

**PLAN GOSPODARKI  
NISKOEMISYJNEJ  
DLA GMINY DOBRZYNIĘWO DUŻE  
NA LATA 2023-2030**



**GMINA DOBRZYNIĘWO DUŻE  
POWIAT BIAŁOSTOCKI**

## SPIS TREŚCI

<b>1. STRESZCZENIE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. WSTĘP .....</b>	<b>7</b>
2.1. CEL I ZAKRES PGN.....	7
2.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA PGN.....	9
<b>3. WIZJA, CEL STRATEGICZNY I CELE SZCZEGÓŁOWE.....</b>	<b>10</b>
<b>4. OPIS STANU OBECNEGO .....</b>	<b>15</b>
4.1. POŁOŻENIE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY .....	15
4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA .....	18
4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA .....	21
4.4. BUDOWNICTWO/MIESZKALNICTWO/ROZWÓJ PRZESTRZENNY .....	24
4.5. ENERGETYKA, GAZOWNICTWO, CIEPŁOWNICTWO.....	26
4.6. JAKOŚĆ POWIETRZA .....	28
4.7. TRANSPORT .....	30
4.8. GOSPODARKA ODPADAMI.....	34
<b>5. ANALIZA ZAPISÓW DOKUMENTÓW I NORM MIĘDZYNARODOWYCH, UNIJNYCH I KRAJOWYCH W ZAKRESIE ZOBOWIĄZAŃ DO REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH I INNYCH SUBSTANCJI .....</b>	<b>37</b>
5.1. POZIOM MIĘDZYNARODOWY I EUROPEJSKI.....	37
5.2. POZIOM KRAJOWY .....	40
5.3. POZIOM WOJEWÓDZKI I REGIONALNY .....	52
5.4. POZIOM LOKALNY .....	56
<b>6. PREZENTACJA WYNIKÓW INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA .....</b>	<b>60</b>
6.1. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA .....	60
6.1.1. METODOLOGIA .....	60
6.1.2. PODSUMOWANIE BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI .....	60
6.2. KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA.....	61
6.2.1. METODOLOGIA .....	61
6.2.2. SEKTOR OBIEKTÓW/INSTALACJI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ .....	62
6.2.3. SEKTOR HANDLOWO-USŁUGOWY .....	63
6.2.4. SEKTOR MIESZKALNY .....	64
6.2.5. OŚWIETLENIE ULICZNE .....	65
6.2.6. SEKTOR TRANSPORTOWY .....	66
6.2.7. PODSUMOWANIE KONTROLNEJ INWENTARYZACJI EMISJI.....	68
6.3. PORÓWNANIE WYNIKÓW KONTROLNEJ INWENTARYZACJI Z ZAŁOŻENIAMI .....	68

<b>7. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.....</b>	<b>70</b>
<b>8. WYKAZ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ .....</b>	<b>71</b>
<b>9. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE .....</b>	<b>90</b>
<b>9.1. KOORDYNACJA PGN I STRUKTURY ORGANIZACYJNE .....</b>	<b>90</b>
<b>9.2. BUDŻET, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI.....</b>	<b>91</b>
<b>10. SPIS TABEL, WYKRESÓW, RYSUNKÓW.....</b>	<b>93</b>
<b>ZAŁĄCZNIK 1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY .....</b>	<b>95</b>
<b>ZAŁĄCZNIK 2. DOSTĘPNE ZEWNĘTRZNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....</b>	<b>97</b>
<b>1.1. FUNDUSZE UNIJNE .....</b>	<b>97</b>
<b>1.2. ŚRODKI KRAJOWE – NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ .....</b>	<b>103</b>
<b>1.3. INNE ŚRODKI KRAJOWE .....</b>	<b>105</b>

## 1. STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 formułuje szereg zadań do realizacji na jej terenie, które mają wpłynąć na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Działania gminy mają istotne znaczenie dla osiągnięcia zamierzonych rezultatów planu. Szczególnie istotne są przedsięwzięcia, które będą promowały i pokazywały wiodącą rolę samorządu w dziedzinie efektywności energetycznej i ochrony klimatu na poziomie lokalnym – samorząd powinien dać odpowiedni przykład mieszkańcom i przedsiębiorcom. Kluczowe działania dla PGN to szczególnie inwestycje w zakresie termomodernizacji budynków, przebudowy dróg oraz montażu instalacji OZE, a także modernizacji i rozbudowy oświetlenia.

Należy wskazać, że dotychczas realizowana polityka Gminy Dobrzyniewo Duże przynosi rezultaty. Godnym podkreślenia jest fakt, że przy rozwoju gminy w okresie ostatnich kilku lat emisje gazów cieplarnianych nie wzrosły, a zużycie energii zostało ograniczone. Również emisje innych zanieczyszczeń (szczególnie pyłów) zostały znacząco ograniczone. Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest konieczne dla zachowania, a nawet wzmocnienia istniejących trendów.

Działania w ramach PGN dla Gminy Dobrzyniewo Duże to również wymierne oszczędności dla gminy i jej mieszkańców wynikające z zaoszczędzonej energii (elektryczna, ciepła, paliwa transportowe i in.). Ponadto należy podkreślić inne pośrednie korzyści, takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo(α)piren oraz tlenki azotu i siarki), co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców.

Poprzez ograniczenie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PGN dla Gminy Dobrzyniewo Duże przyczynia się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego obszaru. Przedstawione w Planie cele oraz działania przyczyniają się do realizacji krajowej i unijnej strategii ochrony klimatu. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach PGN wpisują się bowiem w zapisy następujących dokumentów strategicznych i aktów prawnych:

- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030;
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.;
- Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030;
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;

- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030;
- Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030 r.;
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1385 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1378 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2166);
- ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1083 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 553);

oraz regulacji UE:

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 210) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 75) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 82, z późn. zm.) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];

- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 26);
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/WE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”] (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 1, z późn. zm.).

PGN realizuje także zapisy ustawy o zmianie ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw przyjętej przez Radę Ministrów dnia 05 lipca 2022 r., której celem jest wykorzystanie krajowego potencjału lądowej energetyki wiatrowej i doprowadzenie do zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych (OZE), zgodnie z celami wyznaczanymi m.in. przez Politykę Energetyczną Państwa do 2040 r. Celem dokonywanej w ustawie zmiany przepisów jest ułatwienie możliwości realizacji inwestycji w zakresie lądowych elektrowni wiatrowych w gminach, które wyrażają wolę lokowania takiej infrastruktury, przy zachowaniu maksymalnego bezpieczeństwa eksploatacji oraz zapewnienia pełnej informacji o planowanej inwestycji dla mieszkańców okolicznych terenów.

Należy również podkreślić fakt, że realizacja PGN dla gminy powinna pomagać w utrzymaniu konkurencyjności gospodarki jej terenów. Realizacja polityki klimatyczno-energetycznej na poziomie lokalnym to szansa dla gospodarki gminy, którą należy wykorzystać poprzez konsekwentne działania skierowane na „zazielenienie” lokalnej gospodarki – władze gminy powinny zaangażować się i wspierać podobne inicjatywy jak opisane powyżej, a także inne, które będą wpisywały się w politykę niskoemisyjnego rozwoju.

## 2. WSTĘP

### 2.1. CEL I ZAKRES PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 (zwany dalej: PGN) będzie realizowany na obszarze objętym Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej, w której odnotowano przekroczenia kryteriów oceny jakości powietrza.

Zgodnie z „Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Podlaskim. Raport Wojewódzki za rok 2021” przekroczenia wystąpiły w odniesieniu do:

- poziomu dopuszczalnego średniego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza II) w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża oraz niewielkie tereny gmin: Łomża i Piątnica. Strefa uzyskała klasę C;
- średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszary przekroczeń to: Łomża, Augustów i Suwałki oraz inne miejscowości województwa, w których dominującym sposobem ogrzewania jest spalanie paliw stałych w mało efektywnych kotłach. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszar przekroczeń występuje na niewielkim obszarze strefy podlaskiej od strony południowo-zachodniej, na granicy z sąsiadującymi województwami: mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz lokalnie na granicy z Litwą, nie obejmuje jednak terenu Gminy Dobrzyniewo Duże. Strefa uzyskała klasę D2;
- poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) - obszar przekroczeń to południowo - zachodnia część województwa, na granicy z województwami sąsiadującymi: mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz niewielki obszar leśny na wschodzie strefy podlaskiej w Nadleśnictwie Krynki. Obszar przekroczeń obejmuje także Gminę Dobrzyniewo Duże. Strefa uzyskała klasę D2.

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wiązała się z ratyfikowanym przez Polskę Protokołem z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku pakietem klimatyczno-energetycznym, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii,

a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Obecnie realizacja zapisów dokumentu związana jest z realizacją Ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.

PGN obejmuje obszar geograficzny gminy, czyli teren, w którym władze mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej:

- nie może być traktowany jako dokument skończony;
- zmienia się w czasie;
- wymaga analizowania prowadzonych działań;
- wymaga analizowania rozwoju gminy;
- musi być monitorowany;
- musi być aktualizowany;
- umożliwi finansowanie wielu działań ze środków zewnętrznych w perspektywie finansowej 2021-2027.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie planu działań i jego uwarunkowań, służących redukcji zużycia energii finalnej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże, a przez to redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>).

W ramach przygotowania niniejszego dokumentu wykonano inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy (emisja bazowa oraz kontrolna), a także przeanalizowano uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest kluczowym dokumentem pokazującym sposób, w jaki Gmina Dobrzyniewo Duże zamierza osiągnąć cele wyznaczone do realizacji w zakresie ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy.

Dokument ten stanowi aktualizację i kontynuację zapisów Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 przyjętego uchwałą nr XV/71/15 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 21 grudnia 2015 r.



## 2.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA PGN

PGN został opracowany zgodnie z wytycznymi do Planu gospodarki niskoemisyjnej zawartymi w Poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii?”. Struktura dokumentu została także określona w załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/9.3/2013 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Planu gospodarki niskoemisyjnej” i została wykorzystana w przedmiotowym opracowaniu:

1. Streszczenie.
2. Ogólna Strategia.
  - Cele strategiczne i szczegółowe.
  - Stan obecny.
  - Identyfikacja sektorów problemowych.
  - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę).
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>.
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.

### 3. WIZJA, CEL STRATEGICZNY I CELE SZCZEGÓŁOWE

Wizja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże jest następująca i stanowi kontynuację wizji wskazanej w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 przyjętym uchwałą nr XV/71/15 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 21 grudnia 2015 r.



Gmina Dobrzyniewo Duże to dynamicznie rozwijająca się gmina o dużych walorach przyrodniczych, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych.

Gmina jest dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.



Cele określone w przedmiotowym dokumencie zostały zhierarchizowane na dwóch poziomach: strategicznym (cel strategiczny) i operacyjnym (cele szczegółowe). Cel strategiczny określa długoterminowe kierunki działania, natomiast cele szczegółowe stanowią jego uzupełnienie.

Priorytetem Gminy Dobrzyniewo Duże w kontekście ochrony powietrza (nieraz zapominanego komponentu środowiska naturalnego) jest redukcja emisji dwutlenku węgla, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej do 2030 roku.

**Cel strategiczny: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja zużycia energii finalnej do 2030 r. w porównaniu do roku bazowego.**

**Cele szczegółowe** są następujące:

- **Cel szczegółowy 1: Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji innych zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz innych gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Istotnym przejawem realizacji wskazanego celu będzie budowa i przebudowa ścieżek rowerowych, a także montaż punktów stacji rowerowych oraz hulajnóg elektrycznych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.

- **Cel szczegółowy 2: Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych.**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne, jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych. Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy. Istotna będzie także realizacja inwestycji zakładających budowę magazynów energii dla powstających oraz istniejących instalacji.

Istotnym działaniem planowanym przez Gminę Dobrzyniewo Duże jest także wybudowanie biogazowni, która zapewni dostawy energii.

- **Cel szczegółowy 3: Zwiększenie efektywności wykorzystania/ wytwarzania/ dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii, zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zarówno zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej, jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

- **Cel szczegółowy 4: Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii, powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

- **Cel szczegółowy 5: Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie Gmina Dobrzyniewo Duże realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest,

aby te działania i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego, w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

– **Cel szczegółowy 6: Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw. Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne jest, aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.

– **Cel szczegółowy 7: Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego, do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

Istotne jest także zwiększanie możliwości korzystania z transportu rowerowego poprzez budowę i przebudowę ścieżek rowerowych, a także montaż punktów stacji rowerowych oraz hulajnóg elektrycznych.

– **Cel szczegółowy 8: Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

– **Cel szczegółowy 9: Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodnościekowej.**

Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.

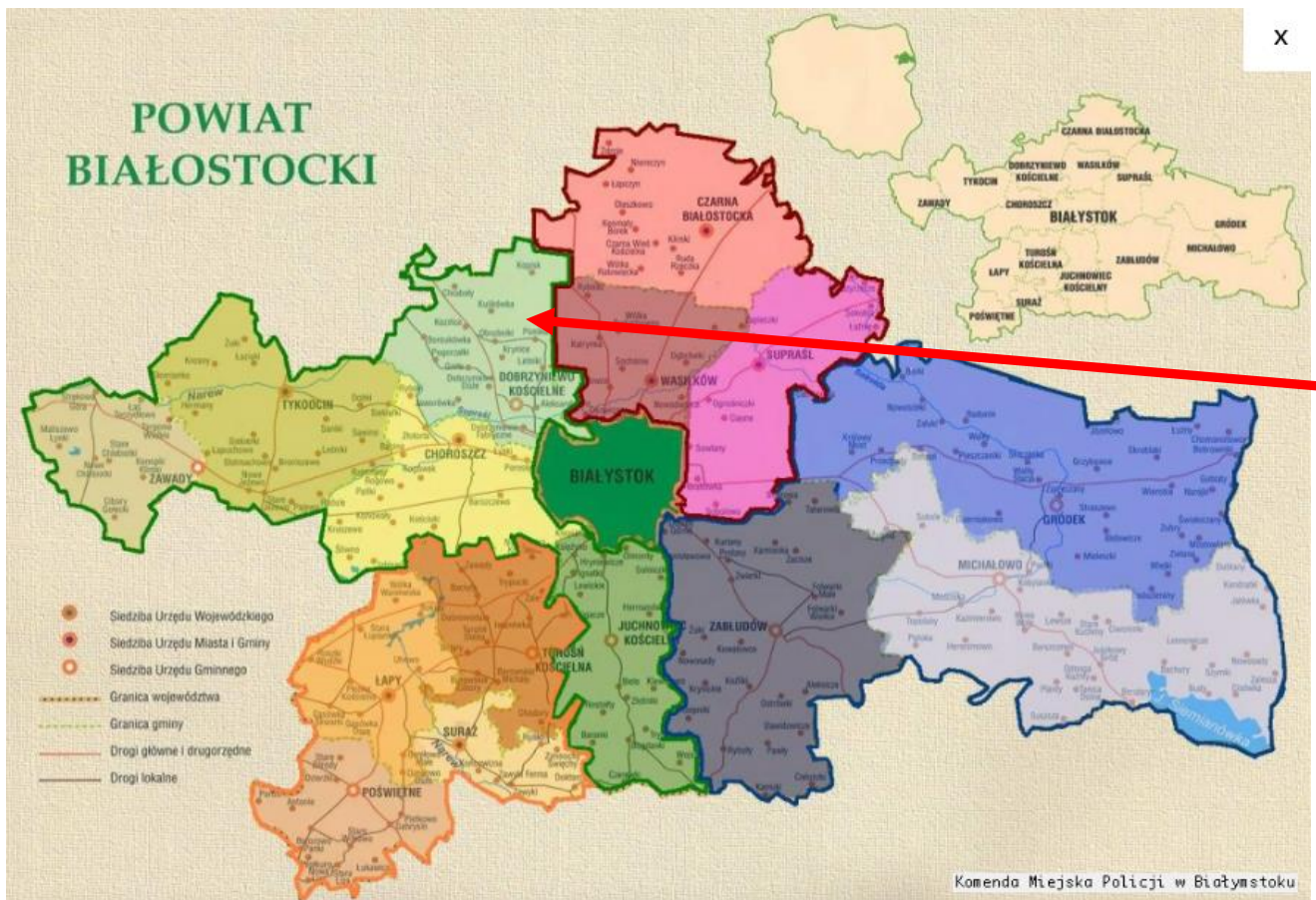


## 4. OPIS STANU OBECNEGO

### 4.1. POŁOŻENIE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY

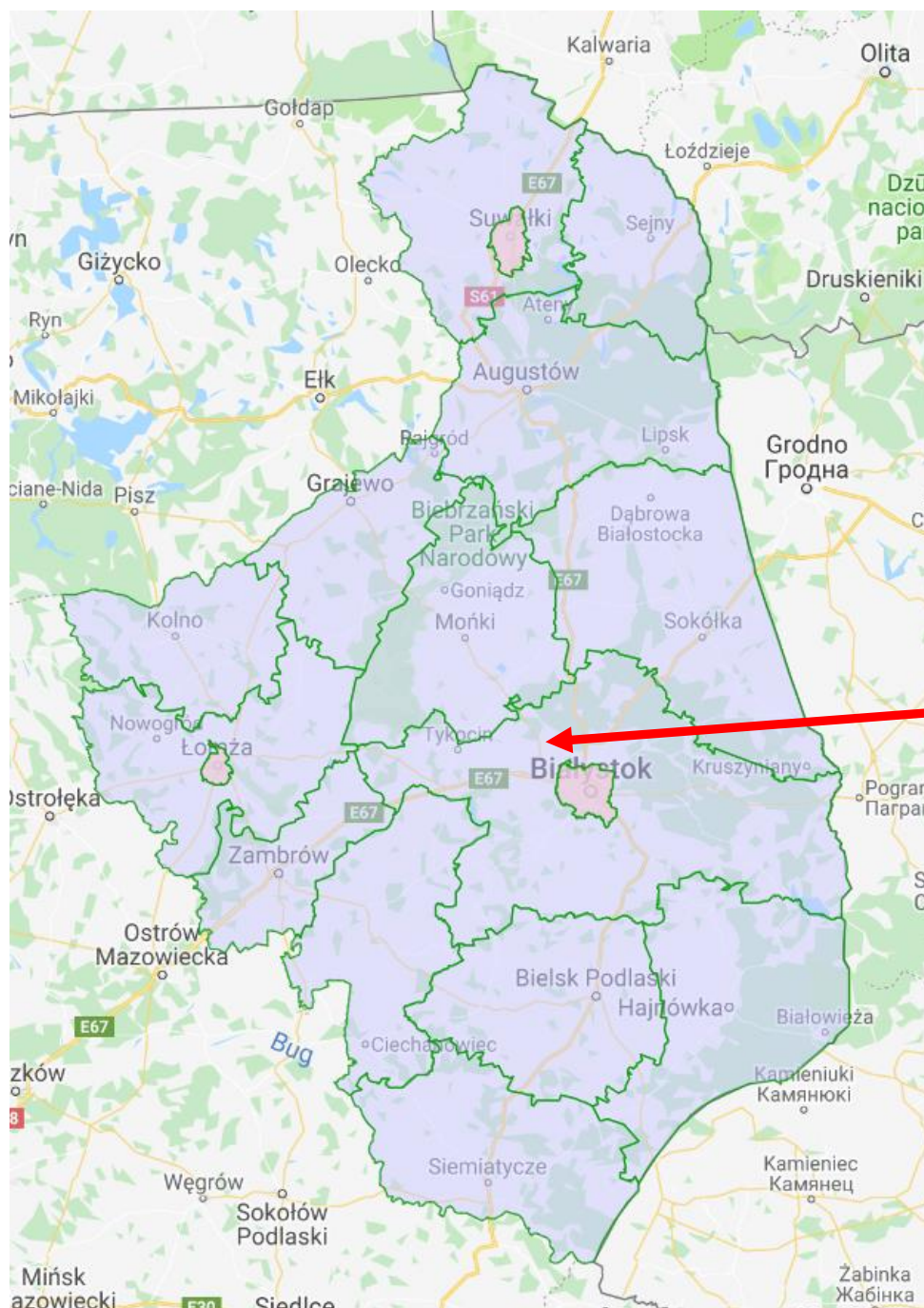
Gmina Dobrzyniewo Duże leży w północno-wschodniej części Polski, w centralnej części województwa podlaskiego, w powiecie białostockim. Od wschodu graniczy z Gminą Wasilków, od południowego wschodu z Miastem Białystok, od południa z Gminą Choroszcz, od zachodu z Gminami Krypno i Tykocin, od północy z Gminą Knyszyn, a od północnego wschodu z Gminą Czarna Białostocka.

Rysunek 1. Położenie Gminy Dobrzyniewo Duże na tle powiatu białostockiego



Źródło: <http://www.bialystok.policja.gov.pl>

Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Dobrzyniewo Duże w województwie podlaskim



Źródło: www.zpp.pl

W skład Gminy Dobrzyniewo Duże wchodzi 33 miejscowości zgrupowane w 26 sołectw. Jej powierzchnia wynosi 161 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 5,5% ogólnej powierzchni powiatu białostockiego. Na terenie gminy dominują użytki rolne stanowiące 58,49% jej powierzchni, znaczny obszar zajmują także grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (36,85% powierzchni gminy). Szczegółowe zestawienie wskazanych danych zaprezentowano w tabeli 1 i na wykresie 1.

