gminy. Z uwagi na dostępność danych dotyczących zużycia energii, przedstawionych w opracowaniu pn. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrcz 2019r., za rok bazowy przyjęto 2017, zaś rokiem kontrolnym był 2020.

Emisja CO₂ w roku bazowym na terenie Gminy Dobrcz wyniosła **72156,02 MgCO₂**. Sektorem mającym największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie gminy był sektor mieszkalnictwa/budownictwa mieszkalnego. Emisja CO₂ z tego sektora wyniosła **50814,10 MgCO₂**, co stanowi 70,42% całkowitej emisji CO₂.

Zużycie energii w roku bazowym wyniosło **212309,87 MWh**. Podobnie jak w przypadku emisji CO₂ największy udział w zużyciu energii miał sektor mieszkalnictwa - **134102,97 MWh** (63,16% całkowitego zużycia energii). Ilość energii wyprodukowanej



z wykorzystaniem OZE oszacowano na **18042,12 MWh**, co stanowi **8,50%** całkowitego zużycia energii.

Emisja CO₂ w roku 2020 wyniosła **64982,42 MgCO₂**. Sektorem mającym największy udział w całkowitej emisji CO₂ wciąż jest sektor budownictwa mieszkaniowego – **49176,25 MgCO₂** (**75,68%** całkowitej emisji).

Zużycie energii w 2020 roku wyniosło **173904,88 MWh**. Największy udział miał sektor mieszkalnictwa – **126393,71 MWh**, co stanowi **72,68%** całkowitego zużycia energii. Ilość energii wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE oszacowano na **37579,02 MWh** (21,61% całkowitego zużycia energii).

W celu ograniczenia emisji CO₂ i zanieczyszczeń do powietrza oraz redukcji zużycia energii zaplanowano do realizacji 44. zadania, w tym m.in.: termomodernizacje budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, montaż instalacji OZE, odnawianie nawierzchni dróg oraz budowę nowego energooszczędnego oświetlenia ulicznego.

Reasumując, realizacja zadań pozwoli na:

- redukcję emisji CO₂ o **1101,24 Mg (1,69%)**;
- redukcję zużycia energii o **2362,94 MWh (1,36%)**;
- redukcję emisji benzo(a)pirenu o **0,76 kg (0,34%)**;
- wzrost produkcji energii z OZE o **700,67 MWh** (wg szacunków w roku 2020 ilość energii wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE wynosiła **37593,34 MWh**, wzrost udziału OZE w całkowitym zużyciu energii o 0,71%).
- udział OZE w końcowym zużyciu energii na poziomie **22,32%**.

Ww. wskaźniki odnoszą się do efektów ekologicznych jakie zostaną osiągnięte po zrealizowaniu wszystkich zadań w odniesieniu do roku 2020.

W związku z powyższym po zrealizowaniu planu na terenie Gminy:

- roczna emisja CO₂ będzie wynosiła **63881,18 Mg**;
- roczne zużycie energii wyniesie **171541,94 MWh**;
- roczna emisja benzo(a)pirenu wyniesie **221,30 kg**;
- produkcja energii z OZE będzie wynosiła **38279,69 MWh**.

Ww. wartości wyliczono zakładając, że zapotrzebowanie sektorów na energię będzie utrzymywało się na takim samym poziomie co w roku 2020.



2 Cel i zakres opracowania

Sprawne, strategiczne planowanie gospodarki niskoemisyjnej jest kluczowym narzędziem stymulowania zrównoważonego wzrostu gospodarczego na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Może też być działaniem przyciągającym zainteresowanie inwestorów. Pomaga ponadto zmniejszyć negatywny wpływ na środowisko. Właściwe planowanie gospodarki niskoemisyjnej może przynieść równoczesne korzyści ekologiczne, gospodarcze i społeczne, tak więc powinno być kluczowym elementem planowania strategii rozwoju lokalnego. Zrównoważony wzrost można osiągnąć poprzez efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów i efektywne planowanie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Dobrcz jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na działaniach mających na celu:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń do powietrza,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii (podniesienie efektywności energetycznej).

Działania te ściśle wynikają z realizacji ww. celów określonych w Polityce klimatyczno-energetycznej do 2030 roku. Jego celem jest również poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.

Skutkować to będzie osiągnięciem poziomów zanieczyszczeń nieprzekraczających obowiązujących norm najpóźniej do roku 2030.

Zadaniem Planu jest również organizacja działań wykonywanych przez Gminę, co sprzyja osiąganiu ww. celów oraz ocena obecnej sytuacji w Gminie wraz z zadaniami, które mogą być podjęte w celu zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, wraz ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz promocja nowych wzorów konsumpcji.

Wśród celów pośrednich Planu Gospodarki Niskoemisyjnej można wymienić wyraźne oszczędności w budżecie Gminy, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej, a także innych mediów, udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału Gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń oraz budowanie proekologicznego wizerunku władz samorządowych.



3 Podstawy prawne opracowania

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z prawa międzynarodowego i unijnego. Polska posiada zobowiązania redukcyjne określone przez ratyfikowany Protokół z Kioto oraz Pakiet klimatyczno-energetyczny UE. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, który został przyjęty przez Kierownictwo Ministerstwa Gospodarki 4 sierpnia 2015 roku. Poniżej przedstawiono najważniejsze przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne.

Przepisy prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973)
- Ustawa 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. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. 2022 poz. 503, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (Dz.U. 2022 poz. 1385, tekst jednolity)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U. 2021 poz. 2351, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. *o efektywności energetycznej* (Dz.U. 2021 poz. 2166, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. *o wspieraniu termomodernizacji i remontów* (Dz.U. 2022 poz. 438, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. *o infrastrukturze informacji przestrzennej* (Dz.U. 2021 poz. 214, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. *o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię* (Dz.U. 2020 poz. 37, tekst jednolity),



- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 23 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831),
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o *charakterystyce energetycznej budynków* (Dz.U. 2021 poz. 497, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o *samorządzie gminnym* (Dz.U. 2022 poz. 559, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o *samorządzie powiatowym* (Dz.U. 2022 poz. 1526, tekst jednolity),

Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym:

- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto 11 grudnia 1997 r. (Dz. U. z dnia 17 października 2005 r.),
- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zrównoważonego Rozwoju „Rio+20”, która odbyła się w dniach 20-22 czerwca 2012 r. w Rio de Janeiro,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku,
- Konwencja o różnorodności biologicznej sporządzona 5 czerwca 1992 roku,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa przyjęta w ramach Rady Europy 20 października 2000 roku,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska z 13 listopada 1979 roku).

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej,



- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)28,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.),
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Polityka Klimatyczna Polski,
- Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.

Dokumenty strategiczne na poziomie Województwa Kujawsko-Pomorskiego:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego (uchwała nr 14/588/18 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2018 r.)
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 roku - Strategia Przyspieszenia 2030+ (uchwała nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.)
- Aktualizacja planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 (uchwała nr III/79/219 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 18 lutego 2019 r.)
- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko (uchwała nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.)
- Uchwała antysmogowa – uchwała nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r.). w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest spójny z ww. dokumentami strategicznymi w zakresie następujących celów:



- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (m.in. dwutlenku węgla) oraz zużycia energii poprzez zwiększenie efektywności energetycznej (termomodernizacja budynków, modernizacja instalacji grzewczych, wymiana źródeł światła)
- ograniczenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń z transportu (budowa ścieżek rowerowych)
- wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych (montaż kolektorów słonecznych oraz instalacji fotowoltaicznych).

Dokumenty strategiczne na poziomie lokalnym:

Niniejszy dokument wpisuje się w cele, zadania oraz wizje zawarte w następujących dokumentach strategicznych Gminy Dobrcz:

1) Strategia Rozwoju Powiatu Bydgoskiego na lata 2017-2023:

- Współdziałanie i wspieranie akcji związanych z promowaniem proekologicznych zachowań,
- Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

2) Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bydgoskiego na lata 2021-2030 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

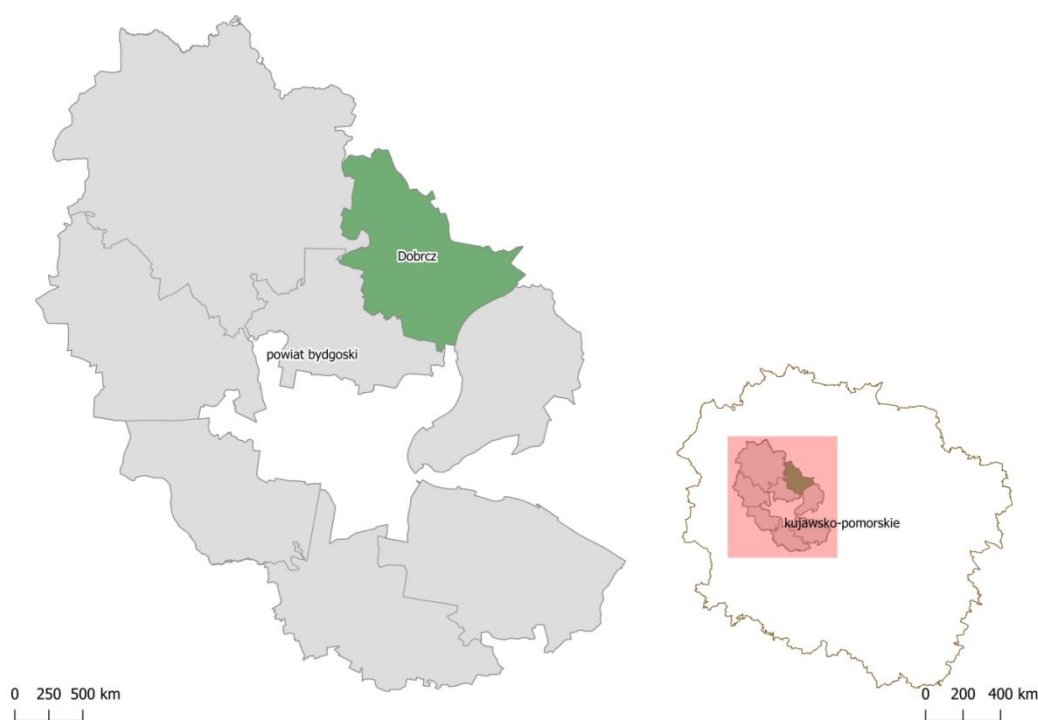
Plan jest również spójny z *Programem ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}*. W ww. dokumencie jako podstawowe zadania w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych wskazano m.in.:

- Stworzenie programu poprawy czystości powietrza,
- Wzmocnienie monitoringu czystości powietrza,
- Likwidacja źródeł „niskiej emisji”,
- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej,
- Wspieranie wykorzystania alternatywnych źródeł energii.

4 Charakterystyka Gminy Dobrcz

4.1 Podstawowe informacje

Gmina Dobrcz położona jest w powiecie bydgoskim w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Powierzchnia gminy wynosi 130,1 km², co stanowi około 9% powierzchni powiatu.



Rysunek 1. Położenie Gminy Dobrcz na tle województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu bydgoskiego [źródło: Opracowanie własne]

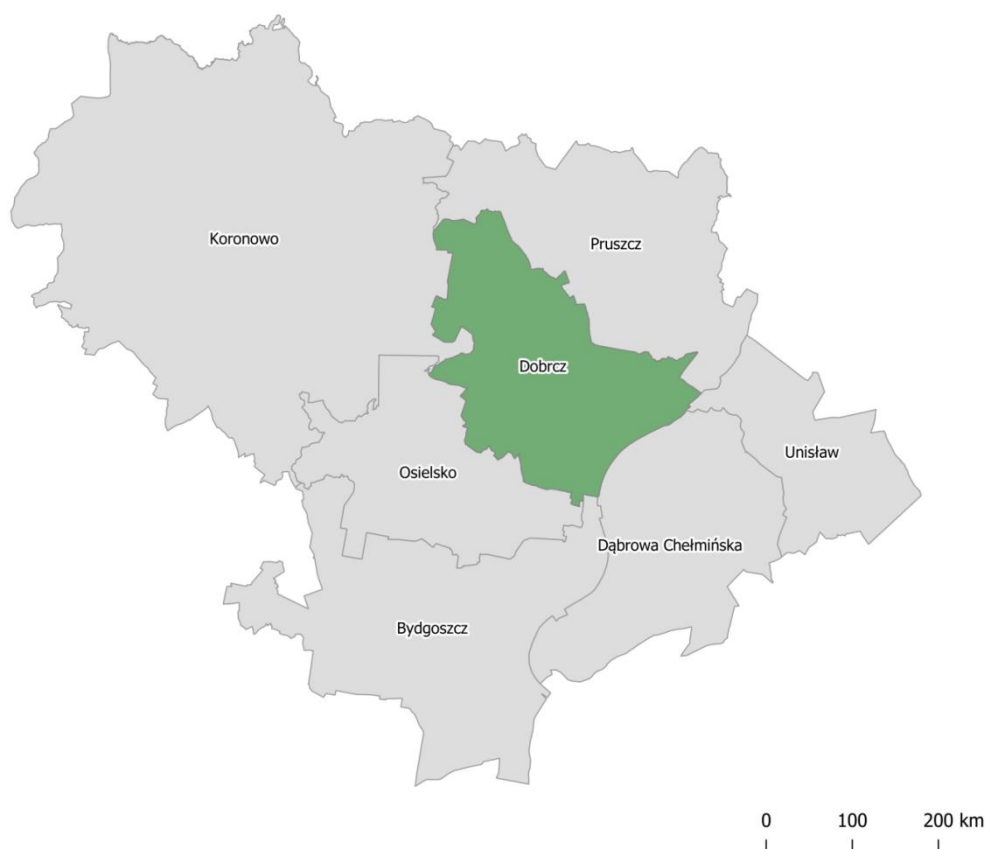
Sąsiednimi jednostkami administracyjnymi dla gminy Dobrcz są:

należące do powiatu bydgoskiego:

- Koronowo – na północnym-zachodzie,
- Osielsko – na południowym-zachodzie,
- Dąbrowa Chełmińska – na południowym-wschodzie,

oraz

- Pruszcz (pow. świecki) – na północnym-wschodzie,
- Unisław (pow. chełmiński) – na wschodzie,
- Miasto Bydgoszcz - na południu.



Rysunek 2. Położenie Gminy Dobrcz na tle sąsiadujących gmin [źródło: Opracowanie własne]

Na terenie Gminy wyznaczono 21 sołectw: Augustowo, Borówno, Dobrcz, Gądecz, Kotomierz, Kozielec, Kusowo, Magdalenka, Nekla, Sienno, Stronno, Strzelce Dolne, Strzelce Górne, Suponin, Trzebień, Trzeciewiec, Trzęsacz, Włóki, Wudzyn, Wudzynek, Zalesie.

