

**Projekt**

z dnia 14 listopada 2023 r.

Zatwierdzony przez .....

**UCHWAŁA NR .....  
RADY GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE**

z dnia 27 listopada 2023 r.

**w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023 - 2030” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023 – 2030”**

Na podstawie podstawie art. 18 ust. 2, pkt. 6 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 40, 572, 1463, 1688) uchwala się, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023 - 2030” stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej Uchwały wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023 – 2030 stanowiącą załącznik nr 2 do niniejszej Uchwały.

**§ 2.** Traci moc uchwała XV/71/15 Rady Gminy Dobrzyniewo Duże z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020" dla terenu Gminy Dobrzyniewo Duże.

**§ 3.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Dobrzyniewo Duże.

**§ 4.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Gminy

**Janina Kozakiewicz**

# PLAN GOSPODARKI NISKIEMISYJNEJ DLA GMINY DOBRZYNIEWO DUŻE NA LATA 2023-2030



**GMINA DOBRZYNIEWO 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>
9.1. KOORDYNACJA PGN I STRUKTURY ORGANIZACYJNE .....	90
9.2. BUDŻET, ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI.....	91
<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>
1.1. FUNDUSZE UNIJNE .....	97
1.2. ŚRODKI KRAJOWE – NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ .....	103
1.3. INNE ŚRODKI KRAJOWE .....	105

## 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 uchylenia 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 uchylenia 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 PM<sub>10</sub> w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (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 PM<sub>10</sub> 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;
- umożliwia 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 dostawę 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.

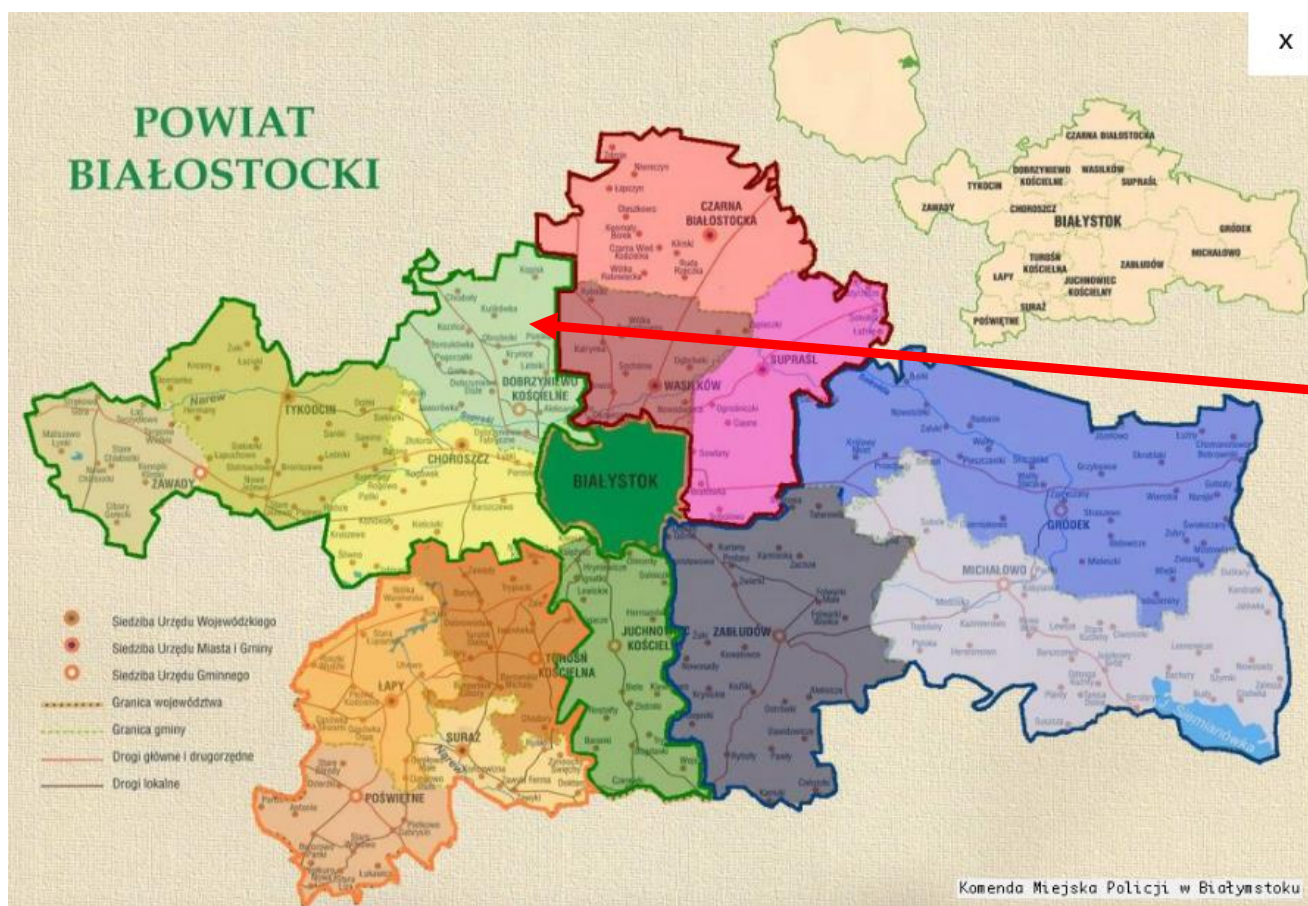


## 4. OPIS STANU OBECNEGO

### 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.

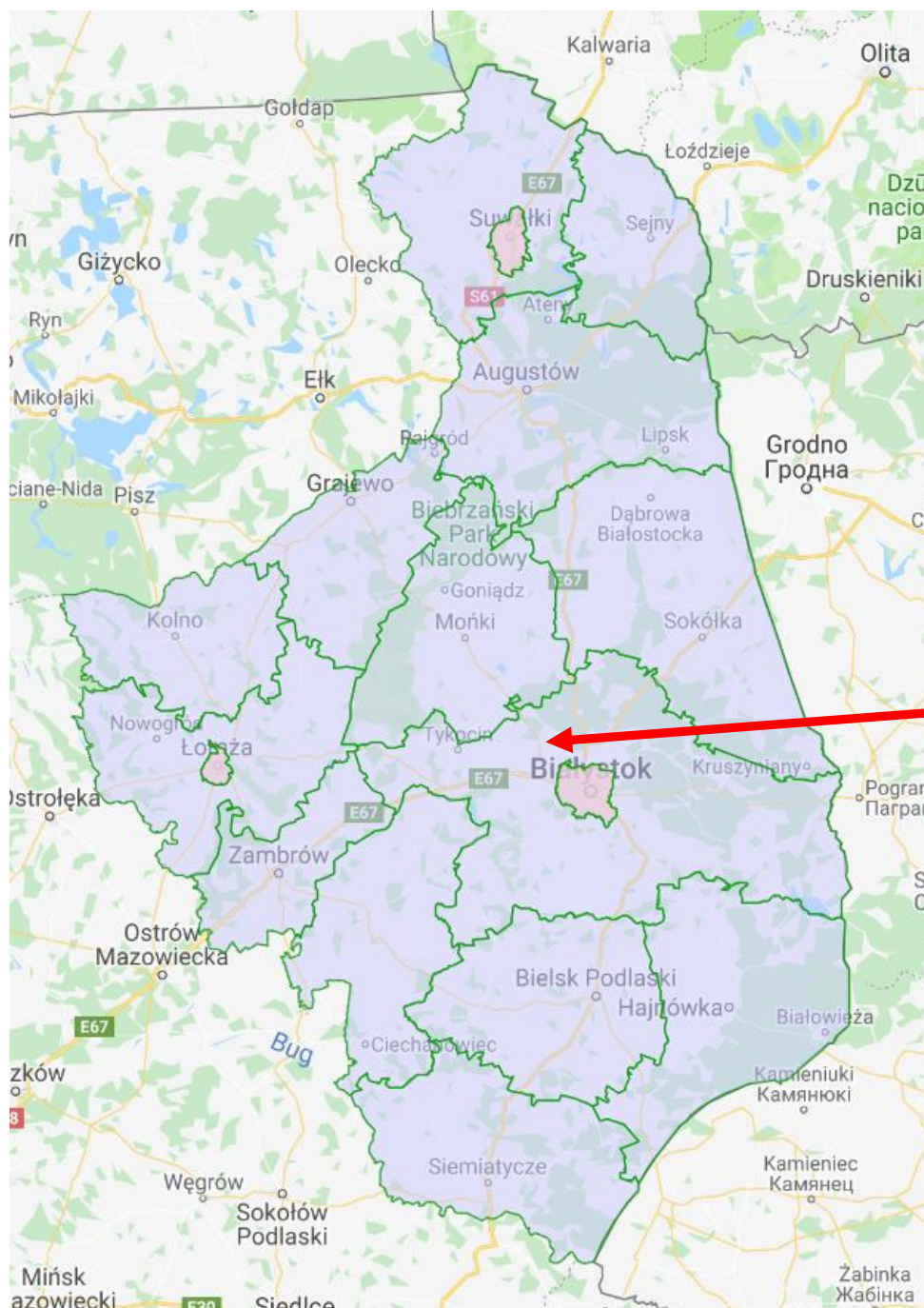
Rysunek 1. Położenie Gminy Dobrzyniewo Duże na tle powiatu białostockiego



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



Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Dobrzyniewo Duże w województwie podlaskim



Źródło: www.zpp.pl

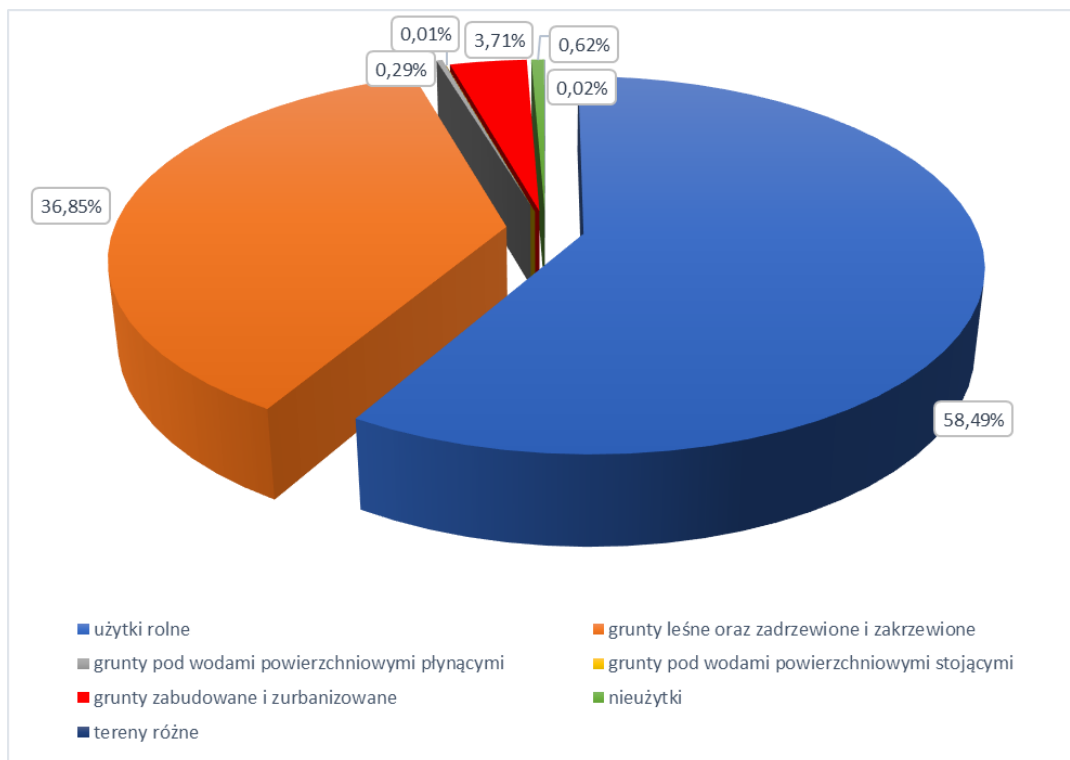
W skład Gminy Dobrzyniewo Duże wchodzi 33 miejscowości zgrupowane w 26 sołectw. Jej powierzchnia wynosi 161 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 5,5% ogólnej powierzchni powiatu białostockiego. Na terenie gminy dominują użytki rolne stanowiące 58,49% jej powierzchni, znaczny obszar zajmują także grunty leśne 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>	<b>9 424</b>
	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>	<b>5 938</b>
3	<b>grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi</b>	<b>ha</b>	<b>47</b>
4	<b>grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi</b>	<b>ha</b>	<b>2</b>
5	<b>grunty zabudowane i zurbanizowane</b>	<b>ha</b>	<b>598</b>
6	<b>nieużytki</b>	<b>ha</b>	<b>100</b>
7	<b>tereny różne</b>	<b>ha</b>	<b>4</b>
<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

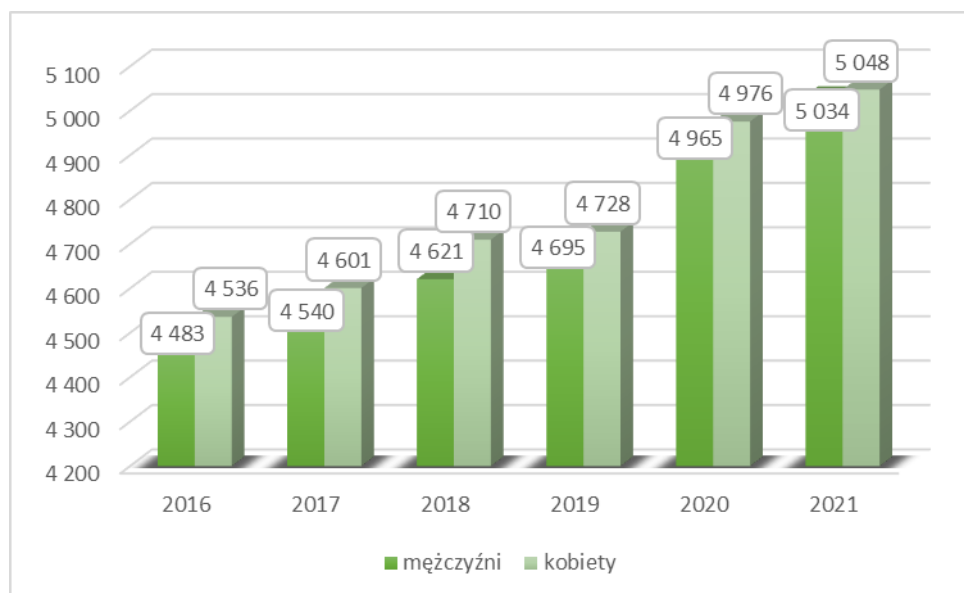
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2021 r. na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże zamieszkiwały 10 082 osoby (w chwili tworzenia PGN nie są jeszcze dostępne oficjalne statystyki obejmujące 2022 r.). W analizowanych latach na terenie gminy więcej było kobiet niż mężczyzn (w 2021 r. odnotowano 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

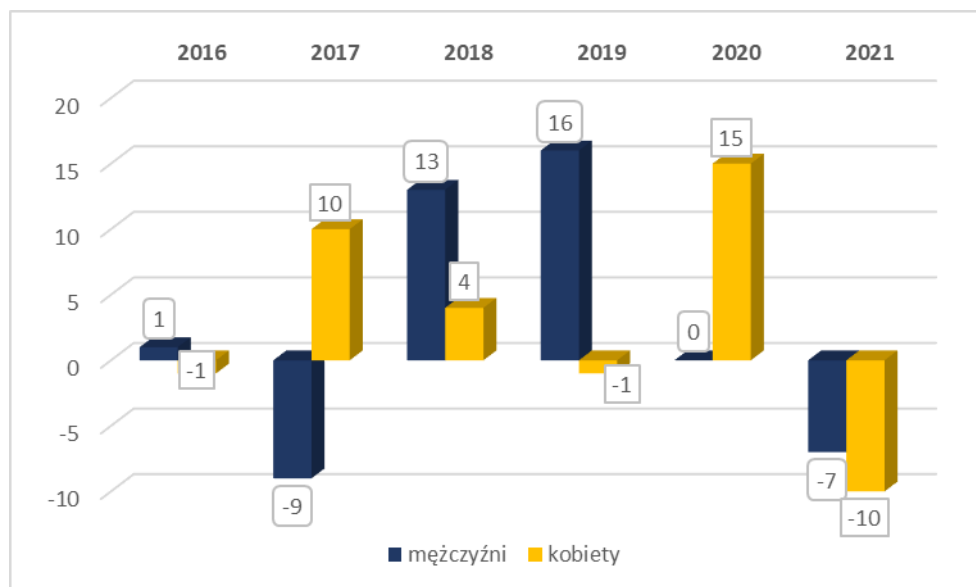
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w Gminie Dobrzyniewo Duże w latach 2017-2020 przyrost naturalny osiągał wynik dodatni. Jedynie w 2021 r. odnotowano większą liczbę zgonów niż urodzeń, co jest związane z ograniczeniem dostępu do opieki zdrowotnej na skutek wystąpienia pandemii COVID-19. Szczegółowe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



Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021	2022
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.