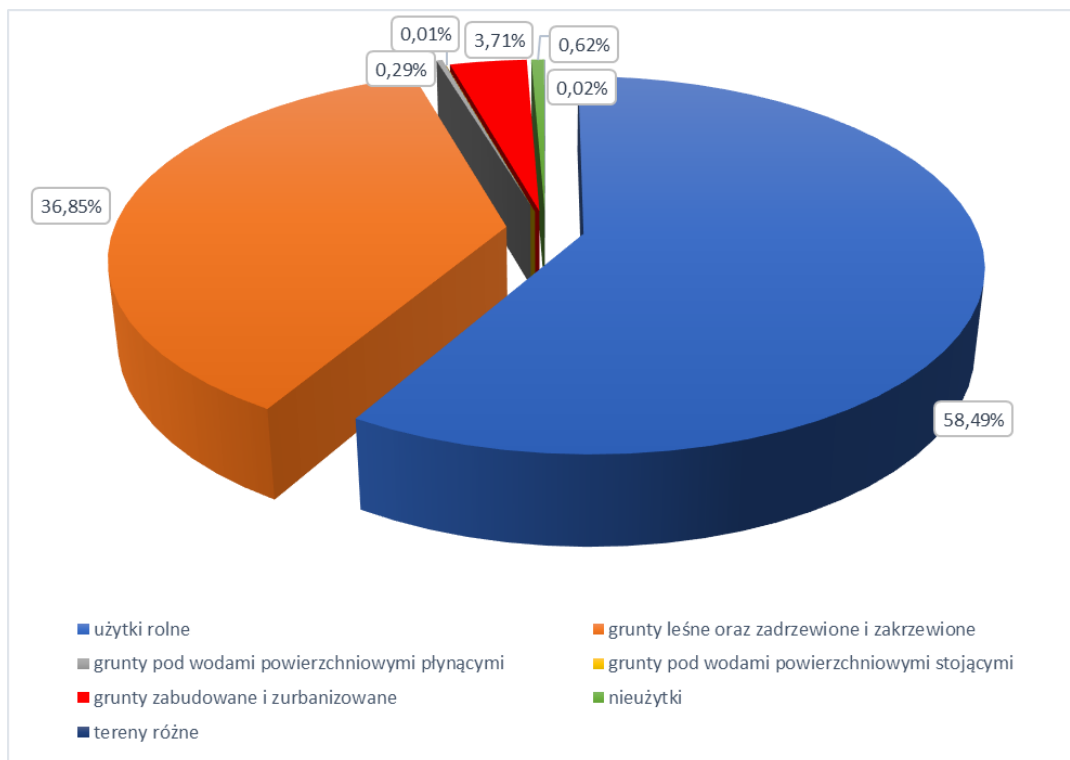


Tabela 1. Sposób zagospodarowania gruntów w Gminie Dobrzyniewo Duże

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Wartość
1	<b>użytki rolne, w tym:</b>	<b>ha</b>	9 424
	grunty orne	ha	4 405
	sady	ha	100
	łąki	ha	2 394
	pastwiska	ha	2 053
	grunty rolne zabudowane	ha	343
	grunty pod stawami i rowami	ha	129
2	<b>grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione</b>	<b>ha</b>	5 938
3	<b>grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi</b>	<b>ha</b>	47
4	<b>grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi</b>	<b>ha</b>	2
5	<b>grunty zabudowane i zurbanizowane</b>	<b>ha</b>	598
6	<b>nieużytki</b>	<b>ha</b>	100
7	<b>tereny różne</b>	<b>ha</b>	4
<b>Razem</b>		<b>ha</b>	<b>16 113</b>

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dobrzyniewo Duże, załącznik nr 1 do uchwały nr XIX/148/20 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 28 lutego 2020 r.

Wykres 1. Sposób zagospodarowania gruntów w Gminie Dobrzyniewo Duże



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dobrzyniewo Duże

## 4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

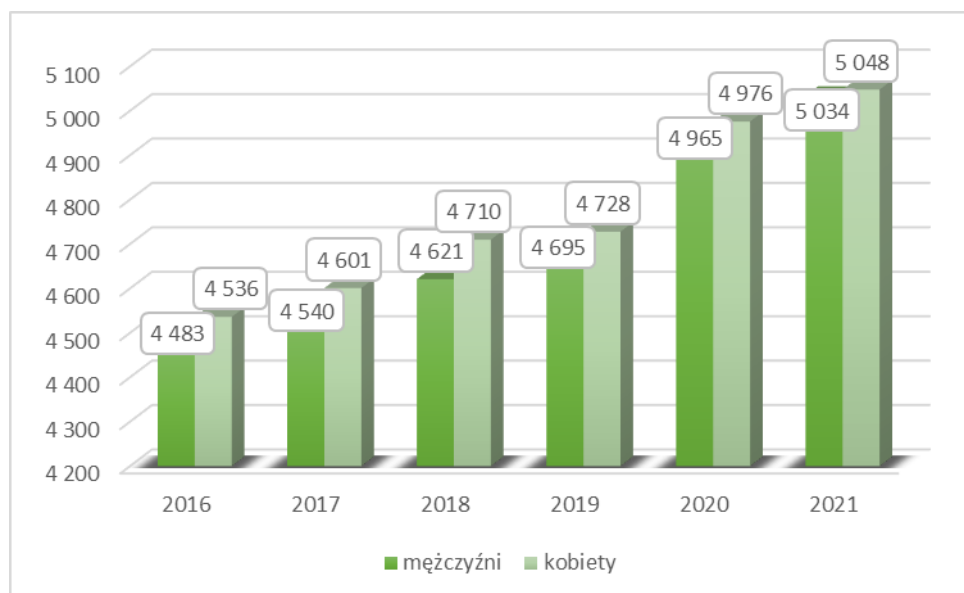
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2021 r. na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże zamieszkiwały 10 082 osoby (w chwili tworzenia PGN nie są jeszcze dostępne oficjalne statystyki obejmujące 2022 r.). W analizowanych latach na terenie gminy więcej było kobiet niż mężczyzn (w 2021 r. odnotowano 49,93% mężczyzn oraz 50,07% kobiet). Liczba mieszkańców ulegała ponadto zwiększeniu, w latach 2016-2021 wzrosła o 1 063 osoby (11,79%).

Tabela 2. Stan ludności faktycznie zamieszkującej teren Gminy Dobrzyniewo Duże

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ogółem, miejsce zamieszkania, stan na 31 XII</b>							
ogółem	osoba	9 019	9 141	9 331	9 423	9 941	10 082
mężczyźni	osoba	4 483	4 540	4 621	4 695	4 965	5 034
kobiety	osoba	4 536	4 601	4 710	4 728	4 976	5 048

Źródło: Dane GUS

Wykres 2. Ludność zamieszkująca teren Gminy Dobrzyniewo Duże według płci, stan na 31.XII.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże współczynnik feminizacji, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w latach 2016-2021 utrzymywał się na podobnym poziomie, oscylował pomiędzy 100 a 102 osobami.

Gęstość zaludnienia w 2021 roku wyniosła zaś 63 osoby na 1 km<sup>2</sup> i wykazuje tendencję wzrostową.

Tabela 3. Ludność na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem</b>							
w wieku przedprodukcyjnym	%	19,7	19,7	19,9	19,9	22,3	22,2
w wieku produkcyjnym	%	63,5	63,3	63,0	62,5	60,2	60,1
w wieku poprodukcyjnym	%	16,9	17,0	17,1	17,6	17,5	17,7
<b>Współczynnik feminizacji</b>							
ogółem	osoba	101	101	102	101	100	100
<b>Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki</b>							
ludność na 1 km <sup>2</sup>	osoba	56	57	58	58	62	63
zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	13,9	13,5	20,8	9,9	55,0	14,2

Źródło: Dane GUS

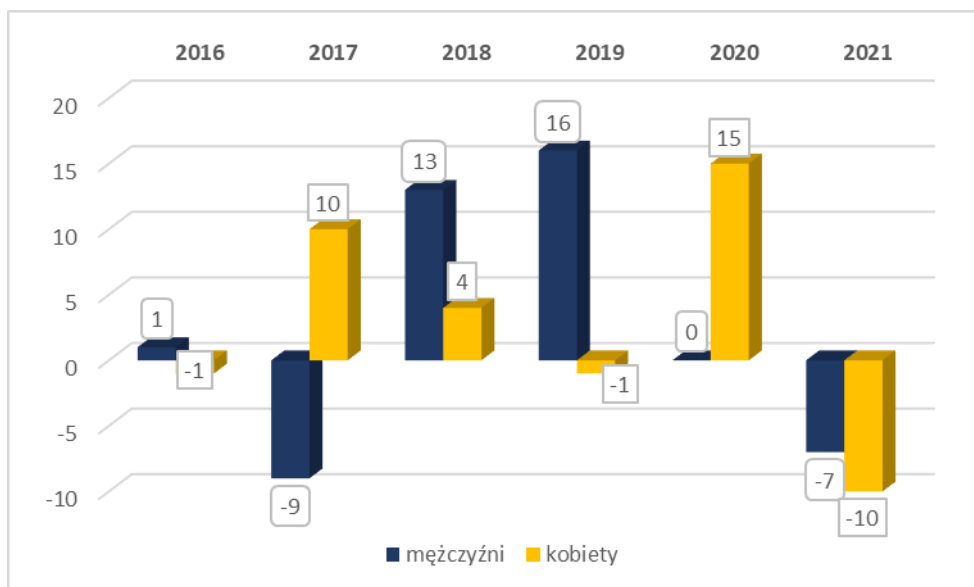
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w Gminie Dobrzyniewo Duże w latach 2017-2020 przyrost naturalny osiągał wynik dodatni. Jedynie w 2021 r. odnotowano większą liczbę zgonów niż urodzeń, co jest związane z ograniczeniem dostępu do opieki zdrowotnej na skutek wystąpienia pandemii COVID-19. Szczegółowe dane zaprezentowano w tabeli 4 oraz na wykresie 3.

Tabela 4. Ruch naturalny w latach 2016-2021 na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Urodzenia żywe</b>						
ogółem	79	79	92	89	94	103
mężczyźni	39	39	48	54	43	53
kobiety	40	40	44	35	51	50
<b>Zgony ogółem</b>						
ogółem	79	78	75	74	79	120
mężczyźni	38	48	35	38	43	60
kobiety	41	30	40	36	36	60
<b>Przyrost naturalny</b>						
ogółem	0	1	17	15	15	-17
mężczyźni	1	-9	13	16	0	-7
kobiety	-1	10	4	-1	15	-10

Źródło: Dane GUS

Wykres 3. Przyrost naturalny na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże według płci w latach 2016-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Saldo migracji wewnętrznych w 2021 roku w Gminie Dobrzyniewo Duże, według danych GUS, wyniosło 153. Saldo migracji zagranicznych w analizowanym roku kształtowało się na poziomie +7. Szczegółowe dane zaprezentowano w tabeli 5.

Tabela 5. Migracje wewnętrzne i zagraniczne na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>zameldowania w ruchu wewnętrznym</b>							
ogółem	osoba	218	195	236	191	215	232
mężczyźni	osoba	103	96	108	102	96	111
kobiety	osoba	115	99	128	89	119	121
<b>zameldowania z zagranicy</b>							
ogółem	osoba	3	3	8	7	4	8
mężczyźni	osoba	0	2	3	5	4	7
kobiety	osoba	3	1	5	2	0	1
<b>wymeldowania w ruchu wewnętrznym</b>							
ogółem	osoba	90	78	77	111	53	79
mężczyźni	osoba	40	31	41	46	23	39
kobiety	osoba	50	47	36	65	30	40
<b>wymeldowania za granicę</b>							
ogółem	osoba	0	0	0	0	0	1
mężczyźni	osoba	0	0	0	0	0	0
kobiety	osoba	0	0	0	0	0	1

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>saldo migracji wewnętrznych</b>							
ogółem	osoba	128	117	159	80	162	153
mężczyźni	osoba	63	65	67	56	73	72
kobiety	osoba	65	52	92	24	89	81
<b>saldo migracji zagranicznych</b>							
ogółem	osoba	3	3	8	7	4	7
mężczyźni	osoba	0	2	3	5	4	7
kobiety	osoba	3	1	5	2	0	0
<b>saldo migracji ogółem</b>							
ogółem	osoba	131	120	167	87	166	160
mężczyźni	osoba	63	67	70	61	77	79
kobiety	osoba	68	53	97	26	89	81

Źródło: Dane GUS

Analizując dane dotyczące liczby ludności na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże należy stwierdzić, że dynamika zmian liczby mieszkańców jest korzystna, jednak nadal istotne jest podejmowanie działań mających na celu przyciągnięcie na ten teren nowych osób, dla których istotne znaczenie ma także stan środowiska przyrodniczego oraz dostępność do podstawowej infrastruktury społecznej i technicznej.

#### 4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże – zgodnie z danymi GUS – w 2022 roku istniało 1 211 podmiotów gospodarki narodowej, z czego sektor prywatny reprezentowało 1 189 podmiotów. Największa ilość podmiotów prywatnych to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą - w 2022 roku było ich 1 047, co stanowi 86,46% wszystkich podmiotów. Szczegółowe dane zaprezentowano w tabeli 6.

Tabela 6. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże według sektorów własnościowych w latach 2017-2022

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Podmioty wg sektorów własnościowych</b>						
<b>podmioty gospodarki narodowej ogółem</b>	<b>897</b>	<b>928</b>	<b>1 006</b>	<b>1 092</b>	<b>1 148</b>	<b>1 211</b>
<b>sektor publiczny - ogółem</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
sektor publiczny – państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	14	13	13	14	14	14
<b>sektor prywatny - ogółem</b>	<b>880</b>	<b>911</b>	<b>987</b>	<b>1 072</b>	<b>1 128</b>	<b>1 189</b>

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	766	800	866	946	996	1 047
sektor prywatny - spółki handlowe	37	33	37	39	43	50
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	7	7	8	9	12	13
sektor prywatny - spółdzielnie	3	1	1	1	1	1
sektor prywatny - fundacje	1	4	4	6	6	6
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	18	18	20	19	19	19

Źródło: Dane GUS

Na sektor publiczny składają się głównie państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, w 2022 r. było 14 takich podmiotów, sektor publiczny ogółem liczył 17. Na sektor prywatny oprócz osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą składają się również fundacje oraz spółdzielnie, stowarzyszenia i organizacje społeczne – w 2022 r. było ich odpowiednio 6, 1 i 19. Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże działało także 50 spółek handlowych oraz 13 spółek handlowych z udziałem kapitału zagranicznego.

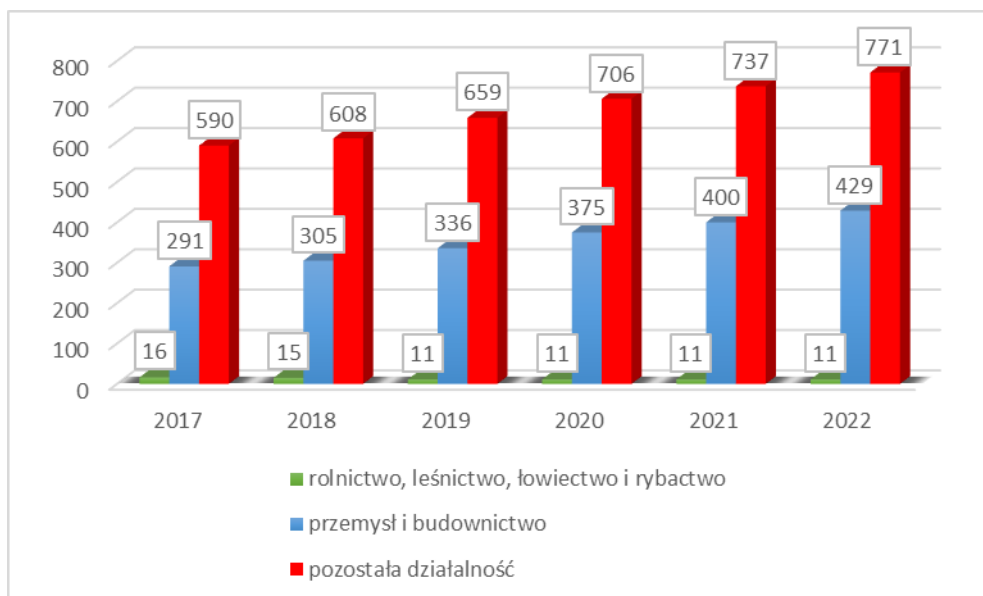
Analizując podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007 można zauważyć, że w 2022 r. na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże najwięcej podmiotów zajmowało się pozostałą działalnością – 771, a najmniej rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem – 11, co przedstawia tabela 7 oraz wykres 4.

Tabela 7. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże według grup rodzajów działalności PKD 2007

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD 2007</b>						
ogółem	897	928	1 006	1 092	1 148	1 211
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	16	15	11	11	11	11
przemysł i budownictwo	291	305	336	375	400	429
pozostała działalność	590	608	659	706	737	771

Źródło: Dane GUS

Wykres 4. Podmioty według grup rodzajów działalności PKD 2007 działające na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w latach 2017-2022



Źródło: Dane GUS

Z kolei w tabeli 8 zaprezentowano podmioty funkcjonujące na terenie gminy w podziale ze względu na liczbę zatrudnianych osób. Zdecydowanie największy odsetek firm zatrudniał do 9 pracowników. Można więc stwierdzić, że w Gminie Dobrzyniewo Duże działają głównie niewielkie podmioty, wśród których można wyróżnić zakłady usługowe oraz produkcyjno-usługowe.

Tabela 8. Podmioty gospodarki narodowej działające na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże wg klas wielkości

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Podmioty wg klas wielkości</b>						
0-9	870	901	981	1 065	1 121	1 184
10-49	25	25	23	25	25	25
50-249	2	2	2	2	2	2

Źródło: Dane GUS

Według danych pochodzących z Powszechnego Spisu Rolnego z 2020 r. na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże było 851 gospodarstw rolnych, w tym 52,53% stanowiły gospodarstwa o powierzchni poniżej 5 ha. Gospodarstwa rolne w Gminie Dobrzyniewo Duże charakteryzują się zatem niekorzystną strukturą agrarną, gdzie największy odsetek stanowią gospodarstwa małe, co może zniechęcać mieszkańców do czerpania dochodów z tego działu gospodarki z powodu niskiej opłacalności działalności.

Tabela 9. Gospodarstwa rolne ogółem na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Wyszczególnienie	Ilość gospodarstw
ogółem	851
do 1 ha włącznie	10
1 - 5 ha	437
5 - 10 ha	242
10 - 15 ha	66
15 ha i więcej	96

Źródło: Dane GUS, PSR 2020

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (Powszechny Spis Rolny z 2020 roku) największy obszar przeznaczony był pod uprawy zbóż – 2 225,48 ha, co zaprezentowano w tabeli 10.

Tabela 10. Powierzchnia zasiewów wybranych upraw na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Wyszczególnienie	Powierzchnia (ha)
ogółem	2 790,14
zboża razem	2 225,48
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	2 055,94
kukurydza na ziarno	169,54
ziemniaki	35,63
warzywa gruntowe	6,45

Źródło: Dane GUS, PSR 2020

#### 4.4. BUDOWNICTWO/MIESZKALNICTWO/ROZWÓJ PRZESTRZENNY

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże istnieje 3 340 mieszkań (dane GUS za 2021 r. W chwili opracowania PGN nie są dostępne dane za rok 2022). Łączna powierzchnia wynosi 386 712 m<sup>2</sup>. W analizowanych latach wzrastała zarówno liczba mieszkań, jak i ich powierzchnia użytkowa, co zaprezentowano w tabeli 11 oraz na wykresie 5.

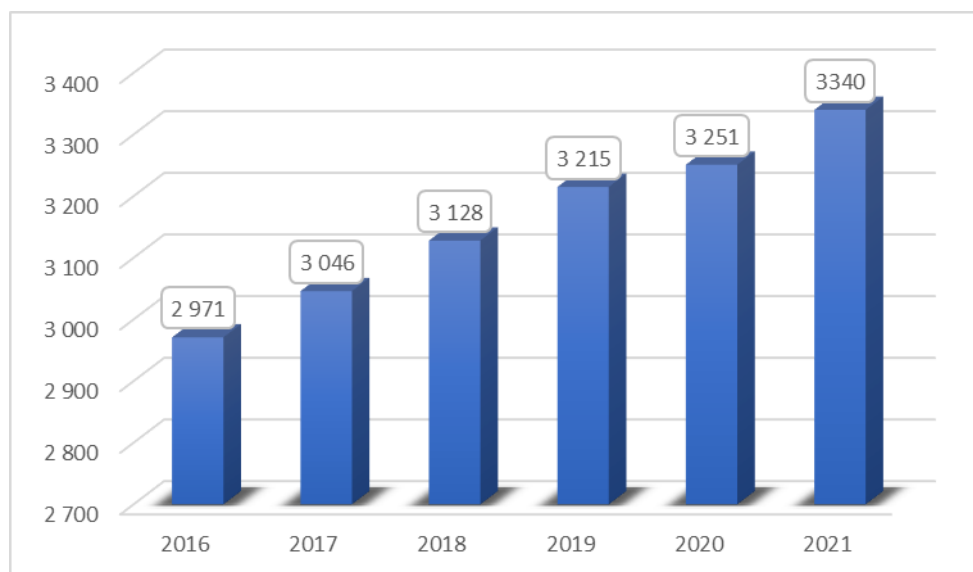
Tabela 11. Zasoby mieszkaniowe Gminy Dobrzyniewo Duże w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ogółem</b>							
mieszkania	-	2 971	3 046	3 128	3 215	3 251	3 340
izby	-	14 144	14 591	15 085	15 583	16 352	16 862
powierzchnia użytkowa mieszkań	m <sup>2</sup>	309 758	320 270	334 009	346 446	374 480	386 712

Źródło: Dane GUS



Wykres 5. Liczba mieszkań na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w latach 2016-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W latach 2016-2020 poziom wyposażenia mieszkań w instalacje wzrósł i to zarówno w odniesieniu do wodociągu, ustępu splukiwanego, łazienki, gazu, jak i centralnego ogrzewania. W chwili tworzenia PGN brak jest danych obejmujących lata 2021-2022.

W 2020 roku 92,9% mieszkań wyposażonych było w wodociąg, 83,2% - w łazienkę, 74,6% - w centralne ogrzewanie, a 26,7% - w gaz sieciowy. Wzrost liczby mieszkań wyposażonych w instalacje świadczy o stałej poprawie warunków mieszkaniowych mieszkańców, ale jednocześnie wskazuje na nadal występujące niedobory w tym zakresie i determinuje realizację inwestycji mających na celu rozwój infrastruktury technicznej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.