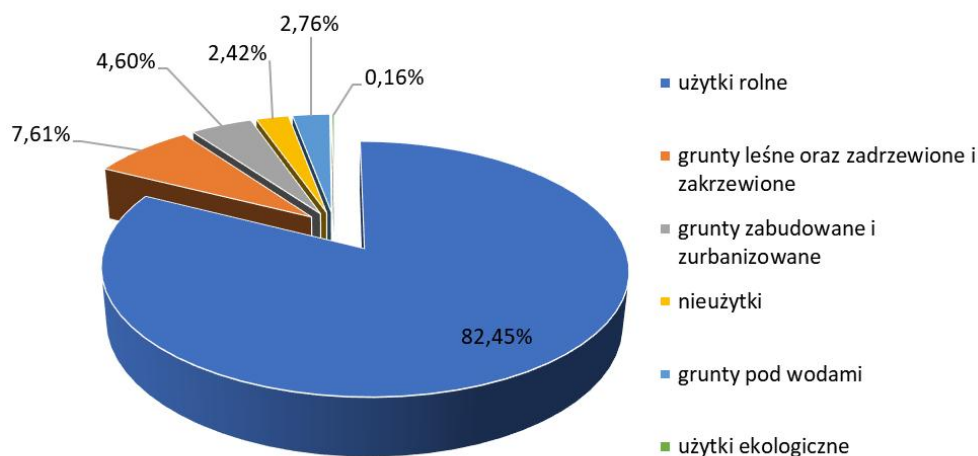
Gmina posiada dobry układ komunikacyjny, który tworzą: drogi krajowe nr 5 i 56, drogi wojewódzkie nr 244 oraz 256, drogi powiatowe, gminne oraz prywatne. Odległości między Gminą Dobrcz, a największymi miastami regionu przedstawiają się następująco:

- 24 km od Bydgoszczy,
- 30 km od Świecia,
- 50 km od Nakła nad Notecią,
- 50 km od Torunia;
- 55 km od Grudziądza,

4.2 Użytkowanie terenu

Gminę Dobrcz cechuje rolniczy charakter gospodarki - na jej terenie znajduje się 10724 ha użytków rolnych (82,45% powierzchni) oraz 990 ha gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych (7,61%). Pozostałe kierunki wykorzystania terenu (7,61% powierzchni):

- grunty zabudowane i zurbanizowane - 598 ha,
- nieużytki - 315 ha,
- grunty pod wodami - 359 ha,
- użytki ekologiczne - 21 ha.



Rysunek 3. Struktura gruntów na terenie gminy Dobrcz

[źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS 2014, aktualizacja 06.10.2022]

Pomimo że gmina Dobrcz ma charakter rolniczy, zauważalnie ewoluuje w kierunku gminy wielofunkcyjnej. Bezpośrednie sąsiedztwo Bydgoszczy oraz obszar gruntów rolnych determinuje kierunek jej rozwoju. Łączą się tu funkcje rolnicze i aglomeracji miejskiej. Od lat systematycznie wzrasta urbanizacja terenów i w dość szybkim tempie zwiększa się liczba ludności. Bliskie sąsiedztwo Bydgoszczy skutkuje dobrym zapleczem w zakresie usług. Poza sektorem rolnym i ogrodnictwem wiodącymi branżami są handel i usługi.



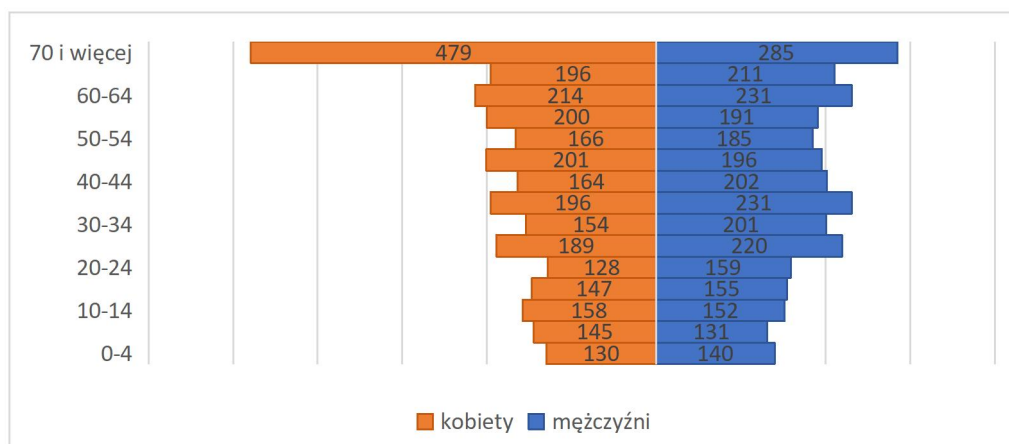
4.3 Sytuacja demograficzna

Według danych GUS za rok 2020 gminę zamieszkuje 12154 mieszkańców, w tym 6056 mężczyzn (49,83%) i 6098 kobiet (50,17%). Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 93 osób na 1 km². Mieszkańcy Gminy Dobrcz stanowią 9,95% mieszkańców powiatu bydgoskiego.

W 2020 roku według danych GUS w Gminie były zarejestrowane 223 osoby bezrobotne oraz 1236 osób pracujących (według innego podziału niż PKD), udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym to 3,0%. W województwie kujawsko-pomorskim udział bezrobotnych to 6,1%. Podział mieszkańców Gminy na grupy produkcyjne przedstawia się następująco:

- 22,6 % ludności Gminy stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym,
- 60,4 % w wieku produkcyjnym,
- 17,0 % w wieku poprodukcyjnym.

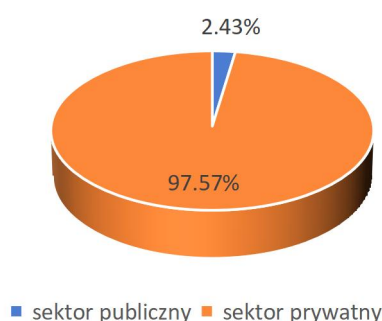
Strukturę wieku mieszkańców gminy przedstawia poniższy wykres:



Rysunek 4. Struktura wieku mieszkańców Gminy Dobrcz w 2020 roku [źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS]

4.4 Sytuacja gospodarcza w Gminie

W Gminie Dobrcz w 2020 roku według danych GUS było zarejestrowanych 1206 podmiotów gospodarki narodowej, najwięcej w sektorze handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle - 257 (sekcja G) oraz budownictwo – 177 (sekcja F). Kolejne sekcje ze znaczącą liczbą zarejestrowanych podmiotów to transport i gospodarka magazynowa przetwórstwo przemysłowe - 36 (sekcja C) oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna - 107 (sekcja M). Zdecydowana większość podmiotów należy do sektora prywatnego - 1166 podmiotów, natomiast tylko 29 to sektor publiczny.



Rysunek 5. Podział podmiotów PKD w Gminie Dobrcz na sektor prywatny i publiczny w 2020 roku

[źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS]

4.5 Zabytki

Na terenie Gminy Dobrcz znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków (<https://nid.pl/zasoby/rejestr-zabytkow-zasoby/> stan na 30.06.2022r.):

Gądecz

- zespół dworski, 4 ćw. XIX, nr rej.: A/1078/1-2.12.1994:
 - dwór
 - park z grotą „Bajka”

Karolewo

- pozostałości zespołu dworskiego, nr rej.: A/372/1-2 z 4.10.1993:
 - oficyna, poł. XIX
 - park, poł. XIX

Kotomierz

- zespół dworski, nr rej.: A/1001/1-2 z 5.06.1987:
 - dwór, 1880



- park, pocz. XIX

Kozielec

- kościół fil. pw. Niepokalanego Poczęcia NMP, drewn., 1906, nr rej.: A/787 z 23.10.1991

Pauliny

- zespół dworski, 2 poł. XIX, nr rej.: A/1011/1-3 z 10.12.1992:
 - dwór, 1880
 - park, k. XIX
 - ogrodzenie, mur

Trzebień

- zespół dworski, 2 poł. XIX, nr rej.: A/402/1-2 z 17.03.1994:
 - pałac (dec. dwór)
 - park

Trzęsacz

- zespół dworski, nr rej.: A/288/1-5 z 29.10.1991:
 - dwór, 2 poł. XIX, ok. 1990
 - park, XIX/XX
 - obora, 1876
 - obora, 1883
 - spichrz, 1856

Włóki

- kościół pr. pw. św. Marii Magdaleny, drewn., XVII, nr rej.: A/777 z 8.06.1955.



4.6 Infrastruktura techniczna

4.6.1 Sieć wodociągowa

Gmina Dobrcz jest bardzo dobrze zwodociągowana. Długość sieci magistralnej i rozdzielczej wynosi łącznie 259,4 km. Do sieci przyłączone są gospodarstwa domowe i obiekty użyteczności publicznej. Łączna liczba przyłączy wynosi 3025 sztuk. Szacuje się że 99,2% gospodarstw domowych korzysta z wody pochodzącej z gminnej sieci wodociągowej.

4.6.2 Sieć kanalizacyjna

Na terenie gminy Dobrcz długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wynosi 49,26 km. Ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej korzysta 33,2% mieszkańców. Liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 881 sztuk. Ponadto w 2021 roku na terenie gminy istniało 2637 zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe oraz 346 przydomowych oczyszczalni ścieków.

4.6.3 Sieć gazowa

Długość czynnej sieci gazowej istniejącej na terenie gminy Dobrcz wynosi ogółem 55 836 metrów. Istnieje 267 przyłączy budynków do sieci gazowej. Szacuje się, że 6,5% mieszkańców gminy korzysta z gazu sieciowego.

4.6.4 Elektroenergetyka

Gmina Dobrcz jest w całości zelektryfikowana. Przez teren gminy biegną linie elektroenergetyczne wysokich i najwyższych napięć – 110kV Jasieniec - Kotomierz oraz 110kV Jasieniec - Świecie i 220kV Jasieniec - Pelplin. Linia 220kV ma charakter wyłącznie tranzytowy, natomiast w sieci 100kV na terenie gminy zlokalizowano główny punkt zasilania GPZ w Magdalence. Dystrybucja energii do odbiorców odbywa się za pośrednictwem sieci średniego i niskiego napięcia. Istniejący system zaspokaja zarówno bieżące, jak i perspektywiczne potrzeby Gminy.

4.6.5 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy brakuje scentralizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło. Energia cieplna na terenie Gminy pochodzi głównie z indywidualnych źródeł (piece). Głównym paliwem wykorzystywanym do ogrzewania jest węgiel, drewno oraz olej opałowy.



5 Stan środowiska przyrodniczego w Gminie Dobrcz

5.1 Zasoby wodne

5.1.1 Wody powierzchniowe

Gmina w całości leży w dorzeczu Wisły, ale poszczególne jej części charakteryzują się odmiennymi warunkami odwadniania. Istotny jest fakt, że na terenie gminy liczne są niewielkie bezodpływowe zagłębienia. Miejscami występuje tu wyjątkowo płaska rzeźba lub bardzo łagodne nachylenia terenu, które sprzyjają infiltracji, a nie spływowi. Na terenie Gminy znajdują się trzy jeziora: Borówno, Kusowo, Dobrcz. Na terenie Gminy nie jest planowana budowa zbiorników retencyjnych.

5.1.2 Wody podziemne

Południowo - zachodni obszar gminy Dobrcz znajduje się na terenie udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 140 – Subzbiornik Bydgoszcz.

Zgodnie z systematyką jednostek hydrogeologicznych gmina Dobrcz znajduje się w obrębie regionu wodnego Wisły, RZGW Gdańsk. Jako że podstawowy poziom systematyki hydrogeologicznej stanowią jednolite części wód podziemnych (JCWPd), dla których prowadzone są analizy presji antropogenicznych (m.in. poprzez monitoring wód) i opracowywane są programy wodno-środowiskowe, obszar Gminy Dobrcz leży w zasięgu jednolitych części wód podziemnych JCWPd PLGW200029, PLGW200036.

5.2 Powietrze atmosferyczne

Głównym źródłem zanieczyszczenia atmosfery w województwie są ciepłownie miejskie, lokalne, przemysłowe oraz rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne.

Badanie i ocena jakości powietrza jest realizowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o przepisy art. 85-95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2021 poz. 1973, tekst jednolity). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami Ministra Środowiska: z dnia 11 grudnia 2020 r. *w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz.U. 2020 poz. 2279) i z dnia 12 kwietnia 2021 r.

w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

Oceny jakości powietrza są wykonywane w odniesieniu do obszaru danej strefy. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914), zgodnie z którym w województwie kujawsko-pomorskim ocenę wykonuje się dla stref:

- aglomeracji bydgoskiej,
- miasta Toruń,
- miasta Włocławek,
- strefy kujawsko-pomorskiej.



Rysunek 6. Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy [źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2020 roku].



Gmina Dobrcz leży w strefie kujawsko-pomorskiej. Na terenie Gminy Dobrcz zanieczyszczenia trafiają do powietrza z czterech podstawowych źródeł:

- powierzchniowych (indywidualne ogrzewanie, zanieczyszczenia komunalne pochodzące z budynków należących do mieszkańców, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów),
- punktowych (pochodzących ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych),
- liniowych (ruch kołowy),
- z rolnictwa (uprawy i hodowla zwierząt).

Na stan czystości powietrza w Gminie Dobrcz w największym stopniu wpływa emisja niska z lokalnych systemów grzewczych, których głównym źródłem energii jest węgiel. Na terenie gminy problemem dla stanu atmosfery nie stanowi emisja pochodząca z zakładowych kotłowni i procesów technologicznych, z powodu braku zakładów tego rodzaju.

Na terenie gminy nie występują zakłady przemysłowe oraz obiekty uciążliwe pod względem emisji hałasu do środowiska. Ze względu na to, że gmina ma charakter rolniczy najpoważniejszymi źródłami emisji hałasu są ciągi komunikacyjne.

Tabela 1. Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej na podstawie wyników pomiarów ze względu na kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin

[źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2020 roku]

Kryterium	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy												
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM ₁₀	PM _{2,5} faza I / faza II	Ni	NO _x	Pb	As	Cd	B(a)P	O ₃ wg poziomu docelowego / długoterminowego
ochrony zdrowia	A	A	A	A	C	A/A1	A	-	A	A	A	C	A/D2
ochrony roślin	A	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	A/D2

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

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

klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

W strefie kujawsko-pomorskiej do przekroczenia norm jakości powietrza doszło:



- Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, dla których istnieje obowiązek wykonania programu ochrony powietrza (kryterium ochrona zdrowia) pył zawieszony PM₁₀ (24-h);
- Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania programu ochrony powietrza (kryterium ochrona zdrowia) benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀ (rok);
- Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania programów ochrony powietrza (kryterium ochrona zdrowia) ozon O₃ (max 8-h);
- Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania programu ochrony powietrza (kryterium ochrona roślin) ozon O₃ - AOT40.
- Stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu w pyłe OM₁₀.

5.3 Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Dobrcz występują liczne obszary podlegające ochronie prawnej, takie jak rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszary NATURA 2000, użytki ekologiczne, jak również 30 pomników przyrody.