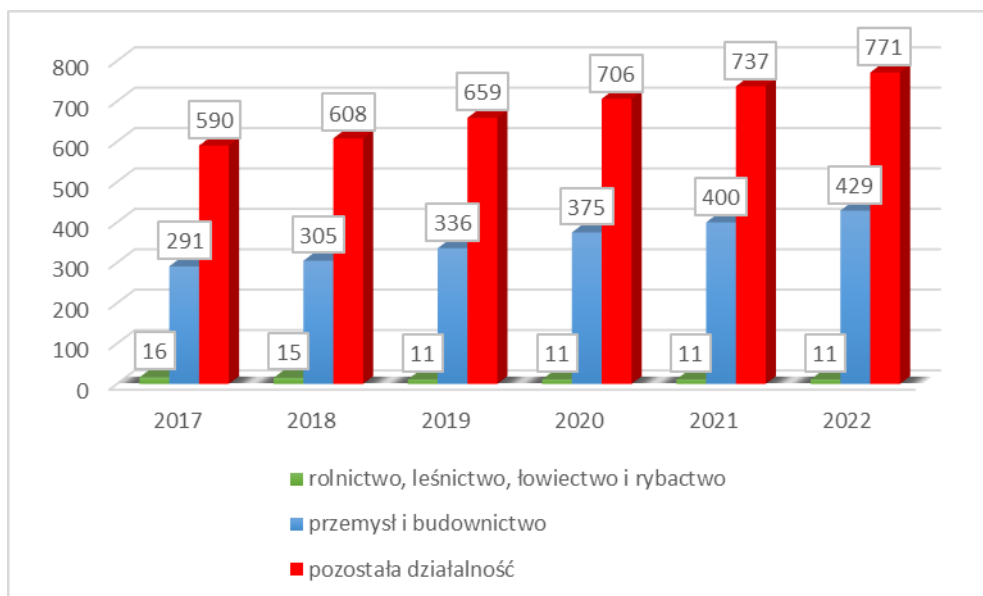
Analizując podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007 można zauważyć, że w 2022 r. na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże najwięcej podmiotów zajmowało się pozostałą działalnością – 771, a najmniej rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem – 11,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

Wyszczególnienie	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<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

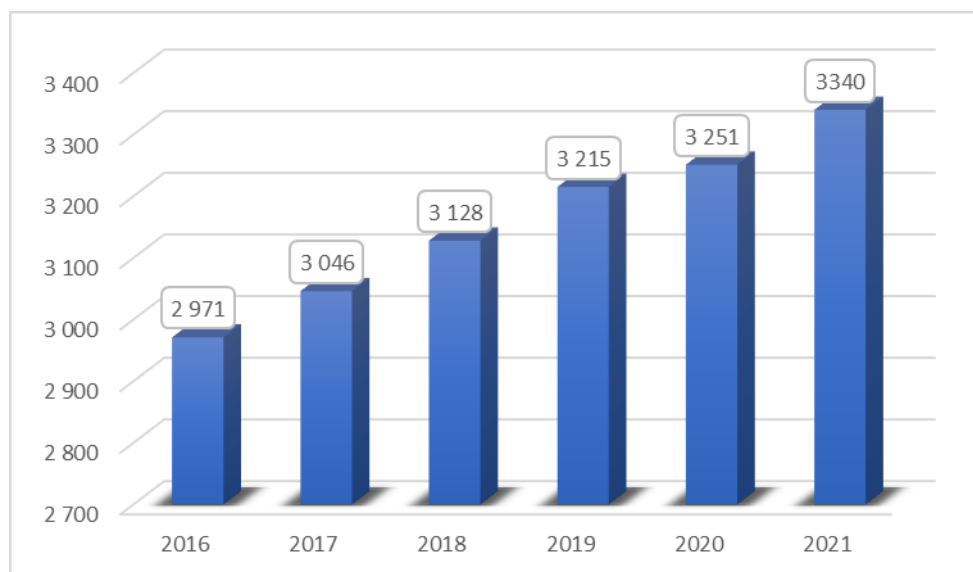
Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże istnieje 3 340 mieszkań (dane GUS za 2021 r. W chwili opracowania PGN nie są dostępne dane za rok 2022). Łączna powierzchnia wynosi 386 712 m<sup>2</sup>. W analizowanych latach wzrastała zarówno liczba mieszkań, jak i ich powierzchnia użytkowa, co zaprezentowano w tabeli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

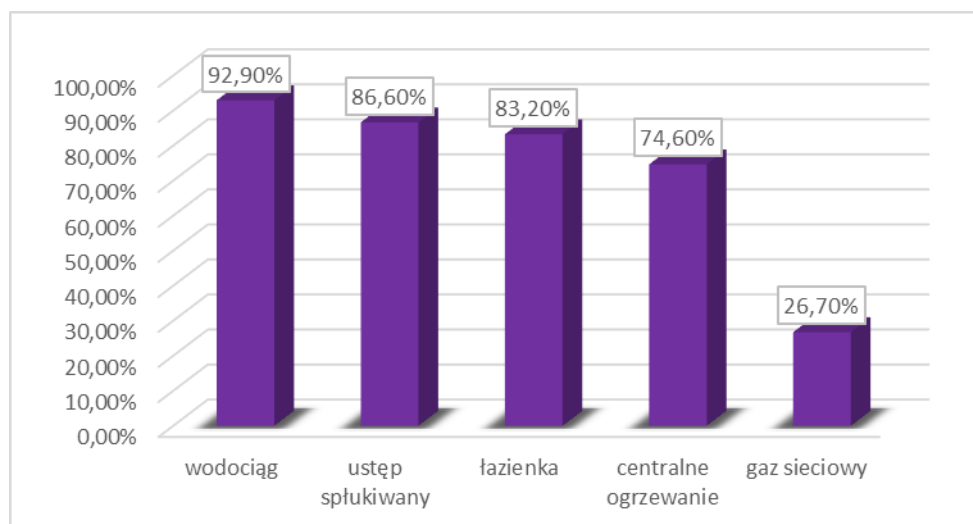
Tabela 12. Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże w latach 2016-2021

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 spłukiwany	-	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 spłukiwany	%	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.

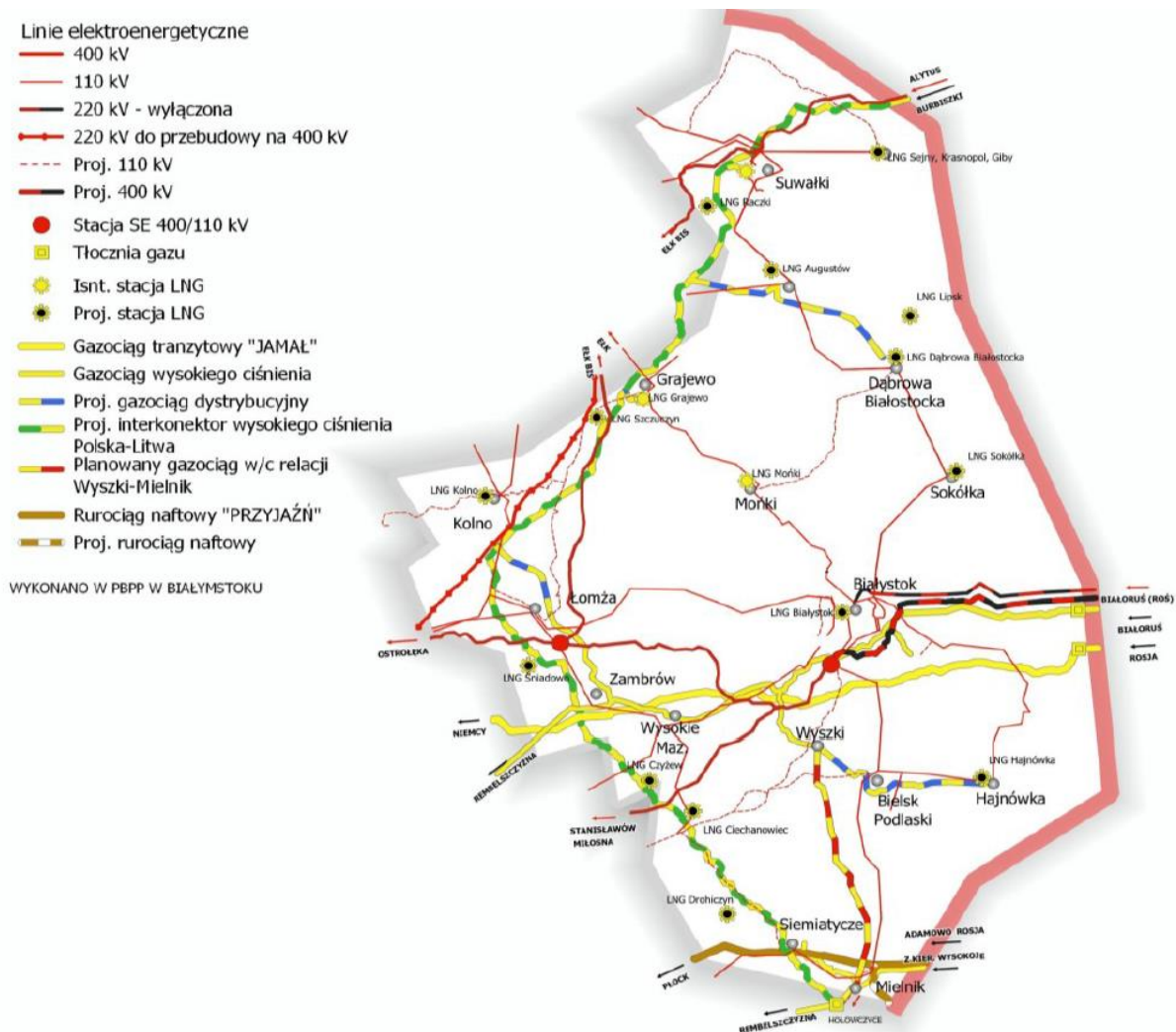
Na terenie gminy funkcjonuje mała elektrownia wodna MEW w Dobrzyniewie Fabrycznym. Ponadto, w coraz większym stopniu wykorzystywana jest energia elektryczna pochodząca z mikroinstalacji OZE.

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 PM<sub>10</sub> w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (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 PM<sub>10</sub> 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) – Odrubniki - 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 (Odrubniki),
  - nr 1396B relacji droga krajowa 65 - Krynice – Odrubniki – Szaciły – Kulikówka,
  - nr 1397B relacji droga krajowa nr 65 – Chrańboly – 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 – Chrańboly,
  - nr 105459B - Dobrzyniewo Kościelne – Bohdan,
  - nr 105460B - Ogródniki – 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. Morelowa,
- 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 uiszczać 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 Hryniewiczze.

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże znajduje się Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK), zlokalizowany w miejscowości Pogorzałki, 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 osiągnięcie 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 gospodarkę 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 uchylenia 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 wytwarzania 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 wydobywanie 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% udziału 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 niemieskalnych, 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:

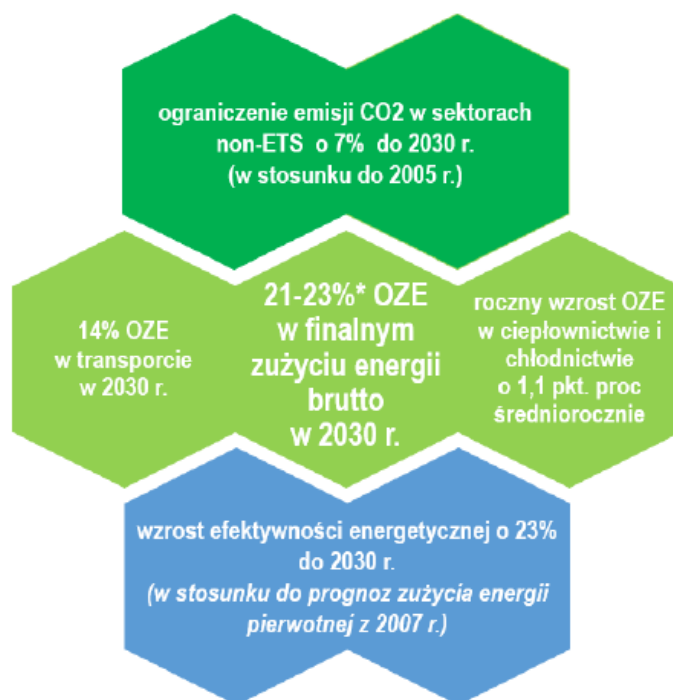
„W ramach rozwoju wewnętrznego rynku energii, Polska będzie dążyć do zwiększenia dostępności i przepustowości obecnych elektroenergetycznych połączeń transgranicznych oraz zintegrowania krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz państw regionu Morza 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 samorządy 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 cieplnej 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 Odrubnikach	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 Ponikłej	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 Odrubnikach+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 przeźroczystość, 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

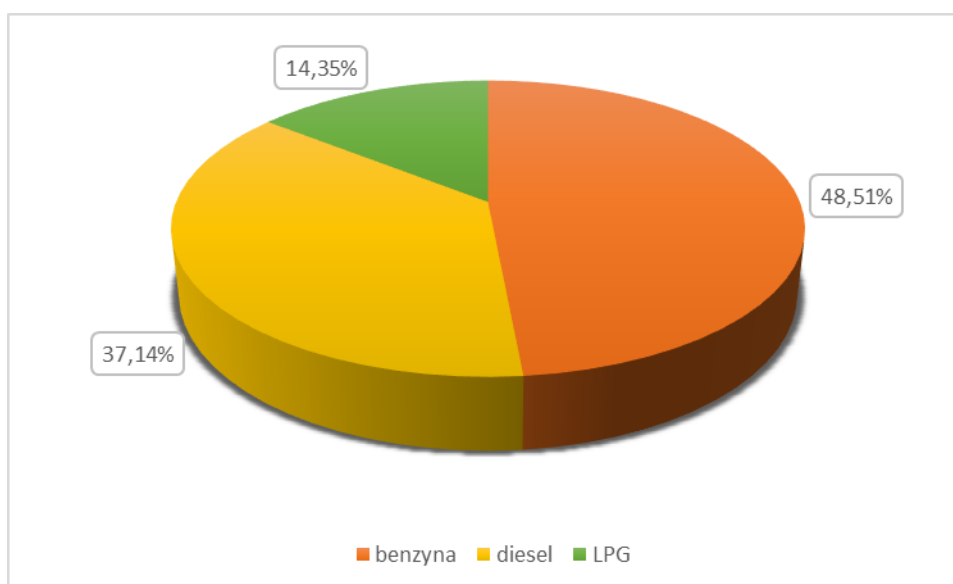
Rodzaj pojazdu	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Emisja (Mg CO <sub>2</sub> )
Motocykle	452	452	benzyna	281,34
		0	diesel	
		0	LPG	
Samochody osobowe	5 818	2 934	benzyna	10 163,57
		1 875	diesel	
		1 009	LPG	
Samochody ciężarowe	924	177	benzyna	11 316,00
		702	diesel	
		45	LPG	
Autobusy	13	1	benzyna	247,68
		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	
Suma	7 347	3 564	benzyna	23 149,39
		2 729	diesel	
		1 054	LPG	

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 Pogorzalkach.
9. Wymiana pieca wraz z przeniesienia lokalizacji kotłowni do budynku świetlicy wiejskiej w Kozińcach.
10. Termomodernizacja budynku PSZOK w Pogorzalkach.

<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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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

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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Długość przebudowanych dróg [km]

Projekt: Przebudowa infrastruktury drogowej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Szacowany koszt: 30 000 000,00 PLN

Lata wdrażania działania: 2023-2030

Podmiot realizujący zadanie: Gmina Dobrzyniewo Duże

Produkcja energii z OZE (MWh/r): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 2 040,00

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO<sub>2</sub>/r): 850,00

## 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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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>	–

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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, ekójazdy 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>	–

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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

Szczegółowe wskaźniki monitorowania
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 DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	17
TABELA 2. STAN LUDNOŚCI FAKTYCZNIE ZAMIESZKUJĄCEJ TEREN GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE...	18
TABELA 3. LUDNOŚĆ NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W LATACH 2016-2021 .....	19
TABELA 4. RUCH NATURALNY W LATACH 2016-2021 NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE ...	19
TABELA 5. MIGRACJE WEWNĘTRZNE I ZAGRANICZNE NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W LATACH 2016-2021 .....	20
TABELA 6. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE WEDŁUG SEKTORÓW WŁASNOŚCIOWYCH W LATACH 2017-2022 .....	21
TABELA 7. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007 .....	22
TABELA 8. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ DZIAŁAJĄCE NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE WG KLAS WIELKOŚCI.....	23
TABELA 9. GOSPODARSTWA ROLNE OGÓŁEM NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	24
TABELA 10. POWIERZCHNIA ZASIEWÓW WYBRANYCH UPRAW NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	24
TABELA 11. ZASOBY MIESZKANIOWE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W LATACH 2016-2021 .....	24
TABELA 12. WYPOSAŻENIE MIESZKAŃ W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO 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 DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	34
TABELA 16. ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2013 .....	61
TABELA 17. EMISJA CO <sub>2</sub> NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO 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 – OŚWIECENIE 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 DOBRZYŃEWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020 .....	68
TABELA 26. EMISJA CO <sub>2</sub> NA TERENIE GMINY DOBRZYŃEWO DUŻE W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020 .....	68
TABELA 27. PORÓWNANIE RZECZYWISTEGO ZUŻYCIA ENERGII KOŃCOWEJ NA TERENIE GMINY DOBRZYŃEWO 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 DOBRZYŃEWO 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 DOBRZYŃEWO DUŻE NA TLE POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO .....	15
RYSunEK 2. LOKALIZACJA GMINY DOBRZYŃEWO 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 DOBRZYŃEWO DUŻE .....	17
WYKRES 2. LUDNOŚĆ ZAMIESZKUJĄCA TEREN GMINY DOBRZYŃEWO DUŻE WEDŁUG PŁCI, STAN NA 31.XII. ....	18
WYKRES 3. PRZYROST NATURALNY NA TERENIE GMINY DOBRZYŃEWO DUŻE WEDŁUG PŁCI W LATACH 2016-2021 .....	20
WYKRES 4. PODMIOTY WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007 DZIAŁAJĄCE NA TERENIE GMINY DOBRZYŃEWO DUŻE W LATACH 2017-2022 .....	23
WYKRES 5. LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY DOBRZYŃEWO DUŻE W LATACH 2016-2021 ...	25
WYKRES 6. MIESZKANIA WYPOSAŻONE W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE NA TERENIE GMINY DOBRZYŃEWO 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 przyłączanie 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), właściele 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, товариств 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 obejmuje 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 wymagany 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.

# **PROGNOZA ODDZIAŁOWA NA ŚRODOWISKO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DOBRZYNIEWO DUŻE NA LATA 2023-2030**



**GMINA DOBRZYNIEWO DUŻE  
POWIAT BIAŁOSTOCKI**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU .....	4
1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY .....	5
1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	7
<b>2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>8</b>
2.1. PROJEKT PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE – ANALIZA ZAWARTOŚCI .....	8
2.2. CELE PGN .....	8
2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	10
<b>3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA .....</b>	<b>30</b>
3.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE, PODZIAŁ ZAGOSPODAROWANIA POWIERZCHNI .....	30
3.2. KLIMAT .....	33
3.3. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZŁOŻA NATURALNE, GLEBY .....	36
3.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	43
3.5. POWIETRZE .....	50
3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY .....	54
3.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	58
3.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY NATURA 2000 .....	62
3.9. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	79
<b>4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE NA LATA 2023-2030 .....</b>	<b>82</b>
4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM .....	82
4.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	82
4.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	83
<b>5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA .....</b>	<b>84</b>

5.1. WPŁYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, OBSZARY NATURA 2000, ROŚLINY I ZWIERZĘTA .....	84
5.2. WPŁYW NA GLEBY, ZASOBY NATURALNE I POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	86
5.3. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	87
5.4. WPŁYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	88
5.5. WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY .....	90
5.6. WPŁYW NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	90
5.7. WPŁYW NA KLIMAT LOKALNY .....	90
5.8. WPŁYW NA KRAJOBRAZ .....	91
5.9. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I JAKOŚĆ ŻYCIA .....	92
<b>6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ....</b>	<b>93</b>
<b>7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE .....</b>	<b>95</b>
<b>8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>97</b>
<b>9. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>98</b>
<b>10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>99</b>
<b>11. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW.....</b>	<b>102</b>



# 1. WSTĘP

## 1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 (zwanej też dalej Prognozą) jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.), zwana dalej Ustawą. W świetle zapisów artykułu 46 i 47 Ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. przenoszą do prawodawstwa polskiego postanowienia następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej).