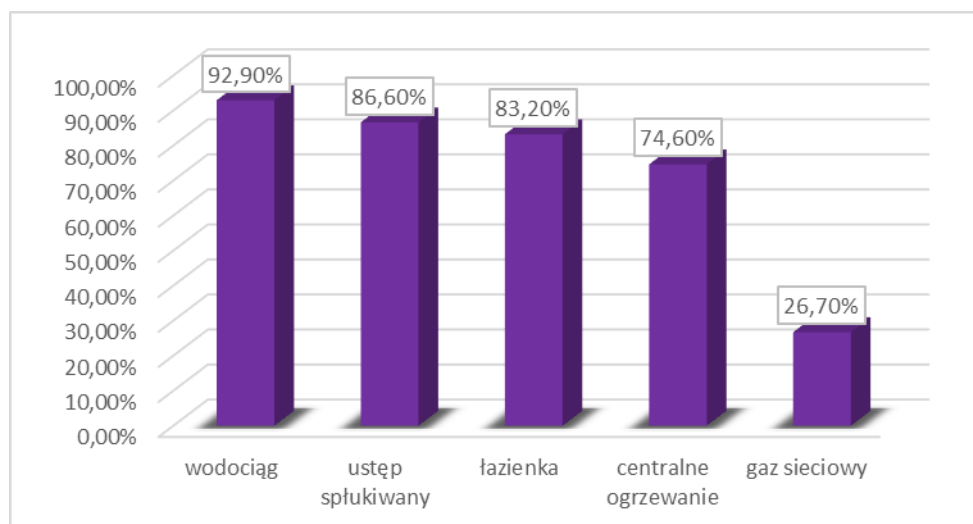
Tabela 12. Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne, ogółem</b>							
wodociąg	-	2 692	2 767	2 850	2 937	3 020	b.d.
ustęp splukiwany	-	2 486	2 561	2 644	2 731	2 814	b.d.
łazienka	-	2 378	2 453	2 536	2 623	2 706	b.d.
centralne ogrzewanie	-	2 097	2 172	2 255	2 342	2 425	b.d.
gaz sieciowy	-	568	615	655	762	869	b.d.
<b>Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań</b>							
wodociąg	%	90,6	90,8	91,1	91,4	92,9	b.d.
ustęp splukiwany	%	83,7	84,1	84,5	84,9	86,6	b.d.

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
łazienka	%	80,0	80,5	81,1	81,6	83,2	b.d.
centralne ogrzewanie	%	70,6	71,3	72,1	72,8	74,6	b.d.
gaz sieciowy	%	19,1	20,2	20,9	23,7	26,7	b.d.

Źródło: Dane GUS

Wykres 6. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże, 2020 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

#### 4.5. ENERGETYKA, GAZOWNICTWO, CIEPŁOWNICTWO

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże dostępna jest infrastruktura energetyczna zaopatrująca mieszkańców w energię elektryczną, na którą składają się:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia WN 110 kV o długości 19,3 km;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia SN 15 kV o długości łącznej 122,545 km;
- kablowe linie elektroenergetyczne średniego napięcia SN-15 kV o długości łącznej 4,603 km;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne niskiego napięcia nN 0,4 kV o długości łącznej 167,852 km;
- kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia nN-0,4 kV o długości łącznej 26,659 km;
- napowietrzne stacje transformatorowe SN/nN – 111 szt.;
- wewnętrzne stacje transformatorowe SN/nN – 6 szt.;

- przyłącza napowietrzne – 87,78 km;
- przyłącza kablowe – 36,427 km.

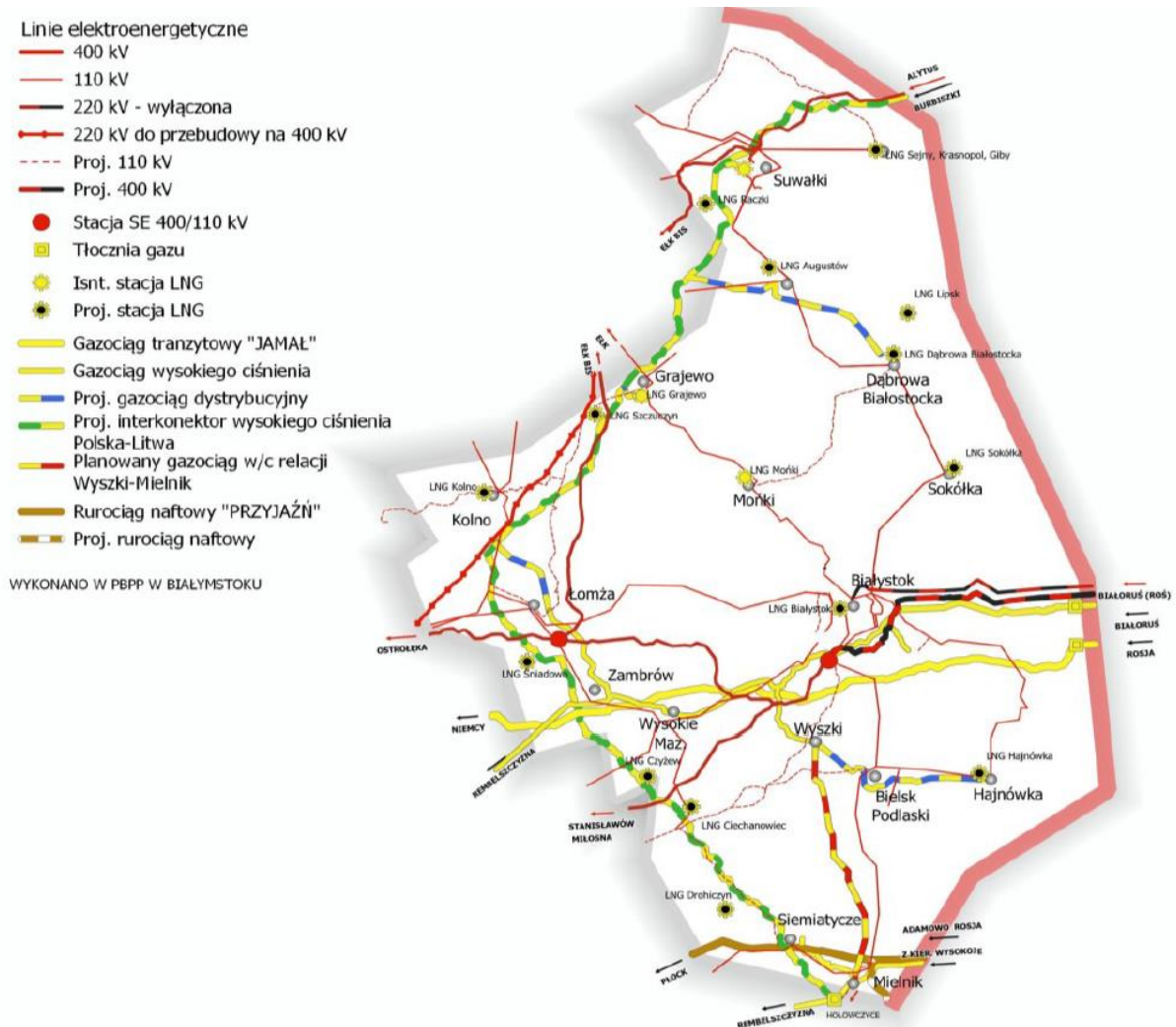
Na terenie gminy funkcjonuje mała elektrownia wodna MEW w Dobrzyniewie Fabrycznym. Ponadto, w coraz większym stopniu wykorzystywana jest energia elektryczna pochodząca z mikroinstalacji OZE.

Na infrastrukturę gazową na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże składają się:

- sieć dystrybucyjna o długości 54 593 m;
- przyłącza gazowe do budynków w ilości 975 szt., w tym 950 przyłączy do budynków mieszkalnych.

Na rysunku 3 przedstawiono istniejącą oraz planowaną infrastrukturę elektroenergetyczną oraz gazową zlokalizowaną na terenie województwa podlaskiego.

Rysunek 3. Infrastruktura energetyczna i gazowa województwa podlaskiego



Źródło: Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030

W granicach Gminy Dobrzyniewo Duże nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Mieszkańcy w celach grzewczych wykorzystują źródła rozproszone, indywidualne, głównie w postaci kotłów na paliwa stałe (węgiel, pellet), gazowe (butle gazowe) lub olej opałowy. Częściowo wykorzystywany jest gaz przewodowy.

W coraz większym stopniu wykorzystywana jest energia cieplna pochodząca ze źródeł odnawialnych produkowana za pomocą mikroinstalacji OZE.

#### **4.6. JAKOŚĆ POWIETRZA**

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy Prawo ochrony środowiska, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Dobrzyniewo Duże). W obu strefach województwa dokonano oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi. Ze względu na ochronę roślin, klasyfikacja objęła teren całego województwa z wyłączeniem obszaru Aglomeracji Białostockiej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Badania jakości powietrza w 2021 r. prowadzono na 7 stacjach pomiarowych:

- w Aglomeracji Białostockiej - na 2 stacjonarnych stacjach tła miejskiego (pomiaru automatyczno-manualne),

- w strefie podlaskiej: w Łomży (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiary automatyczno-manualne), w Suwałkach (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiary automatyczno-manualne), w Borsukowiźnie - gmina Krynki (1 stacjonarna stacja tła pozamiejskiego - pomiary automatyczne), do oceny narażenia ekosystemów, reprezentatywna dla całego województwa,
- w strefie podlaskiej (teren uzdrowiska) w Augustowie (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiary automatyczno-manualne), uruchomiona na początku 2020 r., właścicielem jest Urząd Miejski w Augustowie, nadzór merytoryczny pełni GIOŚ,
- w strefie podlaskiej w Grajewie na 1 stacji mobilnej - pomiary automatyczne.

Zgodnie z „Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Podlaskim. Raport Wojewódzki za rok 2021” przekroczenia kryteriów oceny jakości powietrza wystąpiły w odniesieniu do:

- poziomu dopuszczalnego średniego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza II) w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża oraz niewielkie tereny gmin: Łomża i Piątnica. Strefa uzyskała klasę C;
- średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszary przekroczeń to: Łomża, Augustów i Suwałki oraz inne miejscowości województwa, w których dominującym sposobem ogrzewania jest spalanie paliw stałych w mało efektywnych kotłach. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszar przekroczeń występuje na niewielkim obszarze strefy podlaskiej od strony południowo-zachodniej, na granicy z sąsiadującymi województwami: mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz lokalnie na granicy z Litwą, nie obejmuje jednak terenu Gminy Dobrzyniewo Duże. Strefa uzyskała klasę D2;
- poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) - obszar przekroczeń to południowo - zachodnia część województwa, na granicy z województwami sąsiadującymi: mazowieckim i warmińsko-mazurskim oraz niewielki obszar leśny na wschodzie strefy podlaskiej w Nadleśnictwie Krynki. Obszar przekroczeń obejmuje także Gminę Dobrzyniewo Duże. Strefa uzyskała klasę D2.

W przypadku pozostałych substancji nie odnotowano przekroczeń. Tabele 13 i 14 przedstawiają podsumowanie wyników pomiarów w strefie podlaskiej.

Tabela 13. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO <sub>2</sub>	A
NO <sub>2</sub>	A
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A
CO	A
O <sub>3</sub> (wg poziomu docelowego)	A
O <sub>3</sub> (wg poziomu celu długoterminowego)	D2
PM10 (klasa strefy)	C
PM10 (klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.)	C
PM10 (klasa strefy dla czasu uśredniania – rok)	A
Pb	A
As	A
Cd	A
Ni	A
B(a)P	C
PM2.5	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2021

Tabela 14. Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO <sub>2</sub>	A
NO <sub>x</sub>	A
O <sub>3</sub>	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2021

## 4.7. TRANSPORT

Gmina Dobrzyniewo Duże odznacza się bardzo dobrą dostępnością komunikacyjną. Przez teren gminy przebiegają drogi o znaczeniu krajowym (droga krajowa nr 65 oraz droga krajowa nr 8 sąsiadująca z gminą), zaś w bliskim sąsiedztwie przebiega trasa ekspresowa S8. Uzupełnieniem nadrzędnego układu komunikacyjnego są drogi powiatowe i gminne. Ponadto, przez teren Gminy przebiega linia kolejowa nr 38 (E75 „Rail Baltica”) wraz z przystankami kolejowymi we wsiach: Fasty, Dobrzyniewo Duże, Borsukówka. Obecnie realizowana jest także budowa trasy S19 („Via Carpatia”).

Podsumowując, w granicach Gminy Dobrzyniewo Duże drogowy układ transportowy współtworzą:

- droga krajowa nr 65 (klasy drogi głównej G) relacji Białystok – Fasty – Dobrzyniewo Duże – Knyszyn stanowiąca główną oś transportową gminy i przebiegająca na odcinku ok. 17,2 km w jej granicach;
- droga krajowa nr 8 (klasy drogi głównej ruchu przyspieszonego GP), relacji Białystok – Augustów, sąsiadująca z gminą, której bezpośrednie powiązanie transportowe z terenami gminy zapewniają droga powiatowa 1397B oraz droga gminna nr 105425B wraz z drogą powiatową nr 1393B;
- drogi powiatowe, w tym:
  - nr 1385B relacji Krypno – Ruda - Nowosiółki - Borsukówka - Pogorzałki - Gniła - Dobrzyniewo Duże – droga krajowa nr 65,
  - nr 1387B relacji Kobuzie – droga powiatowa 1385B,
  - nr 1388B droga przez wieś Borsukówka,
  - nr 1389B relacji Dobrzyniewo Duże – Jaworówka – Rybaki,
  - nr 1390B relacji droga 65 (Fasty) – gr. gminy – Dzikie – Choroszcz,
  - nr 1392B relacji droga 65 (Kościelne) – Obrubniki - Ponikła – Letniki – Nowe Aleksandrowo – droga krajowa 65 (Fasty),
  - nr 1393B relacji droga 65 - Dobrzyniewo Kościelne – Nowe Aleksandrowo – Leńce – gr. gminy Jurowce – Wasilków,
  - nr 1395B relacji droga krajowa 65 - droga powiatowa 1396B (Obrubniki),
  - nr 1396B relacji droga krajowa 65 - Krynice – Obrubniki – Szaciły – Kulikówka,
  - nr 1397B relacji droga krajowa nr 65 – Chraboły – Kopisk – droga krajowa nr 8;
- drogi gminne, w tym:
  - nr 105425B - Krynice – Letniki – Jurowce,
  - nr 105451B - Borsukówka – Kościelne,
  - nr 105452B - Pogorzałki – Kościelne,
  - nr 105453B - Gniła – Kościelne,
  - nr 105454B - Jaworówka – Gniła,
  - nr 105455B - Fasty - ul. Białostocka, ul. Rolna,
  - nr 105456B - Fasty – Nowosiółki,
  - nr 105457B - Fasty – Łyski, ul. Łyskowska,
  - nr 105458B - Nowe Aleksandrowo – Krynice – Chraboły,
  - nr 105459B - Dobrzyniewo Kościelne – Bohdan,
  - nr 105460B - Ogrodniki – Dobrzyniewo – Kościelne,
  - nr 105461B - Szaciły – Kopisk,
  - nr 105462B - Rybaki – Pogorzałki,



- nr 105463B - Kulikówka – Chraboły,
- nr 105464B - Fasty - ul. Dobra,
- nr 105465B - Fasty - ul. Pogodna,
- nr 105466B - Fasty - ul. Bajeczna,
- nr 105467B - Fasty - ul. Ładna,
- nr 105468B - Fasty - ul. Słoneczna,
- nr 105469B - Fasty - ul. Osiedlowa,
- nr 105470B - Fasty - ul. Hydroforowa,
- nr 105471B - Fasty - ul. Leśna,
- nr 105472B - Fasty - ul. Giełdowa,
- nr 105473B - Fasty - ul. Św. Krzyża,
- nr 105474B - Fasty - ul. Wiosenna,
- nr 105475B - Fasty - ul. Skrajna,
- nr 105476B - Fasty - ul. Polonijna,
- nr 105477B - Fasty - ul. Zajazd,
- nr 105478B - Fasty - ul. Łakowa,
- nr 105479B - Fasty - ul. Morełowa,
- nr 105480B - Fasty - ul. Przytulna,
- nr 139500B - Fasty - ul. Akacjowa,
- nr 139501B - Dobrzyniewo Duże - ul. Dębowa,
- nr 139502B - Dobrzyniewo Duże - ul. Podleśna,
- nr 139503B - Dobrzyniewo Duże - ul. Brzozowa,
- nr 139504B - Dobrzyniewo Duże - ul. Żwirowa,
- nr 139505B - Dobrzyniewo Duże - ul. Leśna,
- nr 139506B - Dobrzyniewo Duże - ul. Szkolna,
- nr 139507B - Dobrzyniewo Duże - ul. Świerkowa,
- nr 139508B - Dobrzyniewo Duże - ul. Ogrodowa,
- nr 139509B - Dobrzyniewo Duże - ul. Klubowa,
- nr 139510B - Dobrzyniewo Duże - ul. Sosnowa,
- nr 139511B - Dobrzyniewo Duże - ul. Zagórna,
- nr 139512B - Dobrzyniewo Duże - ul. Klonowa,
- nr 139513B - Dobrzyniewo Duże - ul. Sadowa,
- nr 139514B - Dobrzyniewo Duże - ul. Łąkowa,
- nr 139515B - Nowe Aleksandrowo - ul. Wiosenna,
- nr 139516B - Nowe Aleksandrowo - ul. Radosna,
- nr 139517B - Nowe Aleksandrowo - ul. Dominika,
- nr 139518B - Nowe Aleksandrowo - ul. Słoneczna,



- nr 139519B - Nowe Aleksandrowo - ul. Promienna,
  - nr 139520B - Nowe Aleksandrowo - ul. Morelowa,
  - nr 139521B - Nowe Aleksandrowo - ul. Malinowa,
  - nr 139522B - Nowe Aleksandrowo - ul. Wiśniowa,
  - nr 139523B - Nowe Aleksandrowo - ul. Kościelna,
  - nr 139524B - Nowe Aleksandrowo - ul. Polna,
  - nr 139525B - Nowe Aleksandrowo - ul. Piaskowa,
  - nr 139526B - Nowe Aleksandrowo - ul. Spacerowa,
  - nr 139527B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Zamkowa,
  - nr 139528B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Dworska,
  - nr 139529B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Klonowa,
  - nr 139530B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Lipina,
  - nr 139531B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Dębowa,
  - nr 139532B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Kasztanowa,
  - nr 139533B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Świerkowa,
  - nr 139534B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Gajowa,
  - nr 139535B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Parkowa,
  - nr 139536B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Brzozowa,
  - nr 139537B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Modrzewiowa,
  - nr 139538B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Jaśminowa,
  - nr 139539B - Dobrzyniewo Fabryczne - ul. Nadrzeczna;
- pozostałe drogi, niebędące drogami publicznymi, w tym drogi wewnętrzne i drogi dojazdowe do terenów rolnych.

W zakresie transportu publicznego mieszkańcy mogą skorzystać z 154 przystanków znajdujących się w granicach gminy.

Większość dróg stanowiących sieć drogową Gminy Dobrzyniewo Duże nie odpowiada wymaganiom określonym w przepisach prawa dla dróg publicznych, charakteryzuje się niewystarczającymi parametrami technicznymi w stosunku do określonych w nich wymogów. Większa część dróg posiada nawierzchnię nieutwardzoną, co powoduje, że możliwość poruszania się tymi szlakami komunikacyjnymi jest bardziej uzależniona od warunków atmosferycznych niż ma to miejsce w przypadku dróg asfaltowych.

W związku z tym zasadne jest podjęcie działań mających na celu poprawę standardu technicznego dróg publicznych, zapewniającą poprawę jakości dróg i bezpieczeństwa ruchu drogowego. W tym celu niezbędne jest dokonanie budowy, przebudowy, rozbudowy

i modernizacji istniejących dróg publicznych stanowiących sieć komunikacyjną gminy. Ponadto – dla zwiększenia poziomu bezpieczeństwa rowerzystów – konieczne jest tworzenie ścieżek rowerowych.

#### 4.8. GOSPODARKA ODPADAMI

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże źródłami wytwarzanych odpadów są:

- przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą,
- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy itp.,
- ulice i place.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należą do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zamożność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną.

Zgodnie z danymi GUS – w 2021 roku na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże zebrano 2 892,19 t odpadów (w momencie opracowania PGN brak jest danych dla roku 2022). Na jednego mieszkańca przypadało 211,50 kg odpadów zmieszanych. W 2021 r. ilość odebranych odpadów wzrosła w stosunku od ubiegłego roku o 705,65 t, jednak odnotowano zmniejszenie ilości odpadów zebranych selektywnie. Szczegółowe dane na temat gospodarki odpadami zaprezentowano w tabeli 15.

Tabela 15. Odpady komunalne z terenu Gminy Dobrzyniewo Duże

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Odpady zebrane w ciągu roku</b>							
ogółem	t	-	1 783,72	1 654,49	2 603,57	2 576,54	2 892,19
z gospodarstw domowych	t	-	1 651,51	1 502,53	1 884,30	2 354,50	2 186,54
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	132,21	151,96	719,27	222,04	705,65
<b>Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku</b>							
ogółem	t	-	486,45	376,11	611,87	1 036,30	772,24
z gospodarstw domowych	t	-	482,65	369,71	596,90	996,80	766,24

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	3,80	6,40	14,97	39,50	6,00
<b>Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku</b>							
ogółem	t	602,38	1 297,27	1 278,38	1 991,70	1 540,24	2 119,95
ogółem na 1 mieszkańca	kg	67,2	143,1	138,9	212,4	156,1	211,5
z gospodarstw domowych	t	535,80	1 168,86	1 132,82	1 287,40	1 357,70	1 420,30
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	59,8	129,0	123,1	137,3	137,6	141,7
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	128,41	145,56	704,30	182,54	699,65
<b>Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów</b>							
ogółem	%	-	27,3	22,7	23,5	40,2	26,7
z gospodarstw domowych	%	-	29,2	24,6	31,7	42,3	35,0
papier i tektura, metale, szkło i tworzywa sztuczne	%	-	18,2	4,0	1,1	10,5	6,8
biodegradowalne	%	-	-	-	-	12,3	8,0

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach na gminach spoczywa zadanie zapewnienia odpowiedniego i właściwego odbioru i zagospodarowania wszystkich odpadów komunalnych z możliwością selektywnego zbierania. Zmieszane odpady komunalne, czy pozostałości po sortowaniu tych odpadów przeznaczone do składowania, powinny być kierowane do regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych – RIPOK, tak by były zagospodarowane w regionie swego powstania. W przypadku braku RIPOK lub podczas awarii odpady mogą być kierowane do instalacji zastępczych, wyznaczonych w Wojewódzkim Programie Gospodarki Odpadami. Odpady powinny odbierać od mieszkańców firmy, wyłonione w drodze przetargu, a za odbiór odpadów mieszkańcy uiszczą jednolitą stawkę, z możliwością obniżki dzięki stosowaniu segregowania odpadów u źródła ich powstawania.