- Rezerwat przyrody Augustowo
- Nadwiślański Park Krajobrazowy
- Solecka Dolina Wisły
- Dolina Dolnej Wisły
- Jaskinie Bajka

Na terenie Gminy jest 12 użytków ekologicznych.

Tabela 2. Pomniki przyrody na terenie gminy Dobrcz [źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>]

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Data utworzenia
1	Dąb szypułkowy - Bastian		01.01.2005
2	Modrzew europejski	Zespół Nadwiślańskich Parków Krajobrazowych	13.04.1996
3	Grupa drzew (4)	Zespół Nadwiślańskich Parków Krajobrazowych	31.12.1994
4	Grupa drzew (3)	Park dworski w Gądeczu	31.12.1994
5	Grupa drzew (4)	Park dworski w Augustowie	31.12.1994



6	Grupa drzew (2)	Park dworski w miejscowości Sienno	31.12.1994
7	Grupa drzew (2)	Park wiejski w miejscowości Suponin	31.12.1994
8	Grupa drzew (2)	Park dworski w miejscowości Trzęsacz	31.12.1994
9	Kasztanowiec zwyczajny	Park wiejski w miejscowości Kozielec	31.12.1994
10	Grupa drzew (4)	Park dworski w miejscowości Kusowo	31.12.1994
11	Grupa drzew (3)	Park dworski w miejscowości Pauliny	31.12.1994
12	Grupa drzew (7)	Park dworski w miejscowości Pyszczyń	31.12.1994
13	Grupa drzew (2)	Park dworski przy szkole podstawowej w Strzelcach Górnych	31.12.1994
14	Grupa drzew (233)	Aleja przydrożna w Borównie	09.04.1985
15	Jesion wyniosły	Park dworski	25.05.1957
16	Jaskinia Bajka	W parku dworskim na zboczu parowu	10.04.1985
17	Dąb szypułkowy	Park wiejski w Karolewie	14.08.1991
18	Lipa drobnolistna	Skraj parku	10.04.1985
19	Grupa drzew (273)	Przy drodze Kotomierz - Sienno	14.08.1991
20	Dąb szypułkowy	Park dworski w Linówcu	14.08.1991
21	Głaz narzutowy	Na polu w odległości 50 m od drogi Dobrcz - Pyszczyń	31.07.1970
22	Grupa drzew (4)	Park	14.08.1991
23	Grupa drzew (4)	Park dworski	14.08.1991
24	Dąb szypułkowy	Cmentarz poewangelicki	14.08.1991
25	Grupa drzew (5)	Park przy szkole podstawowej w Strzelcach Górnych	14.08.1991
26	Grupa drzew (2)	Skarpa w parku w miejscowości Trzęsacz	31.07.1970
27	Grupa drzew (2)	Cmentarz poewangelicki	14.08.1991
28	Platan klonolistny	Przy Środowiskowym Domu Samopomocy w Gądeczu	14.08.1991
29	Grupa drzew (4)	Dz. 103 w obrębie Wudzynek	28.11.2020



6 Sprawozdanie z wykonania zadań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrcz 2019

Działania/zadania inwestycyjne zaplanowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej- rok 2019		
L.p.	Nazwa zadania	Stopień realizacji
1.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dobrczu	zrealizowano
2.	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Strzelcach Górnych	nie zrealizowano
3.	Termomodernizacja budynku OSP w Dobrczu, Gminnego Ośrodka Kultury, Ośrodka Zdrowia	zrealizowano
4.	Termomodernizacja budynku Zakładu Usług Komunalnych	zrealizowano
5.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Ligi Kobiet polskich w Kozielcu	nie zrealizowano
6.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Zespołu Szkół im. 8 Bydgoskiego Pułku Piechoty	nie zrealizowano
7.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Stefana Żeromskiego w Kotomierzu	zrealizowano
8.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Stronnie (obecnie budynek Punktu Przedszkolnego Szkoły Podstawowej w Wudzyńie)	nie zrealizowano
9.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Wudzyńie	zrealizowano
10.	Termomodernizacja budynku wielorodzinnego w Dobrczu ul. Długa 24	nie zrealizowano
11.	Termomodernizacja budynku wielorodzinnego w Kotomierzu ul. Koronowska 14B	zrealizowano
12.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku szkoły Podstawowej w Dobrczu	nie zrealizowano
13.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły Podstawowej w Strzelcach Górnych	nie zrealizowano
14.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku OSP w Dobrczu, Gminnego Ośrodka Kultury oraz Ośrodka Zdrowia	nie zrealizowano
15.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Zakładu Usług Komunalnych do Dobrcz	nie zrealizowano
16.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły Podstawowej im. Ligi Kobiet Polskich w Kozielcu	nie zrealizowano
17.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Zespołu Szkół im. 8 Bydgoskiego Pułku Piechoty	nie zrealizowano



18.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły Podstawowej im. Stefana Żeromskiego w Kotomierzu	nie zrealizowano
19.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy w Zalesiu	nie zrealizowano
20.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy w Kozielcu	nie zrealizowano
21.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy w Kusowie	nie zrealizowano
22.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy w Wudzyńku	nie zrealizowano
23.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy w Trzeciewcu	nie zrealizowano
24.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy w Siennie	nie zrealizowano
25.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Gminnej Biblioteki Publicznej w Dobrczu	nie zrealizowano
26.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ośrodka Zdrowia w Wudzynie	nie zrealizowano
27.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ośrodka Zdrowia w Kotomierzu	nie zrealizowano
28.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy Dobrcz	nie zrealizowano
29.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły Podstawowej w Stronnie (obecnie budynek Punktu Przedszkolnego Szkoły Podstawowej w Wudzynie)	nie zrealizowano
30.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły Podstawowej w Wudzynie	Kolektory słoneczne (16)
31.	Budowa ścieżek rowerowych, o łącznej długości ok. 11 km	zrealizowano
32.	Budowa nowych energooszczędnych punktów świetlnych na terenie Gminy (50 sztuk)	zrealizowano 38 sztuk
33.	Szkolenie dla pracowników Gminy w zakresie Eco-Driving	nie zrealizowano
34.	Kampania edukacyjna do mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej w tym odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych	Realizacja ciągła – m. in. w ramach działalności Gminnego Punktu Czyste Powietrze
35.	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych	Realizacja ciągła –w ramach działalności Gminnego Punktu Czyste Powietrze
36.	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych	Realizacja ciągła –w ramach działalności Gminnego Punktu Czyste Powietrze
37.	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych	Realizacja ciągła –w ramach działalności Gminnego Punktu Czyste Powietrze
38.	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych	Realizacja ciągła –w ramach działalności Gminnego Punktu Czyste Powietrze



7 Emisja CO₂ z analizowanego obszaru

7.1 Informacje wstępne i metodologia

Bazowa inwentaryzacja emisji przeprowadzona na terenie Gminy w 2017 roku dostarczyła informacji niezbędnych do określenia wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania nośników energii. Dzięki temu określono główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz zaplanowano działania na rzecz realizacji CELU NADRZĘDNEGO – redukcji emisji CO₂.

Dokumentem wyjściowym dla dalszych analiz jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej z 2019 roku.

Celem inwentaryzacji emisji jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy Dobrcz w roku bazowym oraz kontrolnym. Inwentaryzacja emisji CO₂ (bazowa z roku 2017, kontrolna z roku 2020 oraz prognoza do roku 2030) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” („Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”). Dokument opracowano zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów przedstawionymi na początku roku 2010, zawierającymi m.in. nowe wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych nośników. W celu obliczenia emisji CO₂ w roku bazowym wyznacza się zużycie energii końcowej dla poszczególnych sektorów odbiorców w tych latach na inwentaryzowanym obszarze.

Inwentaryzacją objęto całość emisji CO₂ na terenie całej Gminy z podziałem na sektory, co ułatwi monitoring i aktualizację *Planu*.

Do określenia emisji ze źródeł należących do Urzędu Gminy Dobrcz wykorzystano dane dot. zużycia nośników energii na potrzeby ogrzewania budynków komunalnych (urzędu, szkół, oraz innych obiektów należących do Gminy), zużycia energii przez oświetlenie uliczne, zużycia energii elektrycznej w budynkach komunalnych.

Emisja ze źródeł należących do sektora usługowego niekomunalnego oraz mieszkalnego została obliczona na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej wśród mieszkańców Gminy. Ankiety zostały wysłane do wszystkich punktów adresowych na terenie



Gminy, a także przeprowadzono ankietyzację „w terenie”. Łącznie zebrano 84 ankiety od mieszkańców (w tym od mieszkańców domów jednorodzinnych, wielorodzinnych). Z uwagi na to, iż w Planie nie przewiduje się działań w sektorze przemysłowym sektor ten nie był uwzględniony do obliczeń sumarycznej emisji CO₂ na terenie Gminy.

Podczas prac inwentaryzacyjnych wykorzystano **metodologię „top-down”** (opartą na dochodzeniu od ogółu do szczegółu) oraz **„bottom-up”** (opartą na dochodzeniu od szczegółu do ogółu).

Rok bazowy - 2017

Rok przeprowadzenia inwentaryzacji kontrolnej - 2020

Dla określenia wielkości emisji zostaną przyjęte standardowe wskaźniki emisji. Wskaźniki te nie oddają pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług (metodologia LCA), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji:

- dla paliw (węgiel kamienny, brunatny i koks, olej opałowy oraz gaz ziemny) i płynnych (benzyna, olej napędowy) – zostały przyjęte wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO₂, zweryfikowane dla roku 2021;
- dla energii elektrycznej zostanie przyjęty wskaźnik 0,812 Mg CO₂/MWh (reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej – opartej na węglu kamiennym i brunatnym, z niewielkim udziałem biomasy). Założono, że w kolejnych latach inwentaryzacji wskaźnik pozostanie niezmienny, pomimo wzrastającego w niewielkim stopniu udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii elektrycznej sieciowej;

Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła, które zostaną wykorzystane do inwentaryzacji przedstawiono w tabelach poniżej.



Tabela 3. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw

[źródło: "Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2018 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2022", KOBiZE 2021]

Nośnik energii	Wartość opałowa [MJ/kg]	Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/GJ]	Wskaźnik emisji CO ₂ [Mg/MWh]
Węgiel kamienny	22,47	94,77	0,341
Gaz ziemny	48,00	55,44	0,199
Olej opałowy	40,40	76,56	0,275
Drewno	15,60	112	0,403
Elektryczność	-	-	0,812
Olej napędowy	43,00	74,1	0,267
Benzyna silnikowa	44,30	69,3	0,249
Gaz ciekły	47,30	63,1	0,227
Ekogroszek (brykiety węgla brunatnego i kamiennego)	20,70	97,5	0,351
Pellet (odpady pochodzenia drzewnego)	15,60	112	0,403
Koks	28,20	107	0,385
Węgiel kamienny wykorzystywany przez ciepłownię	21,76	94,94	0,342

7.2 Wyniki obliczeń emisji CO₂

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji dwutlenku węgla przedstawiono z podziałem na sektory, co ułatwi wdrażanie, monitoring i aktualizację Planu w przyszłości. Plan podsumowuje emisję w każdym z sektorów oraz zawiera zestawienie słabych i mocnych stron (analiza SWOT) w tym obszarze.

7.2.1 Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń usługowych niekomunalnych oraz z budynków mieszkalnych

Emisję pochodzącą ze spalania węgla kamiennego, drewna, pelletu, oleju opałowego i ekogroszku obliczono korzystając z danych od osób ankietowanych dotyczących zużycia opału. Pod nazwą inne paliwa kopalne zawarto węgiel brunatny oraz ekogroszek, natomiast pod biomasą - drewno i pellet. Obliczenie emisji CO₂ i zużycia energii dla budynków uwzględnionych w ankietach pozwoliło odnieść tę wielkość do powierzchni wszystkich



budynków mieszkalnych i usługowych leżących na terenie Gminy (dane dotyczące powierzchni wszystkich budynków pozyskano z Bazy danych obiektów topograficznych BDOT 10k - źródło: geoportal.gov.pl).

Tabela 4. Emisja CO₂[Mg] w sektorze budynków wyposażenia/urzędzeń usługowych niekomunalnych w podziale na nośniki energii w roku 2017 oraz 2020

[źródło: opracowanie własne]

2017	
Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Węgiel kamienny	1838,28
Inne paliwa kopalne	342,16
Gaz ziemny	0,00
Gaz ciekły	0,00
Olej opałowy	12,93
Biopaliwo	36,53
Inna biomasa	288,04
Energia elektryczna	478,34
2020	
Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Węgiel kamienny	2034,93
Inne paliwa kopalne	82,85
Gaz ziemny	0,00
Gaz ciekły	0,00
Olej opałowy	20,75
Biopaliwo	301,22
Inna biomasa	616,48
Energia elektryczna	706,39

Tabela 5. Emisja CO₂[Mg] w sektorze mieszkalnym w podziale na nośniki energii w roku 2017 oraz 2020

[źródło: opracowanie własne]

2017	
Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Węgiel kamienny	31119,23
Inne paliwa kopalne	5785,56
Gaz ziemny	0,00
Gaz ciekły	0,00
Olej opałowy	306,12
Biopaliwo	617,72
Inna biomasa	4870,58
Energia elektryczna	8114,89
2020	
Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Węgiel kamienny	26534,32
Inne paliwa kopalne	1077,95
Gaz ziemny	0,00
Gaz ciekły	0,00
Olej opałowy	331,61
Biopaliwo	3998,53
Inna biomasa	8021,44
Energia elektryczna	9212,40



7.2.2 Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń komunalnych

Obliczenia wykonano dla wszystkich budynków podlegających pod Urząd Gminy.

Tabela 6. Emisja CO₂ w sektorze budynków wyposażenia/urzędzeń komunalnych w podziale na nośniki energii w roku 2017 oraz 2020

[źródło: opracowanie własne]

2017	
Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Węgiel kamienny	11,71
Inne paliwa kopalne	0,00
Gaz ziemny	0,00
Gaz ciekły	0,00
Olej opałowy	0,00
Biopaliwo	505,71
Inna biomasa	261,69
Energia elektryczna	267,19
2020	
Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Węgiel kamienny	25,55
Inne paliwa kopalne	0,00
Gaz ziemny	0,00
Gaz ciekły	1731,09
Olej opałowy	310,43
Biopaliwo	798,92
Inna biomasa	133,12
Energia elektryczna	139,49



7.2.3 Emisja z oświetlenia ulicznego

Emisja z oświetlenia ulicznego dotyczy istotnej części dwutlenku węgla dostającego się do atmosfery. Podobnie jak w przypadku zużycia energii elektrycznej w budynkach, dwutlenek węgla powstający przy produkcji energii elektrycznej zużywanej przez oświetlenie uliczne powstaje poza granicami Gminy.

Tabela 7. Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne oraz wielkość emisji CO₂ w roku 2017 oraz 2020

[źródło: dane Urzędu Gminy Dobrcz]

2017	
Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
314,01	254,98
2020	
Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
462,84	375,83

7.2.4 Emisja z wytworzonej i zużytej energii elektrycznej

Obliczenia dotyczące emisji pochodzącej z wykorzystanej przez mieszkańców energii elektrycznej, zostały przeprowadzone na podstawie danych otrzymanych od dystrybutora energii elektrycznej oraz z ankiet.