Konieczność opracowania prognozy została także potwierdzona przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku (pismo z dnia 18.04.2023 r., znak: WOOŚ.411.3.2023.JK);
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku (pismo z dnia 17.04.2023 r., znak: NZ.0523.25.2023).

W ramach analizowanych pism zarówno Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, jak i Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny wskazali na obowiązek opracowania Prognozy dla projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030, a także wskazali na zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w przedmiotowym dokumencie.

## **1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY**

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

Zakres Prognozy jest zgodny z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

### **1. zawierać:**

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;

### **2. określać, analizować i oceniać:**

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

### 3. przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz

z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pisma:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku (pismo z dnia 18.04.2023 r., znak: WOOŚ.411.3.2023.JK);
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku (pismo z dnia 17.04.2023 r., znak: NZ.0523.25.2023).

### **1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

W ramach opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność Planu w stosunku do dokumentów strategicznych wyższego szczebla (wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy Planu oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi.

## **2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

### **2.1. PROJEKT PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DOBRZYNIEWO DUŻE – ANALIZA ZAWARTOŚCI**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże składa się z dziewięciu rozdziałów, w ramach których trzon stanowi inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla wraz z określeniem stopnia realizacji prognoz dotyczących emisji CO<sub>2</sub>. Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z metodyką, zawartą w poradniku „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” (tłumaczenie na język polski: „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”). Wyniki inwentaryzacji stanowią punkt wyjścia dla władz gminy do podjęcia działań zmierzających do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym i Protokole z Kioto, a także w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.

PGN jest dokumentem strategicznym, który skupia się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie Dobrzyniewo Duże. Obejmuje on swym zasięgiem cały obszar Gminy Dobrzyniewo Duże i jest spójny z dokumentami nadrzędnymi szczebla międzynarodowego, unijnego, krajowego, wojewódzkiego czy też lokalnego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju gminy oraz ochrony i poprawy jakości powietrza. Na podstawie przedmiotowego opracowania gmina będzie mogła uzyskać dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej na działania zmierzające do osiągnięcia określonych powyżej celów. W ramach PGN wskazane zostały konkretne zadania, które władze gminy planują wykonać w najbliższym okresie oraz zamieszczono informacje na temat potencjalnych źródeł finansowania określonych w dokumencie zamierzeń.

### **2.2. CELE PGN**

Wizja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże jest następująca:



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 analizowanym 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** dokumentu PGN 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.
- Cel szczegółowy 2: Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych.
- Cel szczegółowy 3: Zwiększenie efektywności wykorzystania/ wytwarzania/ dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- Cel szczegółowy 4: Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- Cel szczegółowy 5: Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.

- Cel szczegółowy 6: Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- Cel szczegółowy 7: Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu.
- Cel szczegółowy 8: Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.
- Cel szczegółowy 9: Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodnościekowej.

## 2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt PGN jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi, jednakże nie stanowi on jedynie powielenia zamieszczonych tam celów i zadań. W toku opracowywania ocenianego dokumentu szczegółowo analizowano poszczególne dokumenty, jak również uwzględniano uwarunkowania lokalne tak, aby wyspecyfikować i wybrać do realizacji odpowiednie zadania, które powinny umożliwić osiągnięcie zakładanego celu w zadanym horyzoncie czasowym, jak również takie, na których realizację mają wpływ władze gminy. Poniżej scharakteryzowano dokumenty strategiczne, z którymi powiązany jest oceniany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże.

Wśród nich kluczową rolę odgrywają:

- Protokół z Kioto;
- 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 uchylenia 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”];

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże  
na lata 2023-2030



- 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 (UE) 2015/652 oraz uchylenia 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.).

Kolejnymi dokumentami są:

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

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 nieurbanizowanych. 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 wydobywanie 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

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:

---

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże  
na lata 2023-2030

- 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% udziału 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

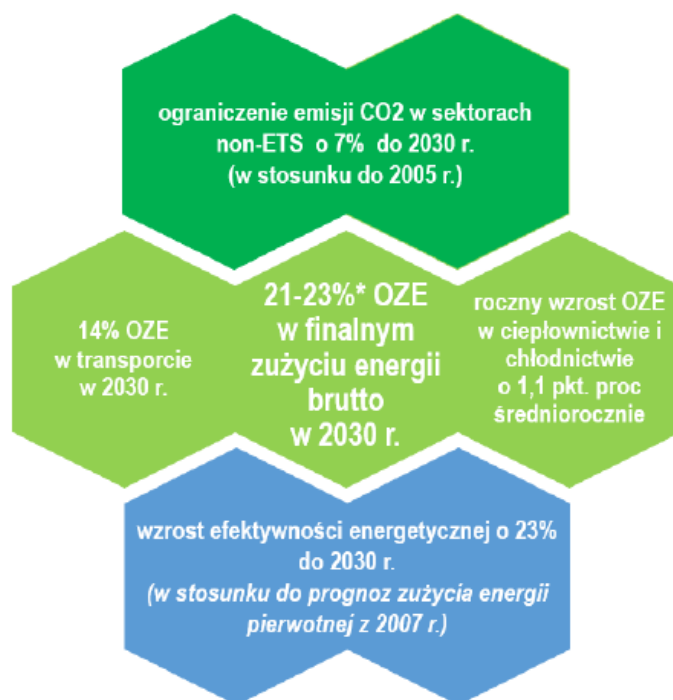
odnawialnych, podjęte będą działania w celu zagwarantowania odpowiedniego poziomu elastyczności systemu energetycznego. Aby umożliwić rozwój konkurencyjnego rynku, celem jest zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcenie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii, przy jednoczesnym ograniczeniu 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 1.

Rysunek 1. 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.

### 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 samorządy 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.

### 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.

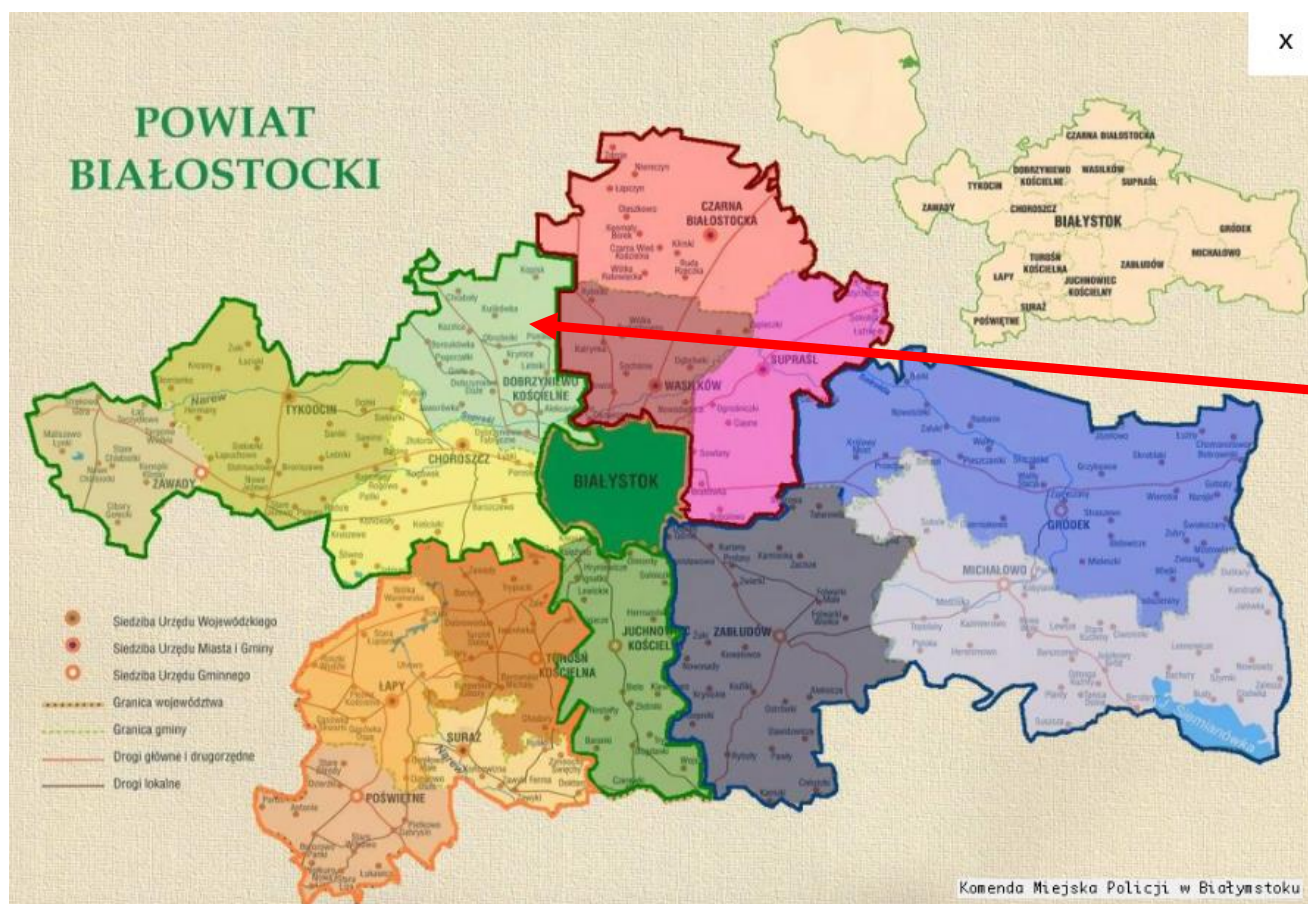
Zadania zaplanowane w ramach PGN pozwalają na realizację wskazanych założeń.

### 3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA

#### 3.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE, PODZIAŁ ZAGOSPODAROWANIA POWIERZCHNI

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.

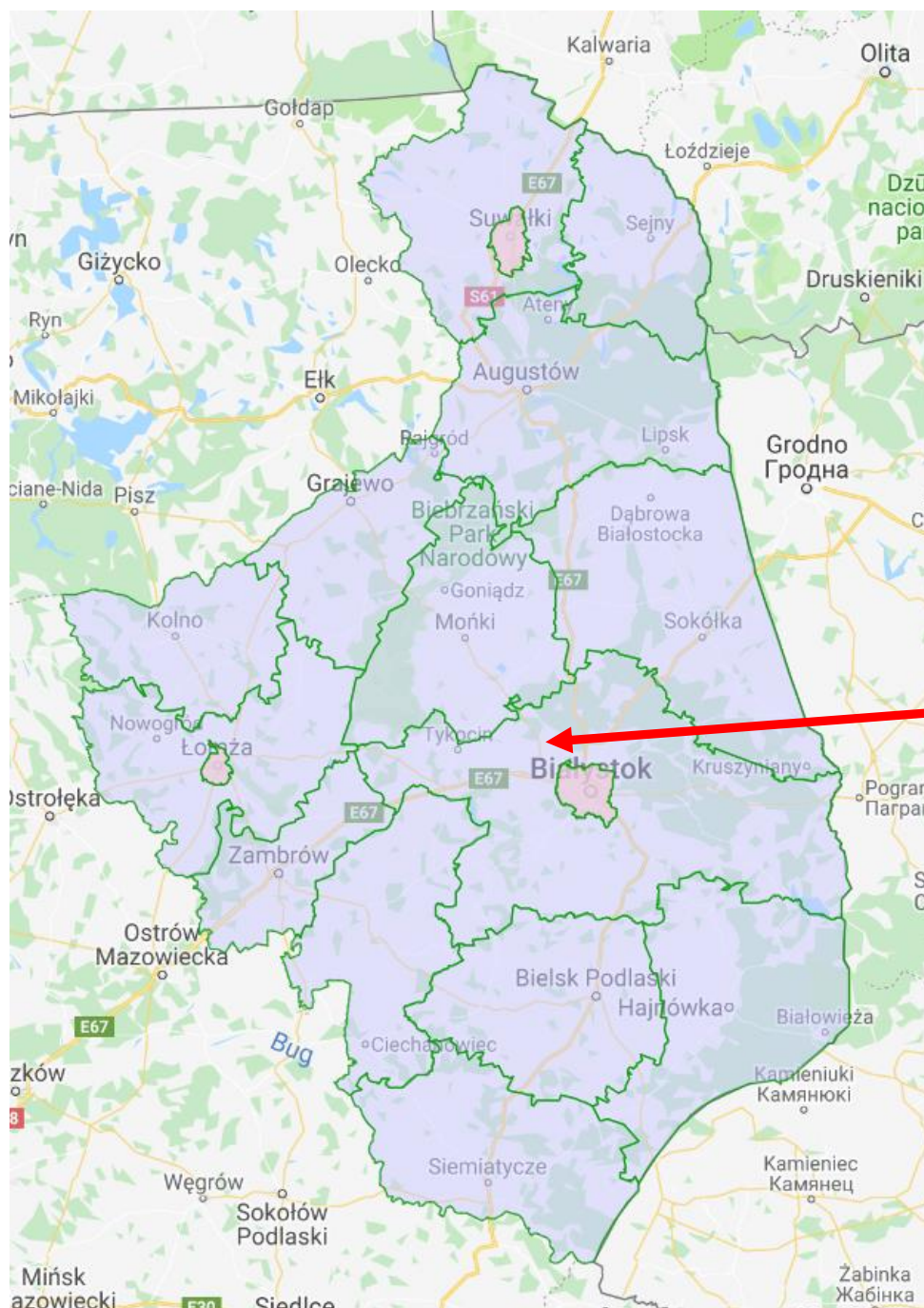
Rysunek 2. Położenie Gminy Dobrzyniewo Duże na tle powiatu białostockiego



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



Rysunek 3. Lokalizacja Gminy Dobrzyniewo Duże w województwie podlaskim



Źródło: www.zpp.pl

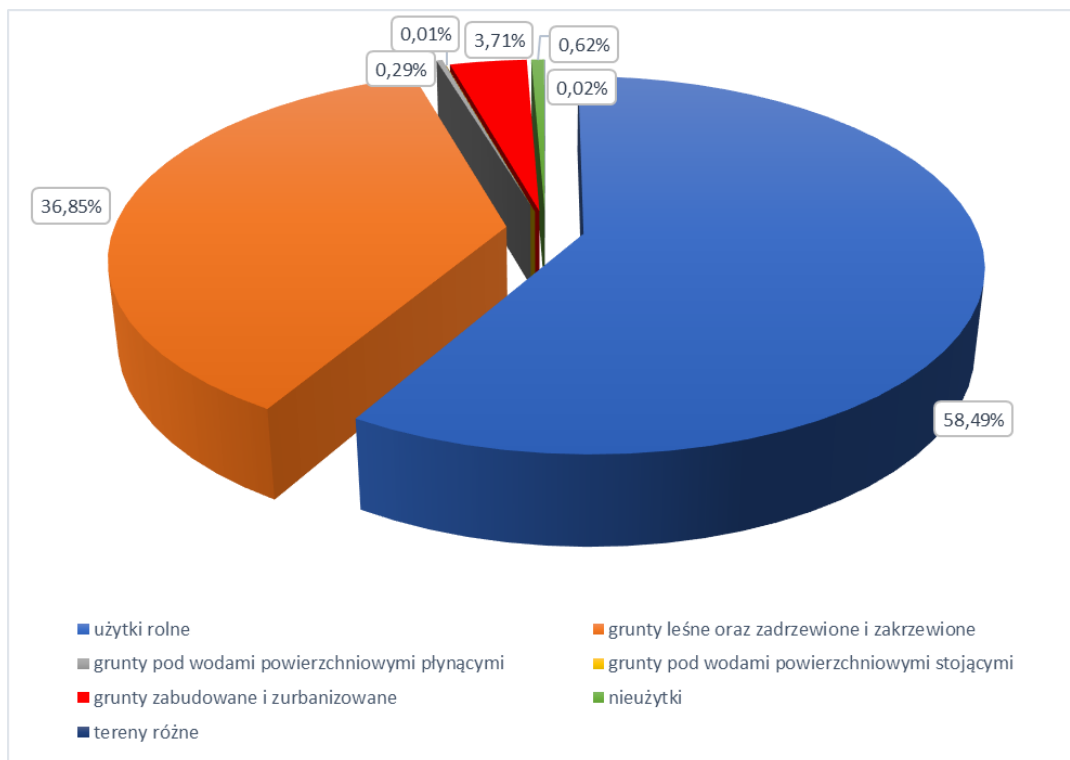
W skład Gminy Dobrzyniewo Duże wchodzi 33 miejscowości zgrupowane w 26 sołectw. Jej powierzchnia wynosi 161 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 5,5% ogólnej powierzchni powiatu białostockiego. Na terenie gminy dominują użytki rolne stanowiące 58,49% jej powierzchni, znaczny obszar zajmują także grunty leśne 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>	<b>9 424</b>
	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>	<b>5 938</b>
3	<b>grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi</b>	<b>ha</b>	<b>47</b>
4	<b>grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi</b>	<b>ha</b>	<b>2</b>
5	<b>grunty zabudowane i zurbanizowane</b>	<b>ha</b>	<b>598</b>
6	<b>nieużytki</b>	<b>ha</b>	<b>100</b>
7	<b>tereny różne</b>	<b>ha</b>	<b>4</b>
<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

### 3.2. KLIMAT

Gmina Dobrzyniewo Duże położona jest w Polsce północno-wschodniej, gdzie występuje klimat przejściowy charakterystyczny dla całego Niżu Polskiego. Klimat przejściowy charakteryzuje się zmiennością stanów pogody. Jest to konsekwencja ścierania się dwóch mas powietrza: wilgotnego – morskiego oraz suchego – kontynentalnego.

Wpływy kontynentalne przejawiają się częstszym, niż w pozostałych regionach kraju, napływem mas powietrza polarnego i kontynentalnego. Charakterystyczna jest długa i mroźna zima, przy stosunkowo ciepłym lecie. Amplituda średnich miesięcznych temperatur dla okresu 1971-2021 wyniosła 70,9°C (na Stacji w Białymstoku).