W województwie podlaskim wydzielono cztery regiony gospodarki odpadami (RGO): Centralny, Południowy, Północny i Zachodni. Gmina Dobrzyniewo Duże przynależy do Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami. Miejscem zagospodarowywania odpadów komunalnych, zebranych z terenu gminy, jest ZUOK Białystok i ZUOK Hryniewicze.

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże znajduje się Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK), zlokalizowany w miejscowości Pogorzałka, do którego mieszkańcy mogą dostarczać odpady (m.in. odpady zielone z pielęgnacji ogrodów i parków,

zużyte baterie i akumulatory, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny, przeterminowane leki, chemikalia, zużyte opony oraz odpady budowlano-remontowe pochodzące z remontów prowadzonych samodzielnie).

System gospodarki odpadami na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże funkcjonuje prawidłowo. Mieszkańcy mają możliwość pozbycia się wszystkich odpadów komunalnych powstających w gospodarstwie domowym.

## **5. ANALIZA ZAPISÓW DOKUMENTÓW I NORM MIĘDZYNARODOWYCH, UNIJNYCH I KRAJOWYCH W ZAKRESIE ZOBOWIĄZAŃ DO REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH I INNYCH SUBSTANCJI**

### **5.1. POZIOM MIĘDZYNARODOWY I EUROPEJSKI**

Istotny wpływ na kształtowanie krajowej strategii energetycznej ma polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej (UE), w tym jej długoterminowa wizja dążenia do neutralności klimatycznej UE do 2050 r. oraz mechanizmy regulacyjne stymulujące osiąganie efektów w najbliższych dziesięcioleciach. Realizacja w UE celów klimatyczno-energetycznych na 2020 r. oraz 2030 r. jest kluczowa dla niskoemisyjnej transformacji energetycznej. W związku z realizacją ambicji dekarbonizacji UE, w grudniu 2020 r. Rada Europejska zatwierdziła wiążący unijny cel zakładający ograniczenie emisji netto gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Zwiększono tym samym dotychczas obowiązujący 40% cel redukcyjny. Nowa unijna ambicja została określona jako kolektywny cel dla całej Unii tj. realizowany na podstawie kontrybucji państw członkowskich, przy uwzględnieniu uwarunkowań krajowych, specyficznych punktów startowych, potencjału redukcyjnego, zasady suwerenności w kształtowaniu krajowego miksu energetycznego, konieczności zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego; w sposób możliwie najbardziej racjonalny pod względem kosztów celem zachowania przystępnych cen energii dla gospodarstw domowych oraz konkurencyjności UE, jak również uwzględniając zasadę sprawiedliwości i solidarności. Podążanie za dynamicznie przyspieszającymi trendami klimatyczno-energetycznymi UE będzie stanowić dla Polski znaczące wyzwanie transformacyjne.

Na ścieżce długoterminowej transformacji energetycznej, punktem odniesienia są cele określone na 2020 r.

W 2009 r. przyjęto pakiet regulacji wyznaczający trzy zasadnicze cele przeciwdziałania zmianom klimatu do 2020 r. (tzw. pakiet 3 x 20%), przy czym państwa członkowskie partycypują stosownie do swoich możliwości. Polska jest zobowiązana do:

- zwiększenia efektywności energetycznej, poprzez oszczędność zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe w latach 2010–2020 w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię z 2007 r.;
- zwiększenia do 15% udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto do 2020 r.;

- kontrybucji w ogólnounijnej redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20% (w porównaniu do 1990 r.) do 2020 r. (w przeliczeniu na poziomy z 2005 r.: -21% w sektorach EU ETS i -10% w non-ETS).

W 2014 r. Rada Europejska utrzymała kierunek przeciwdziałania zmianom klimatu i zatwierdziła cztery cele w perspektywie 2030 r. dla całej UE, które po rewizji w 2018 r. i w 2020 r. mają następujący kształt:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (GHG, ang. greenhouse gases) o co najmniej 55% w porównaniu z emisją z 1990 r.;
- co najmniej 32% udział źródeł odnawialnych w zużyciu finalnym energii brutto;
- wzrost efektywności energetycznej o 32,5%;
- ukończenie budowy wewnętrznego rynku energii UE.

Powyższe cele są wkładem UE w realizację porozumień klimatycznych. Kluczowe znaczenie dla aktualnej polityki i działań ma zawarte w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21), tzw. porozumienie paryskie. Wynika z niego konieczność zatrzymania wzrostu średniej globalnej temperatury na poziomie poniżej 2°C w stosunku do poziomów sprzed epoki przemysłowej, a starać się należy, by było to nie więcej niż 1,5°C. W czasie 24. konferencji (COP24) w grudniu 2018 r. podczas polskiej prezydencji, został podpisany tzw. katowicki pakiet klimatyczny wdrażający porozumienie paryskie. Szczególnej uwadze zostało poddane to, że wynikająca z porozumienia paryskiego transformacja musi przebiegać w sposób sprawiedliwy i solidarny.

W 2019 r. zakończono trwające na forum UE prace nad pakietem regulacji Czysta energia dla wszystkich Europejczyków, który wskazuje sposób operacjonalizacji unijnych celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r. i ma przyczynić się do wdrożenia unii energetycznej oraz budowy jednolitego rynku energii UE. Polski Rząd brał aktywny udział w kształtowaniu ostatecznego brzmienia przepisów, gdyż regulacje te silnie wpływają na funkcjonowanie i określanie przyszłości modelu rynku energii w Polsce.

Perspektywicznie zakłada się dalszą rewizję kluczowych regulacji UE dotyczących sektora energetycznego, które odnosić się będą do celów i narzędzi polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej w horyzoncie czasowym wykraczającym poza ramy 2030 r. Dotyczy to w szczególności rozstrzygnięć względem długoterminowej wizji redukcji emisji gazów cieplarnianych w UE do 2050 r. Z tego względu perspektywa po 2030 r. została określona kierunkowo, choć prognozy wykonane do PEP2040 mają perspektywę 2040 r. zgodnie z wymaganiami ustawowymi.

W 2019 r. Komisja Europejska opublikowała komunikat ws. Europejskiego Zielonego Ładu, czyli strategii, której ambitnym celem jest osiągnięcie przez UE do 2050 r. neutralności

klimatycznej – jako lidera światowego w tym zakresie. Polska poparła ten cel, wypracowując jednak specyficzną krajową derogację, ze względu na trudny punkt startowy polskiej transformacji i jej społeczno-ekonomiczne aspekty. Polska poczyniła w ostatnich kilkunastu latach ogromne postępy w zmniejszeniu wpływu sektora energii na środowisko, w szczególności poprzez modernizację mocy wytwórczych oraz dywersyfikację struktury wytwarzania energii. Nadal nasza zależność od paliw węglowych jest znacznie wyższa od innych państw członkowskich UE, dlatego tak ważna jest dla nas sprawiedliwa transformacja, oznaczająca uwzględnienie punktu startowego, społecznego kontekstu transformacji oraz przeciwdziałanie nierównomiernemu rozkładowi kosztów pomiędzy państwa, bardziej obciążającemu gospodarki o wysokim wykorzystaniu paliw węglowych. Trzeba zauważyć, że koszty odnoszą się zarówno do regionów węglowych (górnictwych i energetycznych), jak również do całych gospodarek, które w krótkim czasie ponoszą nakłady na nowe moce, często także na niedojrzałe ekonomicznie, droższe technologie, infrastrukturę sieciową, co jest również odzwierciedlone w cenie energii.

Dokumentami, które opisują zobowiązania Polski w zakresie zmniejszenia niskiej emisji oraz mającymi wpływ na zakres celów ustanowionych w PGN są zatem:

- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030;
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosfery, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 210) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 75) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 82, z późn. zm.) [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”];



- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Dz. Urz. UE L 156 z 19.06.2018, str. 26);
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/WE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 [z pakietu „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”] (Dz. Urz. UE L 328 z 21.12.2018, str. 1, z późn. zm.).

## 5.2. POZIOM KRAJOWY

PGN wykazuje zgodność z następującymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu krajowym:

### Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia ta została przyjęta Uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. 2017 poz. 260).

Założenia Strategii i Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 są ze sobą spójne.

Celem głównym Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Za jeden z obszarów mający wpływ na realizację celów Strategii uznano środowisko. Stwierdzono, że „unikatowy charakter polskich zasobów przyrodniczych jest szansą dla zrównoważonego rozwoju kraju. Odpowiednie zarządzanie środowiskiem będzie sprzyjać przeciwdziałaniu procesom depopulacji poprzez poprawę stanu środowiska, regenerację systemów przyrodniczych i tworzenie miejsc pracy na terenach niezurbanizowanych. Zachowanie i rozwój dziedzictwa kulturowo-przyrodniczego dla przyszłych pokoleń wymaga wykorzystania różnych potencjałów, m.in. wspierania odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem rodzimych zasobów, takich jak geotermia i biomasa. Konieczna jest także integracja planowania przestrzennego z programowaniem rozwoju społeczno-



gospodarczego oraz racjonalne gospodarowanie zasobami, w tym w szczególności wodą i zasobami ziemi.” Projekty przyczyniające się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia niskiej emisji na terenie danej gminy wpisują się w te założenia oraz we wskazane cele i kierunki interwencji:

1. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

i) Kierunek interwencji – Rozwój nowoczesnego przemysłu:

(a) Działanie – Wsparcie inwestycji zmniejszających energochłonność i poprawiających efektywność energetyczną przemysłu;

(b) Działanie – Zmniejszenie zasobo- i materiałochłonności procesów przemysłowych;

(c) Działanie – Wsparcie inwestycji obniżających emisyjność przemysłu;

(d) Projekt flagowy – Program Ekobudownictwo – stymulowanie przygotowania i wdrażania wybranych produktów budownictwa ekologicznego (w tym z surowców naturalnych, m.in. z drewna), z uwzględnieniem wymogów efektywności energetycznej nowoczesnych materiałów budowlanych;

ii) Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny:

(a) Działanie – Aktywna rola instytucji sektora publicznego w rozwoju innowacyjnych sposobów adresowania wyzwań społecznych, w tym wprowadzanie regulacji stymulujących wdrażanie innowacji w takich dziedzinach jak np. ochrona środowiska i ochrona zdrowia (tzw. innowacje wymuszone);

(b) Działanie – Stymulowanie powstawania i rozwoju ekoinnowacji, w tym zapewnienie warunków do weryfikacji technologii środowiskowych;

2) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:

i) Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich:

(a) Działanie – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii i dystrybucji energii na poziomie lokalnym,

(b) Działanie – Rozwój lub modernizacja infrastruktury niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym w szczególności: infrastruktury energetycznej, transportowej i infrastruktury w zakresie szeroko pojętej gospodarki wodnej),

(c) Działanie – Upowszechnienie gospodarki o obiegu zamkniętym w rozwoju obszarów wiejskich,

(d) Projekt strategiczny – Pakt dla obszarów wiejskich – wdrażany jako dokument o charakterze porozumienia społecznego i politycznego,

integrujący w sposób kompleksowy działania systemowe (zmiany legislacyjne, instytucjonalne, programowe) oraz inwestycyjne, związane z procesem zarządzania obszarami wiejskimi. Efektem tych skoordynowanych działań będzie wzmocnienie wszystkich funkcji wsi: społecznych, gospodarczych i środowiskowych,

- (e) Projekt strategiczny – Infrastruktura dla rozwoju obszarów wiejskich – kompleksowy i zintegrowany pakiet działań określający interwencje z różnych źródeł krajowych i UE, niezbędne dla zwiększenia dostępności mieszkańców obszarów wiejskich do podstawowych usług publicznych i poprawy ich jakości, obejmujący m.in. poprawę dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich, wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich,

### 3) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport:

- i) Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce:

- (a) Działanie – Promocja wzorców zrównoważonej mobilności w polskim społeczeństwie, w tym wykorzystywania transportu publicznego (zwłaszcza transportu kolejowego),
- (b) Działanie – Promocja transportu intermodalnego oraz kombinowanego, jako alternatyw względem transportu lądowego – wykorzystanie potencjału zarówno podmiotów publicznych, jak również przedsiębiorstw oraz partnerów społeczno-gospodarczych;

- ii) Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności:

- (a) Działanie – Działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego,
- (b) Działanie – Wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, zwłaszcza na obszarach wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne,
- (c) Działanie – Stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych,
- (d) Działanie – Budowa systemów ładowania pojazdów niskoemisyjnych,
- (e) Projekt Strategiczny – Ekologiczny transport – przegląd działań (prawnych, organizacyjnych oraz inwestycyjnych) niezbędnych dla rozwoju transportu

niskoemisyjnego, w tym publicznego (również na obszarach wiejskich), obejmującego m.in. rozwiązania umożliwiające przechodzenie na tabor niskoemisyjny w transporcie publicznym oraz niskoemisyjne pojazdy samochodowe; rozbudowę infrastruktury transportu niskoemisyjnego (w tym punkty ładowania pojazdów elektrycznych, tabor dla transportu publicznego, samochody elektryczne) do roku 2030;

4) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia:

i) Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju:

- (a) Działanie – Realizacja inwestycji w nowe, niskoemisyjne i zeroemisyjne moce wytwórcze,
- (b) Działanie – Wspieranie pozyskiwania i wykorzystania energii z nowych źródeł,
- (c) Działanie – Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw oraz zwiększenia dostępu nowych odbiorców,
- (d) Działanie – Stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych,
- (e) Działanie – Rozwijanie technologii magazynowania energii (w różnych postaciach);

ii) Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej:

- (a) Działanie – Zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach,
- (b) Działanie – Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych i chłodniczych,
- (c) Działanie – Wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych,
- (d) Działanie - Inwestycje mające na celu podniesienie sprawności wytwarzana energii,
- (e) Działanie – Wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja),
- (f) Działanie – Wsparcie mechanizmów zarządzania popytem na energię,
- (g) Działanie – Wsparcie inteligentnego zarządzania poborem energii w gospodarstwach domowych oraz automatyzacja procesów zarządzania energią;

iii) Kierunek interwencji – Rozwój techniki:

- (a) Działanie – Promowanie i inicjowanie lokalnych przedsięwzięć (klastry, spółdzielnie energetyczne itp.) z zakresu wytwarzania energii (ze wskazaniem na rozwój OZE) oraz efektywności energetycznej w celu dążenia do samowystarczalności energetycznej gmin i powiatów (autonomiczne obszary energetyczne),
- (b) Działanie – Inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych surowców energetycznych i innych zasobów, zgodnie z terytorialnym potencjałem (np. elektrownie wodne, biomasa, biogaz i biogaz rolniczy, odpady, instalacje geotermalne),
- (c) Działanie – Poszukiwanie i wydobycie paliw kopalnych z nowych złóż,
- (d) Działanie - Wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów geotermicznych Polski,
- (e) Projekt strategiczny – Energetyka rozproszona – projekt mający na celu rozwój wytwarzania energii elektrycznej i ciepła przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych (OZE) na potrzeby społeczności lokalnej oraz tworzenie warunków regulacyjnych pozwalających na rozwój lokalnych obszarów zrównoważonych energetycznie – klastrów energii, spółdzielni energetycznych itp.,
- (f) Projekt strategiczny – Wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego – projekt mający na celu zwiększenie wykorzystania i rozwój hydroenergetyki poprzez eliminację barier administracyjnych w obszarze inwestycji w zakresie hydroenergetyki, rozwój przemysłu wytwarzającego urządzenia na potrzeby energetyki wodnej oraz zagospodarowania lub odbudowy istniejących piętrzeń będących własnością Skarbu Państwa na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej;

5) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko:

- i) Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
  - (a) Działanie – Dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,
  - (b) Działanie – Wzmocnienie kontroli zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z projektem budowlanym,
  - (c) Działanie – Wsparcie merytoryczne samorządów gminnych, w tym przygotowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów

- Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujące wielokryterialność programowanych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji,
- (d) Działanie – Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji,
  - (e) Działanie – Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami,
  - (f) Działanie – Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego,
  - (g) Działanie – Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS),
  - (h) Działanie – Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO<sub>2</sub> w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej,
  - (i) Projekt strategiczny – Czyste powietrze – zintegrowane działania mające na celu kompleksową poprawę jakości powietrza do stanu niepowodującego większego narażenia zdrowia ludzkiego oraz środowiska, zgodnego z prawodawstwem unijnym, a w dalszej perspektywie z wytycznymi WHO, a także wzrost świadomości społecznej. Projekt obejmuje m.in. rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji, standaryzację urządzeń grzewczych i paliw stałych, dostosowanie mechanizmów finansowych i ich społeczną dostępność oraz stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań, wynikających z Krajowego Programu Ochrony Powietrza, jak również z programów ochrony powietrza szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz planów działań krótkoterminowych, sporządzanych dla stref, w których zostały stwierdzone przekroczenia norm jakości powietrza, w tym wprowadzenie do obiegu prawnego brakujących pojęć (np. niska emisja),
  - (j) Projekt strategiczny – Leśne Gospodarstwa Węglowe – projekt dotyczy opracowania i zastosowania efektywnego modelu pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy polskie, w tym pozostające w zarządzie PGL LP, promowania działalności dodatkowej w gospodarce leśnej, wspomagającej pochłanianie CO<sub>2</sub> (główny gaz cieplarniany), udoskonalenie sposobu raportowania pochłaniania CO<sub>2</sub> w lasach polskich (w ramach Protokołu z Kioto i Porozumienia Paryskiego) oraz w Zintegrowanym Systemie Informatycznym Lasów Państwowych.

## Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, M.P. 2013 poz. 121) jest poprawa jakości życia Polaków. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej realizowane na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
  - Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
  - Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
  - Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
  - Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
  - Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
  - Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

## Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i cele postawione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 wpisują się w następujące założenia Polityki:

- Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)
  - Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2)
- Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)
  - Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1)
  - Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2)
- Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV)

- Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1)

#### Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła Strategię uchwałą z dnia 24 września 2019 r. Założenia przedstawione w PGN są spójne z następującymi kierunkami inwestycji:

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

#### Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Strategia została przyjęta w dniu 15 października 2019 r. przez Radę Ministrów. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i zmniejszenia niskiej emisji realizowane na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże wpisują się w następujące założenia Strategii:

- Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska;
  - Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

#### Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Projekty planowane w ramach PGN wpisują się w następujące cele dokumentu:

- Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
  - Projekt strategiczny 2A. Rynek mocy;
  - Projekt strategiczny 2B. Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
- Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
  - Projekt strategiczny 7. Rozwój ciepłownictwa systemowego;
- Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej;
  - Projekt strategiczny 8. Promowanie poprawy efektywności energetycznej.



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

Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu przygotowany został z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument ten ma umożliwić synergię z realizacji działań w powiązanych wzajemnie pięciu wymiarach unii energetycznej, z uwzględnieniem zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim”. Te wymiary to:

### – Obniżenie emisyjności:

„W wymiarze obniżenie emisyjności ujęto zagadnienia związane zarówno z emisją i pochłanianiem gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, jak również dotyczące wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ze względu na pojawiające się coraz częściej ekstremalne zjawiska pogodowe, uwzględniono również zagadnienie adaptacji do zmian klimatu.

Cel redukcyjny dla Polski w zakresie emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS został określony na poziomie -7% w 2030 r. w porównaniu do poziomu w roku 2005. Podany cel ma być zrealizowany poprzez obniżenie emisji w transporcie, budownictwie i rolnictwie, przy uwzględnieniu korzystnych efektów płynących z pochłaniania CO<sub>2</sub> przez ekosystemy oraz elastyczności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem. Niezwykle ważna w tym aspekcie jest również poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska. Dotyczy to w szczególności rozwiązania problemu tzw. „niskiej emisji” związanej z emisją zanieczyszczeń w transporcie oraz przez indywidualne źródła ciepła.

W ramach realizacji ogólnounijnego celu na 2030 r. Polska deklaruje osiągnięcie do 2030 r. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (zużycie łącznie w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz na cele transportowe). Ocenia się, że w perspektywie 2030 r. udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie zwiększał się o 1,1 pkt proc. średniorocznie. W transporcie przewiduje się osiągnięcie 14% udział energii odnawialnej w perspektywie 2030 r. Aby umożliwić realizację powyższych celów, planuje się wsparcie odnawialnych źródeł energii w postaci kontynuacji obecnych i tworzenie nowych mechanizmów wsparcia i promocji. Zakłada się również wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych, rozwój morskiej energetyki wiatrowej oraz zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE”.

### – Efektywność energetyczna:

„Krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej do 2030 r. ustalony został na poziomie 23% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej według prognozy PRIMES 2007,

co odpowiada zużyciu energii pierwotnej na poziomie 91,3 Mtoe w roku 2030. Działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii traktowane są w szczególny sposób, prowadzą one bowiem jednocześnie do dalszego zmniejszenia emisji, wpływając na realizację celów energetyczno-klimatycznych. W tym kontekście szczególnie ważne są: rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych, produkcji ciepła w kogeneracji, inteligentnych sieci oraz funkcjonowanie mechanizmów stymulujących oszczędność końcowego wykorzystania energii oraz zachowania prooszczędnościowe. Zarówno pod kątem efektywności energetycznej, jak też poprawy warunków mieszkaniowych społeczeństwa, za istotną uznawane jest opracowanie długoterminowej strategii renowacji krajowych zasobów budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, zgodnie ze znowelizowaną dyrektywą 2010/31/UE. Planowane są również działania zwiększające efektywność energetyczną w transporcie, za sprawą promowania bardziej zrównoważonych metod transportu towarów (np. transport intermodalny, kolejowy) i społeczeństw (np. transport zbiorowy). W dokumencie przewidziano zwiększenie efektywności energetycznej przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym”.