Tabela 8. Roczne zużycie energii elektrycznej przez mieszkańców Gminy oraz wielkość emisji CO₂ w roku 2017 oraz 2020

[źródło: opracowanie własne]

2017	
Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
10550,043	8566,635
2020	
Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
12189,247	9897,668



Tabela 9. Roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach komunalnych oraz wielkość emisji CO₂ w roku 2017 oraz 2020

[źródło: dane Urzędu Gminy Dobrcz]

2017	
Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
619,53	503,058
2020	
Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
914,76	742,785

7.2.5 Emisja transportu drogowego

Zużycie paliwa w transporcie lokalnym jest ważnym elementem dostarczającym informacji na temat emisji dwutlenku węgla na obszarze Gminy. Zużycie to zostało oszacowane na podstawie następujących informacji pochodzących od mieszkańców (z przeprowadzonej ankietyzacji wynika, że średnia odległość pokonywana przez mieszkańca na terenie Gminy w ciągu miesiąca w 2017 roku wynosi 423,24 km, a w 2020 - 442,40 km), danych ze Starostwa Powiatowego nt. liczby pojazdów zarejestrowanych w Gminie oraz danych statystycznych dot. średniego spalania paliw przez pojazdy, GUS 2020.

Tabela 10. Emisja CO₂ z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym w roku 2017 oraz 2020 [źródło: opracowanie własne]

2017	
Rodzaj paliwa	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
olej napędowy	6171,98
benzyna	8448,97
LPG	2414,19
SUMA	17035,14



2020	
Rodzaj paliwa	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
olej napędowy	3536,09
benzyna	3853,28
LPG	1041,55
SUMA	8430,92

7.2.6 Emisja z gminnego transportu

Urząd Gminy dysponuje 19 pojazdami (dane na 2020 rok; w 2017 gmina dysponowała tylko dwoma pojazdami), które zasilane są głównie olejem napędowym oraz benzyną.

Tabela 11. Zużycie paliwa oraz emisja z pojazdów należących do Urzędu Gminy Dobrcz w roku 2017 oraz 2020

[źródło: opracowanie własne]

2017		
Zużycie paliwa [dm ³ /rok]		Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Olej napędowy	Benzyna	
3446	0	9,223

2020		
Zużycie paliwa [dm ³ /rok]		Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Olej napędowy	Benzyna	
36544	186	98,211



7.2.7 Podsumowanie wyników inwentaryzacji

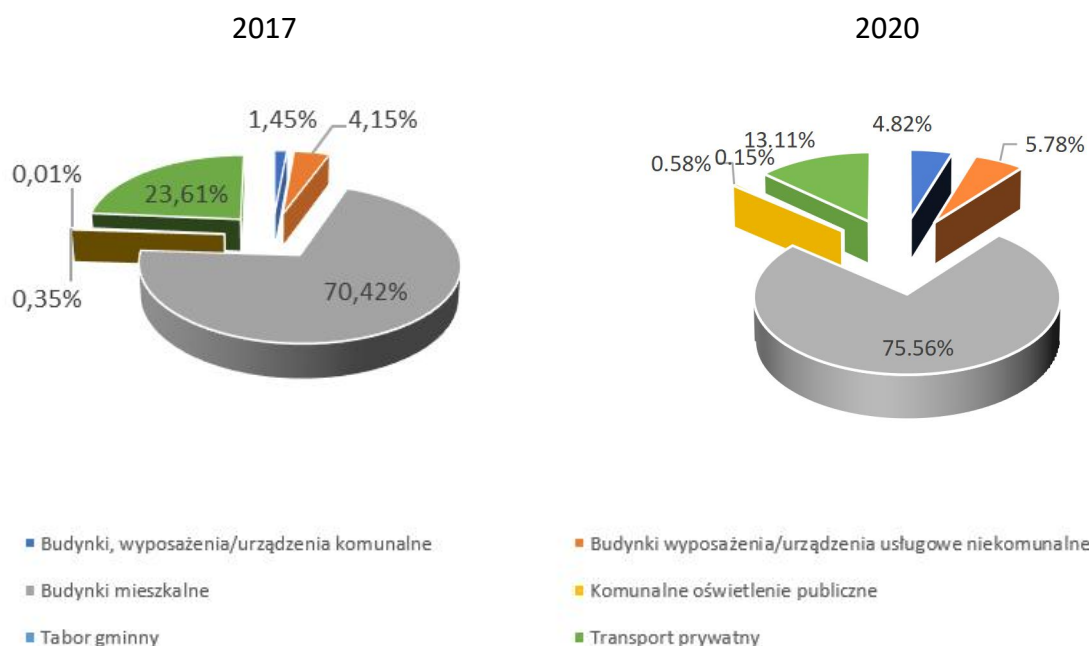
Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z poszczególnych źródeł w roku 2017 oraz 2020.

W 2017 roku wielkość emisji CO₂ wynosiła 72156,02 Mg CO₂, w 2020 – 64982,42 Mg CO₂. Najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na emisję było ogrzewanie budynków mieszkalnych. Na drugim miejscu pod względem wielkości emisji znalazła się emisja pochodząca z transportu.

Tabela 12. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w podziale na źródła emisji w roku 2017 oraz 2020

[źródło: opracowanie własne]

2017	
Źródło emisji	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Budynki, wyposażenia/urządzenia komunalne	1046,30
Budynki wyposażenia/urządzenia usługowe niekomunalne	2996,28
Budynki mieszkalne	50814,10
Komunalne oświetlenie publiczne	254,98
Tabor gminny	9,22
Transport prywatny	17035,14
RAZEM	72156,02
2020	
Źródło emisji	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Budynki, wyposażenia/urządzenia komunalne	3138,60
Budynki wyposażenia/urządzenia usługowe niekomunalne	3762,62
Budynki mieszkalne	49176,25
Komunalne oświetlenie publiczne	375,83
Tabor gminny	98,21
Transport prywatny	8430,92
RAZEM	64982,42



Rysunek 7. Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie emisji CO₂ w Gminie Dobrcz w 2017 i 2020 r.

[źródło: opracowanie własne]

W roku bazowym wielkość zużycia energii końcowej na terenie całej Gminy wyniosła 212309,87 MWh, natomiast w roku 2020 – 173904,88 MWh. Analogicznie jak w przypadku emisji CO₂ czynnikiem mającym największy wpływ na zużycie energii było ogrzewanie budynków mieszkalnych oraz energia pochodząca ze spalania paliw w transporcie.

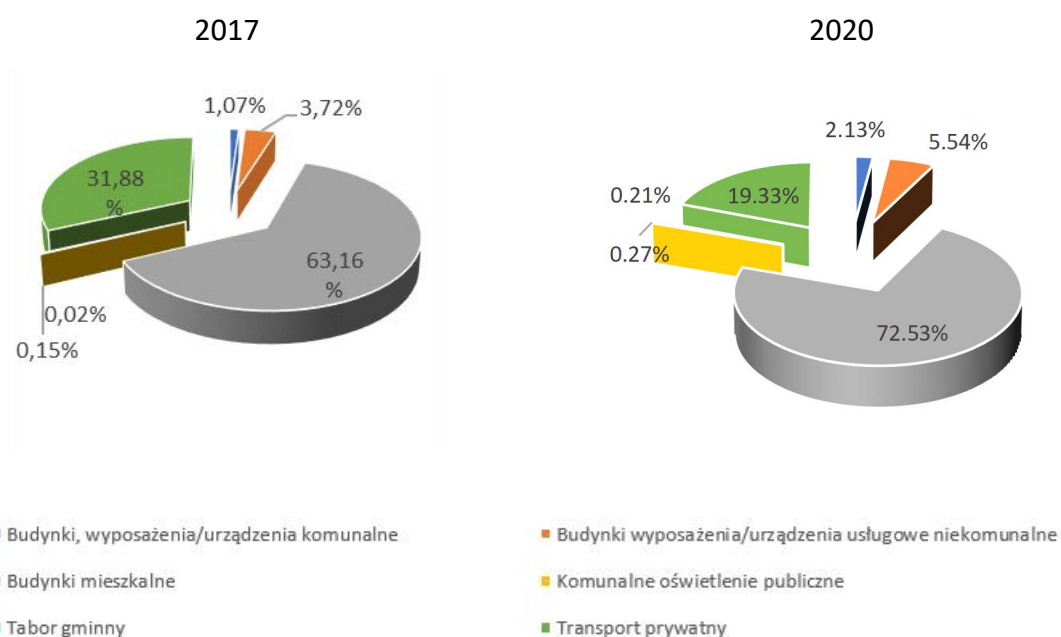
Tabela 13. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy z podziałem na źródła powstawania w roku 2017 oraz 2020

[źródło: opracowanie własne]

2017	
Sektor	Energia [MWh/rok]
Budynki, wyposażenia/urządzenia komunalne	2268,19
Budynki wyposażenia/urządzenia usługowe niekomunalne	7905,13
Budynki mieszkalne	134102,97
Komunalne oświetlenie publiczne	314,01
Tabor gminny	34,60
Transport prywatny	67684,97
RAZEM	212309,87
2020	



Sektor	Energia [MWh/rok]
Budynki, wyposażenia/urządzenia komunalne	3713,45
Budynki wyposażenia/urządzenia usługowe niekomunalne	9653,66
Budynki mieszkalne	126393,71
Komunalne oświetlenie publiczne	462,84
Tabor gminny	368,57
Transport prywatny	33312,65
RAZEM	173904,88



Rysunek 8. Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie zużycia energii w Gminie Dobrcz w 2017 i 2020 r.

[źródło: opracowanie własne]



Tabela 14 i Tabela 15 przedstawiają podsumowanie całości inwentaryzacji emisji CO₂ i zużycia energii w roku bazowym. Drewno oraz pellet w tabelach figuruje jako *inna biomasa*. Przyjęto założenie, że pozyskiwane jest w sposób niezrównoważony, w związku z czym policzono dla niego emisję CO₂.



Tabela 14. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2017 z podziałem na kategorie wg SEAP [źródło: opracowanie własne]

Kategoria	Emisja CO ₂ /Emisja ekwiwalentu CO ₂															
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	267,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,71	0,00	505,71	0,00	261,69	0,00	0,00	1046,30
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	478,34	0,00	0,00	0,00	12,93	0,00	0,00	0,00	1838,28	342,16	36,53	0,00	288,04	0,00	0,00	2996,28
Budynki mieszkalne	8114,89	0,00	0,00	0,00	306,12	0,00	0,00	0,00	31119,23	5785,56	617,72	0,00	4870,58	0,00	0,00	50814,10
Komunalne oświetlenie publiczne	254,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	254,98
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	9115,39	0,00	0,00	0,00	319,05	0,00	0,00	0,00	32969,22	6127,72	1159,96	0,00	5420,31	0,00	0,00	55111,66
TRANSPORT:																
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,223	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,22
Tabor publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	2414,19	0,00	6171,98	8448,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17035,14
Transport razem	0,00	0,00	0,00	2414,19	0,00	6181,20	8448,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17044,37
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																0,00
Gospodarowanie ściekami																0,00
RAZEM	9115,39	0,00	0,00	2414,19	319,05	6181,20	8448,97	0,00	32969,22	6127,72	1159,96	0,00	5420,31	0,00	0,00	72156,02



Tabela 15. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy w roku 2017 z podziałem na kategorie wg SEAP [źródło: opracowanie własne]

Kategoria	Zużycie energii [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	329,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,36	0,00	1255,24	0,00	649,54	0,00	0,00	2268,19
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	589,09	0,00	0,00	0,00	46,94	0,00	0,00	0,00	5392,44	975,58	90,68	0,00	714,97	95,42	0,00	7905,13
Budynki mieszkalne	9973,17	0,00	0,00	0,00	1111,57	0,00	0,00	0,00	91285,70	16496,26	1533,27	0,00	12089,48	1613,52	0,00	134102,97
Komunalne oświetlenie publiczne	314,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314,01
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	11205,312	0	0	0	1158,515	0	0	0	96712,506	17471,85	2879,19	0	13453,99	1708,943	0	144590,2999
TRANSPORT:																
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,603	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,60
Tabor publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	10636,23	0,00	23155,331	33893,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67684,97
Transport razem	0,00	0,00	0,00	10636,23	0,00	23189,93	33893,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67719,57
RAZEM	11205,31	0,00	0,00	10636,23	1158,51	23189,93	33893,41	0,00	96712,51	17471,85	2879,19	0,00	13453,99	1708,94	0,00	212309,87



Tabele 16 i 17 przedstawiają podsumowanie z inwentaryzacji kontrolnej w roku 2020.

Tabela 16. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2020 z podziałem na kategorie wg SEAP [źródło: opracowanie własne]

Kategoria	Emisja CO ₂ /Emisja ekwiwalentu CO ₂															
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	139,49	0,00	0,00	1731,09	310,43	0,00	0,00	0,00	25,55	0,00	798,92	0,00	133,12	0,00	0,00	3138,60
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (nie komunalne)	706,39	0,00	0,00	0,00	20,75	0,00	0,00	0,00	2034,93	82,85	301,22	0,00	616,48	0,00	0,00	3762,62
Budynki mieszkalne	9212,40	0,00	0,00	0,00	331,61	0,00	0,00	0,00	26534,32	1077,95	3998,53	0,00	8021,44	0,00	0,00	49176,25
Komunalne oświetlenie publiczne	375,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	375,83
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	10434,10	0,00	0,00	1731,09	662,80	0,00	0,00	0,00	28594,81	1160,80	5098,67	0,00	8771,04	0,00	0,00	56453,30
TRANSPORT:																
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,780	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,21
Tabor publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	1041,55	0,00	3536,09	3853,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8430,92
Transport razem	0,00	0,00	0,00	1041,55	0,00	3633,87	3853,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8529,13
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																0,00
Gospodarowanie ściekami																0,00
RAZEM	10434,10	0,00	0,00	2772,64	662,80	3633,87	3853,71	0,00	28594,81	1160,80	5098,67	0,00	8771,04	0,00	0,00	64982,42



Tabela 17. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy w roku 2020 z podziałem na kategorie wg SEAP [źródło: opracowanie własne]

Kategoria	Zużycie energii [MWh]															
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Śloneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	197,79	0,00	0,00	0,00	1127,23	0,00	0,00	0,00	74,96	0,00	1983,05	0,00	330,42	0,00	0,00	3713,45
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (nie komunalne)	869,94	0,00	0,00	0,00	75,33	0,00	0,00	0,00	5969,31	236,22	747,67	0,00	1530,20	224,98	0,00	9653,66
Budynki mieszkalne	11517,10	0,00	0,00	0,00	1204,14	0,00	0,00	0,00	77836,23	3073,54	9924,92	0,00	19910,36	2927,42	0,00	126393,71
Komunalne oświetlenie publiczne	462,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	462,84
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	13047,67	0	0	0	2406,7	0	0	0	83880,51	3309,76	12655,6	0	21771	3152,4	0	140223,65
TRANSPORT:																
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	366,840	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	368,57
Tabor publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	4588,77	0,00	13266,298	15457,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33312,65
Transport razem	0,00	0,00	0,00	4588,77	0,00	13633,14	15459,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33681,22
RAZEM	13047,67	0,00	0,00	4588,77	2406,70	13633,14	15459,32	0,00	83880,51	3309,76	12655,64	0,00	21770,98	3152,40	0,00	173904,88



7.2.8 Emisja benzo(a)pirenu

Z uwagi na fakt, że Gmina jest objęta *Programem Ochrony Powietrza dla stref w województwie kujawsko-pomorskim*, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu, obliczono wielkości emisji benzo(a)pirenu, którego sumaryczna emisja do atmosfery z sektora komunalnego, usługowego niekomunalnego, mieszkalnego wyniosła w 2017 roku - **243,86 kg** oraz w 2020 roku **222,06 kg**.