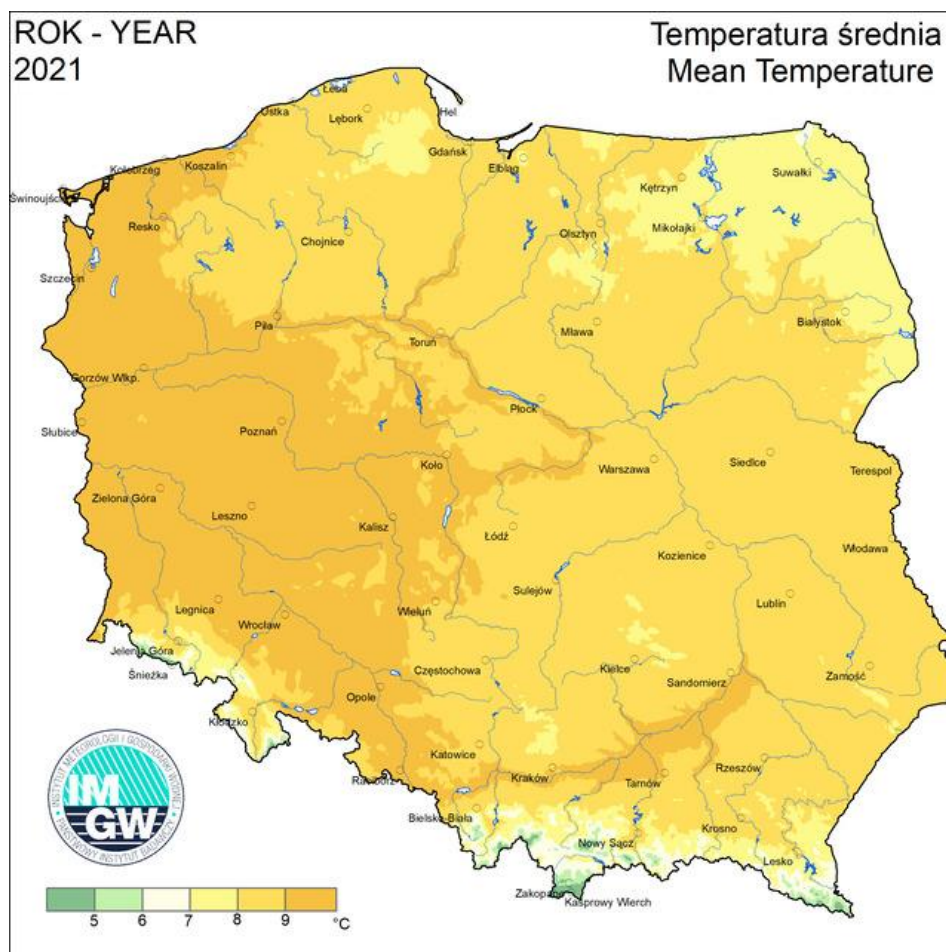
Średnia temperatura miesięcy zimowych jest jedną z najniższych w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza w 2021 r. wynosiła 7,5°C.

Tabela 2. Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Stacja meteorologiczna	Temperatury w °C							
	średnie					skrajne		amplitudy temperatur skrajnych
	1971-2000	1991-2020	2011-2020	2016-2020	2021	maksimum	minimum	
						1971-2021		
Białystok	6,9	7,7	8,2	8,6	7,5	35,5	-35,4	70,9

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2022

Rysunek 4. Średnia temperatura roczna na terenie Polski



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>

Średnie roczne zachmurzenie w 2021 r. na stacji meteorologicznej w Białymstoku wyniosło 5,4 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednie promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni ziemi w 2021 r. wynosił średnio 1830 h/rok. Region pod względem wartości średniego usłonecznienia w ciągu roku jest porównywalny do regionów centralnych kraju.

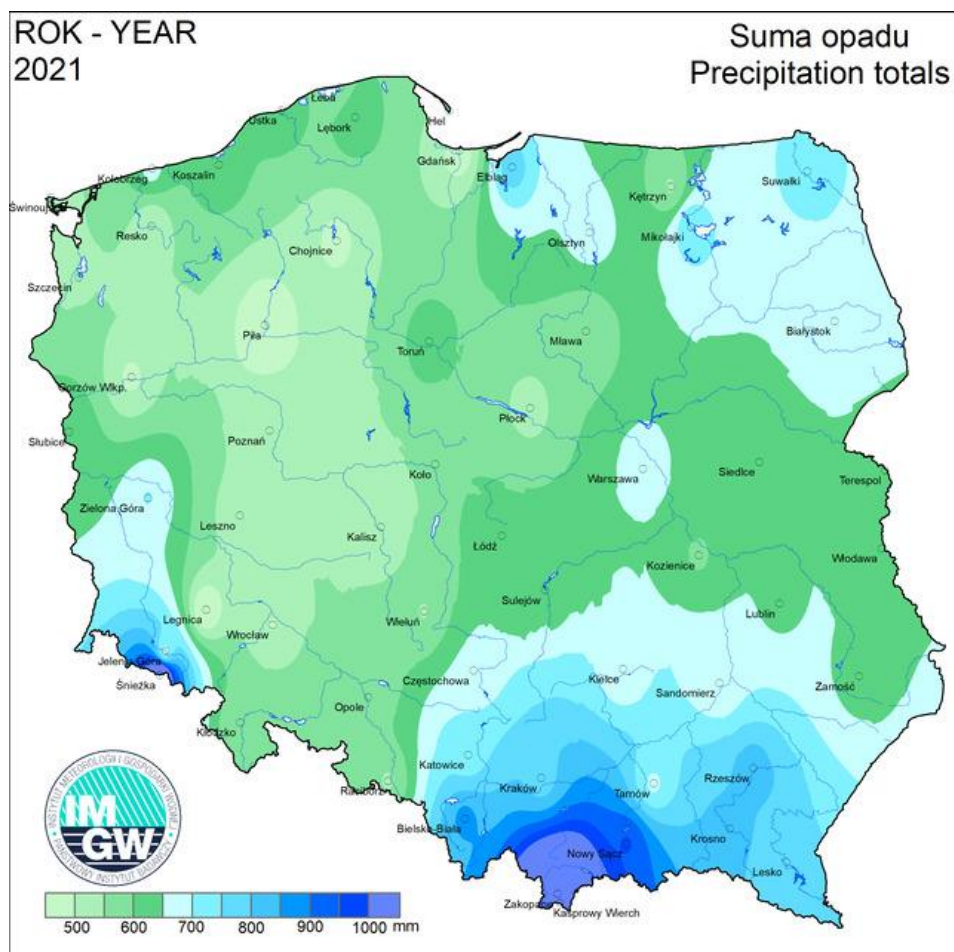
Tabela 3. Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Stacja meteorologiczna	Roczne sumy opadów w mm					Średnia prędkość wiatru w m/s	Usłonecznienie w h	Średnie zachmurzenie w oktantach
	średnie							
	1971-2000	1991-2020	2011-2020	2016-2020	2021	2021		
	Białystok	577	610	645	704	684	2,2	1830

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2022



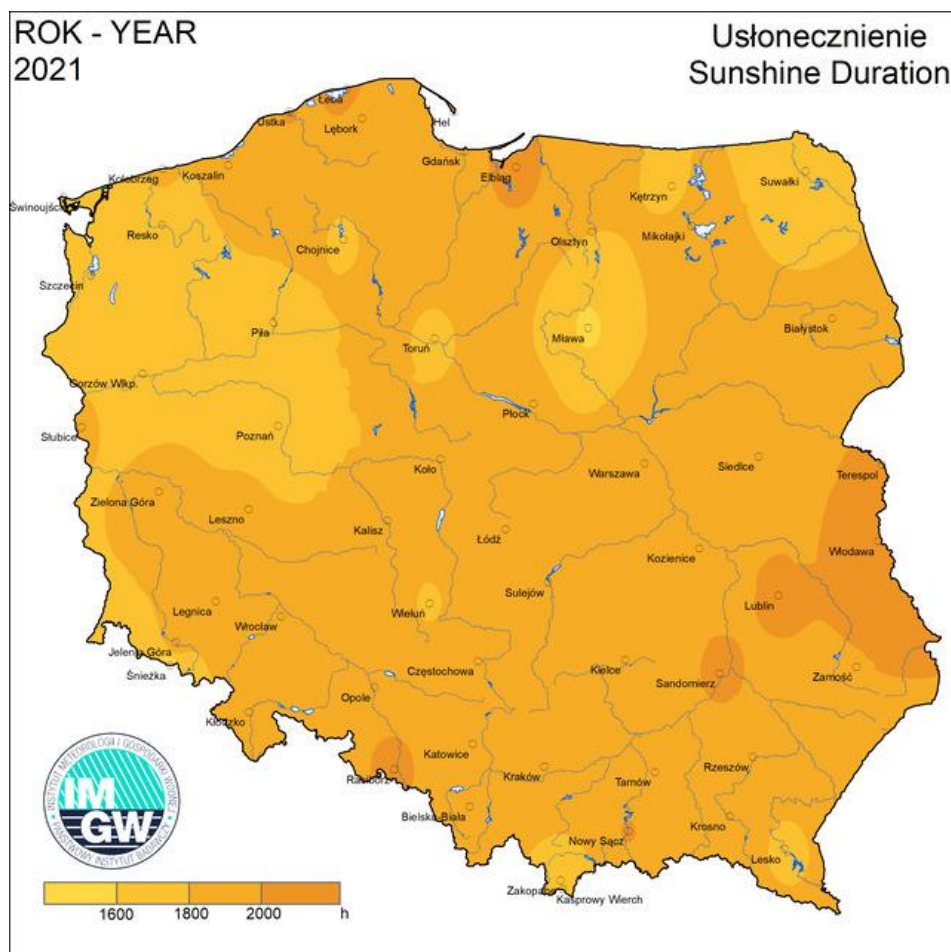
Rysunek 5. Suma opadów



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>



Rysunek 6. Usłonecznienie



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego w regionie są opady deszczu. W 2021 r. roczna suma opadów wyniosła 684 mm.

Średnia roczna prędkość wiatru w 2021 r. osiągała wartość do 2,2 m/s w Białymstoku, minimalna średnia miesięczna prędkość przypadała na sierpień, a maksymalna na styczeń.

### 3.3. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZŁOŻA NATURALNE, GLEBY

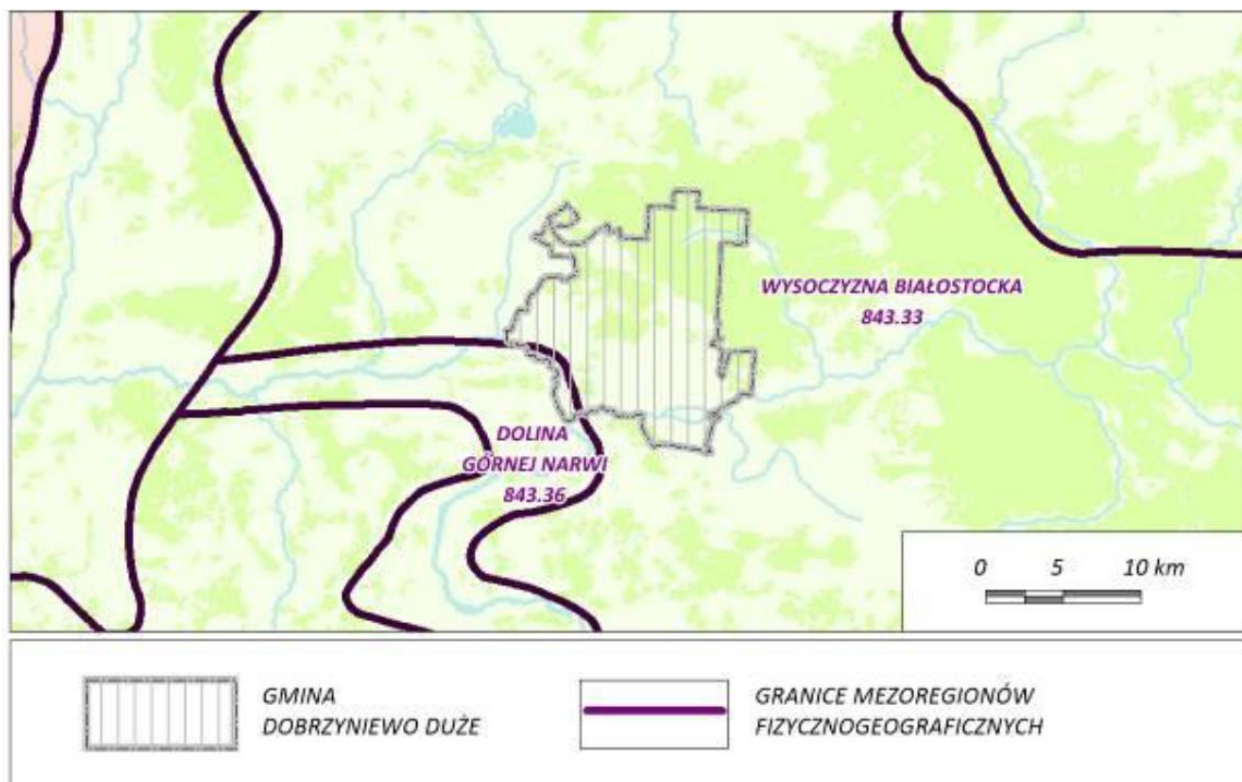
#### Powierzchnia ziemi, krajobraz

W podziale fizyczno-geograficznym Gmina Dobrzyniewo Duże położona jest w granicach:

- Mezuregionów: Dolina Górnej Narwi oraz Wysoczyzna Białostocka;
- Makroregionu: Nizina Północnopodlaska;
- Podprovincji: Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie;
- Prowincji: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski;

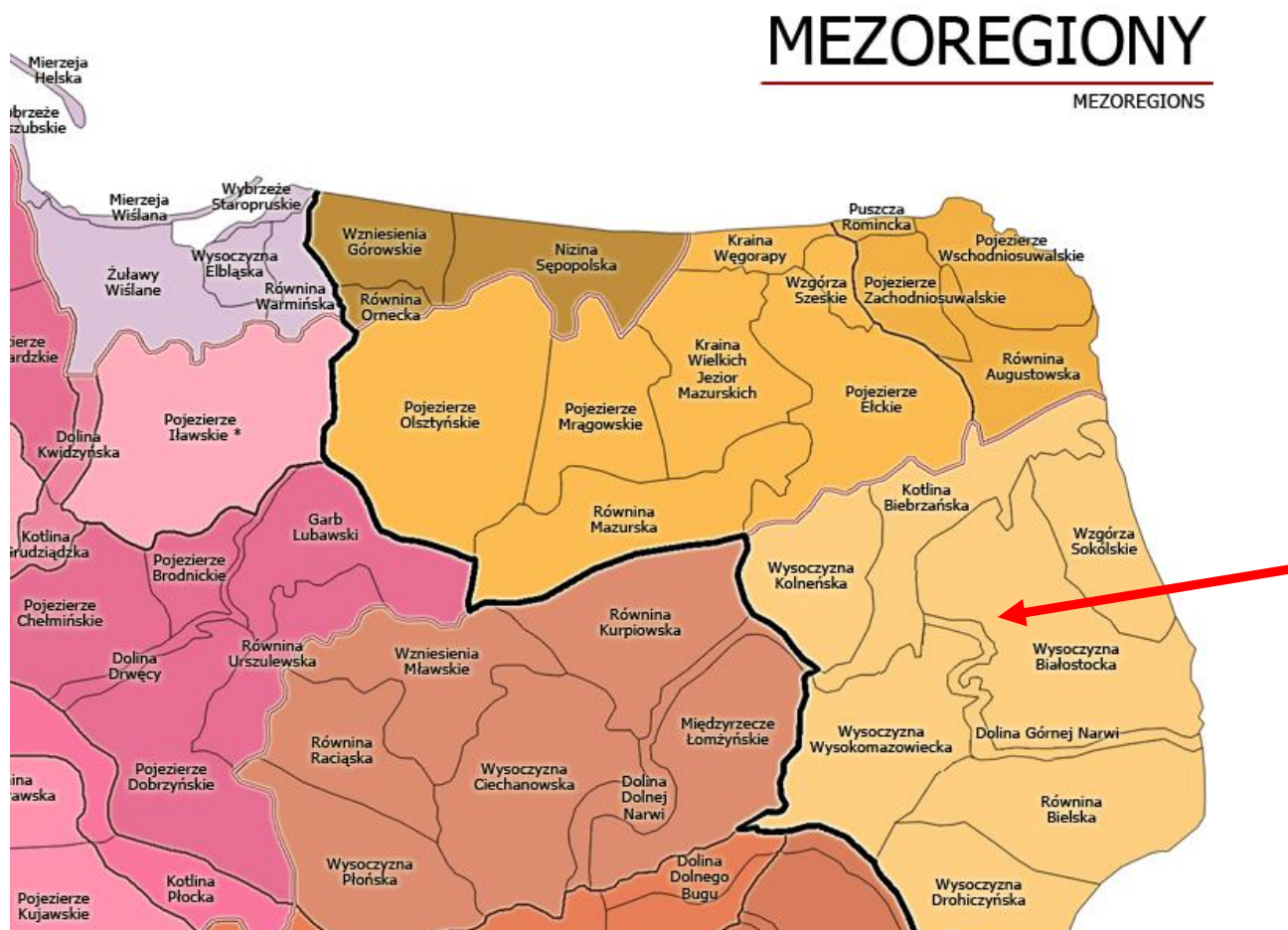
- Megaregionu: Niż Wschodnioeuropejski.

Rysunek 7. Położenie Gminy Dobrzyniewo Duże na tle regionów fizycznogeograficznych –  
cz. 1



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.

Rysunek 8. Położenie Gminy Dobrzyniewo Duże na tle regionów fizycznogeograficznych –  
cz. 2



Źródło: Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, PWN, 2002 r.

Rzeźba terenu została ukształtowana głównie w wyniku procesów zachodzących w trakcie zlodowacenia środkowopolskiego oraz późniejszych procesów holocenów. Charakterystyczną cechą Gminy Dobrzyniewo Duże jest występowanie płaskodennych, szerokich dolin (pradoliny) Narwi i Supraśli (z Białą), wyróżniających się w krajobrazie na tle pozostałych terenów, przeważnie falistych i pagórkowatych. W ujęciu generalnym na terenie gminy wyróżniamy:

- doliny rzeczne, w tym najważniejszą w skali gminy dolinę (pradolinę) Narwi oraz Supraśli i Białej; są to najniższe położone tereny gminy, gdzie wysokości bezwzględne osiągają 107-112 m n.p.m.; stanowią one obszary płaskie, zbudowane z piasków, żwirów, mad rzecznych, torfów i namulów;
- tereny wysoczyznowe, obejmujące zdenudowane wysoczyzny morenowe i wały moren akumulacyjnych, z okresu zlodowacenia środkowopolskiego; są to przestrzenie dominujące w centralnej i wschodniej części gminy, o charakterze falistym lub

pagórkowatym, których wysokości bezwzględne sięgają ponad 200 m n.p.m., z najwyższym wyniesieniem na terenie gminy ok. 202 m n.p.m. w rejonie wsi Krynice oraz szeregiem suchych dolinek ze stromymi zboczami o charakterze jarów. Wysokości względne tego obszaru dochodzą do 70 m, a nachylenia zboczy od kilku do kilkunastu stopni (w tym tereny predysponowane do występowania ruchów masowych);

- zespoły kemów, występujące lokalnie w południowo-wschodniej i północno-wschodniej części gminy; są to formy w postaci pagórków osiągające deniwelacje do kilkunastu, kilkudziesięciu m;
- równiny sandrowe, obejmujące północną część gminy, relatywnie płaskie i zbudowane głównie z utworów piaszczystych.