– Bezpieczeństwo energetyczne:

„Bezpieczeństwo energetyczne jest traktowane w Polsce priorytetowo. Z polskiego punktu widzenia najistotniejsze w tym wymiarze jest pokrycie wzrastającego zapotrzebowania na paliwa i energię w związku z prognozowanym wzrostem gospodarczym, przy zapewnieniu nieprzerwanych dostaw energii. Istotną kwestią jest utrzymanie wysokiego wskaźnika niezależności energetycznej, dywersyfikacji miksu energetycznego oraz dywersyfikacji kierunków dostaw paliw importowanych. Dotyczy to zarówno ropy naftowej jak i gazu ziemnego, co powiązane jest również z koniecznością rozwoju infrastruktury w tych sektorach. Dla pokrycia rosnącego zapotrzebowania na moc elektryczną, konieczna będzie rozbudowa mocy wytwórczych energii elektrycznej. Jako istotne z punktu widzenia zapewnienia stabilnych dostaw energii elektrycznej, jak również dywersyfikacji źródeł pozyskiwania energii, wskazywane jest w krajowym planie wdrożenie w Polsce energetyki jądrowej. Uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1-1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach planowane jest uruchomienie kolejnych pięciu takich bloków co 2-3 lata. (o łącznej mocy ok. 6-9 GW).

Biorąc pod uwagę dostępność krajowych złóż węgla kamiennego i brunatnego, przewiduje się utrzymanie krajowego wydobycia węgla na poziomie pozwalającym na pokrycie zapotrzebowania przez sektor energetyczny. Udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej będzie jednak systematycznie zmniejszany. W 2030 r. osiągnie poziom 56-60% i w perspektywie roku 2040 zachowany zostanie trend spadkowy”.

– Wewnętrzny rynek energii:

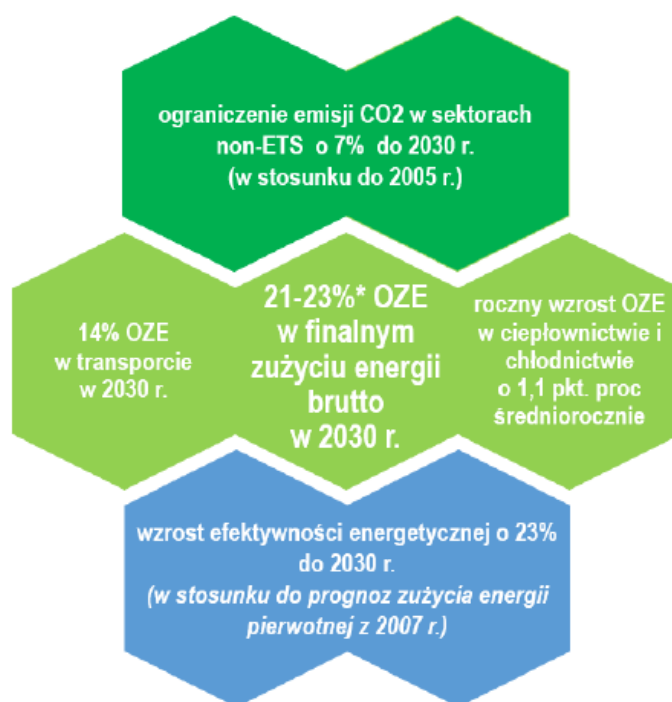
„W ramach rozwoju wewnętrznego rynku energii, Polska będzie dążyć do zwiększenia dostępności i przepustowości obecnych elektroenergetycznych połączeń transgranicznych oraz zintegrowania krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz państw regionu Morza Bałtyckiego. W kontekście tym, konieczne będą też dalsze inwestycje w wewnętrzne sieci gazowe oraz elektryczne, które zapewnią bezpieczeństwo dostaw energii. W odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych, podjęte będą działania w celu zagwarantowania odpowiedniego poziomu elastyczności systemu energetycznego. Aby umożliwić rozwój konkurencyjnego rynku, celem jest zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcenie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii, przy jednoczesnym ograniczeniu zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych”.

– Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność:

„Badania naukowe, wdrażanie innowacji i działania związane z rozwojem konkurencyjności gospodarki będą miały istotne znaczenie dla realizacji celów i polityk odwzorowanych w KPEiK. Wymiar ten szczególnie przeplata się bowiem z innymi, dostarczając nowych technologii i rozwiązań sprzyjających transformacji energetycznej. Głównym założeniem tego wymiaru jest zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysokorozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa. Polska planuje również zwiększanie konkurencyjności gospodarki poprzez pełniejsze wykorzystanie zasobów społecznych i terytorialnych oraz automatyzację, robotyzację i cyfryzację przedsiębiorstw. Wspierając rozwój innowacji energetycznych planowane jest zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora energii, a co za tym idzie maksymalizację korzyści dla polskiej gospodarki. Kolejnym celem jest akceleracja sprzedaży technologii przez polskie firmy na rynkach zagranicznych, łącząca się ze wzrostem znaczenia i konkurencyjności polskiej nauki na arenie międzynarodowej. Fundamentem dla realizacji celów w tym zakresie są: wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową w Polsce (z 0,75% PKB w roku 2011 do 1,7% PKB w 2020 r. i 2,5% PKB w 2030) oraz ustalenie nowych, lepiej dostosowanych do dzisiejszych warunków, zasad wykorzystania tych nakładów. Aby maksymalizować korzyści, zasadne jest rozwijanie współpracy z Komisją Europejską i państwami członkowskimi Unii Europejskiej dotyczącej Strategicznego Planu w dziedzinie technologii energetycznych (SET-Plan). Jednym z głównych celów badań będzie określenie potencjału produkcji, wykorzystania oraz rozwoju technologii wodorowych w Polsce”.

Cele klimatyczno-energetyczne dla Polski zaprezentowano ponadto na rysunku 4.

Rysunek 4. Cele klimatyczno-energetyczne Polski do 2030 r.



Źródło: Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Dokument został ogłoszony Komunikatem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. (M.P. z 2021 r., poz. 1200). Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest aktualizacją średniookresowej strategii poprawy jakości powietrza w Polsce, tj. KPOP i stanowi kompilację prowadzonych i planowanych działań na poziomie krajowym, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu poszczególnych obszarów działalności człowieka, na stan powietrza. Program określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki interwencji w perspektywie roku 2025, 2030 oraz 2040. Głównym celem aKPOP jest ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całości, w szczególności - pilna poprawa stanu powietrza na obszarach stref, w których – jak wynika z corocznie przeprowadzanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oceny jakości powietrza - stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych zanieczyszczeń.

Kierunkami interwencji prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, będą m.in.:

- Kierunek interwencji 1 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego;

- Kierunek interwencji 2 – Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego;
- Kierunek interwencji 3 – Ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska;
- Kierunek interwencji nr 4 – Zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Kierunek interwencji 5 – Edukacja ekologiczna;
- Kierunek interwencji nr 7.2 - Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora mieszkalnictwa na obszarach wiejskich.

### 5.3. POZIOM WOJEWÓDZKI I REGIONALNY

#### Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030

Przedsięwzięcia realizowane zgodnie z PGN będą wspierały realizację postanowień Strategii, rozpoczynając od wizji województwa.

*Wizja województwa Podlaskie: przedsiębiorcze – partnerskie – perspektywiczne.*

Inwestycje będą się wpisywały w następujące cele i kierunki działań:

Cel strategiczny dynamiczna gospodarka, cele operacyjne:

#### 2. Podlaski system otwartych innowacji

Kierunek inwestycyjny: 8. Innowacje społeczne jako forma rozwiązywania wyzwań społeczno-gospodarczych (starzenie się społeczeństwa, rewolucja cyfrowa, zmiany klimatu, konieczność ciągłego dostosowywania kompetencji mieszkańców i inne)

#### 4. Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego.

Kierunek inwestycyjny: 1. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) i energetyki rozproszonej;

2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury energetycznej przesyłowej i dystrybucyjnej, w tym rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii;

3. Rozbudowa sieci gazowniczej;

4. Realizacja strategii niskoemisyjnych m.in. w obszarach takich jak: transport publiczny, efektywność energetyczna, jakość powietrza;

5. Rozwój i wdrażanie w przedsiębiorstwach, instytucjach i gospodarstwach domowych technologii gospodarki obiegu zamkniętego;

6. Edukacja ekologiczna.

### Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r. Jego ostatnią aktualizację przyjęto zaś uchwałą Nr XLIV/611/2022 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 27 czerwca 2022 r. Dokonano aktualizacji Programu (kod strefy PL2002) z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w Łomży.

Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Dobrzyniewo Duże.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Planu jest podejmowanie działań typu:

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:
  - a. nawiązanie współpracy przez samorzady z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,
  - b. rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
  - c. rozbudowa sieci gazowych,
  - d. zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie gazu, energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
  - e. stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów,
  - f. zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
  - g. ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
  - h. zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłów zawieszonych,
  - i. regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.
2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:
  - a. kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej/gminnej, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji ekonomiczno-ekologicznej, tzn. współmierność zaangażowanych środków finansowych do spodziewanych efektów ekologicznych,
  - b. dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich/gminnych,

- c. szkolenia dla prowadzących pojazdy dot. takiego użytkowania pojazdów i sposobu jazdy, aby ograniczać emisję zanieczyszczeń,
  - d. podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku (np. uprzywilejowane miejsca parkingowe),
  - e. kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem centralnych części miast i stref zamieszkania,
  - f. tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
  - g. rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
  - h. polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
  - i. rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
  - j. intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic metodą moką (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
  - k. tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
  - l. budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
  - m. wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).
3. W zakresie obniżania emisji lokalnej i napływowej poprzez pochłanianie i zatrzymywanie zanieczyszczeń:
- a. zwiększanie powierzchni terenów zielonych: tworzenie zielonej infrastruktury (zielone ściany, przystanki, słupy), zwiększanie i odzyskiwanie powierzchni biologicznie czynnych, wprowadzanie elementów odpowiednio zaprojektowanej zielono-niebieskiej infrastruktury w tereny miejskie, również na obszary zdominowane przez gęstą zabudowę, tworzenie parków kieszonkowych,
  - b. rewitalizacja zieleni,
  - c. wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia),
  - d. zwiększanie bioróżnorodności istniejących terenów zieleni.
4. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi - jednostki samorządu terytorialnego:
- a. usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
  - b. zachęcenie do stosowania kompostowników,
  - c. stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,



- d. prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.
5. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:
- a. W przypadku przyjęcia uchwały antysmogowej informowanie mieszkańców o jej uchwaleniu i ich skutkach i konieczności przestrzegania zakazów i nakazów zawartych w uchwałach,
  - b. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o negatywnym wpływie na zdrowie spalania paliw niskiej jakości,
  - c. prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
  - d. uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
  - e. promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany,
  - f. informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”,
  - g. wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.
6. Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:
- a. kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),
  - b. kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.).

#### Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030 r.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego został przyjęty uchwałą Nr XXXVI/474/2021 z dnia 29 listopada 2021 r. przez Sejmik Województwa Podlaskiego i zawiera następujące obszary interwencji, cele oraz kierunki interwencji, w które wpisują się także projekty planowane do wykonania na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże:

- Obszar interwencji 1: Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Cel 1.1. Spełnianie wymagań w zakresie jakości powietrza;
- Cel 1.2. Adaptacja do zmian klimatu;
- Cel 1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
  - Kierunek interwencji: Ograniczenie niskiej emisji;
  - Kierunek interwencji: Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia;
  - Kierunek interwencji: Rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii;
  - Kierunek interwencji: Rozwój zrównoważonego transportu.

#### **5.4. POZIOM LOKALNY**

##### Strategia Rozwoju Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2020-2030

Strategia została przyjęta uchwałą nr XVIII/128/20 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 31 stycznia 2020 roku.

Zadania planowane do realizacji w PGN wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel strategiczny 3: Ochrona, rozwój i zrównoważone wykorzystanie dziedzictwa środowiskowego gminy w oparciu o ekokulturę społeczności i gospodarki lokalnej;
  - Cel operacyjny O17. Zredukowany do minimum wolumen zanieczyszczeń trafiających do środowiska naturalnego;
  - Zadania strategiczne:
    - 17.3 Kontynuacja wdrażania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i Gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020” w zakresie dotyczącym Gminy Dobrzyniewo Duże, w tym:
      - 17.3.1. termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
      - 17.3.2. budowa ogniw fotowoltaicznych na budynkach gminnych,
      - 17.3.3. monitoring zużycia paliw i nośników energii oraz instalacja systemów zarządzania energią w gminnych budynkach użyteczności publicznej,
      - 17.3.4. edukacja w zakresie racjonalnego wykorzystania energii w obiektach użyteczności publicznej,

- 17.3.5. wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych,
  - 17.3.6. organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
  - 17.3.7. wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne.
- 17.4. Opracowanie i wdrożenie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2021-2030” [PGN 2021-2030], w tym:
    - 17.4.1. termomodernizacja budynków jednostek gminnych,
    - 17.4.2. instalacja urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii (paneli fotowoltaicznych, turbin wiatrowych i in.) w gminnych obiektach użyteczności publicznej oraz na wybranych urządzeniach komunalnej infrastruktury technicznej,
    - 17.4.3. monitoring zużycia paliw i nośników energii oraz instalacja systemów zarządzania energią w gminnych budynkach użyteczności publicznej,
    - 17.4.4. edukacja i motywacja pracowników jednostek gminnych do racjonalnego wykorzystania energii w gminnych obiektach i urządzeniach użyteczności publicznej,
    - 17.4.5. kontynuacja wykorzystywania przez jednostki gminne systemu tzw. zielonych zamówień i zakupów publicznych,
    - 17.4.6. rozwój systemu monitoringu niskoemisyjnych zanieczyszczeń powietrza i ich źródeł,
    - 17.4.7. informowanie mieszkańców o poziomach i źródłach niskoemisyjnych zanieczyszczeń,
    - 17.4.8. wsparcie wymiany indywidualnych źródeł ciepła na proekologiczne,
    - 17.4.9. wsparcie instalacji indywidualnych urządzeń fotowoltaicznych,
    - 17.4.10. edukacja i wsparcie edukacji mieszkańców gminy w zakresie dobrych praktyk niskoemisyjnych i ich popularyzacja przez akcje społeczne, kampanie społecznościowe i happeningi,
    - 17.4.11. uwzględnianie w MPZP wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji”,

- 17.4.12. wymiana pojazdów należących do jednostek gminnych na niskoemisyjne i zeroemisyjne.
- Cel operacyjny O20. Powszechna wiedza, kompetencje i postawy prośrodowiskowe;
- Zadania strategiczne:
  - 20.3. Opracowanie i wdrożenie „Programu Edukacji Ekologicznej Mieszkańców Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2020-2030” [PEE 2020-2030], w tym:
    - 20.3.4. promocja i edukacja w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
    - 20.3.5. edukacja w zakresie oszczędzania wody, energii elektrycznej i ciepłej,
    - 20.3.7. tworzenie środowiskowych urządzeń informacyjnych,
    - 20.3.8. organizacja konkursów wiedzy i postępowania proekologicznego,
    - 20.3.9. wspieranie działalności organizacji pozarządowych w zakresie edukacji ekologicznej,
    - 20.3.10. organizacja szkolnych zajęć dydaktycznych „w przyrodzie”.

#### Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dobrzyniewo Duże w perspektywie do 2040

Projekt założeń określa przedsięwzięcia przyczyniające się do racjonalizacji korzystania z energii elektrycznej, do których zaliczono: stosowanie energooszczędnych źródeł światła, zastępowania wyeksploatowanych urządzeń grzewczych i gospodarstwa domowego urządzeniami energooszczędnymi, wykorzystywania systemu taryf strefowych na energię elektryczną do przesuwania godzin zwiększonego obciążenia elektrycznego na okres taryfy nocnej.

Ponadto na terenie gminy planowane są prace związane z wymianą części oświetlenia ulicznego z zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań z użyciem opraw LED z możliwością redukcji mocy w pełnym zakresie.

Również właściciele i zarządcy budynków stopniowo będą modernizować oświetlenie na energooszczędne, głównie ledowe.

Z kolei w ramach przedsięwzięć przyczyniających się do racjonalizacji korzystania z energii ciepłej wskazano:

- stworzenie programu finansowej pomocy dla indywidualnych właścicieli przy zastępowaniu nieekonomicznych, niskosprawnych węglowych urządzeń grzewczych nowoczesnymi wysokosprawnymi urządzeniami,
- doradztwo i pomoc organizacyjna w skorzystaniu z możliwości uzyskania kredytu termomodernizacyjnego jakie stwarza ustawa termomodernizacyjna i inne,
- podejmowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

Zadania zaplanowane w ramach PGN pozwalają na realizację wskazanych założeń.

## **6. PREZENTACJA WYNIKÓW INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA**

### **6.1. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA**

#### **6.1.1. METODOLOGIA**

Rokiem, w którym zebrano dane niezbędne do przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji, jest rok 2013.

W przedmiotowym rozdziale przedstawiono wyniki bazowej inwentaryzacji emisji, zaprezentowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 przyjętym uchwałą nr XV/71/15 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 21 grudnia 2015 r.

W ramach inwentaryzacji bazowej wyróżniono następujące sektory odbiorców:

- sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej,
- sektor handlowo-usługowy,
- sektor mieszkalny,
- oświetlenie uliczne,
- sektor transportowy.

#### **6.1.2. PODSUMOWANIE BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI**

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 przyjętym uchwałą nr XV/71/15 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 21 grudnia 2015 r., wielkość emisji CO<sub>2</sub> w roku 2013 dla Gminy Dobrzyniewo Duże wyniosła 57 849 Mg CO<sub>2</sub>/rok. Zużycie energii końcowej kształtowało się zaś na poziomie 217 415 MWh/rok. Szczegółowe dane zaprezentowano w tabelach 16 i 17.

Tabela 16. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013

Sektor	Jednostka	Zużycie energii
Mieszkalnictwo	MWh/rok	59 485
Użyteczność publiczna	MWh/rok	823
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	MWh/rok	15 360
Oświetlenie uliczne	MWh/rok	198
Transport	MWh/rok	141 548
<b>Razem</b>	<b>MWh/rok</b>	<b>217 414</b>

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 przyjęty uchwałą nr XV/71/15 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 21 grudnia 2015 r.

Tabela 17. Emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013

Sektor	Jednostka	Emisja
Mieszkalnictwo	Mg CO <sub>2</sub> /rok	13 887
Użyteczność publiczna	Mg CO <sub>2</sub> /rok	248
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Mg CO <sub>2</sub> /rok	8 138
Oświetlenie uliczne	Mg CO <sub>2</sub> /rok	161
Transport	Mg CO <sub>2</sub> /rok	35 414
<b>Razem</b>	<b>Mg CO<sub>2</sub>/rok</b>	<b>57 849</b>

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 przyjęty uchwałą nr XV/71/15 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 21 grudnia 2015 r.

## 6.2. KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

### 6.2.1. METODOLOGIA

Jako rok kontrolny, w którym wykonano tak zwaną kontrolną inwentaryzację emisji (ang. Monitoring Emission Inventory - MEI) wybrano rok 2020, czyli rok, w którym kończył się okres obowiązywania poprzednio przyjętego PGN. Opracowanie inwentaryzacji emisji w roku kontrolnym pozwala na określenie trendów zmian wielkości emisji z poszczególnych sektorów działalności gminy.

W ramach kontrolnej inwentaryzacji emisji wykorzystano dane przekazywane gminie przez mieszkańców w związku z wypełnieniem obowiązku wynikającego z funkcjonowania Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, a także dane statystyczne Gminy Dobrzyniewo



Duże. Przy wyliczaniu emisji gazów cieplarnianych wykorzystano wskaźniki analogiczne jak w przypadku BEI.

## 6.2.2. SEKTOR OBIEKTÓW/INSTALACJI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Zgodnie z danymi pozyskanymi z Urzędu Gminy Dobrzyniewo Duże, w 2020 r. zużycie energii elektrycznej przez budynki użyteczności publicznej wyniosło 139 624,00 kWh. Do ogrzewania wykorzystywany był gaz ziemny, olej opałowy, pellet, ekogroszek, energia elektryczna oraz węgiel kamienny. Dane te zaprezentowano na tabeli 18.

Tabela 18. Zestawienie budynków użyteczności publicznej wraz z zużyciem energii, dane za 2020 r.

Budynek	Zużycie energii elektrycznej (kWh)	Nośnik energii	Zużycie	Jednostka
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Dobrzyniewie Dużym	47 831,00	gaz ziemny	46482	m <sup>3</sup>
Szkoła Podstawowa w Pogorzałkach	7 438,00	olej opałowy	11500	l
Szkoła Podstawowa w Obrubnikach	6 092,00	węgiel kamienny	18000	kg
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nowym Aleksandrowie	6 830,00	gaz ziemny	19639	m <sup>3</sup>
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Fastach	12 543,00	gaz ziemny	8022	m <sup>3</sup>
Urząd Gminy Dobrzyniewo Duże (Wspólna Kotłownia z Pkt 7)	12 504,00	gaz ziemny	20471	m <sup>3</sup>
Ośrodek Zdrowia, Apteka, Stomatolog, GOPS, Referat Gospodarki Komunalnej, archiwum, sterownia, lokal mieszkalny	13 100,00			
Świetlica Wiejska w Poniktej	6 427,00			
Świetlica Wiejska w Borsukówce	4 751,00			
Gminne Centrum Kultury w Dobrzyniewie Dużym	4 800,00	gaz ziemny		
Pracownia Edukacji Kulturalnej w Jaworówce	3 344,00	ogrzewanie elektryczne		
Pracownia Edukacji Kulturalnej w Gnilej	1 789,00	gaz płynny		
Wiejski Dom Kultury w Kozińcach	1 886,00	ekogroszek	7000	kg
Pracownia Edukacji Kulturalnej w Krynicach	3 421,00	ogrzewanie elektryczne		
Wiejski Dom Kultury w Pogorzałkach	2 256,00	gaz płynny		
Świetlica Wiejska w Chraślach	1 246,00	olej opałowy	3	m <sup>3</sup>
Świetlica Wiejska w Obrubnikach+Sklep	1 411,00	pellet	4300	kg
OSP Kozińce		ekogroszek	12100	kg
Wiejski Dom Kultury w Nowym Aleksandrowie	1 955,00			
OSP Pogorzałki		pellet	5000	

Źródło: Dane Gminy Dobrzyniewo Duże

Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przez budynki użyteczności publicznej zlokalizowane na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże przedstawiono w tabeli 19.