2017	Wielkość emisji benzo(a)pirenu [kg]			
	Węgiel kamienny	Olej opałowy	Koks [Mg]	łącznie
budynki komunalne	0,3107	0,0088	0,0000	0,3195
budynki mieszkalne i niekomunalne	216,4412	27,1010	0,0000	243,5422
łącznie	243,8617			

2020	Wielkość emisji benzo(a)pirenu [kg]			
	Węgiel kamienny	Olej opałowy	Koks [Mg]	łącznie
budynki komunalne	0,5396	0,0375	0,0000	0,5770
budynki mieszkalne i niekomunalne	187,4532	34,0268	0,0000	221,4799
łącznie	222,0569			



7.2.9 Analiza SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
- wysoka świadomość ekologiczna władz Gminy - duże doświadczenie samorządu w pozyskiwaniu zewnętrznych środków finansowych - wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii - przewodzenie prac termomodernizacyjnych na terenie Gminy	- duża liczba gospodarstw, w których węgiel kamienny wykorzystywany jako podstawowe źródło energii cieplnej - sceptyczne nastawienie społeczeństwa do montażu dużych jednostek wytwórczych instalacji OZE - wciąż wysoki koszt realizacji inwestycji z zakresu OZE - brak sieci ciepłowniczej - malejąca liczba mieszkańców w wieku produkcyjnym
Szanse	Zagrożenia
- możliwość wykorzystania zewnętrznych środków finansowania - rosnąca świadomość ekologiczna mieszkańców - zmniejszające się koszty instalacji OZE - rozwój technologii sprzyjających ograniczeniu zużycia energii i paliw kopalnych - możliwości rozwoju energii pozyskiwanej z biomasy, uwarunkowanej położeniem	- coraz większe zapotrzebowanie na energię przez mieszkańców i gospodarkę - ograniczone ilości środków finansowych na realizację zadań z zakresu obniżenia emisji CO₂ - starzejące się społeczeństwo – sceptyczne nastawienie do inwestycji



7.2.10 Obszary problemowe

Przeprowadzenie inwentaryzacji oraz analiza jej wyników pozwoliła na identyfikację najważniejszych obszarów problemowych. Największy negatywny wpływ na jakość powietrza w Gminie mają lokalne kotłownie w gospodarstwach domowych. Istotnym czynnikiem jest również emisja z transportu drogowego i zużytej energii elektrycznej.

Obszary problemowe

Emisja z ogrzewania budynków | Emisja ze zużytej energii elektrycznej |

Emisja z transportu

Na dominującym obszarze Gminy Dobrcz emisja CO₂ pochodzi głównie z zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej we wszystkich miejscowościach Gminy. Większość budynków mieszkalnych, gdzie stosowane są paleniska indywidualne, jest opalana węglem o różnych parametrach. Dodatkowo wysoka energochłonność tych budynków generuje nadmierne koszty ich utrzymania.

Kolejnym obszarem problemowym jest transport drogowy. Na terenie Gminy funkcjonuje on w oparciu o samochody indywidualne, których systematycznie przybywa. Są to w dużej mierze samochody z tradycyjnymi silnikami, mało ekologiczne, które w znaczącym stopniu przykładają się do emisji CO₂.

Równie istotnym obszarem jest emisja ze zużytej energii elektrycznej na terenie Gminy. Głównym jej źródłem jest sektor mieszkaniowy.



8 Strategia ogólna i planowane działania

8.1 Cel strategiczny i cele szczegółowe

Tabela 19. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy

Cel strategiczny	Cele szczegółowe
Ograniczenie emisji CO₂, ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Dobrcz	- Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach - Montaż instalacji OZE w budynkach prywatnych - Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne - Wzrost świadomości ekologicznej i obywatelskiej społeczeństwa - Wykorzystanie innowacyjnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii na terenie Gminy.

8.2 Zadania służące osiągnięciu celu (opis, wskaźniki redukcji emisji i zużycia energii)

Kluczowym elementem realizacji strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych jest etap wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Właściwe zaplanowanie działań umożliwi ich skuteczną realizację i pozwoli osiągnąć założone cele.

W poniższej tabeli przedstawiono zadania mające na celu redukcję niskiej emisji. Wskazano w niej termin realizacji, poziom redukcji emisji CO₂ oraz poziom redukcji zużycia energii.

W zakresie ewentualnych zielonych zamówień publicznych oraz planowania przestrzennego, każdorazowo będą brane pod uwagę niskoemisyjne aspekty ekologiczne promujące wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie. Ponadto w aktualnej perspektywie finansowej Gmina wykazuje ograniczone zainteresowanie inwestycjami związanymi z gminnym transportem drogowym oraz gospodarką odpadami.

Tabela 20. Zadania prowadzące do redukcji emisji CO₂ i zużycia energii na terenie Gminy

[źródło: opracowanie własne]

Zadania własne									
L.p.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Planowany koszt inwestycji	Źródło finansowania*	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Redukcja zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)
1	Termomodernizacja budynku Szkoły w Kozielcu (ocieplenie ścian)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	17,094	0,0263	39,08	0,02	
2	Termomodernizacja budynku świetlicy w Kozielcu (ocieplenie ścian)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	0,390	0,0006	0,48	0,0003	
3	Termomodernizacja budynku Żłobka Kraina Bobasa (ocieplenie i izolacja fundamentów, remont dachu)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	41,933	0,0645	104,08	0,0598	
4	Termomodernizacja budynku świetlicy w Wudzyńku (ocieplenie ścian, remont dachu)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	0,371	0,0006	1,35	0,0008	
5	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły w Kotomierzu (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
6	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły w Dobrczu (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
7	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Żłobka Kraina Bobasa (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00



8	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy w Dobrczu (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
9	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Nekli (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
10	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Strzelcach Górnych (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
11	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Suponinie (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
12	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Borównie (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
13	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Magdalence (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
14	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Wudzyńku (50 kW)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	36,54	0,0562			45,00
15	Wymiana źródeł światła na LEDowe 8szt (Orlik + sołectwo Kotomierz)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne			323,99	0,1862	
16	Przebudowa drogi do Kozielca (4405,014 m)	2023-2031	45000000 (w tym 12500000	Środki zewnętrzne + środki własne	42,15	0,0648	166,56	0,0957	
17	Przebudowa drogi gminnej 050216 C na odcinku Nekla-Borówno (3571,284 m)	2023-2031	w latach 2023-2025)	Środki zewnętrzne + środki własne	33,72	0,0519	133,25	0,0766	



18	Przebudowa drogi we Włókach (797,914 m)	2023-2031
19	Przebudowa drogi Kotomierz-Trzebień (1607,002 m)	2023-2031
20	Przebudowa ulicy Liliowej w Linówcu (1330,608 m)	2023-2031
21	Przebudowa ulicy Lipowej w Wudzyńcu (1571,501 m)	2023-2031
22	Przebudowa ulicy Wodnej w Dobrczu (1298,361 m)	2023-2031
23	Przebudowa ulicy Jarzębinowej w Dobrczu (1276,749 m)	2023-2031
24	Przebudowa ulicy Jabłoniowej w Dobrczu (1082,222 m)	2023-2031
25	Przebudowa ulicy Krótkiej w Aleksandrowie (480,974 m)	2023-2031
26	Przebudowa ulicy Irysowej i Turystycznej w Aleksandrowie (1311,418 m)	2023-2031

Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	
Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	
Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	



27	Przebudowa drogi Karczemka-Pyszczyń (1836,759 m)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
28	Przebudowa drogi w Kozielcu (4557,335 m)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	42,15	0,0648	166,56	0,0957	
29	Przebudowa drogi w miejscowości Zła Wieś, obręb Trzęsacz (2405,102 m)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	25,29	0,0389	99,94	0,0574	
30	Przebudowa ulicy Szkolnej w Dobrczu (269,211 m)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	
31	Przebudowa ulicy Świerkowej w Dobrczu (538,303 m)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	
32	Przebudowa drogi Augustowo-Nekla (1717,35 m)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
33	Przebudowa drogi w sołectwie Magdalenka na trasie Pyszczyń-Linówiec (778,947 m)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	
34	Przebudowa ulicy Konwaliowej w Nekli (364,501 km)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	
35	Przebudowa ulicy Szerokiej w Wudzynie (735,045 m)	2023-2031	Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	



36	Budowa ścieżki rowerowej Karolewo-Aleksandrowiec (2429,804 m)	2023-2031	5000000	Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
37	Budowa ścieżki rowerowej w Wudzynie (1169,197 m)	2023-2031	2000000	Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	
38	Budowa ścieżki rowerowej Borówno - Nekla wzdłuż drogi gminnej 050216C (2700m)	2023-2031		Środki zewnętrzne + środki własne	16,86	0,0259	66,63	0,0383	
39	Budowa ścieżki rowerowej Dobrcz - Sienno wzdłuż drogi powiatowej 1503C (1500m)	2023-2031		Środki zewnętrzne + środki własne	8,43	0,0130	33,31	0,0191	
40	Rewitalizacja przestrzeni pałacowo-parkowej w Strzelcach Górnych (termomodernizacja budynku)	2025		Środki zewnętrzne + środki własne	13,98	0,0215	34,69	0,0199	
Zadania koordynowane									
41	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych (30)	2020-2029		WFOŚiGW, środki własne mieszkańców	56,84	0,0874	144,590	0,083	
42	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych (30)	2020-2029		WFOŚiGW, środki własne mieszkańców	45,47	0,0699	115,672	0,066	
43	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych (30)	2020-2029		WFOŚiGW, środki własne mieszkańców	109,62	0,1686			135,000 0
44	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych (30)	2020-2029		WFOŚiGW, środki własne mieszkańców	45,47	0,0699			115,671 9
Sumaryczna redukcja w okresie objętym planem					1101,24	1,69	2362,94	1,36	700,67
Łączny wzrost produkcji energii z OZE [MWh]					700,67				



Tabela 21. Wskaźniki redukcji emisji benzo(a)pirenu z podziałem na zadania

[źródło: opracowanie własne]

L.p.	Nazwa zadania	Redukcja emisji benzo(a)pirenu	
		kg	%
1	Termomodernizacja budynku Szkoły w Kozielcu (ocieplenie ścian)		
2	Termomodernizacja budynku świetlicy w Kozielcu (ocieplenie ścian)		
3	Termomodernizacja budynku Żłobka Kraina Bobasa (ocieplenie i izolacja fundamentów, remont dachu)		
4	Termomodernizacja budynku świetlicy w Wudzyńku (ocieplenie ścian, remont dachu)	0,0000374	0,0000168
5	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły w Kotomierzu (50 kW)		
6	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły w Dobrczu (50 kW)		
7	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Żłobka Kraina Bobasa (50 kW)		
8	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy w Dobrczu (50 kW)		
9	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Nekli (50 kW)		
10	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Strzelcach Górnych (50 kW)		
11	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Suponinie (50 kW)		0,0001
12	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Borównie (50 kW)		0,0001
13	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Magdalence (50 kW)		
14	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Wudzyńku (50 kW)		
15	Wymiana źródeł światła na LEDowe 8szt (Orlik + sołectwo Kotomierz)		
16	Przebudowa drogi do Kozielca (4405,014 m)		
17	Przebudowa drogi gminnej 050216 C na odcinku Nekla-Borówno (3571,284 m)		
18	Przebudowa drogi we Włókach (797,914 m)		
19	Przebudowa drogi Kotomierz-Trzebień (1607,002 m)		



20	Przebudowa ulicy Liliowej w Linówcu (1330,608 m)		
21	Przebudowa ulicy Lipowej w Wudzynie (1571,501 m)		
22	Przebudowa ulicy Wodnej w Dobrczu (1298,361 m)		
23	Przebudowa ulicy Jarzębinowej w Dobrczu (1276,749 m)		
24	Przebudowa ulicy Jabłoniowej w Dobrczu (1082,222 m)		
25	Przebudowa ulicy Krótkiej w Aleksandrowie (480,974 m)		
26	Przebudowa ulicy Irysowej i Turystycznej w Aleksandrowie (1311,418 m)		
27	Przebudowa drogi Karczemka-Pyszczyń (1836,759 m)		
28	Przebudowa drogi w Kozielcu (4557,335 m)		
29	Przebudowa drogi w miejscowości Zła Wieś, obręb Trzęsacz (2405,102 m)		
30	Przebudowa ulicy Szkolnej w Dobrczu (269,211 m)		
31	Przebudowa ulicy Świerkowej w Dobrczu (538,303 m)		
32	Przebudowa drogi Augustowo-Nekla (1717,35 m)		
33	Przebudowa drogi w sołectwie Magdalenka na trasie Pyszczyń-Linówiec (778,947 m)		
34	Przebudowa ulicy Konwaliowej w Nekli (364,501 km)		
35	Przebudowa ulicy Szerokiej w Wudzynie (735,045 m)		
36	Budowa ścieżki rowerowej Karolewo-Aleksandrowiec (2429,804 m)		
37	Budowa ścieżki rowerowej w Wudzynie (1169,197 m)		
38	Budowa ścieżki rowerowej Borówno - Nekla wzdłuż drogi gminnej 050216C (2700m)		
39	Budowa ścieżki rowerowej Dobrcz - Sienno wzdłuż drogi powiatowej 1503C (1500m)		
40	Rewitalizacja przestrzeni pałacowo-parkowej w Strzelcach Górnych (termomodernizacja budynku)		
41	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych (30)	0,2917	0,1314
42	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych (30)	0,2334	0,1051
43	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych (30)		
44	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych (30)	0,2334	0,1051
Sumaryczna redukcja w okresie objętym planem		0,7585	0,3418



Reasumując, realizacja zadań pozwoli na:

- redukcję emisji CO₂ o **1101,24 Mg (1,69%)**;
- redukcję zużycia energii o **2362,94 MWh (1,36%)**;
- redukcję emisji benzo(a)pirenu o **0,76 kg (0,34%)**;
- wzrost produkcji energii z OZE o **700,67 MWh (0,71%)**;
- udział OZE w końcowym zużyciu energii na poziomie **22,32%**.