Pod względem geologiczno-tektonicznym Gmina Dobrzyniewo Duże położona jest w obrębie prekambryjskiej Platformy Wschodnioeuropejskiej, zbudowanej ze skał metamorficznych i głębinowych, głównie granitoidów, gnejsów, migmatyków i amfibolitów. Na podłożu prekambryjskim zalegają młodsze skały, kolejno: paleozoiczne, mezozoiczne i kenozoiczne. W obrębie platformy prekambryjskiej wyróżniamy mniejsze jednostki tektoniczne – Gmina Dobrzyniewo Duże znajduje się w obrębie Wyniesienia mazursko-suwańskiego. Pokrywą tej jednostki tektonicznej tworzą osady jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu, a na skłonach Wyniesienia występują także osady triasu. Miąższość pokrywy osadowej Wyniesienia mazursko-suwańskiego to przeważnie 350-2000 m.

Przypowierzchniowa budowa geologiczna jest efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących w okresie czwartorzędu, w epokach plejstocenu i holocenu. Miąższość osadów czwartorzędowych w granicach gminy osiąga 150-175 m. Konkretyzując, w przypowierzchniowej budowie geologicznej Gminy Dobrzyniewo Duże wyróżniamy:

- osady holoceniowe – piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły, występujące w dolinie Narwi oraz Supraśli i Białej oraz częściowo w dolinie Kulikówki (południowa i zachodnia część Gminy);
- osady plejstoceńskie, związane z okresem zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego) – piaski, żwiry i mułki rzeczne, budujące wyższe tarasy doliny Narwi i Supraśli (południowo-zachodnia część gminy, rejon wsi Jaworówka);
- osady plejstoceńskie, związane z okresem zlodowacenia środkowopolskiego – gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe, obejmujące relatywnie największe powierzchnie w gminie, w obrębie których występują pławowo piaski i mułki kemów oraz łyły, mułki i piaski zastoiskowe, a także żwiry, piaski, głazy i gliny moren czołowych; ponadto w północnej części gminy występują piaski i żwiry sandrowe.



## Gleby

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże zdecydowanie przeważają gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne dominujące w części wysoczyznowej, wytworzone na piaskach luźnych, piaskach słabogliniastych lub piaskach gliniastych lekkich oraz mocnych, a także sporadycznie na glinach. Glebom tym towarzyszą najczęściej gleby brunatne właściwe, gleby bielcowe i płowe oraz gleby murszowo-mineralne i murszowate. Lokalnie, głównie w środkowo-wschodniej części gminy, spotkać można czarne ziemie właściwe oraz czarne ziemie zdegradowane. Incydentalny udział mają gleby glejowe.

Ponadto wyróżnia się występowanie gleb torfowych, dominujących w dolinie Narwi i Supraśli oraz występujących miejscowo w dolinie Kulikówki, a także sporadycznie w zagłębieniach terenowych. Lokalnie towarzyszą im gleby torfowo-mułowe i mułowo-torfowe oraz mady. Pod względem klas bonitacyjnych gleb występują grunty II, III, IV, V, VI lub VIz. Spośród występujących klas bonitacyjnych, największy udział mają gleby IV oraz gleby V klasy (odpowiednio ok. 45% i 35% wszystkich gruntów rolnych w gminie). Udział gruntów należących do klas chronionych, tj. II i III, wynosi poniżej 3%.

Wyrazem potencjału użytkowego rolniczej przestrzeni produkcyjnej są tzw. kompleksy przydatności rolniczej gleb, zależne od klas bonitacyjnych gleb, warunków klimatycznych, sytuacji geomorfologicznej, stosunków wilgotnościowych oraz ze względu na najbardziej odpowiednie warunki dla rozwoju i plonowania roślin o podobnych warunkach siedliskowych.

W granicach gminy występują:

- kompleksy użytków zielonych:
  - użytki zielone średnie (2z);
  - zielone słabe i bardzo słabe (3z);
- kompleksy gruntów ornych:
  - pszenney dobry (2);
  - pszenney wadliwy (3);
  - żytni bardzo dobry/pszenno-żytni (4);
  - żytni dobry (5);
  - żytni słaby (6);
  - żytni bardzo słaby/żytnio-lubinowy (7);
  - zbożowo-pastewny mocny (8);
  - zbożowo-pastewny słabe (9).

W obszarze gminy nie stwierdzono występowania najżyźniejszych kompleksów gruntów ornych, tzn. pszenneych bardzo dobrych (1), ani najżyźniejszych kompleksów użytków zielonych, tzn. bardzo dobrych i dobrych (1z).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie województwa podlaskiego przeprowadzono badanie w 6 punktach, dwa z nich zlokalizowane zostały na obszarze powiatu białostockiego, jednak jako teren o podobnych cechach jak w granicach Gminy Dobrzyniewo Duże przyjęto punkt zlokalizowany w miejscowości Łapy-Dębowina (Gmina Łapy):

- Kompleks: 5 (żytni dobry); Typ: Bw (gleby brunatne wylugowane); Klasa bonitacyjna: IIIa,
- Gatunek gleby wg: BN-78/9180-11: pgmp (piasek gliniasty mocny pylasty), PTG 2008: gp (głina piaszczysta),
- Wyniki pomiarów za 2020 r.:
  - Próchnica – 0,91%,
  - Węgiel organiczny – 0,53%,
  - Azot ogólny – 0,2%,
  - Radioaktywność – 517 Bq\*kg<sup>-1</sup>,
  - Zasolenie - 44 mg KCl\*100g<sup>-1</sup>,
  - Sód – 0,001%.

Nadmierna koncentracja soli powoduje zmniejszenie dostępności wody dla roślin, zniekształcenie równowagi jonowej w glebach oraz zwiększenie zawartości soli w roślinach i obniżenie ich wartości użytkowej. Do oceny zasolenia gleb stosuje się parametr przewodności elektrolitycznej właściwej, który wyraża się również jako równoważną zawartość chlorku potasu. Przeciętne wartości przewodności elektrolitycznej pozostawały na stałym poziomie, wzrosły w 2015 r., jednak w 2020 r. odnotowano znaczny spadek wartości wskaźnika.

Próchnica glebowa jest mieszaniną substancji o skomplikowanej budowie i zróżnicowanych właściwościach, zależnych od stopnia humifikacji. Powstaje w wyniku biochemicznych przemian produktów biologicznego rozkładu związków organicznych, wchodzących w skład roślin i organizmów glebowych. Ubytek próchnicy jest ważnym wskaźnikiem pogorszenia warunków siedliskowych oraz żyzności gleb.

W warunkach Polski do oceny zasobności gleb w próchnicę najczęściej stosowane są następujące przedziały zawartości:

- <1% - niska;
- 1-2% - średnia;

- 2-3,5% - wysoka;
- >3,5% - bardzo wysoka.

W analizowanym punkcie odnotowano więc niską zawartość próchnicy.

Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2 mierzone w 1M KCl. Zgodnie z informacjami z szóstej tury monitoringu w omawianym punkcie:

- odczyn „pH” w zawiesinie H<sub>2</sub>O wynosił 7,2,
  - odczyn „pH” w zawiesinie KCl wynosił 6,8,
- a więc mieści się w przedziale optymalnym.

Biorąc pod uwagę zaprezentowane dane oraz informacje wynikające z opracowania: „Stan Środowiska w Polsce. Raport 2018” można stwierdzić, że na terenie powiatu białostockiego, a więc i Gminy Dobrzyniewo Duże, jakość gleb ulega pewnej poprawie. Nadal jednak istnieje potrzeba realizacji różnych działań, aby stan gleb był jak najlepszy.

Zgodnie ze „Stanem Środowiska w Polsce. Raport 2018” można zauważyć, iż historyczne zanieczyszczenia gleb pozostałościami środków ochrony roślin nie stanowią znacznego problemu dla produkcji rolniczej i zdrowia ludzi. Należy jednak zwrócić uwagę, że aktualnie następuje stały wzrost zużycia środków ochrony roślin w Polsce. Ten ogólny trend można również uznać za obecny na terenie gminy i wymagać on będzie dalszej obserwacji.

„Stan Środowiska w Województwie Podlaskim. Raport 2020” nie dotyczy bezpośrednio tematu gleby i jej stanu na terenie województwa. Wspomina się o niej przy okazji nielegalnych praktyk w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, jakości wód, wskazując na powiązanie stanu gleb z tymi zagadnieniami. Nie jest to jednak problem istotny na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.

#### Złoża zasobów geologicznych

Na obszarze Gminy Dobrzyniewo Duże występują niewielkie złoża piasku i żwiru, a także surowców ilastych ceramiki budowlanej. Teren gminy nie jest zatem zbyt zasobny w surowce mineralne, jednak konieczne jest podejmowanie działań mających na celu ochronę już dostępnych zasobów.



Tabela 4. Złoża zasobów geologicznych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
<b>Złoża piasku i żwiru – tys. t</b>					
1.	Pogorzałki	R	59	-	-
2.	Leńce	Z	29	-	-
3.	Leńce II	E	74	-	24
<b>Surowce ilaste ceramiki budowlanej – tys. m<sup>3</sup></b>					
4.	Dobrzyniewo	Z	523	-	-
5.	Dobrzyniewo Cegielnia	Z	16		

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2021 r.

Objaśnienia do tabeli:

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo

Z – złożo, z którego wydobyć zostało zaniechane

E – złożo eksploatowane

**3.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na ogólny stan środowiska przyrodniczego na danym terenie ma jakość i wielkość zasobów wodnych.

Wody powierzchniowe

Gmina Dobrzyniewo Duże położona jest w dorzeczu Wisły, w zlewni jej prawostronnego dopływu – zlewni rzeki Narwi. Południowo-zachodnia część gminy to zlewnia bezpośrednia Narwi, część środkowo-południowa odwadniana jest przez Supraśl, zaś część południowo-wschodnia przez Białą. Środkowa i północna część gminy to zlewnia Kulikówki, a północno-wschodnia stanowi zlewnię Czarnej. Niewielki, północno-zachodni fragment gminy odwadniany jest do zlewni Jaskrzanki (rzeka przepływa poza granicami gminy).

Sieć hydrograficzną Gminy Dobrzyniewo Duże stanowią:

- Narew – będąca rzeką graniczną, współtworząca południowo-zachodnią granicę gminy na odcinku ok. 8,6 km (z Gminą Tykocin i częściowo z Gminą Choroszcz); Narew jest dopływem Wisły o łącznej długości ok. 484 km (w Polsce 455 km, pozostała część na Białorusi) i powierzchni zlewni ok. 75,2 tys. km<sup>2</sup> (w Polsce 58,9 tys. km<sup>2</sup>); jest to rzeka typowo nizinna, anastomozująca, tj. płynie siecią rozgałęziających i łączących się koryt, tworząc rozległe powierzchnie bagien, błot i torfowisk; na granicy Gminy Dobrzyniewo

Duże znajduje się górny bieg rzeki, współtworzący rozległą dolinę o typowo rolniczym charakterze;

- Supraśl – przepływająca w południowej części gminy na odcinku ok. 15,6 km, częściowo jako rzeka graniczna (z Gminą Choroszcz i Miastem Białystok); Supraśl stanowi prawy dopływ Narwi; jej łączna długość to 93,8 km, a powierzchnia zlewni 1 844,4 km<sup>2</sup>; przez teren Gminy Dobrzyniewo Duże przepływa dolny odcinek rzeki; rzeka jest źródłem zaopatrzenia w wodę pitną Miasta Białegostoku (ujęcie powierzchniowe), a koryto rzeki wraz z przyległym pasem terenu po obu jego stronach, o szerokości od 2 km do 500 m: od Kolonii Jurowce po miejscowość Cieliczanka należy do strefy ochronnej zlewni;
- Biała – przepływająca w południowej części gminy na odcinku ok. 4 km; Biała uchodzi do Supraśli w okolicach wsi Fasty; jej łączna długość to 32,7 km, a powierzchnia zlewni - 133,7 km<sup>2</sup>;
- Kulikówka – przepływająca niemal wyłącznie na terytorium gminy, przez jej centralną i południowo-zachodnią części, na odcinku ok. 15 km; rzeka ma źródło w okolicach wsi Obrubniki i stanowi prawy dopływ Narwi, do której uchodzi na południowy zachód od wsi Borsukówka;
- Krzemianka – rzeka przepływa w północno-wschodniej części gminy (okolice wsi Kopisk), na odcinku ok. 4,7 km; wpada do rzeki Czarna (na terenie Gminy Wasilków), która z kolei stanowi dopływ Supraśli;
- pozostałe ciekі – stanowiące drobne dopływy w/w rzek, najczęściej bezimienne, posiadające charakter typowych strug nizinnych;
- system rowów i kanałów melioracyjnych – rozbudowany w dolinach rzecznych Narwi, Supraśli i Białej, w południowej i południowo-zachodniej części gminy;
- drobne zbiorniki wodne – stawy, oczka i starorzecza występujące nielicznie i w rozproszeniu; na terenie gminy nie występują naturalne jeziora, w jej sąsiedztwie (poza granicami) od północnego-zachodu zlokalizowane są Stawy Rybne Popielewo.

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże znajdują się jednolite części wód powierzchniowych wskazane w tabeli 5.

Tabela 5. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Czy JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych? (zagrożona/niezagrożona)
RW2000172615929	Horodnianka	zagrożona
RW200017261669	Czarna	zagrożona

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Czy JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych? (zagrożona/niezagrożona)
RW2000172616899	Biała	zagrożona
RW200017261729	Kulikówka	zagrożona
RW200017261749	Jaskrzanka	zagrożona
RW20002426169	Supraśl od Pilnicy do ujścia	niezagrożona
RW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	zagrożona

Źródło: Opracowanie własne

### Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2625 z późn. zm.), zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i ciek, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- 1) jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- 2) sztuczny zbiornik wodny,
- 3) struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- 4) morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego i hydromorfologicznych. Elementy te klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne poszczególnych wskaźników jakości wód z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny jest definiowany dla wód naturalnych jako:

- 1) bardzo dobry – dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- 2) dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- 3) umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- 4) słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,

5) zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby oraz zły.

Stan chemiczny klasyfikuje się na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód (substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń). Stan chemiczny jest definiowany jako dobry oraz poniżej stanu dobrego.

Stan wód – w zależności od stanu / potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego stan wód naturalnych, sztucznych i silnie zmienionych może być: dobry lub zły. Stan wód ocenia się jako dobry, jeśli stan ekologiczny / potencjał ekologiczny osiąga stan dobry lub powyżej dobrego i stan chemiczny wód także jest na poziomie dobrym.

Sześć spośród jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże jest zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych, a wszystkie wykazują się złym stanem wód, co wykazano w tabelach 6-7.

Zaprezentowane dane na temat jakości wód powierzchniowych oraz określonych dla nich celów środowiskowych wskazują na konieczność podejmowania działań mających na celu ochronę zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem, wynikającym głównie z prowadzenia gospodarki rolnej z wykorzystaniem nawozów czy też z egzystencji mieszkańców (niewystarczająca ilość oczyszczalni przydomowych czy szczelnych szamb, niedostateczna długość sieci kanalizacji sanitarnej).

Tabela 6. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Dobrzyniewo Duże – elementy fizykochemiczne

Kod ppk (punktu pomiarowo-kontrolnego)	Nazwa ppk	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Klasa elementów biologicznych			Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne		
				Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa
PL01S0801_1347	Horodnianka - ujście poniżej Choroszczy	PLRW2000172615929	Horodnianka	2019	2019	5	2016	2019	2
PL01S0801_1329	Czarna - Sochonie	PLRW200017261669	Czarna	2016	2019	3	2016	2019	>2
PL01S0801_1381	Biała - ujście Nowe Aleksandrowo	PLRW2000172616899	Biała	2019	2019	4	2016	2019	>2
PL01S0801_3776	Kulikówka - ujście do Narwi	PLRW200017261729	Kulikówka	2018	2021	5	2018	2018	>2
PL01S0801_1325	Jaskranka - Góra Ruda	PLRW200017261749	Jaskranka	2019	2016	2019	2016	2019	2
PL01S0801_1344	Narew - Strękowa Góra	PLRW20002426199	Narew od Lizy do Biebrzy	2017	2017	2020	2017	2017	2
PL01S0801_1343	Supraśl - ujście Dzikie	PLRW20002426169	Supraśl od Pilnicy do ujścia	2019	2016	2019	2016	2019	2

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu

Tabela 7. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Dobrzyniewo Duże – stan ekologiczny, chemiczny i ocena stanu JCWP

Nazwa JCWP	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego				Klasyfikacja stanu chemicznego			Ocena stanu JCWP		
	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Stan/potencjał ekologiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Stan chemiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Ocena
Horodnianka	2016	2019	5	zły stan ekologiczny	2016	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2016	2021	zły stan wód
Czarna	2016	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	2016	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2016	2021	zły stan wód
Biała	2016	2019	4	słaby potencjał ekologiczny	2016	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2016	2021	zły stan wód
Kulikówka	2018	2021	5	zły stan ekologiczny	2017	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2017	2021	zły stan wód
Jaskranka	2016	2019	5	zły stan ekologiczny	2016	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2016	2021	zły stan wód
Narew od Lizy do Biebrzy	2017	2020	3	umiarkowany stan ekologiczny	2017	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2017	2021	zły stan wód
Supraśl od Pilnicy do ujścia	2016	2019	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	2016	2021	stan chemiczny poniżej dobrego	2016	2021	zły stan wód

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu

### Wody podziemne

Gmina Dobrzyniewo Duże położona jest w granicach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wskazanych w tabeli 8. W tym przypadku nie występuje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych, jednak stan wód podziemnych nie jest zadowalający, co potwierdzają badania monitoringowe prowadzone przez Inspekcję Ochrony Środowiska w punkcie pomiarowym na terenie sąsiedniej Gminy Wasilków (badania z 2022 r.). W związku z tym konieczne jest podejmowanie na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże przedsięwzięć przyczyniających się do ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami.