Tabela 19. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych - sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO <sub>2</sub> (Mg/rok)
Sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej	850,00	265,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Gminy Dobrzyniewo Duże, dane za 2020 r.

Ponadto należy podkreślić, że w 2022 r. zakończono realizację projektu: „Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Gminie Dobrzyniewo Duże”, w ramach którego zaplanowano dostawę i montaż 3 instalacji fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby 3 obiektów: hydrofornia Fasty Kolonia, SUW Dobrzyniewo Duże, Zespół Szkolno – Przedszkolny (hala sportowa), ul. Szkolna 14, 16-002 Dobrzyniewo. Wybudowano także instalację fotowoltaiczną zapewniającą produkcję energii elektrycznej dla SUW Oborniki, co dodatkowo przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii w sektorze.

### 6.2.3. SEKTOR HANDLOWO-USŁUGOWY

Budynki handlowe i usługowe są generalnie w dobrym stanie technicznym. Ogrzewane są za pomocą pieców węglowych lub olejowych, kotłowni na pellet lub gazu propan butan. Budynki związane z prowadzoną działalnością gospodarczą ogrzewane są w 70%. Założono zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynków handlowych i usługowych oraz na cele technologiczne na poziomie 0,6-0,8 GJ na 1 m<sup>2</sup>.

Zapotrzebowanie na ciepło w budynkach handlowych i usługowych wynosi rocznie 48 000 GJ (13 333 MWh). Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przez sektor handlowo-usługowy przedstawiono w tabeli 20.

Tabela 20. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych - sektor handlowo-usługowy

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO <sub>2</sub> (Mg/rok)
Sektor handlowo-usługowy	13 333,00	7 274

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Gminy Dobrzyniewo Duże, dane za 2020 r.

#### 6.2.4. SEKTOR MIESZKALNY

Analizą objęte zostały wszystkie gospodarstwa domowe funkcjonujące na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże, a także budynki wielorodzinne.

Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> przeprowadzona została w oparciu o informacje przekazywane gminie przez mieszkańców w związku z wypełnieniem obowiązku wynikającego z funkcjonowania Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków. Wykorzystane zostały również zbiorcze dane statystyczne oraz standardowe wskaźniki zużycia energii cieplnej w budynkach mieszkalnych (ilość kWh/m<sup>2</sup> rocznie w zależności od roku budowy).

Sektor mieszkalny był największym odbiorcą energii na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże. Charakteryzował się przy tym dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. W ostatnich latach zaobserwowano częściową wymianę źródeł ciepła na bardziej efektywne. Przeprowadzono także liczne prace termomodernizacyjne w budynkach. W związku z licznymi programami dotacyjnymi i pożyczkowymi zamontowano także znaczną ilość instalacji OZE, dzięki którym nastąpiło znaczne zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię, pozwalające na redukcję emisji CO<sub>2</sub> generowaną w tym segmencie. Zrealizowano m.in. następujące inwestycje:

- „Modernizacja indywidualnych źródeł energii cieplnej lub elektrycznej w gminie Dobrzyniewo Duże” – projekt uzyskał dofinansowanie w ramach poddziałania 5.4.2. Strategii niskoemisyjnej BOF Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, wartość projektu: 2 367 030,11 zł, kwota dofinansowania z UE: 1 850 450,07 zł, okres realizacji: 2016-2018;
- „Instalacje OZE dla mieszkańców Gminy Dobrzyniewo Duże - II etap” – projekt uzyskał dofinansowanie w ramach działania 8.6. Inwestycje na rzecz rozwoju lokalnego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, wartość projektu: 693 741,07 zł, kwota dofinansowania z UE: 447 342,20 zł, okres realizacji: 2021-2022;
- „Instalacje OZE dla mieszkańców Gminy Dobrzyniewo Duże” - projekt uzyskał dofinansowanie w ramach działania 5.1. Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, wartość projektu: 1 896 588,00 zł, kwota dofinansowania z UE: 1 232 782,20 zł, okres realizacji: 2021-2022.

W tabeli 21 przedstawiono całkowite zużycie energii przez sektor mieszkalny oraz odpowiadającą mu emisję CO<sub>2</sub>.

Tabela 21. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych – sektor mieszkalny

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO <sub>2</sub> (Mg/rok)
Sektor mieszkalny	61 077	14 502

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Gminy Dobrzyniewo Duże, dane za 2020 r.

Biorąc pod uwagę rodzaje paliw wykorzystywanych do ogrzewania pomieszczeń należy stwierdzić, że 48,00% budynków wykorzystuje węgiel/ekogroszek, a 32,2% - drewno, natomiast niespełna w 3,64% budynków używana jest energia elektryczna.

#### 6.2.5. OŚWIETLENIE ULICZNE

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże dostępne są 1 202 punkty świetlne. Moc zainstalowana punktów świetlnych jest równa 102,97 kW. Średnia energochłonność punktu świetlnego zainstalowanego jest równa 85,67 W/pkt. Istniejące oświetlenie wykonane jest w oparciu o oprawy z sodowymi wysokoprężnymi źródłami światła. Oprawy te są w złym stanie technicznym, posiadają klosze chroniące źródło światła o dużym stopniu „zmętnienia”, co powoduje niską przejrzystość, a w konsekwencji ograniczenie strumienia świetlnego. Oprawy posiadają odbłyśniki skorodowane i odbarwione, przez co nie spełniają swojej funkcji kierowania strumienia światła na oświetlany obszar. Z powyższych powodów oprawy istniejące nie zapewniają właściwego oświetlenia drogi i pobierają niewspółmiernie dużo energii w odniesieniu do efektu oświetleniowego, jaki uzyskują. Oprawy te bezwzględnie należy zastąpić nowymi energooszczędnymi oprawami typu LED. Na terenie gminy zainstalowane są również oprawy typu LED w ilości 103 szt., które nie wymagają wymiany. Punkty sterowania oświetleniem ulicznym wyposażone są w większości w zegary dobowe astronomiczne, posiadające zaprogramowane czasy włączania i wyłączania oświetlenia ulicznego. Na terenie gminy oświetlenie uliczne jest zasilane z 75 punktów sterowniczo-pomiarowych.

W tabeli 22 przedstawiono całkowite zużycie energii przez oświetlenie uliczne oraz odpowiadającą mu emisję CO<sub>2</sub>.

Tabela 22. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych – oświetlenie uliczne

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO <sub>2</sub> (Mg/rok)
Oświetlenie uliczne	411,88	291,61

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Gminy Dobrzyniewo Duże, dane za 2020 r.

### 6.2.6. SEKTOR TRANSPORTOWY

W sektorze transportu w ramach kontrolnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>, analogicznie jak w przypadku BEI, wzięto pod uwagę wielkość zanieczyszczeń generowanych przez transport publiczny. Uwzględniono tu także emisję generowaną przez środki transportu znajdujące się pod zarządem gminy, obejmujące m.in. pojazdy OSP czy dowożące dzieci do szkoły. Przy szacowaniu emisji uwzględniono także ruch pojazdów po drodze krajowej nr 65.

W ramach emisji z ruchu lokalnego, w związku z brakiem aktualnych danych dotyczących przeprowadzonych badań ruchu na drogach gminnych, dane dotyczące osiągniętej emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. przez środki transportu użytkowane przez mieszkańców Gminy Dobrzyniewo Duże przedstawiono na podstawie informacji dotyczących liczby zarejestrowanych pojazdów w powiecie białostockim (dane GUS), przy czym do wyliczenia poszczególnych ilości oraz struktury pojazdów wykorzystano wskaźnik na 1000 mieszkańców. Szczegółowe wyniki wyliczeń zaprezentowano w tabeli 23.

Tabela 23. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> z ruchu lokalnego w roku 2022

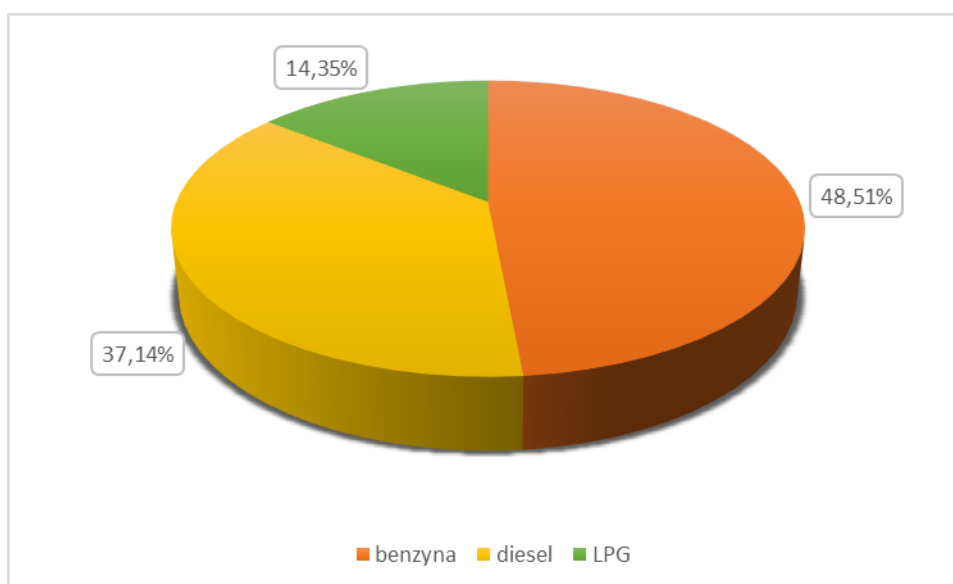
Rodzaj pojazdu	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Emisja (Mg CO <sub>2</sub> )
Motocykle	452	452	benzyna	281,34
		0	diesel	
		0	LPG	
Samochody osobowe	5 818	2 934	benzyna	10 163,57
		1 875	diesel	
		1 009	LPG	
Samochody ciężarowe	924	177	benzyna	11 316,00
		702	diesel	
		45	LPG	
Autobusy	13	1	benzyna	247,68
		12	diesel	
		0	LPG	
Ciągniki rolnicze	67	0	benzyna	262,86
		67	diesel	
		0	LPG	

Rodzaj pojazdu	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Emisja (Mg CO <sub>2</sub> )
Ciągniki samochodowe	73	0	benzyna	877,94
		73	diesel	
		0	LPG	
<b>Suma</b>	<b>7 347</b>	<b>3 564</b>	<b>benzyna</b>	<b>23 149,39</b>
		<b>2 729</b>	<b>diesel</b>	
		<b>1 054</b>	<b>LPG</b>	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2020 r. największy odsetek pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże wykorzystywał benzynę – 48,51%, na drugim miejscu znajdował się olej napędowy – 37,14%. Wzrasta ponadto liczba samochodów elektrycznych i hybrydowych. Szczegółowe zestawienie danych zaprezentowano na wykresie 7.

Wykres 7. Struktura wykorzystania paliw w transporcie lokalnym



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W tabeli 24 przedstawiono całkowite zużycie energii oraz emisję CO<sub>2</sub> z sektora transportu.

Tabela 24. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych – sektor transportowy

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO <sub>2</sub> (Mg/rok)
Sektor transportowy	141 004	35 252

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Gminy Dobrzyniewo Duże oraz danych GUS, dane za 2020 r.

### 6.2.7. PODSUMOWANIE KONTROLNEJ INWENTARYZACJI EMISJI

W tabelach 25 i 26 zaprezentowano podsumowanie kontrolnej inwentaryzacji zużycia energii i emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją łączna emisja CO<sub>2</sub> wyniosła na koniec 2020 r. 57 576 Mg CO<sub>2</sub>/rok. Największy odsetek zanieczyszczeń generował sektor transportu.

Tabela 25. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

Sektor	Jednostka	Zużycie energii
Mieszkalnictwo	MWh/rok	61 077
Użyteczność publiczna	MWh/rok	850
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	MWh/rok	13 333
Oświetlenie uliczne	MWh/rok	411,88
Transport	MWh/rok	141 004
<b>Razem</b>	<b>MWh/rok</b>	<b>216 676</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 26. Emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

Sektor	Jednostka	Emisja
Mieszkalnictwo	Mg CO <sub>2</sub> /rok	14 502
Użyteczność publiczna	Mg CO <sub>2</sub> /rok	257
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Mg CO <sub>2</sub> /rok	7 274
Oświetlenie uliczne	Mg CO <sub>2</sub> /rok	292
Transport	Mg CO <sub>2</sub> /rok	35 252
<b>Razem</b>	<b>Mg CO<sub>2</sub>/rok</b>	<b>57 576</b>

Źródło: Opracowanie własne

### 6.3. PORÓWNANIE WYNIKÓW KONTROLNEJ INWENTARYZACJI Z ZAŁOŻENIAMI

W tabelach 27 i 28 zaprezentowano zestawienie rzeczywistych wartości zużycia energii końcowej oraz emisji CO<sub>2</sub> z prognozami wynikającymi z Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 przyjętego uchwałą nr XV/71/15 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 21 grudnia 2015 r. Wynika z nich, że chociaż odnotowano zwiększenie wartości w stosunku do roku bazowego, to jednak rzeczywiste zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> były niższe niż zakładane, co jest związane m.in. z wdrożeniem działań w zakresie efektywności energetycznej czy rozwoju odnawialnych



źródeł energii. Nadal jednak konieczne jest podejmowanie inicjatyw dotyczących zmniejszenia emisji na terenie gminy i dlatego w dalszej części dokumentu wskazano zadania, które należy wykonać do 2030 r.

Tabela 27. Porównanie rzeczywistego zużycia energii końcowej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020 z prognozą wynikającą z PGN z 2015 r.

Sektor	Jednostka	Zużycie energii prognozowane	Zużycie energii rzeczywiste
Mieszkalnictwo	MWh/rok	62 846	61 077
Użyteczność publiczna	MWh/rok	897	850
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	MWh/rok	16 983	13 333
Oświetlenie uliczne	MWh/rok	233	411,88
Transport	MWh/rok	157 332	141 004
<b>Razem</b>	<b>MWh/rok</b>	<b>238 291</b>	<b>216 676</b>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 28. Porównanie rzeczywistej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020 z prognozą wynikającą z PGN z 2015 r.

Sektor	Jednostka	Emisja prognozowana	Emisja rzeczywista
Mieszkalnictwo	Mg CO <sub>2</sub> /rok	14 922	14 502
Użyteczność publiczna	Mg CO <sub>2</sub> /rok	271	257
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Mg CO <sub>2</sub> /rok	9 265	7 274
Oświetlenie uliczne	Mg CO <sub>2</sub> /rok	189	292
Transport	Mg CO <sub>2</sub> /rok	39 334	35 252
<b>Razem</b>	<b>Mg CO<sub>2</sub>/rok</b>	<b>57 849</b>	<b>57 576</b>

Źródło: Opracowanie własne

## 7. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Analiza zasobów Gminy Dobrzyniewo Duże wykazała następujące obszary problemowe, przy których wskazano najbardziej znaczące braki:

1. Budynki użyteczności publicznej:
  - a. niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
  - b. niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej,
  - c. niewystarczający poziom termomodernizacji części budynków.
  
2. Budynki indywidualne:
  - a. niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
  - b. niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
  - c. niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
  - d. niewystarczający poziom termomodernizacji budynków.
  
3. Infrastruktura drogowa:
  - a. niedostateczny stan nawierzchni dróg przebiegających przez Gminę Dobrzyniewo Duże,
  - b. niewystarczający stan oświetlenia ulicznego,
  - c. niewystarczający stan techniczny oraz ilość tras rowerowych.

## 8. WYKAZ PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

W ramach PGN zaprezentowano zestawienie inwestycji, które planowane są do realizacji w celu zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> z terenu gminy.

### Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Do 2030 r. Gmina Dobrzyniewo Duże planuje realizację przedsięwzięcia zakładającego termomodernizację budynku użyteczności publicznej, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. W szczególności zaplanowano wykonanie następujących przedsięwzięć:

1. Termomodernizacja budynku przychodni, ul. Białostocka 23, Dobrzyniewo Duże.
2. Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Kościelnej 7, Dobrzyniewo Duże.
3. Kompleksowa termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Chraboły.
4. Kompleksowa termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Jaworówka.
5. Kompleksowa termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Krynice.
6. Kompleksowa termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Borsukówka.
7. Przebudowa części przedszkolnej Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Fastach.
8. Termomodernizacja budynku Domu Nauczyciela w Dobrzyniewie Dużym oraz Pogorzałkach.
9. Wymiana pieca wraz z przeniesienia lokalizacji kotłowni do budynku świetlicy wiejskiej w Kozińcach.
10. Termomodernizacja budynku PSZOK w Pogorzałkach.

<b>Korzyści społeczne:</b>	Poprawa efektywności energetycznej
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	Obniżenie kosztów energii
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.]

Projekt: Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Szacowany koszt: 15 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 260,25

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 1 345,62

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 469,70

**Termomodernizacja budynków indywidualnych, wielorodzinnych oraz obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza**

Do 2030 r. Gmina Dobrzyniewo Duże planuje realizację przedsięwzięcia zakładającego wsparcie termomodernizacji budynków indywidualnych oraz obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Przedsięwzięcia termomodernizacyjne będą realizowane również przez poszczególnych mieszkańców oraz przedsiębiorców.

<b>Korzyści społeczne:</b>	Poprawa efektywności energetycznej
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	Obniżenie kosztów energii
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.]

Projekt: Termomodernizacja budynków indywidualnych, wielorodzinnych oraz obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza

Szacowany koszt: 30 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże oraz mieszkańcy i podmioty prowadzące działalność gospodarczą

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): Brak możliwości oszacowania

## Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na terenie gminy

Do 2030 r. Gmina Dobrzyniewo Duże planuje realizację przedsięwzięcia zakładającego wymianę indywidualnych źródeł ciepła na terenie gminy, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Przedsięwzięcia będą realizowane również przez poszczególnych mieszkańców oraz przedsiębiorców, a także wspólnoty mieszkaniowe.

<b>Korzyści społeczne:</b>	Poprawa efektywności energetycznej
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	Obniżenie kosztów energii
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.]

Projekt: Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na terenie gminy

Szacowany koszt: 10 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże, mieszkańcy, przedsiębiorcy, wspólnoty mieszkaniowe

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 250,00

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 1 600,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 505,00

## Wykonanie instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

W kolejnych latach na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże planuje się realizację przedsięwzięć zakładających budowę instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii na budynkach użyteczności publicznej, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Pozwoli także na zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Realizowane będą także przedsięwzięcia zakładające budowę magazynów energii.

<b>Korzyści społeczne:</b>	Poprawa efektywności energetycznej
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	Obniżenie kosztów energii
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Łączna moc zainstalowanych odnawialnych źródeł energii [kW]
Produkcja energii z OZE [MW/rok]

Projekt: Wykonanie instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Szacowany koszt: 5 500 000,00 PLN  
Lata wdrażania działania: 2023-2030  
Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże  
Produkcja energii z OZE (MWh/r): 320,45  
Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 320,45  
Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 242,07



## Wykonanie instalacji fotowoltaicznych dla mieszkańców

W kolejnych latach na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże planuje się realizację przedsięwzięć zakładających budowę instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obiektach mieszkalnych, co pozwoli na osiągnięcie oszczędności energii oraz spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Pozwoli także na zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Realizowane będą także przedsięwzięcia zakładające budowę magazynów energii.

<b>Korzyści społeczne:</b>	Poprawa efektywności energetycznej
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	Obniżenie kosztów energii
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Łączna moc zainstalowanych odnawialnych źródeł energii [kW]
Produkcja energii z OZE [MW/rok]

Projekt: Wykonanie instalacji fotowoltaicznych dla mieszkańców

Szacowany koszt: 15 500 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże, mieszkańcy, przedsiębiorcy

Produkcja energii z OZE (MWh/r): 620,45

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 620,45

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 442,07

## Budowa biogazowni na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Zadanie przewiduje budowę biogazowni, dzięki której zwiększy się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże. Zmniejszą się także koszty ogrzewania budynków.

<b>Korzyści społeczne:</b>	poprawa komfortu przebywania w budynkach ogrzewanych z wybudowanej biogazowni
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	oszczędności związane z zakupem paliw do ogrzewania
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Liczba wybudowanych biogazowni [szt.]

Projekt: Budowa biogazowni na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Szacowany koszt: 10 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): Brak możliwości oszacowania

## Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z instalacją do produkcji wodoru

Zadanie przewiduje budowę farmy fotowoltaicznej wraz z instalacją do produkcji wodoru, dzięki której zwiększy się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże. Zmniejszą się także koszty energii.

<b>Korzyści społeczne:</b>	zmniejszenie kosztów związanych z wykorzystaniem energii
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	oszczędności związane z zakupem paliw
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba wybudowanych farm fotowoltaicznych [szt.]