Ww. wskaźniki odnoszą się do efektów ekologicznych jakie zostaną osiągnięte po zrealizowaniu wszystkich zadań w odniesieniu do roku 2020.

W związku z powyższym po zrealizowaniu planu na terenie Gminy:

- roczna emisja CO₂ będzie wynosiła **63881,18 Mg**;
- roczne zużycie energii wyniesie **171541,94 MWh**;
- roczna emisja benzo(a)pirenu wyniesie **221,30 kg**;
- produkcja energii z OZE będzie wynosiła **38279,69 MWh**.

Ww. wartości wyliczono zakładając, że zapotrzebowanie sektorów na energię będzie utrzymywało się na takim samym poziomie co w roku 2020.

Opis zadań

Zadanie 1-4, 40

Zadanie dotyczy działań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach należących do Gminy poprzez ich termomodernizację.

Zadanie 5-14

Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynkach gminnych przyczyni się do zmniejszenia emisji CO₂ z sektora komunalnego. Dobre praktyki władz Gminy w zakresie wykorzystywania OZE mogą przyczynić się do upowszechnienia stosowania OZE jako źródeł energii wśród mieszkańców.

Zadanie 15

Wymiana energooszczędnych punktów świetlnych na terenie Gminy.

**Zadanie 16-35**

Planowana wymiana nawierzchni oraz budowa nowych dróg gminnych/ścieżek rowerowych przyczyni się do zmniejszenia emisji CO₂ z pojazdów.

Zadanie 36-39

Planowana budowa ścieżek rowerowych przyczyni się do częstszego wykorzystywania roweru jako środka lokomocji co będzie miało pozytywny wpływ na zmniejszenie emisji CO₂ z pojazdów.

Zadanie 41

Zadania dotyczą działań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach prywatnych poprzez wymianę kotła grzewczego wraz z instalacją C.O.

Zadanie 42

Zadanie dotyczy działań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach prywatnych poprzez ich termomodernizację.

Zadania 43-44

Montaż kolektorów słonecznych oraz instalacji fotowoltaicznych przyczyni się do zmniejszenia emisji CO₂ z sektora mieszkalnego i komunalnego. Sektor mieszkalny jest sektorem o największym potencjale redukcji emisji CO₂. Dobre praktyki wśród mieszkańców w zakresie wykorzystywania OZE mogą przyczynić się do upowszechnienia stosowania OZE jako źródeł energii.

Dodatkowo Gmina planuje zrealizować zadania dla których określenie redukcji emisji CO₂ następuje specyficzne trudności, niewspółmierne do ewentualnie uzyskanych wyników.

Zadanie

Tworzenie nowych miejsc zieleni na terenie gminy Dobrcz (Plac 800-lecia w Dobrczu (ok 200 m² sadzonek drzew oraz 200m² krzewów) powinno mieć korzystny wpływ na poprawienie jakości powietrza na terenie gminy. Określenie poziomu ewentualnej poprawy jakości nie



jest możliwe z uwagi na ograniczone informacje dotyczące jakości, wielkości i udatności planowanych do wprowadzenia na terenie Gminy nasadzeń.

Zadanie

Budowa stacji ładowania pojazdów powinna mieć korzystny wpływ na poprawienie jakości powietrza na terenie gminy. Określenie poziomu ewentualnej poprawy jakości nie jest możliwe z uwagi na ograniczone informacje dotyczące jakości, wielkości i udatności planowanych do wprowadzenia na terenie Gminy nasadzeń.

Zadanie

Budowa parkingu w systemie PARK&RIDE (w miejscowości Kotomierz, Wudzyn, Stronno) może pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie emisji z transportu.

8.3 Podmioty odpowiedzialne za realizację oraz interesariusze Planu

Podmiotem odpowiedzialnym za realizację *Planu* jest Gmina (zadania 1-40). W przypadku zadań 41-44, które będą realizowane przez mieszkańców, Gmina będzie pełnić rolę doradczo-informacyjną, głównie w zakresie możliwości pozyskania zewnętrznych funduszy na ich realizację.

Interesariuszami Planu są wszystkie podmioty, których działania mają wpływ na tworzenie i realizację Planu, będą więc to m. in.:

- organy administracji publicznej i podmioty im podległe odpowiedzialne za realizację i wdrażanie Planu, a także za monitoring jego wykonania i aktualizacje. Ich rolą będzie również informowanie mieszkańców w zakresie możliwości uzyskania dofinansowań na termomodernizację budynków, wymianę kotłów oraz montaż instalacji OZE,
- mieszkańcy gminy korzystający z możliwości uzyskania dofinansowań na poprawę efektywności energetycznej budynków i montaż instalacji OZE oraz wymianę kotłów,
- przedsiębiorcy biorący udział w realizacji zadań (np. firmy budowlane).

8.4 Harmonogram Gantt

Harmonogram realizacji projektu stanowi załącznik nr 2 do Planu.



8.5 Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie

Pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych. Władze Gminy mogą zachęcać mieszkańców do wymiany źródeł ciepła dzięki przepisom umożliwiającym pozyskanie dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu

Programy finansowane przez WFOŚiGW w Toruniu są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy.

Samorząd może starać się o dofinansowanie dla swoich mieszkańców. Dodatkowo na środki na termomodernizację mogą starać się spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty.

Informacje o aktualnych naborach można znaleźć na pod adresem:
<https://www.wfosiqw.torun.pl/strona/serwis-beneficjenta/990-oferta-finansowania>

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

W dofinansowaniu możemy wyróżnić podstawowy poziom dofinansowania, podwyższony poziom oraz najwyższy poziom.

Program realizowany będzie do 2029 roku, przy czym:

- 1) Zobowiązania podejmowane będą do 31.12.2027 r. (podpisywanie umów z Beneficjentami);
- 2) Środki wydatkowane będą do 30.09.2029 r.

Terminy i sposób składania wniosków:

- 1) Nabór wniosków prowadzony jest w trybie ciągłym;



2) Szczegółowe terminy, sposób składania wniosków i ich rozpatrywania określone są w regulaminach naboru lub ogłoszeniu o naborze, które są zamieszczone na stronie internetowej WFOŚiGW.

Szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć

Kryteria formalne:

- 1) Wniosek jest złożony w terminie określonym w regulaminie naboru,
- 2) Wniosek jest złożony na obowiązującym formularzu i w wymaganej formie,
- 3) Wniosek jest kompletny i prawidłowo podpisany, wypełniono wszystkie wymagane pola formularza wniosku oraz dołączono wszystkie wymagane załączniki,
- 4) Wnioskodawca mieści się w katalogu Beneficjentów, określonym w Części 1), 2), 3) Programu,
- 5) Cel i rodzaj przedsięwzięcia są zgodne z Programem,
- 6) Okres realizacji przedsięwzięcia jest zgodny z Programem,
- 7) Forma i intensywność wnioskowanego dofinansowania są zgodna z Częścią 1), 2), 3) Programu.

Kryteria merytoryczne:

- 1) Koszty kwalifikowane są zgodne z Programem, w tym w szczególności z Załącznikiem nr 2 - Koszty kwalifikowane oraz maksymalny poziom dofinansowania dla Części 1), 2), 3) Programu,
- 2) Wymianie/likwidacji ulegną wszystkie źródła ciepła na paliwo stałe, niespełniające wymagań minimum 5 klasy według normy przenoszącej normę europejską EN 303-5 i po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia w budynku/lokalu mieszkalnym wszystkie zainstalowane oraz użytkowane urządzenia służące do celów ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej (w tym kominki wykorzystywane na cele rekreacyjne) będą spełniać docelowe wymagania aktów prawa miejscowego, w tym uchwał antysmogowych,
- 3) W przypadku przedsięwzięcia nieobejmującego wymiany źródła ciepła, budynek/lokal mieszkalny jest wyposażony w źródło ciepła inne niż na paliwo stałe lub w źródło ciepła na paliwo stałe spełniające wymagania minimum 5 klasy według normy przenoszącej normę europejską EN 303-5,



4) W przypadku zakupu i montażu kotła na paliwo stałe, budynek/lokal mieszkalny nie jest podłączony do sieci dystrybucji gazu.

Niespełnienie któregoś z kryteriów merytorycznych powoduje odrzucenie wniosku.

Część 1) Podstawowy poziom dofinansowania

Beneficjenci

Beneficjentem jest osoba fizyczna będąca właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą o dochodzie rocznym nieprzekraczającym określonej kwoty.

Formy dofinansowania:

- 1) Dotacja;
- 2) Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego;
- 3) Prefinansowanie.

Intensywność dofinansowania:

- 1) do 100% faktycznie poniesionych kosztów audytu energetycznego, lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2 do Programu;
- 2) do 50% faktycznie poniesionych kosztów podłączenia do sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem, lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2 do Programu;
- 3) do 50% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznej, lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2 do Programu;
- 4) do 45% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu pompy ciepła typu powietrze-woda oraz gruntowej pompy ciepła, o podwyższonej klasie efektywności energetycznej (minimum A++) do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (dalej cwu), lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2 do Programu;
- 5) do 45% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu kotła na pellet drzewny o obniżonej emisyjności cząstek stałych o wartości $\leq 20 \text{ mg/m}^3$, lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2 do Programu;
- 6) do 45% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu, lecz nie więcej niż wskazano w tym załączniku;



7) do 30% faktycznie poniesionych kosztów na pozostałe pozycje Załącznika nr 2 do Programu, lecz nie więcej niż wskazano w tym załączniku.

Część 2) Podwyższony poziom dofinansowania

Beneficjenci:

1. Beneficjentem jest osoba fizyczna, która łącznie spełnia następujące warunki:

1) jest właścicielem/współwłaścicielem¹⁹ budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;

2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty określonej przez zasady Programy w dacie składania wniosku.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej, roczny przychód osoby, o której mowa w ust. 1, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie przekroczył trzydziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

Formy dofinansowania:

1) Dotacja;

2) Pożyczka dla gmin jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów;

3) Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

Intensywność dofinansowania:

1) do 100% faktycznie poniesionych kosztów audytu energetycznego, lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2a do Programu,

2) do 75% faktycznie poniesionych kosztów podłączenia do sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem, lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2a do Programu,

3) do 75% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2a do Programu, lecz nie więcej niż wskazano w tym załączniku,



- 4) do 50% faktycznie poniesionych kosztów zakupu i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznej, lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2a do Programu,
- 5) do 60% faktycznie poniesionych kosztów na pozostałe pozycje Załącznika nr 2a do Programu, lecz nie więcej niż wskazano w tym załączniku.

Intensywność dofinansowania w przypadku dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu ustalana jest w odniesieniu do faktycznie poniesionych kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia pokrytych ze środków własnych oraz ze środków kredytu bankowego, z zastrzeżeniem, że wypłacona kwota dotacji musi być niższa niż kapitał kredytu wykorzystany na koszty kwalifikowane tego przedsięwzięcia.

Część 3) Najwyższy poziom dofinansowania

Beneficjenci:

1. Beneficjentem jest osoba fizyczna, która łącznie spełnia następujące warunki:

1) jest właścicielem/współwłaścicielem²⁶ budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;

2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty określonej przez zasady Programy w dacie składania wniosku.

Lub ma ustalone prawo do otrzymywania zasiłku stałego, zasiłku okresowego, zasiłku rodzinnego lub specjalnego zasiłku opiekuńczego, potwierdzone w zaświadczeniu wydanym na wniosek Beneficjenta, przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta²⁸, zawierającym wskazanie rodzaju zasiłku oraz okresu, na który został przyznany. Zasiłek musi przysługiwać w każdym z kolejnych 6 miesięcy kalendarzowych poprzedzających miesiąc złożenia wniosku o wydanie zaświadczenia oraz co najmniej do dnia złożenia wniosku o dofinansowanie.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej przez osobę, która przedstawiła zaświadczenie o przeciętnym miesięcznym dochodzie na jednego członka jej gospodarstwa domowego, roczny jej przychód, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności



gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, nie przekroczył dwudziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

Formy dofinansowania:

- 1) Dotacja,
- 2) Pożyczka dla gmin jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów.

Intensywność dofinansowania w formie dotacji:

- 1) Do 100% faktycznie poniesionych kosztów audytu energetycznego, lecz nie więcej niż wskazano w Załączniku nr 2b do Programu,
- 2) Do 90% faktycznie poniesionych kosztów na pozostałe pozycje Załącznika nr 2b do Programu, lecz nie więcej niż wskazano w tym Załączniku.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Aktualne nabory dostępne są na stronie internetowej <https://mojregion.eu/rpo/fundusze-2021-2027/>

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Aktualne nabory dostępne są na stronie internetowej <https://www.gov.pl/web/nfosiqw/nabor-wnioskow10>.

Program Stop Smog – program skierowany do gmin, wsparcie dla domów jednorodzinnych osób ubogich energetycznie.

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

Program przeznaczony jest dla osób ubogich energetycznie, którzy są właścicielami lub współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Zakres Programu: wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej. Okres realizacji: do 3 lat.



Forma wsparcia: dotacja, wysokość dofinansowania dla gminy: do 70%.

Aby wziąć udział w Programie należy przygotować dokumenty, wypełnić wniosek o dofinansowanie. We wniosku Gmina powinna określić: planowany zakres i ilość przedsięwzięć niskoemisyjnych, szacowaną ilość energii, która będzie zaoszczędzona łącznie w wyniku realizacji przedsięwzięć w ramach porozumienia (min. 50% energii końcowej), ilość budynków, gdzie zlikwidowane lub wymienione będą wysokoemisyjne źródła ogrzewania (w min. 80% budynków objętych przedsięwzięciami niskoemisyjnymi) – harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych. Ponadto do wniosku należy dołączyć przyjęty w drodze uchwały gminny program niskoemisyjny. Złożyć wniosek o dofinansowanie do Ministerstwa (ocena wniosku trwa do 30 dni) Złożyć dokumenty niezbędne do podpisania porozumienia pomiędzy Ministrem a Gminą Podpisać porozumienie z Ministrem.

Więcej informacji dostępnych na stronie - <https://czystepowietrze.gov.pl/stop-smog/>

Energia Plus – celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.

Formy dofinansowania:

- dotacja,
- pożyczka.

Intensywność dofinansowania:

- 1) Dofinansowanie w formie pożyczki do 85% kosztów kwalifikowanych,
- 2) Dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku przedsięwzięć wykorzystujących do produkcji energii elektrycznej technologię ORC2,
- 3) Dla przedsięwzięć realizowanych w formule „project finance” obowiązuje wymóg udziału środków własnych Wnioskodawcy (z zastrzeżeniem, że środki własne nie obejmują: kredytów bankowych, emisji obligacji, pożyczek właścicielskich, pożyczek udzielonych przez inne podmioty itp.) w wysokości co najmniej 15% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, wniesionego w postaci udziału kapitału zakładowego pokrytego wkładem pieniężnym.