Tabela 8. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

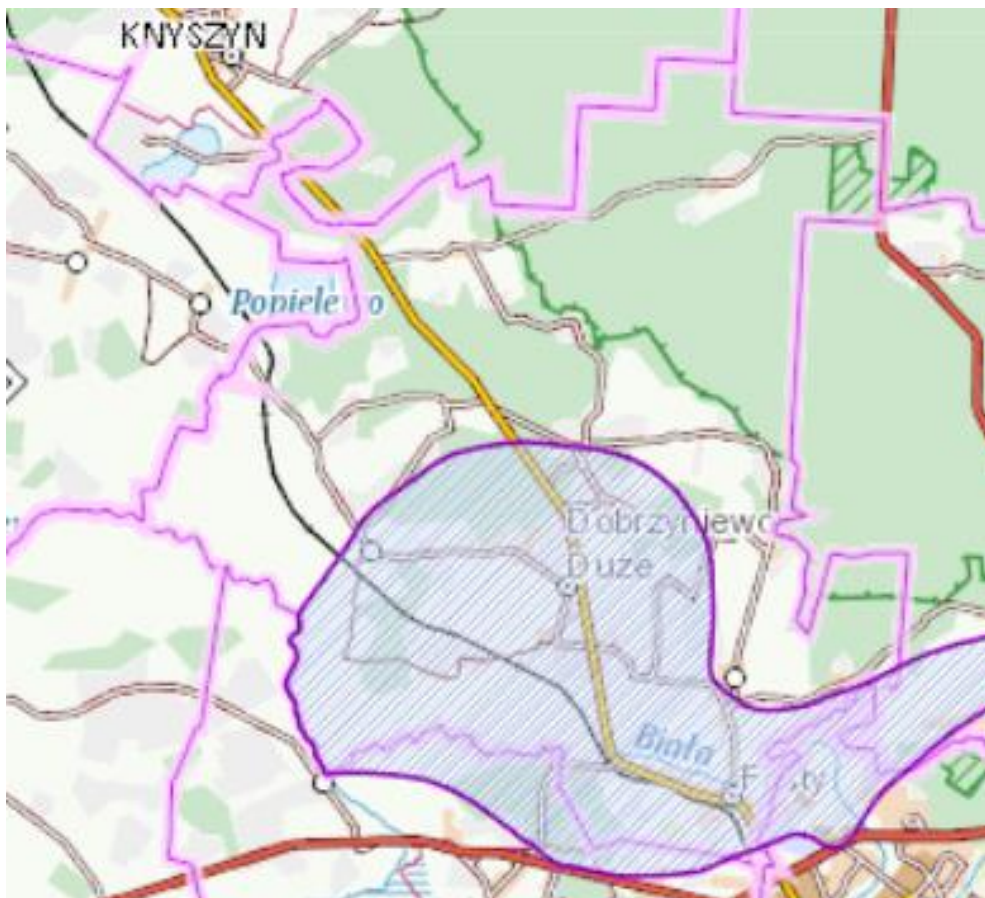
Kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Czy JCWPd jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych? (zagrożona/niezagrożona)
PLGW200032	32	niezagrożona
PLGW200052	52	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne

W granicach Gminy Dobrzyniewo Duże swój zasięg ma udokumentowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 218 Pradolina Rzeki Supraśl, co zaprezentowano na rysunku 9.



Rysunek 9. Lokalizacja zbiornika wód podziemnych 218 Pradolina Rzeki Supraśl  
na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże



Źródło: <http://geologia.pgi.gov.pl>

### 3.5. POWIETRZE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego.

Podstawową oceną jakości powietrza służącą do stwierdzenia zachowania norm jakości, a przypadku ich niedotrzymania, wdrożenia działań naprawczych, jest coroczna ocena wykonywana podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Ocena pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi obejmuje 12 substancji: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), pył zawieszony PM10,

pył zawieszony PM<sub>2,5</sub> oraz zawartość w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> następujących pierwiastków: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P).

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), ozon (O<sub>3</sub>).

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, kryteriami oceny i klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji (dozwolone przypadki przekroczeń poziomu dopuszczalnego odnoszą się także do jego wartości powiększonej o margines tolerancji),
- poziom docelowy substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej w odniesieniu do ozonu),
- poziom celu długoterminowego (dla ozonu).

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy.

Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

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 - pomiaru automatyczno-manualne), w Suwałkach (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiaru automatyczno-manualne), w Borsukowiznie - gmina Krynki (1 stacjonarna stacja tła pozamiejskiego - pomiaru automatyczne), do oceny narażenia ekosystemów, reprezentatywna dla całego województwa,
- w strefie podlaskiej (teren uzdrowiska) w Augustowie (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiaru 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 - pomiaru 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 PM<sub>10</sub> w strefie podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia) - obszarem przekroczeń jest Łomża. Strefa uzyskała klasę C;
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (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 PM<sub>10</sub> 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 9 i 10 przedstawiają podsumowanie wyników pomiarów w strefie podlaskiej.

Tabela 9. 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 10. 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

### 3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł oraz powszechnością występowania. Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka oraz środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy - jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze;
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

#### Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu przemysłowego na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże są małe przedsiębiorstwa nieposiadające żadnych zabezpieczeń akustycznych. Niejednokrotnie takie działalności są źródłem konfliktów mieszkańców z przedsiębiorcami, gdyż są one uciążliwe dla mieszkańców, co przyczynia się do składania skarg i donosów na niewłaściwe funkcjonowanie przedsiębiorstw. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadza kontrole i ustala

szereg zaleceń dotyczących minimalizacji emisji hałasu, lub też z powodu znikomej i tylko okresowej uciążliwości sprawa nie jest kontynuowana. Skala zagrożeń hałasem przemysłowym nie jest zbyt duża, a zasięg jego oddziaływania ma zwykle charakter lokalny.

### Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny pochodzi z przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych. Główny układ komunikacyjny Gminy Dobrzyniewo Duże tworzą:

- 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 (Kościńce) – Odrubniki - 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 (Odrubniki),
  - nr 1396B relacji droga krajowa 65 - Krynice – Odrubniki – Szaciły – Kulikówka,
  - nr 1397B relacji droga krajowa nr 65 – Chraboty – Kopisk – droga krajowa nr 8;
- drogi gminne, w tym:
  - nr 105425B - Krynice – Letniki – Jurowce,
  - nr 105451B - Borsukówka – Kościńce,
  - nr 105452B - Pogorzałki – Kościńce,
  - nr 105453B - Gniła – Kościńce,
  - 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 – Chrańoły,
- nr 105459B - Dobrzyniewo Kościelne – Bohdan,
- nr 105460B - Ogrodniki – Dobrzyniewo – Kościelne,
- nr 105461B - Szaciły – Kopisk,
- nr 105462B - Rybaki – Pogorzałki,
- nr 105463B - Kulikówka – Chrańoły,
- 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. Źwirowa,
- 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.

Przez obszar Gminy Dobrzyniewo Duże przebiega także linia kolejowa nr 38 (E75 „Rail Baltica”).

Według „Oceny stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podlaskiego w roku 2020” na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże nie wyznaczono poziomów długookresowych  $L_{DWN}$  i  $L_N$  mających zastosowanie przy prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Również pomiary krótkookresowe  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  mające odniesienie do jednej doby nie odbyły się na terenie gminy. Ocena wskazuje jednak, że niezmiennie od lat,

najbardziej uciążliwym źródłem hałasu na obszarze województwa podlaskiego jest hałas komunikacyjny. Długookresowe pomiary hałasu ukazują problem zanieczyszczenia hałasem wzdłuż najczęściej użytkowanych dróg, szczególnie jeżeli stanowią one trasę transportu transgranicznego.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje, dotychczasowe pomiary oraz opierając się na obserwacjach terenowych należy stwierdzić, że hałas komunikacyjny nadal stanowi problem na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

### 3.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże znajdują się obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków oraz wojewódzkiej ewidencji zabytków, wskazane w tabeli 11.

Tabela 11. Wykaz obiektów zabytkowych zlokalizowanych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

Lp.	Miejscowość	Adres	Zabytek	Wpisany do rejestru	Nr rej	I dz
1.	Dobrzyniewo Fabryczne	nr 2	budynek mieszkalny			
2.	Dobrzyniewo Fabryczne	Dobrzyniewo Fabryczne nr 11	budynek mieszkalny - d. czworak (nr 11)			
3.	Dobrzyniewo Fabryczne		park dworski			
4.	Dobrzyniewo Kościelne		kościół parafialny p.w. Zwiastowania NMP, św. Józefa i Marii Magdaleny	x	A-368 (d. 460) z dn. 18.08.1979	KL. WKZ-5340/36/79
5.	Dobrzyniewo Kościelne	Dobrzyniewo Kościelne nr 39	plebania przy kościele			
6.	Dobrzyniewo Kościelne		kostnica przy kościele parafialnym	x	A-368 (d. 460) z dn. 18.08.1979	KL. WKZ-5340/36/79
7.	Dobrzyniewo Kościelne		cmentarz przykościelny	x	A-368 (d. 460) z dn. 18.08.1979	KL. WKZ-5340/36/79
8.	Dobrzyniewo Kościelne		cmentarz rzymskokatolicki			
9.	Dobrzyniewo Kościelne		d. cmentarz rzymskokatolicki	x	A-87 (d. 770) z dn. 11.12.1992 r.	WKZ-5340/14/92
10.	Fasty		cerkiew prawosławna cmentarna p.w. św. Michała Archanioła z otoczeniem w granicach ogrodzenia	x	A-70 z dn. 18.12.2003 r.	ZN-440-41/ZC/2003
11.	Fasty		cerkiew prawosławna parafialna p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego wraz	x	A-394 (d. 462) z dn. 20.08.1979 i	KL. WKZ-5340/38/79 i KL. WKZ-5340/5/83

Lp.	Miejscowość	Adres	Zabytek	Wpisany do rejestru	Nr rej	I dz
			z otaczającym terenem cmentarza przycerkiewnego ogrodzonego płotem żelaznym		538 z 14.09.1983	
12.	Fasty		ogrodzenie cerkwi p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego	x	A-394 (d. 538) z 14.09.1983 r.	KL. WKZ-5340/5/83
13.	Fasty		cmentarz przy cerkwi p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego	x	A-394 (d. 538) z 14.09.1983 r.	KL. WKZ-5340/5/83
14.	Fasty		cmentarz parafii prawosławnej p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego	x	A-70 z dn. 18.12.2003 r.	ZN-440-41/ZC/2003
15.	Fasty		wieża ciśnień			
16.	Kopisk		cmentarz rzymskokatolicki			
17.	Fasty		cmentarz unicki (nieistniejący)			
18.	Kozińce	Kozińce nr 44	budynek mieszkalny nr 44			
19.	Krynice	Krynice nr 15	budynek gospodarczy w zagrodzie nr 15			
20.	Kulikówka	Kulikówka nr 8	dom mieszkalny nr 8			
21.	Kulikówka	Kulikówka nr 11	budynek gospodarczy 11			
22.	Kulikówka	Kulikówka nr 11	stodoła nr 11			
23.	Kulikówka	Kulikówka nr 20	zespół zagrody nr 20			
24.	Kulikówka	Kulikówka nr 20	budynek mieszkalny (chałupa) nr 20			
25.	Leńce	Leńce nr 20	dwór			
26.	Leńce		park dworski			
27.	Letniki	Letniki nr 1	zespół zagrody nr 1			
28.	Letniki	Letniki nr 1	budynek mieszkalny (chałupa) nr 1			
29.	Letniki	Letniki nr 1	budynek gospodarczy (obora) w zagrodzie nr 1			
30.	Letniki	Letniki nr 1	budynek gospodarczy (obora) nr 1			
31.	Letniki	Letniki nr 4	budynek mieszkalny (chałupa) w zagrodzie nr 4			
32.	Letniki	Letniki nr 24	budynek mieszkalny (chałupa) nr 24			
33.	Letniki	Letniki nr 24	budynek gospodarczy (spichlerz) nr 24			
34.	Nowe Aleksandrowo	Pogodna nr 67	zespół zagrody nr 67			
35.	Nowe Aleksandrowo	Pogodna nr 67	budynek mieszkalny (chałupa) w zagrodzie nr 67			

Lp.	Miejscowość	Adres	Zabytek	Wpisany do rejestru	Nr rej	I dz
36.	Obrubniki	Obrubniki nr 13	budynek gospodarczy (spichlerz) w zagrodzie nr 13			
37.	Obrubniki	Obrubniki nr 14	budynek mieszkalny w zagrodzie nr 14			
38.	Obrubniki	Obrubniki nr 15	budynek mieszkalny (chałupa) w zagrodzie nr 15			
39.	Obrubniki	Obrubniki nr 19	budynek mieszkalny nr 19			
40.	Obrubniki	Obrubniki nr 22	budynek mieszkalny w zagrodzie nr 22			
41.	Obrubniki	Obrubniki nr 22	budynek gospodarczy (spichlerz) w zagrodzie nr 22			
42.	Ogrodniki		cmentarz ewangelicki			
43.	Pogorzałki	Pogorzałki nr 111	kaplica przydrożna wraz z ogrodzeniem kamiennym	x	A-397 (d. 390) z dn. 14.02.1977 r.	KL.WKZ-5340/6/77
44.	Pogorzałki	Pogorzałki nr 111	ogrodzenie kaplicy	x	A-397 (d. 390) z dn. 14.02.1977 r.	KL. WKZ-5340/6/77 r.
45.	Pogorzałki		cmentarz rzymskokatolicki			
46.	Ponikła	Ponikła nr 13	zagroda nr 13			
47.	Ponikła	Ponikła nr 13	dom mieszkalny (chałupa) 13			
48.	Ponikła	Ponikła nr 13	obora w zagrodzie nr 13			
49.	Ponikła	Ponikła nr 25	dom mieszkalny nr 25			
50.	Ponikła	Ponikła nr 27	budynek mieszkalny w zagrodzie nr 27			
51.	Ponikła	Ponikła nr 27	budynek gospodarczy (piwnica) nr 27			
52.	Ponikła	Ponikła nr 27	budynek gospodarczy (stodoła) w zagrodzie nr 27			
53.	Ponikła	Ponikła nr 27	budynek gospodarczy (obora) w zagrodzie nr 27			
54.	Ponikła	Ponikła nr 44	budynki gospodarcze (obora i stodoła) w zagrodzie nr 44			
55.	Szacify	Szacify nr 9	budynek mieszkalny (chałupa) w zagrodzie nr 9			
56.	Szacify	Szacify nr 9	budynek gospodarczy (szopa) w zagrodzie nr 9			

Źródło: Wojewódzka ewidencja zabytków nieruchomości, stan na 14.11.2022 r.

W związku z atrakcyjnością osiedleńczą obszarów Puszczy Knyszyńskiej, teren gminy obfituje w pozostałości historycznego osadnictwa. Wykaz stanowisk archeologicznych (niewpisanych do rejestru zabytków) z terenu Gminy Dobrzyniewo Duże przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12. Wykaz stanowisk archeologicznych zlokalizowanych na terenie Gminy  
Dobrzyniewo Duże

Lp.	Miejscowość	Nr obszaru AZP	Nr stanowiska	Nr stanowiska na obszarze
1.	Borsukówka	35-84	1	9
2.	Borsukówka	35-84	2	10
3.	Borsukówka	35-84	3	12
4.	Borsukówka	35-84	4	13
5.	Borsukówka	35-84	5	14
6.	Borsukówka	35-84	6	15
7.	Borsukówka	35-84	7	16
8.	Borsukówka	35-84	8	17
9.	Borsukówka	35-84	9	18
10.	Borsukówka	35-84	10	19
11.	Borsukówka	35-84	11	20
12.	Borsukówka	35-84	12	21
13.	Borsukówka	35-84	13	22
14.	Borsukówka	35-84	14	23
15.	Borsukówka	35-84	15	24
16.	Borsukówka	35-84	16	27
17.	Dobrzyniewo Duże	36-85	1	4
18.	Dobrzyniewo Duże	36-85	2	5
19.	Dobrzyniewo Duże	36-85	3	6
20.	Dobrzyniewo Duże	36-85	4	7
21.	Dobrzyniewo Duże	36-85	5	8
22.	Dobrzyniewo Duże	36-85	6	9
23.	Dobrzyniewo Duże	36-85	7	10
24.	Dobrzyniewo Duże	36-85	8	11
25.	Dobrzyniewo Duże	36-85	9	14
26.	Dobrzyniewo Duże	36-85	10	17
27.	Dziarnowizna	36-85	1	11
28.	Fasty	36-85	1	1
29.	Fasty	36-85	3	23
30.	Jaworówka	36-85	1	16
31.	Jaworówka	36-85	2	12
32.	Jaworówka	36-85	3	13
33.	Kopisk	34-86	1	14
34.	Kopisk	34-86	2	15
35.	Kopisk	34-86	3	16
36.	Kopisk	34-86	4	17
37.	Kopisk	34-86	5	18
38.	Leńce	34-86	1	5
39.	Leńce	34-86	2	6

Lp.	Miejscowość	Nr obszaru AZP	Nr stanowiska	Nr stanowiska na obszarze
40.	Leńce	34-86	3	7
41.	Leńce	34-86	4	8
42.	Leńce	34-86	5	9
43.	Leńce	34-86	6	10
44.	Leńce	34-86	7	11
45.	Leńce	34-86	8	12
46.	Leńce	34-86	9	13
47.	Leńce	34-86	10	14
48.	Leńce	34-86	11	15
49.	Nowe Aleksandrowo	34-86	1	4
50.	Ogrodniki	36-85	1	15
51.	Podkozińce	35-84	1	3
52.	Pogorzałki	35-84	1	25
53.	Pogorzałki	35-84	2	26
54.	Pogorzałki	35-84	3	28
55.	Pogorzałki	35-84	4	29
56.	Rybaki	36-84	2	36
57.	Rybaki	36-84	3	37
58.	Rybaki	36-84	4	38
59.	Rybaki	36-84	5	39
60.	Rybaki	36-84	6	40
61.	Rybaki	36-84	7	41
62.	Rybaki	36-84	8	42
63.	Rybaki	36-84	9	43
64.	Rybaki	36-84	10	44
65.	Rybaki	36-84	11	45

Zródło: 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.

Ponadto na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże znajdują się dwa stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków: Rybaki, st. 1, obszar AZP 36-84, nr stanowiska na obszarze 35, nr rej. C-77, oraz Rybniki-Krzemianka, st. 1, obszar AZP 34-86, nr stanowiska na obszarze 1, nr rej. C-45.

### 3.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY NATURA 2000

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże występują następujące formy ochrony przyrody:

- Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego;
- Rezerwat przyrody „Krzemianka”;
- Rezerwat przyrody „Kulikówka”;

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 (SOO) „Ostoja Knyszyńska” PLH200006;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 (SOO) „Ostoja Narwiańska” PLH200024;
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (OSO) „Puszcza Knyszyńska” PLB200003.

#### Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego

Park funkcjonuje na podstawie uchwały nr XXIII/201/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2016 r., poz. 1502) zmienionej uchwałą nr XIV/149/19 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 28 października 2019 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2019 r., poz. 5177).

Powierzchnia Parku wynosi 72 860,17 ha, położony jest on w powiecie białostockim na terenie gmin: Czarna Białostocka (15 384,19 ha), **Dobrzyniewo Duże (3 552,12 ha)**, Gródek (14 543,85 ha), Michałowo (2 520,83 ha), Supraśl (12 585,98 ha), Wasilków (3 900,74 ha), w powiecie monieckim na terenie gminy Knyszyn (2 645,57 ha), w powiecie sokólskim na terenie gmin: Janów (1 230,05 ha), Krynki (693,98 ha), Sokółka (3 037,50 ha), Szudziałowo (12 765,36 ha).