Projekt: Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z instalacją do produkcji wodoru

Szacowany koszt: 15 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): Brak możliwości oszacowania

## Przebudowa infrastruktury drogowej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Zadanie przewiduje przebudowę dróg gminnych, która spowoduje zwiększenie płynności poruszania się po nich pojazdów, co w konsekwencji wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń spowodowanych przez przestoje czy konieczność omijania przeszkód przez samochody. W szczególności zaplanowano realizację następujących przedsięwzięć:

1. Przebudowa dróg w miejscowości Fasty, ul. Wiosenna, Słoneczna, Pogodna, Ładna, Bajeczna, Dobra.
2. Przebudowa dróg w miejscowości Fasty, ul. Wiosenna, Skrajna, Przytulna, Łąkowa.
3. Przebudowa dróg w miejscowości Dobrzyniewo Fabryczne, ul. Dworska oraz Zamkowa.
4. Przebudowa dróg w miejscowości Nowe Aleksandrowo, ul. Polna, Promienna, Słoneczna, Radosna, droga do orlika (dz. nr 191/19, 191/28 i 192/5).
5. Przebudowa drogi w miejscowości Ogrodniki, ul. Szmaragdowa.
6. Przebudowa dróg w miejscowości Dobrzyniewo Kościelne (dz. nr 340/2, 326 i 327).
7. Przebudowa dróg pomiędzy miejscowościami Dobrzyniewo Kościelne – Bohdan (dz. nr 79/3, 79/4, 8/1, 78, 4/7, 169).
8. Przebudowa dróg w miejscowości Dobrzyniewo Duże, ul. Zagórna, Sosnowa, Świerkowa, klonowa, Podleśna, Żwirowa, Sadowa, Klubowa, Spacerowa, Łąkowa oraz droga wewnętrzna położona na działce 65/13 oraz częściowo 1002.
9. Przebudowa dróg pomiędzy miejscowościami Rybaki-Pogorzałki.
10. Przebudowa dróg w miejscowości Gniła.
11. Przebudowa dróg w miejscowości Pogorzałki.
12. Przebudowa dróg pomiędzy miejscowościami Borsukówka-Kozińce.
13. Przebudowa dróg pomiędzy miejscowościami Zalesie-Kozińce.
14. Przebudowa dróg w miejscowości Kozińce.
15. Przebudowa dróg w miejscowości Chraboły.
16. Przebudowa dróg pomiędzy miejscowościami Chraboły-Kulikówka.
17. Przebudowa dróg w miejscowości Szaciły.
18. Przebudowa dróg w miejscowości Kopisk.
19. Przebudowa dróg w miejscowości Letniki.
20. Przebudowa dróg pomiędzy miejscowościami Letniki-Krynice.
21. Przebudowa dróg w miejscowości Podleńce.
22. Przebudowa dróg w miejscowości Nowe Aleksandrowo, ul. Polna i Malinowa.
23. Przebudowa dróg w miejscowości Leńce.
24. Przebudowa drogi w miejscowości Dobrzyniewo Fabryczne, ul. Parkowa.

<b>Korzyści społeczne:</b>	poprawa komfortu podróżowania
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	oszczędności związane z zakupem paliw wśród mieszkańców
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Długość przebudowanych dróg [km]

<p>Projekt: Przebudowa infrastruktury drogowej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże</p> <p>Szacowany koszt: 30 000 000,00 PLN</p> <p>Lata wdrażania działania: 2023-2030</p> <p>Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże</p> <p>Produkcja energii z OZE (MWh/r): -</p> <p>Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 2 040,00</p> <p>Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 850,00</p>
--

## Wymiana opraw oświetleniowych na oprawy w technologii LED

Zadanie przewiduje przebudowę nieefektywnych systemów oświetlenia ulicznego oraz montaż systemów sterowania, dzięki którym zmniejszy się zużycie energii, a więc i emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

<b>Korzyści społeczne:</b>	poprawa komfortu poruszania się po gminie
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	oszczędności związane z zakupem energii na cele oświetlenia
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba wymienionych opraw oświetleniowych [szt.]

Projekt: Wymiana opraw oświetleniowych na oprawy w technologii LED

Szacowany koszt: 1 900 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 224,32

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 158,82

## **Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże**

Zadanie przewiduje budowę efektywnych i energooszczędnych systemów oświetlenia ulicznego oraz montaż systemów sterowania, dzięki którym zwiększy się bezpieczeństwo mieszkańców, a jednocześnie wybór takich rozwiązań spowoduje oszczędności energii w stosunku do budowy tradycyjnych systemów oświetlenia. W szczególności zaplanowano realizację następujących przedsięwzięć:

1. Wykonanie nowej linii oświetleniowej pomiędzy miejscowością Fasty a Dobrzyniewem Dużym wzdłuż drogi krajowej 65.
2. Wykonanie nowej linii oświetleniowej pomiędzy miejscowością Fasty a Dobrzyniewem Fabrycznym wzdłuż drogi powiatowej Nr 1392B.
3. Wykonanie nowej linii oświetleniowej w miejscowości Fasty, ul. Leśnej, Hydroforowej i Giełdowej.
4. Wykonanie nowej linii oświetleniowej pomiędzy miejscowościami Letniki-Ponikła-Obrubniki.
5. Wykonanie nowej linii oświetleniowej w miejscowości Pogorzałki, ul. Kolejowa.
6. Wykonanie nowej linii oświetleniowej w miejscowości Gniła, ul. Malinowa.
7. Uzupełnienie linii oświetleniowej w miejscowości Leńce.
8. Wykonanie nowej linii oświetleniowej pomiędzy miejscowościami Letniki-Podleńce-Jurowce.
9. Wykonanie nowej linii oświetleniowej pomiędzy miejscowościami Borsukówka-Kozińce.
10. Wykonanie nowej linii oświetleniowej w miejscowości Nowosiółki.
11. Wykonanie nowej linii oświetleniowej w miejscowości Kobuzie.
12. Wykonanie nowej linii oświetleniowej w miejscowości Dobrzyniewo Kościelne – droga do cmentarza.
13. Wykonanie nowej linii oświetleniowej w miejscowości Pogorzałki – droga do cmentarza.
14. Uzupełnienie linii oświetleniowej w Dobrzyniewo Duże, ul. Sadowa.
15. Uzupełnienie linii oświetleniowej w Dobrzyniewo Duże, ul. Ogrodowa.

<b>Korzyści społeczne:</b>	poprawa komfortu poruszania się po gminie
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	oszczędności związane z zakupem energii na cele oświetlenia
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Długość wybudowanych linii oświetleniowych [km]



Projekt: Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Szacowany koszt: 5 900 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 424,50

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 162,82

## Budowa ścieżek i szlaków rowerowych

Niedostatecznie rozwinięta sieć ścieżek i dróg rowerowych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże powoduje, że przemieszczanie się rowerem nie stanowi dogodnej alternatywy dla ruchu zmotoryzowanego, szczególnie samochodowego, co generuje znaczną ilość zanieczyszczeń. Rower jest jedną z najbardziej popularnych form spędzania wolnego czasu, ale też coraz częściej jednoślad wykorzystywany jest do komunikacji dom-szkoła-dom, dom-praca-dom, dom-obiekt użyteczności publicznej-dom. Żeby jednak rowerzyści mieli zapewnione dogodne warunki przemieszczania się, system ścieżek i dróg rowerowych musi być dobrze rozwinięty. W szczególności zaplanowano realizację następujących przedsięwzięć:

1. Przebudowa drogi Traktem Królewskim pomiędzy Nowym Aleksandrowem a Knyszynem (dz. nr 42, 8/1, 123, 181/2, 181/1, 252/6, 252/2, 252/5, 668/3, 426, 379, 265).
2. Ścieżka rowerowa wzdłuż rzeki Supraśl pomiędzy miejscowościami Dobrzyniewo Fabryczne i Leńce.
3. Ścieżka rowerowa pomiędzy miejscowościami Nowe Aleksandrowo – Letniki – Jurowce.

<b>Korzyści społeczne:</b>	poprawa komfortu podróżowania
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	oszczędności związane z zakupem paliw wśród mieszkańców
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Długość wybudowanych ścieżek i szlaków rowerowych [km]

Projekt: Budowa ścieżek i szlaków rowerowych

Szacowany koszt: 7 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 40,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 15,00

## Montaż punktów stacji rowerowych oraz hulajnóg elektrycznych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Zadanie przewiduje montaż punktów stacji rowerowych oraz hulajnóg elektrycznych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże, co w konsekwencji wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń spowodowanych przez mieszkańców poruszających się samochodami. Stworzenie spójnego systemu punktów może bowiem zachęcić mieszkańców nieposiadających rowerów czy hulajnóg elektrycznych do wykorzystania tych ekologicznych środków transportu.

<b>Korzyści społeczne:</b>	poprawa komfortu podróżowania
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	oszczędności związane z zakupem paliw wśród mieszkańców
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba zamontowanych punktów stacji rowerowych oraz hulajnóg elektrycznych [szt.]

Projekt: Montaż punktów stacji rowerowych oraz hulajnóg elektrycznych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Szacowany koszt: 4 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 45,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 21,00

## Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne

Zadanie przewiduje wymianę obecnie posiadanych pojazdów stanowiących flotę gminną na energooszczędne i wykorzystujące paliwa ekologiczne. W ten sposób zmniejszy się emisja zanieczyszczeń generowana przez pojazdy gminne.

<b>Korzyści społeczne:</b>	zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	oszczędności związane z zakupem paliw
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba zakupionych ekologicznych pojazdów [szt.]

Projekt: Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne

Szacowany koszt: 2 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Brak możliwości oszacowania

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): Brak możliwości oszacowania

## Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji

Działania edukacyjne będą miały na celu przede wszystkim zwiększenie świadomości ekologicznej osób zamieszkujących Gminę Dobrzyniewo Duże. Dotyczyć będą obszarów: poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zrównoważony transport, wpływ działalności człowieka na środowisko, wskazanie korzyści tego typu działań dla lokalnych społeczności. Będzie to skutkowało zmianą nawyków, a także zwiększonym zaangażowaniem użytkowników budynków w działania proekologiczne.

<b>Korzyści społeczne:</b>	większa świadomość społeczeństwa
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	–
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	–

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi [osoba/rok]

Projekt: Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji

Szacowany koszt: brak możliwości oszacowania

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): Wpływ pośredni

## Akcje promocyjne

Gmina Dobrzyniewo Duże podejmuje szereg działań w zakresie efektywnego gospodarowania energią oraz ograniczenia negatywnych skutków dla środowiska, jakie niesie za sobą jej użytkowanie. Konieczne jest jednak prowadzenie akcji promocyjnych, dzięki którym mieszkańcy zdobędą informacje na temat działań podejmowanych przez gminę oraz ich efektach. Skutecznym narzędziem promocji takich inicjatyw są informacje edukacyjno-informacyjne publikowane na portalach internetowych. Tematyka publikacji dotyczyć będzie także szeroko pojętej efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, ekofordy i zrównoważonego transportu.

Dobrym nośnikiem informacji są także publikacje w lokalnej prasie, np. cykl artykułów poświęcony efektywności energetycznej, OZE, zrównoważonemu transportowi. Ważne w tego typu działaniach jest zachęcenie do udziału społeczności lokalnej..

<b>Korzyści społeczne:</b>	większa świadomość społeczeństwa
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	–
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	–

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba osób objętych akcjami promocyjnymi [osoba/rok]

Projekt: Akcje promocyjne

Szacowany koszt: brak możliwości oszacowania

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): Wpływ pośredni

## Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych

Zielone zamówienia publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. W ramach wprowadzania i realizacji systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych.

Bardzo ważną kwestię stanowi informowanie na temat prowadzonej polityki w zakresie zamówień ekologicznych szerokiego ogółu osób zainteresowanych, łącznie z obecnymi oraz potencjalnymi dostawcami, usługodawcami oraz wykonawcami, tak aby mogli oni wziąć pod uwagę związane z tym wymagania.

<b>Korzyści społeczne:</b>	Poprawa stanu środowiska, wzrost świadomości ekologicznej
<b>Korzyści ekonomiczne:</b>	Redukcja kosztów realizacji zamówień
<b>Korzyści środowiskowe:</b>	Redukcja emisji gazów cieplarnianych

<b>Szczegółowe wskaźniki monitorowania</b>
Liczba instytucji, w których realizowane są zielone zamówienia [szt.]

Projekt: Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych

Szacowany koszt: działanie bezkosztowe

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): Wpływ pośredni

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): Wpływ pośredni



## 9. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

### 9.1. KOORDYNACJA PGN I STRUKTURY ORGANIZACYJNE

PGN nie jest dokumentem zamkniętym. Jego zapisy będą podlegały okresowemu monitoringowi, pozwalającemu na modyfikację zapisów dokumentu w przypadku zmiany warunków zewnętrznych mających wpływ na realizację celów planu.

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W ramach planu określone zostały konkretne zadania, które mają zostać wdrożone w okresie realizacji PGN. Przy realizacji poszczególnych zadań sporządzony zostanie szczegółowy harmonogram zapewniający ich realizację zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Podmiotem odpowiedzialnym za wdrażanie zapisów PGN jest Wójt Gminy Dobrzyniewo Duże. Poszczególne działania realizowane będą przez pracowników Urzędu Gminy. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiągniętych efektów postuluje się powołanie jednostki bądź zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2027 oraz do roku 2030;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań;
- raportowanie postępów realizacji Planu do Wójta Gminy Dobrzyniewo Duże;
- informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie gminy.

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu gminy. Ze względu na znaczące koszty realizacji zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy oraz środków międzynarodowych, w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji.

Planując szczegółową realizację działań należy uwzględnić terminy, w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł finansowania.

Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

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

Efektom ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne, na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże.

Proponowane wskaźniki monitoringu zaprezentowano w tabeli 29.

Tabela 29. Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji PGN

Sektor	Wskaźnik
Transport	Długość przebudowanych dróg gminnych
Budynki	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznych
	Całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych
	Całkowita moc zainstalowanych instalacji oze

Źródło: „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”

## 9.2. BUDŻET, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI

Działania przewidziane w PGN będą finansowane zarówno ze środków własnych Gminy Dobrzyniewo Duże, jak i środków zewnętrznych. Możliwość pozyskania środków z programów krajowych i europejskich jest kluczowym elementem planowania budżetu w zakresie wybranych działań do realizacji. We własnym zakresie – konieczne jest uwzględnienie działań w wieloletnich prognozach finansowych oraz w budżecie gminy i budżecie jednostek jej podległych, na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie również zewnętrznego wsparcia

finansowego dla planowanych działań w formie bezzwrotnych dotacji, pożyczek, wykorzystania formuły ESCO i kredytów.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie Gminy Dobrzyniewo Duże wszystkich wydatków z wyprzedzeniem, zwłaszcza tych dotyczących kolejnych lat aż do 2030 r., kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Kwoty te powinny zostać uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych).

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 będą mogły być sfinansowane w ramach następujących źródeł:

- fundusze unijne, w tym m.in.:
  - Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS);
  - Program Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027;
- środki dystrybuowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- środki dystrybuowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- środki pochodzące z funduszu norweskiego;
- system białych certyfikatów;
- partnerstwo Publiczno-Prywatne;
- finansowanie w formule ESCO.

Szczegółowy opis dostępnych źródeł finansowania zaprezentowano w załączniku nr 2 do PGN.

## 10. SPIS TABEL, WYKRESÓW, RYSUNKÓW

TABELA 1. SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW W GMINIE DOBRZYNIOWO DUŻE .....	17
TABELA 2. STAN LUDNOŚCI FAKTYCZNIE ZAMIESZKUJĄCEJ TEREN GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE...	18
TABELA 3. LUDNOŚĆ NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE W LATACH 2016-2021 .....	19
TABELA 4. RUCH NATURALNY W LATACH 2016-2021 NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE ...	19
TABELA 5. MIGRACJE WEWNĘTRZNE I ZAGRANICZNE NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE W LATACH 2016-2021 .....	20
TABELA 6. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE WEDŁUG SEKTORÓW WŁASNOŚCIOWYCH W LATACH 2017-2022 .....	21
TABELA 7. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007 .....	22
TABELA 8. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ DZIAŁAJĄCE NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE WG KLAS WIELKOŚCI.....	23
TABELA 9. GOSPODARSTWA ROLNE OGÓŁEM NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE .....	24
TABELA 10. POWIERZCHNIA ZASIEWÓW WYBRANYCH UPRAW NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE .....	24
TABELA 11. ZASOBY MIESZKANIOWE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE W LATACH 2016-2021 .....	24
TABELA 12. WYPOSAŻENIE MIESZKAŃ W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE W LATACH 2016-2021 .....	25
TABELA 13. PODSUMOWANIE WYNIKÓW OCENY ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA, STREFA PODLASKA .....	30
TABELA 14. OCENA ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN, STREFA PODLASKA .....	30
TABELA 15. ODPADY KOMUNALNE Z TERENU GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE .....	34
TABELA 16. ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2013 .....	61
TABELA 17. EMISJA CO <sub>2</sub> NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2013 .....	61
TABELA 18. ZESTAWIENIE BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WRAZ Z ZUŻYCIEM ENERGII, DANE ZA 2020 R.....	62
TABELA 19. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH - SEKTOR OBIEKTÓW/INSTALACJI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ .....	63
TABELA 20. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH - SEKTOR HANDLOWO-USŁUGOWY .....	63
TABELA 21. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH – SEKTOR MIESZKALNY .....	65

TABELA 22. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH – OŚWIETLENIE ULICZNE .....	66
TABELA 23. LICZBA POJAZDÓW ORAZ EMISJA CO <sub>2</sub> Z RUCHU LOKALNEGO W ROKU 2022 .....	66
TABELA 24. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH – SEKTOR TRANSPORTOWY .....	67
TABELA 25. ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020 .....	68
TABELA 26. EMISJA CO <sub>2</sub> NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020 .....	68
TABELA 27. PORÓWNANIE RZECZYWISTEGO ZUŻYCIA ENERGII KOŃCOWEJ NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020 Z PROGNOZĄ WYNIKAJĄCĄ Z PGN Z 2015 R. ....	69
TABELA 28. PORÓWNANIE RZECZYWISTEJ EMISJI CO <sub>2</sub> NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020 Z PROGNOZĄ WYNIKAJĄCĄ Z PGN Z 2015 R. ....	69
TABELA 29. PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITORINGU REALIZACJI PGN .....	91
RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE NA TLE POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO .....	15
RYSUNEK 2. LOKALIZACJA GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM .....	16
RYSUNEK 3. INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA I GAZOWA WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO .....	27
RYSUNEK 4. CELE KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNE POLSKI DO 2030 R. ....	51
WYKRES 1. SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW W GMINIE DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	17
WYKRES 2. LUDNOŚĆ ZAMIESZKUJĄCA TEREN GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE WEDŁUG PŁCI, STAN NA 31.XII. ....	18
WYKRES 3. PRZYROST NATURALNY NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE WEDŁUG PŁCI W LATACH 2016-2021 .....	20
WYKRES 4. PODMIOTY WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007 DZIAŁAJĄCE NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W LATACH 2017-2022 .....	23
WYKRES 5. LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W LATACH 2016-2021 ...	25
WYKRES 6. MIESZKANIA WYPOSAŻONE W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE, 2020 R. ....	26
WYKRES 7. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW W TRANSPORCIE LOKALNYM .....	67

## ZAŁĄCZNIK 1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Planowane działania					Oczekiwane efekty		
Nr	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Przewidywany termin realizacji projektu	Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	Ograniczenie zużycia energii	Produkcja energii z OZE	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
					[MWh/r]	[MWh/r]	[Mg CO <sub>2</sub> /r]
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	15 000 000,00	1 345,62	260,25	469,70
2	Termomodernizacja budynków indywidualnych, wielorodzinnych oraz obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza	Gmina Dobrzyniewo Duże oraz mieszkańcy i podmioty prowadzące działalność gospodarczą	2023-2030	30 000 000,00	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
3	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na terenie gminy	Gmina Dobrzyniewo Duże, mieszkańcy, przedsiębiorcy, wspólnoty mieszkaniowe	2023-2030	10 000 000,00	1 600,00	250,00	505,00
4	Wykonanie instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	5 500 000,00	320,45	320,45	242,07
5	Wykonanie instalacji fotowoltaicznych dla mieszkańców	Gmina Dobrzyniewo Duże, mieszkańcy, przedsiębiorcy	2023-2030	15 500 000,00	620,45	620,45	442,07
6	Budowa biogazowni na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	10 000 000,00	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
7	Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z instalacją do produkcji wodoru	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	15 000 000,00	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania

Planowane działania					Oczekiwane efekty		
Nr	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Przewidywany termin realizacji projektu	Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	Ograniczenie zużycia energii	Produkcja energii z OZE	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
					[MWh/r]	[MWh/r]	[Mg CO <sub>2</sub> /r]
8	Przebudowa infrastruktury drogowej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	30 000 000,00	2 040,00	0,00	850,00
9	Wymiana opraw oświetleniowych na oprawy w technologii LED	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	1 900 000,00	224,32	0,00	158,82
10	Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	5 900 000,00	424,50	0,00	162,82
11	Budowa ścieżek i szlaków rowerowych	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	7 000 000,00	40,00	0,00	15,00
12	Montaż punktów stacji rowerowych oraz hulajnóg elektrycznych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	4 000 000,00	45,00	0,00	21,00
13	Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	2 000 000,00	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania	Brak możliwości oszacowania
14	Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	Brak możliwości oszacowania	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni
15	Akcje promocyjne	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	Brak możliwości oszacowania	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni
16	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Gmina Dobrzyniewo Duże	2023-2030	Działanie bezkosztowe	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni	Wpływ pośredni
<b>Razem</b>				<b>151 800 000,00</b>	<b>6 660,34</b>	<b>1 451,15</b>	<b>2 866,48</b>



## ZAŁĄCZNIK 2. DOSTĘPNE ZEWNĘTRZNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Rozdział przedstawia przykładowe możliwe źródła finansowania działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Precyzyjne określenie konkretnych funduszy, ze względu na ich różnorodność, jest niemożliwe. Ponadto w momencie tworzenia przedmiotowego PGN część dokumentów określających zasady przyznawania środków w perspektywie finansowej 2021-2027 jest w trakcie opracowania.