Beneficjenci: Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą

Nabór wniosków dotyczy następujących rodzajów przedsięwzięć:

- budowa, rozbudowa lub modernizacja istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadząca do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów,
- przedsięwzięcia prowadzące do zmniejszenia szkodliwych emisji do atmosfery dla instalacji opisanych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania jako obiekty energetycznego spalania,
- przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy w paliwie większej niż 50 MW, co najmniej do krajowych standardów emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub poziomów wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym np.: modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji do atmosfery z działalności przemysłowej (nie związanej bezpośrednio ze źródłami spalania paliw),
- przedsięwzięcia zgodne z „Obwieszczeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej” mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, m.in.: Technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej; Technologie racjonalizacji zużycia ciepła; Modernizacje procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej; Wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw.
- przedsięwzięcia realizowane w istniejącym przedsiębiorstwie/zakładzie dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej/



przesyłowej, w których do produkcji energii wykorzystuje się: energię ze źródeł odnawialnych, ciepło odpadowe, ciepło pochodzące z kogeneracji,

- modernizacja/rozbudowa sieci ciepłowniczych,
- energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych.

Mój Prąd - celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej lub ciepła) oraz zwiększenie efektywności zarządzania energią elektryczną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Przedsięwzięcia muszą przyczyniać się do realizacji krajowego celu dotyczącego udziału OZE w konsumpcji i wytwarzaniu energii ogółem oraz muszą zapewniać poszanowanie środowiska i ochronę krajobrazu (co jest możliwe zwłaszcza w przypadku zastosowania mikroinstalacji fotowoltaicznej).

Program realizowany będzie w latach 2021-2023, przy czym zobowiązania podejmowane będą do 31.12.2023 r., środki wydatkowane będą do 31.12.2023 r.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Formy dofinansowania: dotacja (grant).

Intensywność dofinansowania:

- 1) Dla Grantobiorców (Wnioskodawców) rozliczających się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie tzw. net-billing (wniosek o przyłączenie mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej złożony po 31.03.2022 r.) oraz dla Grantobiorców (Wnioskodawców) rozliczających się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów tzw. net-metering, którzy nie skorzystali z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej, pod warunkiem przejścia na system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej tzw. net-billing, wysokość dofinansowania w formie dotacji wynosi do 50% kosztów kwalifikowanych:
 - a) dla mikroinstalacji fotowoltaicznej (bez zakupu i montażu dodatkowych elementów wskazanych w pkt. c) ppkt a.-c.) nie więcej niż 4 tys. zł na jedno przedsięwzięcie;
 - b) dla mikroinstalacji fotowoltaicznej, do której zakupiony i zamontowany zostanie co najmniej jeden dodatkowy element wskazany w pkt. c) ppkt a.-c., nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie;



c) dla dodatkowych elementów zwiększających autokonsumpcję energii elektrycznej w zakresie:

a. magazynowania ciepła – (zasobniki c.w.u zasilane przez pompę ciepła lub kocioł elektryczny, zasobniki c.w.u z grzałką elektryczną, bufory ciepła zasilane przez pompę ciepła lub kocioł elektryczny, bufory ciepła z grzałką elektryczną, bufory ciepła wraz z zasobnikiem c.w.u. stanowiące jedno kompletne urządzenie, pompa ciepła typu powietrze/woda tj. pompa ciepła do c.w.u. + zasobnik c.w.u. lub pompa ciepła do c.w.u. ze zintegrowanym zasobnikiem) - nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie;

b. magazynowania energii elektrycznej - (magazyn energii elektrycznej – akumulator o pojemności minimalnej 2 kWh, cena za 1 kWh nie może przekroczyć 4 tys. zł) - nie więcej niż 7,5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie;

c. systemu zarządzania energią HEMS/EMS - nie więcej niż 3 tys. zł na jedno przedsięwzięcie pod warunkiem zakupu i montażu magazynu energii elektrycznej lub magazynu ciepła wskazanych w ppkt a i/lub b.

Dla Grantobiorców (Wnioskodawców) wskazanych w ust. 1) łączna maksymalna wysokość dofinansowania wynosi nie więcej niż 20,5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.

2) Dla Grantobiorców (Wnioskodawców) rozliczających się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów tzw. net-metering, którzy skorzystali z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej m.in. z programu Mój Prąd, pod warunkiem przejścia na system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej tzw. net-billing, wysokość dofinansowania w formie dotacji wynosi do 50% kosztów kwalifikowanych:

a) dla mikroinstalacji fotowoltaicznej dla której zakupiony i zamontowany zostanie co najmniej jeden dodatkowy element wskazany w pkt b) ppkt a.-c., nie więcej niż 2 tys. zł na jedno przedsięwzięcie;

b) dla dodatkowych elementów zwiększających auto konsumpcję energii elektrycznej w zakresie:

a. magazynowania ciepła – (zasobniki c.w.u zasilane przez pompę ciepła lub kocioł elektryczny, zasobniki c.w.u z grzałką elektryczną, bufory ciepła zasilane przez pompę ciepła lub kocioł elektryczny, bufory ciepła z grzałką elektryczną, bufory ciepła wraz z zasobnikiem c.w.u. stanowiące jedno kompletne urządzenie, pompa ciepła typu powietrze/woda tj.



pompa ciepła do c.w.u. + zasobnik c.w.u. lub pompa ciepła do c.w.u. ze zintegrowanym zasobnikiem) - nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie;

b. magazynowania energii elektrycznej - (magazyn energii elektrycznej – akumulator o pojemności minimalnej 2 kWh, cena za 1 kWh nie może przekroczyć 4 tys. zł) - nie więcej niż 7,5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie;

c. systemu zarządzania energią HEMS/EMS - nie więcej niż 3 tys. zł na jedno przedsięwzięcie, pod warunkiem zakupu i montażu magazynu energii elektrycznej lub magazynu ciepła wskazanych w ppkt a i/lub b.

Dla Grantobiorców (Wnioskodawców) wskazanych w ust. 2) łączna maksymalna wysokość dofinansowania wynosi nie więcej niż 17,5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.

Rodzaje przedsięwzięć:

1) Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych.

2) Nie podlegają dofinansowaniu przedsięwzięcia polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej mikroinstalacji fotowoltaicznej – przez zwiększenie mocy już istniejącej mikroinstalacji fotowoltaicznej rozumie się zarówno dołożenie paneli fotowoltaicznych jak i przyłączenie do jednego Punktu Poboru Energii (PPE) kolejnej mikroinstalacji fotowoltaicznej z odrębnym inwerterem.

3) Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu magazynów ciepła - zasobniki c.w.u. zasilane przez pompę ciepła lub kocioł elektryczny, zasobniki c.w.u. z grzałką elektryczną, bufony ciepła zasilane przez pompę ciepła lub kocioł elektryczny, bufony ciepła z grzałką elektryczną, bufony ciepła wraz z zasobnikiem c.w.u. stanowiące jedno kompletne urządzenie, pompa ciepła typu powietrze/woda tj. pompa ciepła do c.w.u. + zasobnik c.w.u. lub pompa ciepła do c.w.u. ze zintegrowanym zasobnikiem.

4) Nie podlegają dofinansowaniu urządzenia magazynujące ciepło, które nie wpływają na wzrost autokonsumpcji energii elektrycznej wytworzonej przez mikroinstalację fotowoltaiczną – np. zasobnik c.w.u. i/lub bufor ciepła zasilany przez kocioł na paliwo stałe, kocioł gazowy.



- 5) Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu magazynów energii elektrycznej o pojemności co najmniej 2 kWh.
- 6) Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu systemów zarządzania energią HEMS/EMS - z zastrzeżeniem zakupu i montażu magazynu energii elektrycznej lub magazynu ciepła wskazanych w pkt 3) lub 5). Pod pojęciem HEMS (ang. home energy management system) rozumie się system zarządzania energią w budynku - optymalizacja działania (zużycia energii elektrycznej i ciepła) wszelkich potrzeb energetycznych w budynku. Pod pojęciem EMS (ang. energy management system) rozumie się system zarządzania energią pozyskaną z mikroinstalacji fotowoltaicznej. System ten umożliwia Inteligentne sterowanie przepływem energii pozyskanej z mikroinstalacji fotowoltaicznej pomiędzy bieżącym zużyciem urządzeń korzystających z energii elektrycznej, magazynem energii elektrycznej lub magazynem ciepła lub potrzebami chłodniczymi, według ustalonych priorytetów (bezpośrednie pokrycie potrzeb elektrycznych - magazynowanie energii elektrycznej - magazynowanie ciepła - pokrycie potrzeb chłodniczych) a w przypadku nadmiaru produkowanej energii - oddanie do sieci energetycznej. Nie są kwalifikowane pojedyncze elementy np. inteligentne gniazdka. Kwalifikowalność pojedynczego elementu jest uwzględniona w przypadku, gdy jest on częścią składową całego systemu zarządzania energią w budynku (HEMS/EMS).

Bank Gospodarstwa Krajowego

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych – to nowa forma wsparcia inwestycji realizowanych przez samorządy. Samorządy dostaną do 95 proc. bezzwrotnego dofinansowania, czyli refundacji środków poniesionych na inwestycje m.in. w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne i gospodarowanie odpadami. Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST) mogą składać wnioski o dofinansowanie w specjalnie przygotowanej Aplikacji Polski Ład. Wcześniej za pośrednictwem platformy e-PUAP składają wniosek o nadanie dostępu do tej aplikacji. Informacje o tym, jak to zrobić są dostępne na stronie [Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych](#).



9 Organizacja i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie niezbędne jest wprowadzenie procedur mających na celu określenie zasad współpracy między wszystkimi jednostkami, których dotyczy Plan.

Realizacja *Planu* wiąże się jednocześnie ze stałym monitoringiem jego wykonania. Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Planie* zadań, w tym:

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

Prowadzenie monitoringu wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda badania efektywności podejmowanych działań. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z mieszkańcami Gminy, firmami, instytucjami, stowarzyszeniami i fundacjami.

Za wdrażanie, monitorowanie i aktualizację *Planu* w Gminie będą odpowiadać poszczególne referaty w Urzędzie Gminy.

Działaniami podejmowanymi przez ww. zespół powinny być, w szczególności:

- współpraca z pozostałymi komórkami organizacyjnymi oraz podmiotami zewnętrznymi w realizacji zadań zawartych w PGN,
- identyfikacja przedsięwzięć zapewniających realizację zadań PGN,
- wdrażanie elementów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym Gminy oraz jej dokumentach strategicznych,
- właściwe planowanie oraz zabezpieczanie niezbędnych środków finansowych na przedsięwzięcia realizujące zadania PGN,
- pomoc mieszkańcom oraz przedsiębiorstwom z terenu Gminy w pozyskaniu informacji dot. wsparcia finansowego działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej oraz wykorzystywanie OZE,



- informowanie społeczeństwa o osiągniętych rezultatach realizowanych działań,
- raportowanie postępów wdrażania realizacji zadań wynikających z *Planu* do Wójta.

Ww. zadania będą wykonywane przez pracowników Urzędu Gminy w ramach ich obowiązków służbowych. Monitoring realizacji *Planu* będzie prowadzony z wykorzystaniem wzoru sprawozdania z realizacji planu stanowiącego załącznik nr 3 do *Planu*. Do końca każdego roku kalendarzowego odpowiednie referaty Urzędu Gminy będą uzupełniać wzór sprawozdania.

Plan nie jest dokumentem zamkniętym i skończonym, co stwarza możliwość wprowadzenia do niego zmian - jest skonstruowany tak, aby możliwe było przeprowadzenie zmian niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania PGN w czasie.

Procedura wdrażania zmian i aktualizacji będzie obejmowała następujące etapy:

- zgłoszenie zmian wymuszających aktualizację *Planu*;
- opiniowanie konieczności przeprowadzenia aktualizacji *Planu*;
- zlecenie aktualizacji *Planu*;
- aktualizacje dokumentu;
- sprawdzenie aktualizacji;
- zatwierdzenie i uchwalenie zaktualizowanego dokumentu.

Plan może wymagać aktualizacji w przypadku powstania istotnych zmian na terenie Gminy (np. budowa lub likwidacja zakładu przemysłowego o wysokiej emisji), które znacząco wpływają na niską emisję w Gminie.

Zmiany w dokumencie muszą zostać przeprowadzone zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W przypadku nowych zadań, przy aktualizacji PGN należy uwzględnić: wskaźniki redukcji emisji dla zadania, opis zadania, sposób monitoringu, liczbę przeznaczonych środków oraz termin przeprowadzenia zadania.

W budżecie Gmina powinna zarezerwować środki finansowe potrzebne do przeprowadzenia aktualizacji dokumentu zgodnie z potrzebami.



Aby ułatwić jej przeprowadzenie przygotowano arkusze kalkulacyjne w programie Excel, dzięki którym w łatwy i przystępny sposób będzie można dokonać obliczeń niezbędnych do ewentualnej zmiany *Planu*. Arkusze te stanowią załącznik nr 1 do *Planu*.



10 Bibliografia

1. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrcz 2019;
2. Strategia Rozwoju Gminy Dobrcz na lata 2014 - 2025;
3. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2020 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Toruniu;
4. Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny 2020, dostęp pod adresem: bdl.stat.gov.pl/BDL/start;
5. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp pod adresem: crfop.gdos.gov.pl;
6. Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: geoserwis.gdos.gov.pl;
7. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków, Narodowy Instytut Dziedzictwa, stan na 30 czerwca 2022 r., dostęp pod adresem: nid.pl;
8. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu;
9. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
10. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego.