Na obszarach bezpośrednio graniczących z Parkiem, w celu zabezpieczenia przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych, wyznaczona jest otulina o łącznej powierzchni 53 827,54 ha, która położona jest w powiecie białostockim na terenie gmin: Czarna Białostocka (4 655,91 ha), **Dobrzyniewo Duże (5 192,07 ha)**, Gródek (6 151,61 ha), Michałowo (4 390,22 ha), Supraśl (2 814,19 ha), Wasilków (6 686,25 ha), Zabłudów (4 804,76 ha), w powiecie monieckim na terenie gmin: Jasionówka (1 582,63 ha), Knyszyn (2 748,35 ha), Krypno (582,06 ha), w powiecie sokólskim na terenie gmin: Janów (5 051,16 ha), Krynki (1 577,78 ha), Sokółka (4 739,08 ha), Szudziałowo (2 863,83 ha).

Szczególnymi celami ochrony Parku są: ochrona zasobów przyrody Puszczy Knyszyńskiej obejmująca ekosystemy leśne, bagienne, dolin rzecznych oraz inne cenne obszary; zachowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt; ochrona wartości historyczno-kulturowych Parku; ochrona krajobrazu Parku; rozwijanie turystyki i rekreacji Parku; tworzenie warunków do prowadzenia działalności naukowej i dydaktycznej.

Flora Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej, podobnie jak całego Działu Północnego, jest w pewnym stopniu odmienna od flory pozostałych regionów Polski niżowej. Cechą



wyróżniającą Puszczę Knyszyńską spośród innych kompleksów leśnych jest jej wybitny charakter borealny. Zbiorowiska borealne i subborealne zajmują około 60% ogólnej powierzchni zbiorowisk leśnych Parku. Charakter subborealny posiadają m.in. bór iglasty wysoki *Carici digitatae-Piceetum*, bór mieszany wielogatunkowy *Serratulo-Piceetum*, bór iglasty podmokły *Myrceli-Piceetum*. Zdecydowanie borealny charakter roślinności występuje w: świerczynie bagiennych *Sphagno-Piceetum*, borze bagiennym *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, borze mechowiskowym *Carici chordorrhizae-Pinetum*, sosnowo-brzozowym lesie bagiennym *Thelypteri-Betuletum* oraz łęgu świerkowym *Piceo-Alnetum*.

Flora Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej liczy 843 gatunki roślin naczyniowych (w tym 26 gatunków paprotników), co stanowi około 38% całej flory naczyniowej Polski. Zarejestrowano także występowanie około 200 gatunków mchów i wątrobowców oraz 280 gatunków porostów.

Puszcza odznacza się bogactwem występowania ssaków, w tym objętych ścisłą lub częściową ochroną gatunkową. Na terenie Parku stwierdzono występowanie następujących gatunków ssaków: badylarka, borowiaczek, borowiec wielki, borsuk, bóbr, darniówka zwyczajna, gacek brunatny, gronostaj, jeleń szlachetny, jenot, jeź wschodni, karczownik ziemnowodny, karlik drobny, karlik malutki, karlik większy, koszatka, kret europejski, kuna domowa, kuna leśna, lis, łasica, łoś, mopek, mroczek posrebrzany, mroczek pozłocisty, mroczek późny, mysz domowa, mysz leśna wielkooka, mysz polna, mysz zaroślowa, nocek łydkowłosy, nocek natterera, nocek rudy, nocek wąsatek, norka amerykańska, nornica ruda, nornik bury, nornik północny, nornik zwyczajny, orzesznica, piżmak, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, ryś, rzęsorek rzeczek, sarna, smużka leśna, szczur wędrowny, tchórz zwyczajny, wiewiórka pospolita, wilk, wydra, zając szarak, oraz żubr.

W wodach Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej żyje 40 gatunków ryb. Wśród nich znajdują się m.in.: karp, jaź, szczupak pospolity, pstrąg potokowy, płoć, boleń pospolity, różanka pospolita, piskorz, koza, kleń, okoń, pstrąg tęczy, strzebla potokowa, ciernik, cierniczek, głowacz białopłetwy, jazgarz, jelec, karaś pospolity, karaś srebrzysty, kielb, krąp, leszcz, lin, miętus, sum, ukleja, wzdręga, minóg ukraiński, węgorz. Na uwagę zasługuje 6 gatunków, wymienionych w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Są to: boleń *Leuciscus aspius*, koza *Cobitis taenia*, piskorz *Misgurnus fossilis*, różanka *Rhodeus sericeus*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio* oraz minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*.

Fauna płazów i gadów występujących na terenie Parku nie odbiega od charakterystycznej dla innych regionów Polski północno-wschodniej. Spośród płazów spotkać można traszkę zwyczajną *Lissotriton vulgaris* i traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*, kumaka nizinnego *Bombina bombina*, rzekotkę drzewną *Hyla arborea*, grzebiuszkę ziemną *Pelobates fuscus*; ropuchy: szarą *Bufo bufo*, zieloną *Pseudoeuphonia viridis* i paskówkę *Epidalea calamita*; żaby:

moczarową *Rana arvalis*, trawną *Rana temporaria* oraz grupę żab zielonych *Pelophylax esculentus complex*. Gady reprezentowane są przez 5 gatunków: jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*, jaszczurkę żyworodną *Lacerta vivipara*, padalca *Anguis fragilis*, zaskrońca *Natrix natrix* i żmiję zygzakowatą *Vipera berus*.

Na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej stwierdzono występowanie ponad 230 gatunków ptaków, z czego 157 to gatunki lęgowe. Stanowi to ok. 70% wszystkich ptaków lęgowych w Polsce. Wśród tak dużej liczby, kilka to gatunki dominujące, czyli te, które spotkać można w czasie prawie każdej wyprawy do lasu czy spaceru po łące. Należą do nich: zięba *Fringilla coelebs*, świstunka *Phylloscopus sibilatrix*, rudzik *Erithacus rubecula*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, mysikrólik *Regulus regulus*, drozd śpiewak *Turdus philomelos*, trznadel *Emberiza citrinella*, świergotek drzewny *Anthus trivialis* i skowronek *Alauda arvensis*. O tym, że Puszcza Knyszyńska ma charakter tajgi, świadczy występowanie gatunków borealnych takich jak: gil *Pyrrhula pyrrhula*, orzechówka *Nucifraga caryocatactes* i krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*.

Dużą rolę w urozmaiceniu składu gatunkowego awifauny pełnią doliny rzeczne. Mimo, że są one w znacznym stopniu zagospodarowane, a rzeki częściowo uregulowane, wzbogacają listę ptasich mieszkańców Puszczy o kolejne gatunki: perkozy, kaczki, rybitwy, czapla siwa *Ardea cinerea*, łyska *Fulica atra*, zimorodek *Alcedo atthis*, błotniaki, krwawodziób *Tringa totanus*, kszysk *Gallinago gallinago*, derkacz *Crex crex*, remiz *Remiz pendulinus*, świerszczak *Locustella naevia* i dziwonia *Carpodacus erythrinus*, bocian biały *Ciconia ciconia*, kuropatwa *Perdix perdix*, przepiórka *Coturnix coturnix*, czajka *Vanellus vanellus*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, pliszka siwa *Motacilla alba*, pliszka żółta *Motacilla flava*, kwiczoł *Turdus pilaris*, szpak *Sturnus vulgaris*, pokrzewka jarzębata *Sylvia nisoria*, żuraw *Grus grus*, bocian czarny *Ciconia nigra*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, trzmiełojad *Pernis apivorus*, drożdżik *Turdus iliacus*, dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*.

Jednym z przejawów antropizacji Puszczy jest obecność gatunków zupełnie obcych pierwotnej puszczy. Są to: kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, wróbel *Passer domesticus*, oknówka *Delichon urbica* i dymówka *Hirundo rustica* oraz sierpówka *Streptopelia decaocto*. Najprawdopodobniej tylko dzięki uprawom rolnym występują: skowronek *Alauda arvensis*, kuropatwa *Perdix perdix*, świergotek polny *Anthus campestris*, wrona *Corvus corone*, sroka *Pica pica* i ortolan *Emberiza hortulana*.

O bardzo cennych walorach Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej świadczy fakt, że występuje tu aż 60 gatunków ptaków rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Z przyrodniczego punktu widzenia najcenniejszymi gatunkami są te zagrożone wyginięciem w skali globalnej. W Polsce żyją 4 takie gatunki, z czego aż 3 zamieszkują Puszczę Knyszyńską. Są to: bielik *Haliaeetus albicilla*, kania ruda *Milvus milvus* oraz derkacz *Crex crex*.

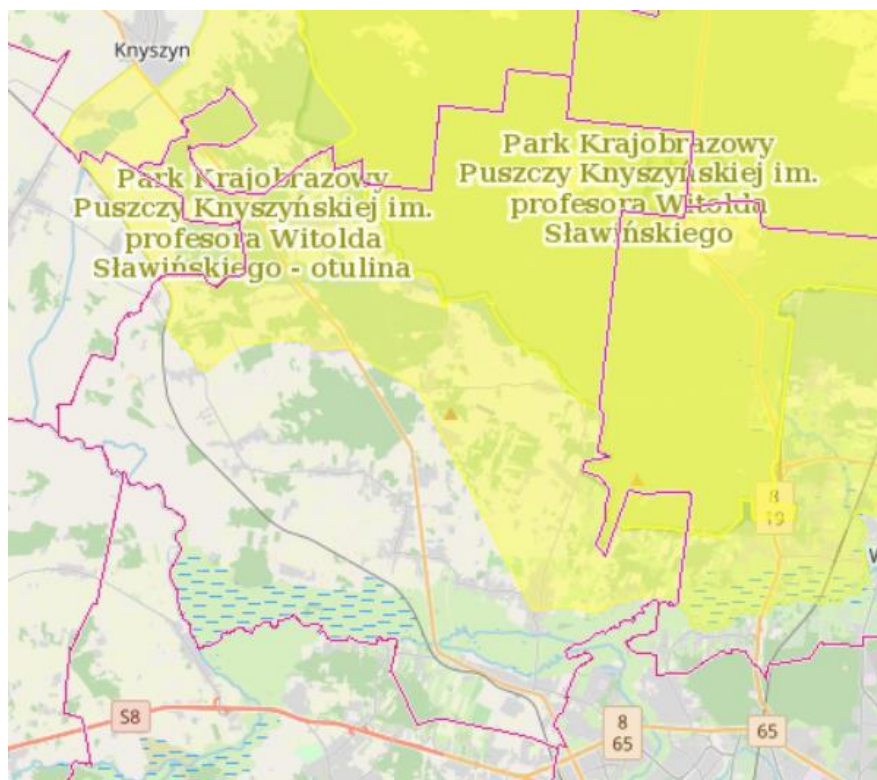
Spośród ptaków zagrożonych wyginięciem w skali europejskiej, w Puszczy Knyszyńskiej swoje miejsca lęgowe posiada 36 gatunków. Są one cenne ze względu na ich rzadkość występowania w kraju lub stosunkowo wysoką liczebność w Parku. Do najcenniejszych spośród tej grupy należą: bocian czarny *Ciconia nigra*, trzmielojad *Pernis apivorus*, gadożer *Circaetus gallicus*, orzełek włochaty *Hieraaetus pennatus*, jarząbek *Bonasa Banasia*, cietrzew *Tetrao tetrix*, żuraw *Grus grus*, puchacz *Bubo bubo*, sóweczka *Glaucidium passerinum*, włochatka *Aegolus funereus*, dzięcioł biało-grzbiety *Dendrocopos leucotos*, dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*.

Inne gatunki zagrożone w skali europejskiej występujące na terenie Parku to: bocian biały *Ciconia ciconia*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, kropiatka *Porzana porzana*, rycyk *Limosa limosa*, lelek *Caprimulgus europaeus*, zimorodek *Alcedo atthis*, kraska *Coracias garrulus*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, lerka *Lullula arborea*, brzegówka *Riparia riparia*, świergotek polny *Anthus campestris*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, brzęczka *Losustella luscinoides*, trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, muchołówka mała *Ficedula parva*, muchołówka białoszysza *Ficedula albicollis*, gąsiorek *Lanius collurio*, srokosz *Lanius excubitor* i ortolan *Emberiza hortulana*.

Spośród ptaków zagrożonych wyginięciem w skali kraju, na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej gniazduje 25 gatunków: perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, cyraneczka *Anas crecca*, płaskonos *Anas clypeata*, gągoł *Bucephala clangula*, krogulec *Accipiter nisus*, kobuz *Falco subbuteo*, przepiórka *Coturnix coturnix*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, bekas kszyszek *Gallinago gallinago*, słonka *Scolopax rusticola*, krwawodziób *Tringa totanus*, brodziec samotny *Tringa ochropus*, piskliwiec *Actitis hypoleucos*, siniak *Columba oenas*, płomykówka *Tyto alba*, uszatka *Asio otus*, dudek *Upupa epops*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, słowik szary *Luscinia luscinia*, drożdżik *Turdus iliacus*, świerszczak *Locustella naevia*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, wójcik *Phylloscopus trochiloides*, remiz *Remiz pendulinus* i orzechówka *Nucifraga caryocatactes*.

Spośród ptaków zagrożonych wyginięciem w skali regionu, Park zamieszkują: łabędź niemy *Cygnus olor*, cyranka *Anas querquedula*, jastrząb *Accipiter gentilis*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, zniczek *Regulus ignicapillus* i potrzuszc *Emberiza calandra*.

Rysunek 10. Położenie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Rezerwat przyrody „Krzemianka” funkcjonuje na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Krzemianka” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2019 r., poz. 5543). Powierzchnia rezerwatu wynosi 230,63 ha i znajduje się na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże i Gminy Czarna Białostocka. Jest to rezerwat leśny, fitocenotyczny.

Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i przyrodniczych ekosystemów leśnych charakterystycznych dla Puszczy Knyszyńskiej, obszarów źródliskowych oraz licznych stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Południowa i środkowa część rezerwatu to rozległa, zabagniona dolina wypełniona torfami i aluwiami strumienia Krzemianka, który to przepływa przez jej środek. W kierunku północnym teren wznosi się, a rzeźba terenu ma charakter urozmaicony licznymi pagórkami i wzniesieniami o wysokości względnej do 30 m, zbudowanymi z piasków, żwirów i glin. W obszarze rezerwatu znajduje się szereg źródlisk różnego typu zasilających strumień Krzemianka. Przestrzenna zmienność podłoża glebowego i ukształtowania terenu, uwilgotnienie i charakter wód gruntowych powodują duże zróżnicowanie gleb.

Na obszarze rezerwatu występuje 12 zbiorowisk roślinnych. Jednym ze zbiorowisk jest łęg jesionowo-olszowy *Circaeo-Alnetum*. Zajmuje on dużą powierzchnię w środkowej

i południowej części rezerwatu. Na obrzeżach zatorfionej doliny strumienia, w miejscach ze stagnującą wodą występuje zespół olsu *Carici elongatae Alnetum*. Wzgórza otaczające dolinę otacza grąd *Tilio-Carpinetum*. Występuje też grąd miodownikowy *Melitti-Carpinetum*. Pozostałe zbiorowiska zajmują niewielką powierzchnię.

W rezerwacie wyróżniono 9 siedliskowych typów lasu. Największą powierzchnię zajmuje ols jesionowy (ok. 30%) obejmujący prawie całą dolinę strumienia Krzemianki oraz las świeży (ok. 20%) i las mieszany świeży (ok. 20%) obejmujący głównie zbocza wzniesień morenowych i częściowo płaskie równiny. W drzewostanach gatunkami panującymi są: świerk (13,9%), olsza (26,2%), sosna (20,4%). Część rezerwatu porastają starodrzewie, dochodzące w wieku do 160 lat dla świerka, 150 lat dla sosny i dębu i ponad 110 lat dla olszy.

W rezerwacie występuje 12 roślin podlegających ochronie prawnej. Należą do nich: wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), widłak wroniec (*Lycopodium selago*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), arnika górską (*Arnica montana*), podkolan biały (*Platanthera bifolia*), podkolan zielonawy (*Platanthera chlorantha*), tajeża jednostronna (*Goodyera repens*), storczyk plamisty (*Orchis maculata*), gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis latifolia*), listera jajowata (*Listera ovata*). Można tu spotkać także wiele gatunków rzadkich, jak: łuskiewnik różowy (*Lathraea squamaria*), kokorycz pełna (*Corydalis solida*), turzyca życicowa (*Carex loliacea*), miodunka miękkowłosa (*Pulmonaria mollissima*), nasiężał pospolity (*Ophiglossum vulgatum*).

Dla rezerwatu ustanowiono plan ochrony (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 22 maja 2020 r. w sprawie planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Krzemianka” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2020 r., poz. 2511)).

Rezerwat przyrody „Kulikówka” funkcjonuje na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 25 maja 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Kulikówka” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r., poz. 1869). Powierzchnia Rezerwatu wynosi 9,98 ha, jest w całości położony na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże. Jest to rezerwat florystyczny,

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentów łągów w Puszczy Knyszyńskiej, z obfitym stanowiskiem paproci pióropusznika strusiego.

Do rezerwatu od strony północnej i południowej przylegają drzewostany, zaś od wschodu droga krajowa Ełk - Białystok, a od zachodu grunty Gospodarstwa Rybackiego Sp. z o.o. z siedzibą w miejscowości Knyszyn-Zamek. Środkiem rezerwatu płynie rzeka Kulikówka, od której pochodzi jego nazwa. Woda gruntowa w zależności od pory roku zalega tu na głębokości 60-120 cm. W południowo-wschodniej części rezerwatu w pobliżu gruntów wsi Kozińce



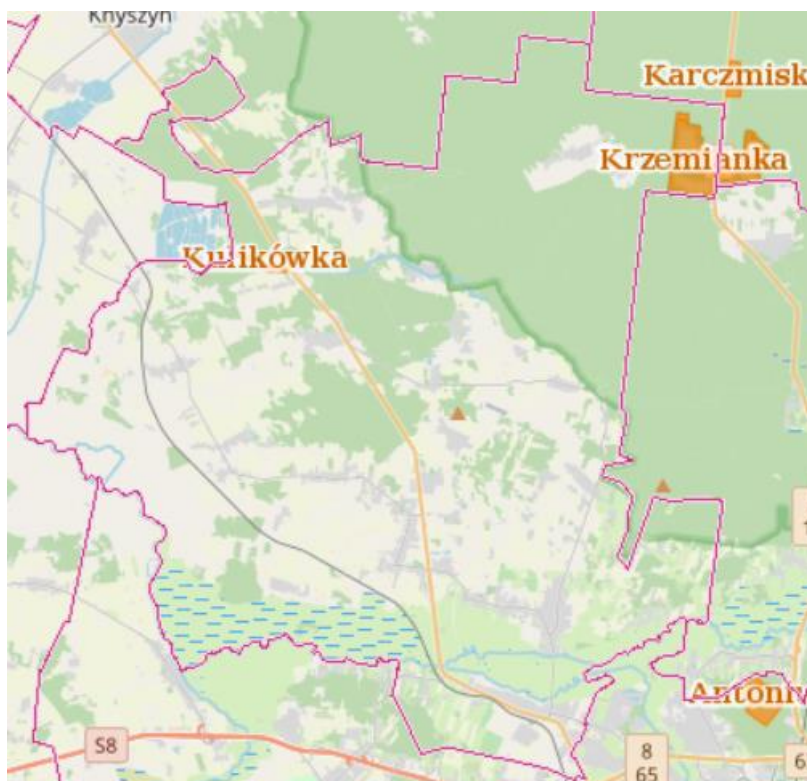
występują dwa wydajne, czynne przez cały rok, źródła wód podziemnych. Podnoszą one dodatkowo walory rezerwatu.