### 1.1. FUNDUSZE UNIJNE

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

Wskazany program wspierał będzie większe inwestycje z zakresu przeciwdziałania niskiej emisji, zmianom klimatu. Poniżej zaprezentowano cele szczegółowe programu, w ramach których możliwa będzie realizacja przedsięwzięć zaplanowanych w PGN:

- **PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności**
- **Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych** - przewiduje działania w zakresie podniesienia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, obejmujące m.in. ocieplenie obiektu, wykorzystanie technologii odzysku ciepła, przyłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej, instalację nowych niskoemisyjnych lub odnawialnych źródeł ciepła lub energii elektrycznej na potrzeby własne, wymiany oświetlenia na bardziej energooszczędne, urządzeń umożliwiających indywidualne rozliczenie kosztów dostarczonego ciepła lub chłodu wyposażonych w funkcje zdalnego odczytu oraz zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku (BMS) a także modernizację systemów wentylacji i klimatyzacji. Wsparcie na wymianę systemów grzewczych zasilanych stałymi paliwami kopalnymi, tj. węglem kamiennym, torfem, węglem brunatnym, łupkami bitumicznymi, na systemy grzewcze zasilane gazem ziemnym jest możliwe tylko do końca 2025 r. i tylko w połączeniu z inwestycjami w efektywność energetyczną (renowacją) budynków. Dla sektora przemysłu i usług wsparcie skierowane będzie na modernizację energetyczną budynków zakładowych, podniesienie efektywności energetycznej procesów wytwórczych, zwiększenie efektywności energetycznej systemów obiegu mediów w zakładzie (np. systemu zimnej lub gorącej wody, systemu sprężonego powietrza lub systemu wentylacji), ciągów

transportowych i zwiększanie efektywności energetycznej systemów pomocniczych, w tym np. kotłowni, układów odzysku ciepła z procesów przemysłowych lub oświetlenia oraz instalację urządzeń OZE.

- **Cel szczegółowy 2.6 Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej** – zgodnie z którym konieczne będzie dalsze organizowanie zintegrowanego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym należytej jakości zbieranych odpadów w miejscach ich powstawania oraz zapewnienie prawidłowego zagospodarowania poszczególnych frakcji w dedykowanych do tego celu instalacjach. Tworzone będą instalacje do recyklingu i odzysku, jako procesów zagospodarowania najbardziej oczekiwanych w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. W celu zwiększenia osiąganego stopnia odzysku i recyklingu realizowane będą mogły być także instalacje do sortowania i mechanicznego przetwarzania, odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki. Uzyskane jednolite frakcje odpadów będą kierowane następnie do dalszych procesów zagospodarowania odpadów (w szczególności recyklingu, odzysku materiałowego lub przygotowania do recyklingu). Efektywne wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami są możliwe jedynie jeżeli mieszkańcy posiadają odpowiednią świadomość ekologiczną. Wsparcie kierowane zatem będzie na działania edukacyjno-informacyjne społeczeństwa w tym zakresie.
- **PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR**
- **Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych** - w ramach sektora energetycznego interwencja powinna dotyczyć rozwoju skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła w procesie wysokosprawnej kogeneracji (w tym także energii elektrycznej, ciepła i chłodu w procesie trigeneracji) oraz rozwoju systemów ciepłowniczych i chłodniczych, w tym także magazynów ciepła. Dla tego drugiego rodzaju infrastruktury, głównymi źródłami ciepła powinno być ciepło ze źródeł kogeneracyjnych, źródeł odnawialnych (w tym z odpadów), ciepło odpadowe z procesów przemysłowych lub kombinacja wyżej wymienionych. W zakresie wysokosprawnej kogeneracji wsparcie powinno być dedykowane jednostkom wytwórczym OZE (np. wykorzystujących biomasę lub biogaz) a także pozostałym niskoemisyjnym jednostkom wytwórczym (wykorzystującym np. paliwa gazowe, w tym gaz ziemny zgodnie z art.7.1.h (i) rozporządzenia ERFD/CF lub odpadowe). Ponadto, wspierana będzie modernizacja już istniejącej sieci w kierunku

poprawy efektywności energetycznej oraz realizacja projektów związanych z rozwojem systemów ciepłowniczych.

- **Cel szczegółowy 2.2 Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju** - planowane wsparcie będzie dotyczyło instalacji do produkcji energii elektrycznej, instalacji do produkcji ciepła oraz wytwarzania paliw alternatywnych z OZE wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci. W ramach działań związanych z inwestycjami w odnawialne źródła energii planuje się skierować wsparcie także na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących instalacji OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (m.in. magazynów energii, przydomowych punktów ładowania dla samochodów elektrycznych oraz systemów zarządzania energią w domach). Realizacja projektów z zakresu produkcji ciepła przyczyni się do doprowadzenia systemów ciepłowniczych do uzyskania statusu systemów efektywnych. Wsparcie zostanie skierowane na projekty dotyczące budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE do sieci. Wsparcie przyłączania OZE do sieci uwzględniać będzie również przebudowę sieci w zakresie niezbędnym dla właściwego funkcjonowania przyłącza, tak aby możliwe było przyłączenie zgłoszonych operatorowi mocy OZE. Elementem uzupełniającym projektu mogą być działania edukacyjno-informacyjne dotyczące zielonej energii.
- **Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego** – wspierane będą tu działania wynikające z podstawowych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska, klimatu i gospodarki wodnej, dotyczące m.in. adaptacji obszarów miejskich do zmian klimatu, zwiększenia naturalnej retencji, renaturyzacji cieków wodnych i obszarów zależnych od wód, infrastruktury służącej zmniejszaniu skutków oraz zapobieganiu zjawiskom powodzi i suszy, systemów monitoringu, prognozowania i ratownictwa, opracowania dokumentów strategicznych i planistycznych oraz edukacji. Projekty polegać będą na opracowaniu miejskich planów adaptacji oraz na ich realizacji w tym poprzez wdrożenie działań inwestycyjnych (m. in. polegających na realizacji zrównoważonych i zaadaptowanych do zmian klimatu systemów gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwoju zielono-niebieskiej infrastruktury). W zakresie gospodarowania wodami opadowymi wspierane będą systemy mające za zadanie

zapobieganie podtopieniom i zalaniom oraz ograniczanie skutków tych zjawisk, zwiększenie odporności na ekstremalne zjawiska pogodowe (ulewy oraz powodzie błyskawiczne), spowolnienie odpływu oraz retencjonowanie wody wraz z systemami jej dystrybucji na okres suszy. Projekty takie mogą być łączone z projektami dotyczącymi zielono-niebieskiej infrastruktury. Z uwagi na fakt, iż środowisko naturalne odgrywa istotną rolę dla zdrowia i życia mieszkańców miast, w ramach niniejszego celu szczegółowego przewidziano także działania związane z rozwojem powierzchni terenów pokrytych zielenią w miastach.

#### Program Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027

W ramach Programu Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027 planowanych jest szereg celów, które mają się przyczynić do osiągnięcia przez Polskę zobowiązań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Projekty planowane do realizacji na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże wpisują się przede wszystkim w następujące cele:

- **Priorytet II: Region przyjazny środowisku**
- **Cel szczegółowy (i): Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych (Działanie 2.1)**

W ramach celu szczegółowego planowane są do realizacji kompleksowe inwestycje na rzecz poprawy efektywności energetycznej przedsiębiorstw służące zmniejszeniu zużycia energii elektrycznej i/lub ciepła wraz z montażem odnawialnych źródeł energii oraz systemów zarządzania i magazynowania energii. Beneficjentem tych działań będą mikro- i małe przedsiębiorstwa.

Wspierana będzie także kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej, których właścicielem jest m.in samorząd terytorialny, podległe mu organy i jednostki organizacyjne oraz jednostki zarządzane (np. szpitale, szkoły, zakłady leczenia uzdrowiskowego), właściciele budynków użyteczności publicznej nie związanych z administracją rządową (w tym np. parafie, NGO, niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej, niepubliczne placówki oświatowe).

Kolejnym działaniem na rzecz poprawy efektywności energetycznej jest kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych (np. wspólnot, towarzystw budownictwa społecznego), w tym budynków komunalnych.

Wspierana będzie również modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Beneficjentami będą jednostki samorządu terytorialnego.

Dofinansowane będą przedsięwzięcia z zakresu efektywnych sieci ciepłowniczych i chłodniczych wraz z magazynami ciepła. Będą one polegały na budowie lub modernizacji sieci ciepłowniczych w ramach efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych lub systemów ciepłowniczych modernizowanych w celu osiągnięcia takiego statusu.

- **Cel szczegółowy (ii): Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju (Działanie 2.2)**

W ramach celu szczegółowego przewiduje się wsparcie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła ze wszystkich rodzajów OZE, w szczególności z biomasy, biogazu, energii wiatru, słońca oraz Ziemi (geotermia).

Wspierana będzie produkcja energii i/lub ciepła ze źródeł odnawialnych na sprzedaż, tj. projekty polegające na budowie i rozbudowie odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła wraz z magazynami energii lub ciepła działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci.

Interwencja w ramach tego celu szczegółowego obejmie także produkcję energii i/lub ciepła ze źródeł odnawialnych z przeznaczeniem na potrzeby własne, tj. projekty dotyczące budowy i rozbudowy odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła wraz z magazynami działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci.

Realizowane będą w ramach tego typu również projekty polegające na montażu odnawialnych źródeł energii na budynkach mieszkalnych, w tym budynkach jednorodzinnych na potrzeby własne mieszkańców, tzw. projekty grantowe. W ramach projektów wspierane będą instalacje OZE dopasowane do rocznego zużycia energii elektrycznej i/lub ciepła w budynku.

Wsparcie w obszarze OZE będzie dotyczyło również rozwoju inicjatyw takich, jak klastry energii, czy działalność spółdzielni energetycznych. Stabilność produkcji energii z OZE pomogą zapewnić instalacje hybrydowe łączące w sobie więcej niż jedno źródło OZE.

Dofinansowywana będzie także budowa i rozbudowa odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania paliw alternatywnych.

- **Priorytet III: Lepiej skomunikowany region**
- **Cel szczegółowy (ii): Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej (Działanie 3.1)**

W ramach celu szczegółowego wsparcie obejmie budowę i przebudowę dróg wojewódzkich poza TEN-T oraz dróg lokalnych.

Celem zwiększenia dostępności transportu publicznego i jego integracji multimodalnej wspierany będzie także rozwój infrastruktury ciągów pieszo-rowerowych (wraz

z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą), stanowiących łączność pierwszej/ostatniej mili ze stacjami/przystankami kolejowymi i autobusowymi.

- **Priorytet IX: Wspieranie energii odnawialnej na potrzeby lokalnych społeczności**
- **Cel szczegółowy (ii): Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju (Działanie 9.1)**

W ramach celu szczegółowego przewiduje się wsparcie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła ze wszystkich rodzajów OZE, w szczególności z biomasy, biogazu, energii wiatru, słońca oraz Ziemi (geotermia).

Niniejsze działanie ma na celu propagowanie energii ze źródeł odnawialnych, źródeł rozproszonych i prosumenckich wśród społeczności lokalnych.

Interwencja w ramach tego celu szczegółowego obejmie produkcję energii i/lub ciepła ze źródeł odnawialnych z przeznaczeniem na potrzeby własne lokalnych społeczności, tj. projekty dotyczące budowy i rozbudowy odnawialnych źródeł energii w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła wraz z magazynami działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci. Realizowane będą projekty polegające na montażu odnawialnych źródeł energii na budynkach mieszkalnych, w tym budynkach jednorodzinnych na potrzeby własne mieszkańców, tzw. projekty grantowe społeczności lokalnych. W ramach projektów wspierane będą instalacje OZE dopasowane do rocznego zużycia energii elektrycznej i/lub ciepła w budynku.

#### Program Działań na Rzecz Środowiska i Klimatu (LIFE)

Pierwsze konkursy w ramach Programu ogłoszono w 2021 r. Program LIFE to jedyny unijny program wspierający działania na rzecz środowiska i klimatu. Stanowi zarazem jeden z głównych czynników realizacji Europejskiego Zielonego Ładu, którego celem jest:

- przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo o nowoczesnej, zasobooszczędnej, konkurencyjnej gospodarce, która do roku 2050 ma wyeliminować emisję netto gazów cieplarnianych, której rozwój nie będzie jest zależny od zużycia surowców oraz
- ochrona, utrzymanie i rozwijanie kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i wpływami związanym ze środowiskiem i klimatem.

Program LIFE przyczyni się do realizacji tych priorytetów poprzez działania realizowane w ramach czterech podprogramów, w szczególności poprzez:



- stymulowanie i integrację wdrażania celów polityki UE na rzecz powstrzymania i odwrócenia utraty siedlisk gatunków żyjących dziko oraz utraty gatunków we wszystkich sektorach;
- wspieranie procesu przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz ochrona i poprawa jakości zasobów naturalnych UE, w tym powietrza, gleby, wody i innych;
- wspieranie wdrażania ram polityki energetycznej i klimatycznej do roku 2030, unijnego celu neutralności dla klimatu do roku 2050 oraz nowej strategii UE na rzecz adaptacji do zmian klimatu;
- budowanie potencjału, stymulowanie inwestycji i wspieranie wdrażania polityki ukierunkowanej na efektywność energetyczną i rozwój odnawialnych źródeł energii na małą skalę.

## **1.2. ŚRODKI KRAJOWE – NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ**

### Fundusz Modernizacyjny (Modernisation Fund), PROGRAM PRIORYTETOWY: Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus

W ramach Programu priorytetowego finansowane mogą być:

- Prace modernizacyjne budynków mieszkalnych wielorodzinnych powyżej 7-miu lokali umożliwiające zmniejszenie zużycia energii końcowej przynajmniej o 30% w stosunku do stanu istniejącego (przed modernizacją), przy czym zapotrzebowanie budynku na energię końcową na potrzeby ogrzewania, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (EKH+W) po modernizacji wyniesie nie więcej niż 85 kWh/(m<sup>2</sup>\*rok).

Wyróżnia się 3 standardy usprawnień:

- usprawnienie tylko instalacyjne lub połączone z przeprowadzeniem minimalnego zakresu prac termomodernizacyjnych (większość przegród spełnia minimalne wymagania określone w Wytycznych technicznych);
- optymalny zakres modernizacji energetycznej – prace z dominującym udziałem prac termomodernizacyjnych wskazanych w załączniku Wytyczne techniczne, po których przeprowadzeniu EK zmniejszy się co najmniej o 45%;
- wysoki standard modernizacji energetycznej - prace z dominującym udziałem prac termomodernizacyjnych wskazanych w załączniku Wytyczne techniczne, po których przeprowadzeniu EK zmniejszy się co najmniej o 60%;
- Prace modernizacyjne budynków użyteczności publicznej umożliwiające zmniejszenie zużycia energii końcowej przynajmniej o 30% w stosunku do stanu istniejącego (przed modernizacją), przy czym zapotrzebowanie budynku na energię końcową na potrzeby

ogrzewania, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (EKH+W) po modernizacji wyniesie nie więcej niż 75 kWh/(m<sup>2</sup>\*rok), z wyłączeniem budynków opieki zdrowotnej, dla których zapotrzebowanie na EKH+W powinno wynosić nie więcej niż 225 kWh/(m<sup>2</sup>\*rok).

Wyróżnia się 3 standardy usprawnień:

- usprawnienie tylko instalacyjne lub połączone z przeprowadzeniem minimalnego zakresu prac termomodernizacyjnych (większość przegród spełnia minimalne wymagania określone w Wytycznych technicznych);
- optymalny zakres modernizacji energetycznej – prace z dominującym udziałem prac termomodernizacyjnych wskazanych w załączniku Wytyczne techniczne, po których przeprowadzeniu EK zmniejszy się co najmniej o 45%;
- wysoki standard modernizacji energetycznej - prace z dominującym udziałem prac termomodernizacyjnych wskazanych w załączniku Wytyczne techniczne, po których przeprowadzeniu EK zmniejszy się co najmniej o 60%.

Zarówno dla pilotażu jak i właściwej fazy wdrażania programu wymaganym elementem przedsięwzięcia, niezależnie od standardu usprawnień, jest System Zarządzania Energią.

Intensywność dofinansowania uzależniona jest od realizowanego standardu usprawnień i wynosi do:

- 10% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia – dla przedsięwzięć obejmujących usprawnienie tylko instalacyjne lub połączone z przeprowadzeniem minimalnego zakresu prac termomodernizacyjnych,
- 20% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia – dla przedsięwzięć obejmujących optymalny zakres modernizacji energetycznej,
- 30% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia – dla przedsięwzięć obejmujących wysoki standard modernizacji energetycznej.

Minimalny koszt kwalifikowany przedsięwzięcia wynosi 250 tys. zł.

Beneficjenci:

- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- jednostki samorządu terytorialnego,
- spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach.



### Program Priorytetowy „Agroenergia”

Program Agroenergia składa się z dwóch części:

#### **Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii**

Rodzaje dofinansowanych przedsięwzięć: instalacje fotowoltaiczne, wiatrowe i pompy ciepła o mocy zainstalowanej powyżej 10 kW i nie większej niż 50 kW, w tym także instalacje hybrydowe oraz towarzyszące magazyny energii elektrycznej

#### **Część 2) Biogazownie rolnicze i małe elektrownie wodne**

Rodzaje dofinansowanych przedsięwzięć: biogazownie rolnicze wraz z towarzyszącą instalacją wytwarzania biogazu rolniczego oraz elektrownie wodne o mocy nie większej niż 500 kW wraz z towarzyszącymi magazynami energii

Program dedykowany jest dla:

- Osoby fizycznej będącej właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadzącej osobiście gospodarstwo.
- Osoby prawnej będącej właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadzącej działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych (główny przedmiot działalności wnioskodawcy wskazany w odpowiednim rejestrze przedmiot działalności przedsiębiorstwa stanowi kod PKD: 01.61.Z, 01.62.Z (z wyłączeniem prowadzenia schronisk dla zwierząt gospodarskich oraz podkuwania koni) lub 01.63.Z).

Program realizowany będzie do 2027 r., przy czym zobowiązania (podpisywanie umów) podejmowane będą do 31.12.2025 r.

Forma dofinansowania:

- Dla Części 1): dotacja.
- Dla Części 2): dotacja i pożyczka. W przypadku wnioskowania o dofinansowanie w formie dotacji, złożenie wniosku o dofinansowanie w formie pożyczki nie jest obligatoryjne.

## **1.3. INNE ŚRODKI KRAJOWE**

### Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK – premia termomodernizacyjna

Celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne z udziałem kredytów zaciąganych

w bankach komercyjnych; pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną”, stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu; premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

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

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej, lokalnego źródła ciepła; premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK, premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

### Finansowanie w formule ESCO

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

ESCO oferują eksperckie usługi w zakresie energetyki na zasadzie finansowania projektów energetycznych przez tzw. stronę trzecią (TPF - Third Party Funding);

Ten typ finansowania ma wiele zalet - umowy z firmą ESCO, oparte o kontrakty wykonawcze, to umowy o efekt energetyczny - z gwarancją uzyskania oszczędności; nie wymaga

angażowania własnych środków zaś system energetyczny/grzewczy jest serwisowany przez specjalistyczną firmę.

Formuła ESCO może być realizowana w wielu sektorach: budownictwie, gospodarce komunalnej, przemyśle itp. Firma typu ESCO zobowiązuje się do sfinansowania całego zadania ze środków własnych lub pozyskanych.

### **Czym charakteryzuje się działalność firmy ESCO?**

- ESCO oferuje kompletną usługę energetyczną, w tym badanie możliwości, zaprojektowanie przedsięwzięcia, instalowanie, finansowanie, eksploatację i naprawy oraz monitorowanie energooszczędnych technologii;
- ESCO oferuje kontrakt na podział kwoty zaoszczędzonego rachunku, w którym klient-użytkownik energii płaci za usługę z części rzeczywiście zaoszczędzonego rachunku;
- ESCO istnieje dzięki wynikom ze zrealizowanego przedsięwzięcia, chociaż są różne metody ich określania (wyników);
- ESCO przejmuje największe ryzyko przedsięwzięcia: techniczne, finansowe i eksploatacyjne.

### **Jak firma ESCO zarabia pieniądze?**

Firma ESCO ponosi koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć, które przynoszą oszczędność energii. w zależności od mechanizmów finansowych stosowanych do sfinansowania inwestycji, tj. umowy o podziale oszczędności, spłaty z oszczędności lub dzierżawy, firma ESCO uczestniczy w podziale korzyści z energooszczędnych inwestycji, przejmując wszystkie lub część korzyści w okresie trwania kontraktu. Jeżeli przepływ pieniędzy do firmy ESCO z oszczędności energii w okresie trwania kontraktu jest większy niż wszystkie poniesione koszty, to firma ESCO zyskuje, jeżeli nie, to ponosi straty.

### Partnerstwo publiczno-prywatne

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

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

Partnerstwo publiczno-prywatne w Polsce reguluje ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym. Zgodnie z jej brzmieniem przedmiotem PPP jest wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyka pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym. Zawierając umowę o partnerstwie publiczno-prywatnym partner

prywatny zobowiązuje się do realizacji przedsięwzięcia za wynagrodzeniem oraz do poniesienia w całości albo w części wydatków na jego realizację. Podmiot publiczny zobowiązuje się natomiast do współdziałania w osiągnięciu celu tego przedsięwzięcia.

Możliwość skorzystania z dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej pozwala na stworzenie tzw. hybrydowych modeli partnerstwa publiczno-prywatnego, które polegają na jednoczesnym wykorzystaniu środków z funduszy i kapitału prywatnego oraz ewentualnie krajowych środków publicznych. Środki funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności stanowią w takim modelu uzupełnienie finansowania prywatnego. Możliwe jest uzyskanie dofinansowania na projekty inwestycyjne z funduszy unijnych w wysokości nawet 85% wartości kosztów kwalifikowanych. Projekty takie łączą w sobie dodatkowe ryzyka, takie jak: ryzyko poziomu dofinansowania, ryzyko zwrotu funduszy unijnych czy też ryzyko trwałości projektu i ryzyko znaczących zmian w projekcie, wymagających akceptacji przez Komisję Europejską.

PPP wspiera projekty inwestycyjne głównie w sektorach:

- efektywności energetycznej: szczególnie w zakresie projektów oświetlenia ulicznego, termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- gospodarki odpadami;
- dróg;
- budownictwa: obiekty wykorzystywane na siedziby administracji publicznej lub instytucji kultury.