11 Spis rysunków i tabel

Spis rysunków

Rysunek 1 . Położenie Gminy Dobrcz na tle województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu bydgoskiego	13
Rysunek 2 . Położenie Gminy Dobrcz na tle sąsiadujących gmin	14
Rysunek 3 . Struktura gruntów na terenie gminy Dobrcz	15
Rysunek 4 . Struktura wieku mieszkańców Gminy Dobrcz w 2020 roku	16
Rysunek 5 . Podział podmiotów PKD w Gminie Dobrcz na sektor prywatny i publiczny w 2020 roku	17
Rysunek 6 . Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy	21
Rysunek 7 . Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie emisji CO ₂ w Gminie Dobrcz w 2017 i 2020 r.	37
Rysunek 8 . Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie zużycia energii w Gminie Dobrcz w 2017 i 2020 r.	38

Spis tabel

Tabela 1 . Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej na podstawie wyników pomiarów ze względu na kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin	22
Tabela 2 . Pomniki przyrody na terenie gminy Dobrcz	23
Tabela 3 . Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw	29
Tabela 4 . Emisja CO ₂ [Mg] w sektorze budynków wyposażenia/urządzeń usługowych niekomunalnych w podziale na nośniki energii w roku 2017 oraz 2020	30
Tabela 5 . Emisja CO ₂ [Mg] w sektorze mieszkalnym w podziale na nośniki energii w roku 2017 oraz 2020	31
Tabela 6 . Emisja CO ₂ w sektorze budynków wyposażenia/urządzeń komunalnych w podziale na nośniki energii w roku 2017 oraz 2020	32
Tabela 7 . Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne oraz wielkość emisji CO ₂ w roku 2017 oraz 2020	33



Tabela 8 . Roczne zużycie energii elektrycznej przez mieszkańców Gminy oraz wielkość emisji CO ₂ w roku 2017 oraz 2020	33
Tabela 9 . Roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach komunalnych oraz wielkość emisji CO ₂ w roku 2017 oraz 2020	34
Tabela 10 . Emisja CO ₂ z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym w roku 2017 oraz 2020	34
Tabela 11 . Zużycie paliwa oraz emisja z pojazdów należących do Urzędu Gminy Dobrcz w roku 2017 oraz 2020	35
Tabela 12 . Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w podziale na źródła emisji w roku 2017 oraz 2020	36
Tabela 13 . Zużycie energii końcowej na terenie Gminy z podziałem na źródła powstawania w roku 2017 oraz 2020	37
Tabela 14 . Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2017 z podziałem na kategorie wg SEAP	40
Tabela 15 . Zużycie energii końcowej na terenie Gminy w roku 2017 z podziałem na kategorie wg SEAP	41
Tabela 16 . Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2020 z podziałem na kategorie wg SEAP	42
Tabela 17 . Zużycie energii końcowej na terenie Gminy w roku 2020 z podziałem na kategorie wg SEAP	43
Tabela 18 . Analiza SWOT	45
Tabela 19 . Cele strategiczne i szczegółowe Gminy	47
Tabela 20 . Zadania prowadzące do redukcji emisji CO ₂ i zużycia energii na terenie Gminy ..	48
Tabela 21 . Wskaźniki redukcji emisji benzo(a)pirenu z podziałem na zadania	53



12 Załączniki

Załącznik 1. Pendrive z arkuszami kalkulacyjnymi służącymi aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Dobrcz

Załącznik 2. Harmonogram Gantta

Załącznik 3. Wzór sprawozdania z monitoringu

Załącznik 4. Lista wszystkich budynków należących do Gminy Dobrcz

Załącznik 5a. Mapa emisji CO₂ z sektora prywatnego w Gminie Dobrcz

Załącznik 5b. Mapa emisji B(a)P z sektora prywatnego w Gminie Dobrcz

[illegible]

[illegible]

**Załącznik 3.**Wzór sprawozdania z monitoringu.

Lp.	Nazwa zadania	Miernik	2022	2023	2024	2025	Czy zadanie zostało zrealizowane?
1.	Termomodernizacja budynku Szkoły w Kozielcu (ocieplenie ścian)	Czy budynek został poddany termomodernizacji? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
2.	Termomodernizacja budynku świetlicy w Kozielcu (ocieplenie ścian)	Czy budynek został poddany termomodernizacji? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
3.	Termomodernizacja budynku Żłobka Kraina Bobasa (ocieplenie i izolacja fundamentów, remont dachu)	Czy budynek został poddany termomodernizacji? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
4.	Termomodernizacja budynku świetlicy w Wudzyńku (ocieplenie ścian, remont dachu)	Czy budynek został poddany termomodernizacji? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
5.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły w Kotomierzu (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
6.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły w Dobrczu (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
7.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Żłobka Kraina Bobasa (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE



8.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy w Dobrczu (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
9.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Nekli (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
10.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Strzelcach Górnych (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
11.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Suponinie (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
12.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Borównie (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
13.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Magdalence (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE
14.	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku świetlicy wiejskiej w Wudzyńku (50 kW)	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE



15	Wymiana źródeł światła na LEDowe 8szt (Orlik + sołectwo Kotomierz)	Liczba wybudowanych punktów oświetlenia ulicznego	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wybudowanych punktów oświetlenia ulicznego
16	Przebudowa drogi do Kozielca (4405,014 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
17	Przebudowa drogi gminnej 050216 C na odcinku Nekla-Borówno (3571,284 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
18	Przebudowa drogi we Włókach (797,914 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
19	Przebudowa drogi Kotomierz-Trzebień (1607,002 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....



20	Przebudowa ulicy Liliowej w Linówcu (1330,608 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
21	Przebudowa ulicy Lipowej w Wudzyńcu (1571,501 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
22	Przebudowa ulicy Wodnej w Dobrczu (1298,361 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
23	Przebudowa ulicy Jarzębinowej w Dobrczu (1276,749 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
24	Przebudowa ulicy Jabłoniowej w Dobrczu (1082,222 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....



25	Przebudowa ulicy Krótkiej w Aleksandrowie (480,974 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
26	Przebudowa ulicy Irysowej i Turystycznej w Aleksandrowie (1311,418 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
27	Przebudowa drogi Karczemka-Pyszczyń (1836,759 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
28	Przebudowa drogi w Kozielcu (4557,335 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
29	Przebudowa drogi w miejscowości Zła Wieś, obręb Trzęsacz (2405,102 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....



30	Przebudowa ulicy Szkolnej w Dobrczu (269,211 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
31	Przebudowa ulicy Świerkowej w Dobrczu (538,303 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
32	Przebudowa drogi Augustowo-Nekla (1717,35 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
33	Przebudowa drogi w sołectwie Magdalena na trasie Pyszczyń-Linówiec (778,947 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
34	Przebudowa ulicy Konwaliowej w Nekli (364,501 km)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....



35	Przebudowa ulicy Szerokiej w Wudzynie (735,045 m)	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej.....
36	Budowa ścieżki rowerowej Karolewo-Aleksandrowiec (2429,804 m)	Liczba wybudowanych kilometrów ścieżki rowerowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wybudowanych kilometrów ścieżki rowerowej.....
37	Budowa ścieżki rowerowej w Wudzynie (1169,197 m)	Liczba wybudowanych kilometrów ścieżki rowerowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wybudowanych kilometrów ścieżki rowerowej.....
38	Budowa ścieżki rowerowej Borówno - Nekla wzdłuż drogi gminnej 050216C (2700m)	Liczba wybudowanych kilometrów ścieżki rowerowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wybudowanych kilometrów ścieżki rowerowej.....
39	Budowa ścieżki rowerowej Dobrcz - Sienno wzdłuż drogi powiatowej 1503C (1500m)	Liczba wybudowanych kilometrów ścieżki rowerowej	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba wybudowanych kilometrów ścieżki rowerowej.....
40	Rewitalizacja przestrzeni pałacowo-parkowej w Strzelcach Górnych (termomodernizacja budynku)	Czy budynek został poddany termomodernizacji? (TAK/NIE)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE



41	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych (30)	Liczba budynków z wymienionymi kotłami (wartość docelowa:)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba budynków z wymienionymi kotłami.....
42	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych (30)	Liczba budynków poddanych termomodernizacji (wartość docelowa:)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba budynków poddanych termomodernizacji.... ..
43	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych (30)	Liczba budynków z zamontowaną instalacją fotowoltaiczną (wartość docelowa:)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba budynków z zamontowaną instalacją fotowoltaiczną.....
44	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych (30)	Liczba budynków z zamontowaną instalacją kolektorów słonecznych (wartość docelowa:)	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	zrealizowano w trakcie realizacji nie zrealizowano	TAK NIE Liczba budynków z zamontowaną kolektorów słonecznych.....

**Załącznik 4.** Lista wszystkich budynków należących do Gminy Dobrcz

Nazwa	Adres
Urząd Gminy Dobrcz	Dobrcz, ul. Długa 50
Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	Dobrcz, ul. Długa 54
Gminny Ośrodek Kultury w Dobrczu	Dobrcz, ul. Długa 52
Gminna Przychodnia w Dobrczu	Dobrcz, ul. Ogrodowa 1
OSP w Dobrczu	Dobrcz, ul. Ogrodowa 1
Ośrodek Zdrowia w Wudzyń	Wudzyn, ul. Zamkowa 4
Ośrodek Zdrowia w Kotomierzu	Kotomierz, ul. Koronowska 4
Środowiskowy Dom Samopomocy w Gądeczu	Gądecz 33
Gabinety Rehabilitacyjne w Gądeczu	Gądecz 33
Boisko Sportowe Orlik 2012	Dobrcz, ul. Długa 33A
Gminna Biblioteka Publiczna	Dobrcz, ul. Długa 30
Zakład Usług Komunalnych w Dobrczu	Dobrcz, ul. Jesionowa 9
OSP w Suponinie	Suponin 18
Świetlica wiejska	Suponin 18
OSP w Wudzyń	Wudzyn, ul. Zamkowa 2
OSP w Borównie	Borówno, ul. Szkolna 15
Świetlica wiejska	Borówno, ul. Szkolna 15
Świetlica wiejska	Nekla, ul. Tęczowa 20B
Świetlica wiejska	Strzelce Dolne 34
Świetlica wiejska	Trzebień 40
Świetlica wiejska	Kotomierz, ul. Nad Torem 6
Świetlica wiejska	Kusowo, ul. Gdańska 16
Świetlica wiejska	Sienno, ul. Jesionowa 11A



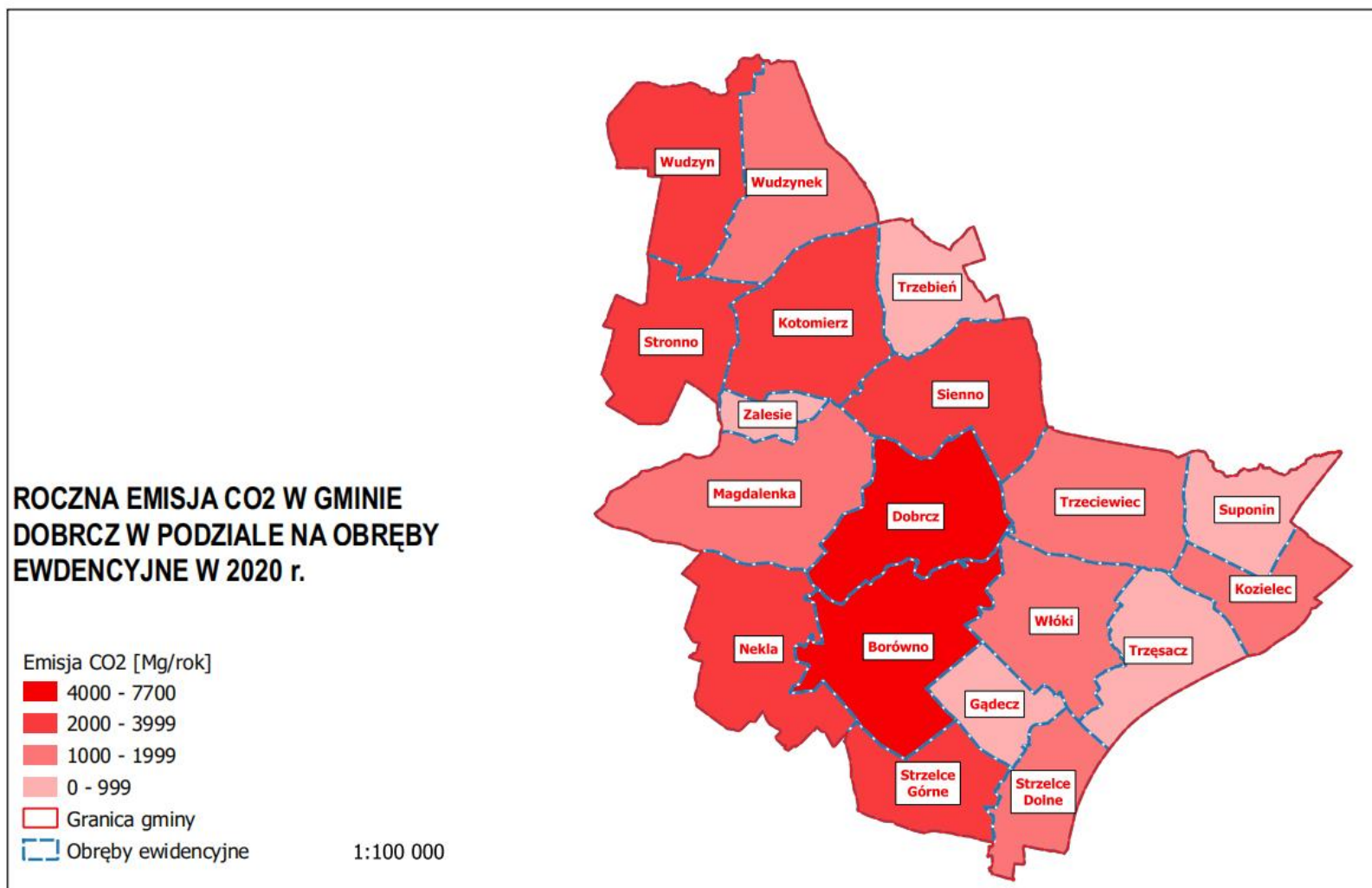
Świetlica wiejska	Zalesie 26
Świetlica wiejska	Stronno, ul. Szkolna 30
Świetlica wiejska (pomieszczenie w budynku wspólnoty mieszkaniowej)	Gądecz 31
Świetlica wiejska	Kozielec 8
Świetlica wiejska	Włóki 23
Świetlica wiejska	Magdalenka 5A
Świetlica wiejska	Trzeciewiec 62
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Dobrczu	Dobrcz, ul. Długa 33
Żłobek Gminny "Kraina Bobasa"	Dobrcz, ul. Długa 33
Szkoła Podstawowa w Kotomierzu	Kotomierz, ul. Koronowska 2
Szkoła Podstawowa w Wudzyńcu	Wudzyn, ul. Zamkowa 12
Punkt Przedszkolny w Stronnie	Stronno, ul. Szkolna 28
Zespół Szkół w Borównie	Borówno, ul. Szkolna 13
Szkoła Podstawowa w Strzelcach Górnych	Strzelce Górne, ul. Szkolna 6
Szkoła Podstawowa w Kozielcu	Kozielec 24
Budynek wielorodzinny w Kotomierzu	Kotomierz, ul. Koronowska 14B
Budynek wielorodzinny w Kotomierzu	Kotomierz, ul. Koronowska 11
Budynek wielorodzinny Trzebień	Trzebień 42
Budynek wielorodzinny Trzebień	Trzebień 41
Budynek wielorodzinny Dobrcz	Dobrcz, ul. Jesionowa 9
Budynek wielorodzinny Włóki	Włóki 23
Budynek wielorodzinny Włóki	Włóki 32



Budynek wielorodzinny Strzelce Górne	Strzelce Górne, ul. Diamentowa 11
Budynek wielorodzinny Strzelce Górne	Strzelce Górne, ul. Diamentowa 9
Budynek wielorodzinny Strzelce Górne	Strzelce Górne, ul. Diamentowa 7
Wspólnota mieszkaniowa	Gądecz 32
Wspólnota mieszkaniowa	Dobrcz, ul. Długa 24



Załącznik 5a. Mapa emisji CO₂ z sektora prywatnego w Gminie Dobrcz



**Załącznik 5b.** Mapa emisji B(a)P z sektora prywatnego w Gminie Dobrcz