Na terenie rezerwatu wyróżniono 2 zespoły roślinne: *Stellario-Alnetum* oraz *Circaeo-Alnetum*. W rezerwacie dominuje siedlisko lasu wilgotnego z drobnymi płatami olsu jesionowego. Spośród gatunków roślin występujących w rezerwacie na szczególną uwagę zasługuje 6 gatunków roślin podlegających ochronie ścisłej (pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, storczyk plamisty *Dactylorhiza maculata*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, widłak wroniec *Huperzia selago*, wawrzynek wilczyko *Daphne mezereum*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, a także 3 gatunki roślin rzadkich (kokorycz pełna *Corydalis solida*, czartawa pośrednia *Circaea intermedia*, dereń świdwa *Cornus sanauinea*).

Pióropusznik strusi w rezerwacie „Kulikówka” występuje w dwóch rozdzielonych od siebie stanowiskach. Pierwsze z nich znajduje się nad brzegami strumienia na glebach mineralnych, pod rozrzedzonym drzewostanem olszowym. Drugie stanowisko występuje w zakolach strumienia w łęgu gwiazdnicowym.

Dla rezerwatu ustanowiono zadania ochronne, które obowiązują do 06.10.2025 r. (Zarządzenie Nr 41/2020 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 7 października 2020 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Kulikówka”).

Rysunek 11. Położenie rezerwatów przyrody na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” – celem ustanowienia Obszaru jest ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej doliny Narwi, z licznymi meandrami i starorzeczami, wyróżniającą się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi, wartościowymi ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” obejmuje południowo-zachodnią część Gminy Dobrzyniewo Duże, położoną w dolinie Narwi. Na obszarze tym dominują łąki i pastwiska. Teren ten odznacza się mało zniekształconym środowiskiem, z zachowaną równowagą ekologiczną i wysokimi walorami krajobrazu naturalnego.

Obszar działa na mocy uchwały nr XLV/631/2022 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 26 września 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2022 r., poz. 4215) zmienionej Uchwałą nr XLVI/648/2022 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 7 listopada 2022 r. w sprawie sprostowania błędu powstałego wskutek przetwarzania informatycznego uchwały Nr XLV/631/2022 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 26 września 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2022 r. poz. 5015).

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” położony jest w powiecie białostockim na terenie gmin: Choroszcz (1 574,98 ha), **Dobrzyniewo Duże (1 586,02 ha)**, Juchnowiec Kościelny (1 737,39 ha), Michałowo (10 793,54 ha), Suraz (2 523,16 ha), Tykocin (3 126,25 ha) i Zabłudów (3 451,06 ha), w powiecie bielskim na terenie gmin: Bielsk Podlaski (3 443,33 ha) i Wyszki (1 128,60 ha), w powiecie hajnowskim na terenie gmin: Czyże (52,33 ha), Narew (7 543,25 ha) i Narewka (4 556,23 ha) oraz w powiecie monieckim na terenie gminy Krypno (687,87 ha).

Na Obszarze zakazano:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;



- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
  - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
  - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne,z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz, o którym mowa w pkt 2 nie dotyczy:

- 1) tworzących zadrzewienia śródpolne:
  - a) krzewów rosnących w skupisku, o powierzchni do 25 m<sup>2</sup>,
  - b) drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza:
    - 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego,
    - 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz płatanu klonolistnego,
    - 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew,których usunięcie jest konieczne w celu przywrócenia użytkowania gruntów rolnych;
- 2) drzew i krzewów, które obumarły lub nie roją szansy na przeżycie (w tym złomów i wywrotów).

Zakazy, o których mowa w pkt 3 i pkt 4 nie dotyczą części obszaru, na których położone są złoża skał:

- 1) udokumentowane do dnia 31 grudnia 2004 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
- 2) udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 grudnia 2004 r.;

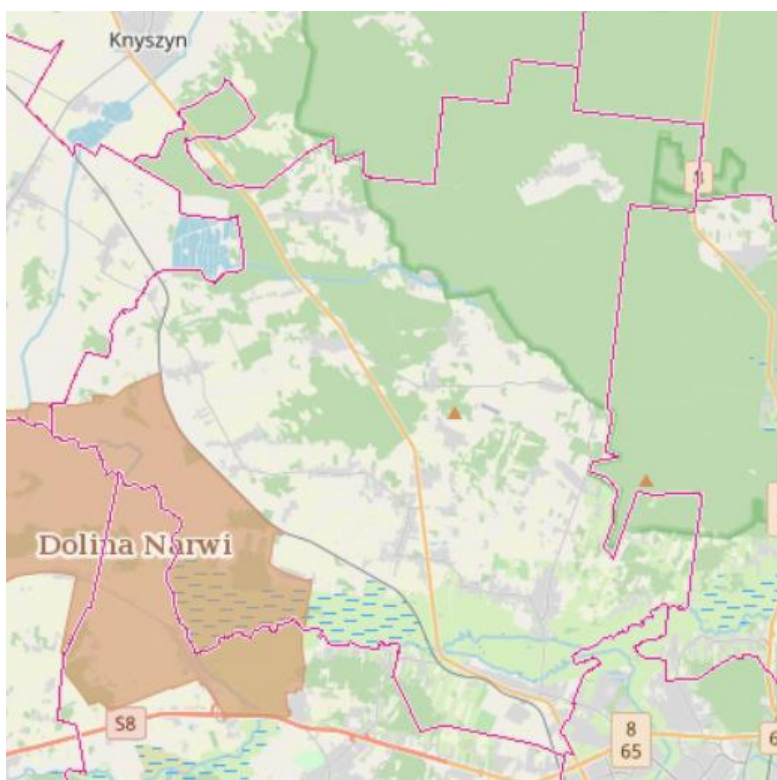
- 3) udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 4) wykorzystywanych do celów leczniczych w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych.

Zakaz, o którym mowa w pkt 7 nie dotyczy:

- 1) części Obszaru, dla których w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub ich zmiany w zakresie terenów przeznaczonych w tych planach pod zabudowę;
- 2) obszarów i terenów przewidzianych pod zabudowę w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, na których dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej, usługowej i letniskowej pod warunkiem możliwości wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegu wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków, z wyłączeniem obiektów małej architektury, na przylegających działkach w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- 3) siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;
- 4) obiektów budowlanych na terenach ogólnodostępnych kąpielisk, plaż i przystani wodnych niezbędnych do ich funkcjonowania;
- 5) odbudowy, rozbudowy lub nadbudowy istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych, usługowych oraz o funkcji mieszanej w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem nie przybliżania istniejącej linii zabudowy na działce do brzegów wód, a także nie zwiększania istniejącej powierzchni budynku:
  - a. o nie więcej niż 10 m<sup>2</sup> w przypadku budynków o powierzchni mniejszej lub równej 100 m<sup>2</sup>,
  - b. o nie więcej niż 10% w przypadku budynków o powierzchni powyżej 100 m<sup>2</sup>;
- 6) terenów wokół sztucznych zbiorników wodnych, o których mowa w § 4 ust. 1 pkt 7 lit. b, o powierzchni nie większej niż 0,5 ha i o głębokości nie większej niż 3 m;
- 7) terenów pod budownictwo rekreacyjne i turystyczne w okolicy zbiornika wodnego Siemianówka – z zastrzeżeniem, że linia zabudowy nie może przebiegać poniżej naturalnej rzędnej terenu 147,00 m n.p.m. oraz pod warunkiem podłączenia powstałych obiektów letniskowych do kanalizacji sanitarnej;

- 8) obiektów małej architektury w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane bez możliwości ich rozbudowy i zmiany użytkowania;
- 9) terenów w granicach administracyjnych miasta Tykocina;
- 10) części Obszaru wskazanych na mapach poglądowych stanowiących załącznik nr 3 do uchwały. Zasięg tych części Obszaru wyznaczają współrzędne geograficzne punktów załamania ich granic Obszaru w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „PL-1992”, których wykaz stanowi załącznik nr 4 do uchwały.

Rysunek 12. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 (SOO) „Ostoja Knyszyńska” PLH200006 działa zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 lutego 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Knyszyńska (PLH200006) (Dz.U. z 2021 r., poz. 473). Powierzchnia Obszaru wynosi 136 084,43 ha.

Przedmiotami ochrony na obszarze „Ostoja Knyszyńska” PLH200006 są następujące typy siedlisk przyrodniczych, roślin i zwierząt:

- siedliska przyrodnicze: 6410 - Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion), 6430 - Ziołorośla górskie *Adenostylion alliariae* i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium*, 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*,

7110 - Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7120 - Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z kl. Scheuchzerio-Caricetea), 7150 - Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion, 7230 - Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*, 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*, 91F0 - Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), 91D0 - Bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino*;

- gatunki roślin: 1393 Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*, 1437 Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*, 1477 Sasanka otwarta, 1903 Lipiennik *Loesela Liparis lobelii*, 1939 Rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*;
- gatunki bezkręgowców: 1014 Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*, 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, 1086 Zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*, 1924 Pogrzybnica Mannerheima *Oxyporus mannerheimii*, 4030 Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*, 4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*, 4042 Modraszek eroides *Polyommatus eroides*;
- gatunki ryb: 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*;
- gatunki ssaków: 1308 Mopek zachodni *Barbastella barbastellus*, 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*, 1352 Wilk *Canis lupus*, 1355 Wydra *Lutra lutra*, 1361 Ryś europejski *Lynx lynx*, 2647 Żubr *Bison bonasus*.

Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Knyszyńska PLH200006 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2014 r., poz. 2431) zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 4 lutego 2020 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Knyszyńska PLH200006 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2020 r., poz. 844)).

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 (SOO) „Ostojka Narwiańska” PLH200024 funkcjonuje na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 października 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostojka Narwiańska (PLH200024) (Dz.U. z 2022 r., poz. 2373). Powierzchnia Obszaru wynosi 18 604,96 ha.

Ostoja rozczłonkowana jest na siedem kompleksów obejmujących środkową część doliny Narwi. Ostoja Narwiańska obejmuje przeważającą część dna i zboczy doliny Narwi na odcinku pomiędzy ujściem Supraśli na wschodzie i ujściem Szkwy na zachodzie. Narew jest największą rzeką północno-wschodniej Polski. Dominujący i najbardziej typowy krajobraz obszaru ostoi stanowią płaskie, równinne terasy rzeczne. W obrysie obszaru poza terenami otwartymi, opartymi o roślinność zielną, znajdują się również kompleksy leśne obejmujące drzewostany i powiązane z nimi leśne siedliska. Obiekty leśne nie mają postaci puszczańskiej – są rozczłonkowane.

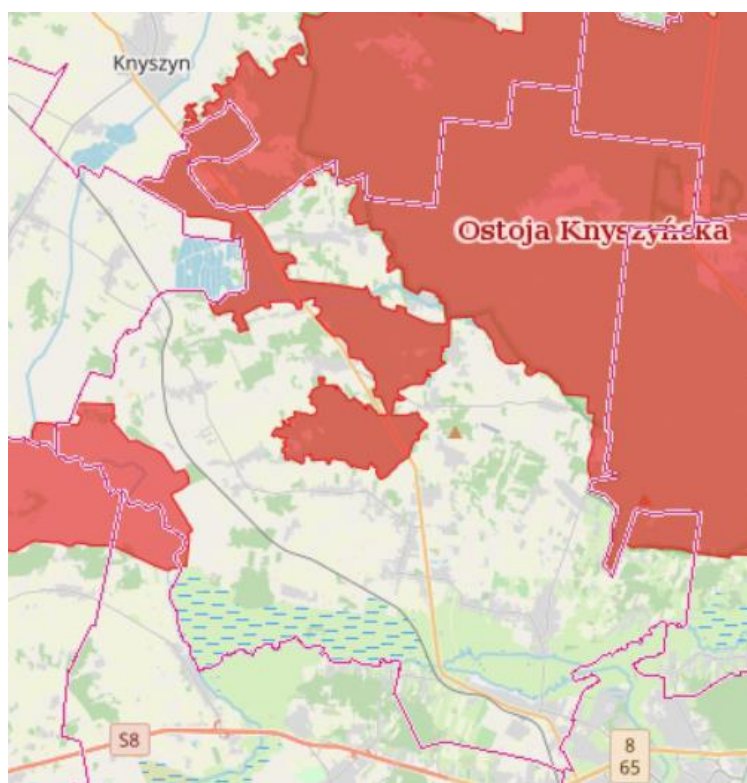
Przedmiotami ochrony na obszarze „Ostoja Narwiańska” PLH200024 są następujące typy siedlisk przyrodniczych, roślin i zwierząt:

- siedliska przyrodnicze: 2330 - wydmy śródlądowe, 3150 - starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea*, *Potamogeton*, 3270 - zalewane, muliste brzegi rzek, 5130 - zarośla jałowca pospolitego na wrzosowiskach lub murawach nawapiennych, 6120 - ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*), 6210 - murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometalia*) – priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków, 6230 - górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie), 6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), 6430 - ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), 6440 - łąki selernicowe (*Cnidion dubii*), 6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*), 91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), 91I0 - ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*);
- ssaki: 1318 Nocek łydkowski *Myotis dasycneme*, 1324 Nocek duży *Myotis myotis*, 1337 Bóbr *Castor fiber*, 1355 Wydra *Lutra lutra*;
- płazy: 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, 1188 Kumak nizinny *Bombina orientalis*;
- gady: 1220 Żółw błotny *Emys orbicularis*;
- ryby: 1098 Minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*, 1130 Boleń *Aspius aspius*, 1134 Różanka *Rhodeus sericeus amarus*, 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*, 2482 Minogi *Eudontomyzon* spp;
- bezkręgowce: 1032 Skójka gruboskorupowa *Unio crassus*, 4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*;
- rośliny: 1437 Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*, 1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*, 1939 Rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*.



Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie nr 25/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 9 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Narwiańska PLH200024 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2013 r., poz. 4473).

Rysunek 13. Położenie Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk Natura 2000 na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (OSO) „Puszcza Knyszyńska” PLB200003 działa na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., nr 25, poz. 133).

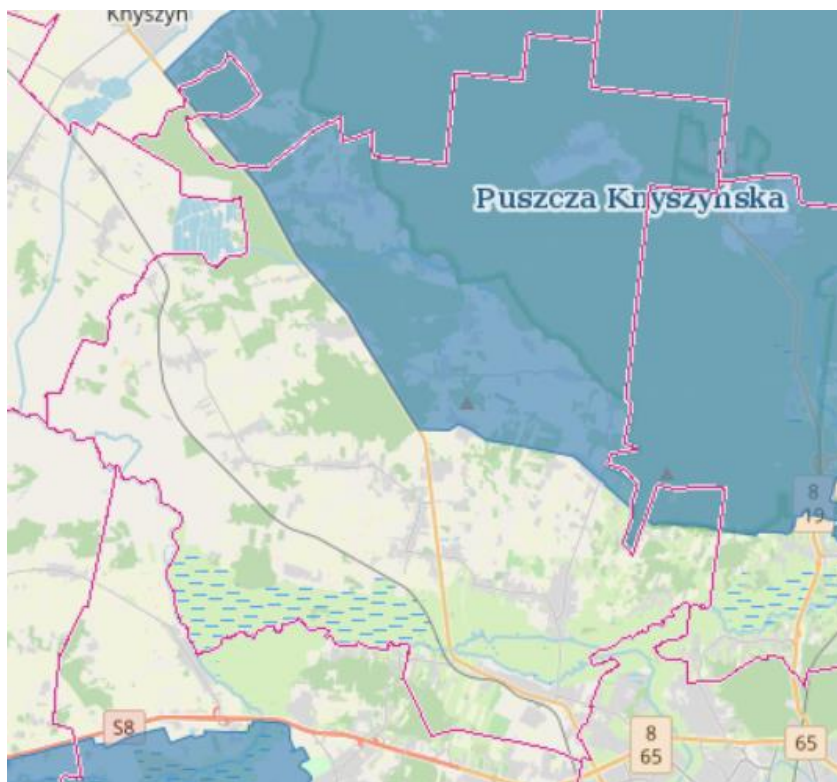
Powierzchnia Obszaru wynosi 139 590,23 ha. Obszar obejmuje dwie ostoje ptasie o randze europejskiej E 28 i E 29 (Puszcza Knyszyńska i Niecka Gródecko-Michałowska). Występuje co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 14 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: błotniak łąkowy, błotniak zbożowy (PCK), bocian czarny, trzmielojad, orlik krzykliwy (PCK), gadożer (PCK), cietrzew (PCK), dubelt (PCK), dzięcioł biało grzbiety (PCK), dzięcioł trójpalczasty (PCK), puchacz (PCK), sowa błotna (PCK), włośchatka (PCK) i kraska (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje zimorodek. Przedmiotami ochrony na obszarze OSO Puszcza Knyszyńska PLB200003 są

następujące gatunki ptaków: A030 *Ciconia nigra* Bocian czarny, A038 *Cygnus cygnus* Łabędź krzykliwy, A072 *Pernis apivorus* Trzmielojad, A075 *Haliaeetus albicilla* Bielik, A084 *Circus pygargus* Błotniak łąkowy, A089 *Aquila pomarina* Orlik krzykliwy, A104 *Bonasa bonasia* Jarząbek, A119 *Porzana porzana* Kropiatka, A122 *Crex crex* Derkacz, A127 *Grus grus* Żuraw, A154 *Gallinago media* Dubelt, A166 *Tringa glareola* Łęczak (brodziec leśny), A215 *Bubo bubo* Puchacz, A217 *Glaucidium passerinum* Sóweczka, A223 *Aegolius funereus* Włochatka, A224 *Caprimulgus europaeus* Lelek, A229 *Alcedo atthis* Zimorodek, A231 *Coracias garrulus* Kraska, A234 *Picus canus* Dzięcioł zielonosiwy, A236 *Dryocopus martius* Dzięcioł czarny, A238 *Dendrocopos medius* Dzięcioł średni, A239 *Dendrocopos leucotos* Dzięcioł białogrzbiety, A241 *Picoides tridactylus* Dzięcioł trójpalczasty, A246 *Lullula arborea* Lerka, A307 *Sylvia nisoria* Jarzębatka, A320 *Ficedula parva* Mucholówka mała, A338 *Lanius collurio* Gąsiorek, A409 *Tetrao tetrix tetrix* Cietrzew, A038 *Cygnus cygnus* Łabędź krzykliwy, A052 *Anas crecca* Cyraneczka, A086 *Accipiter nisus* Krogulec, A099 *Falco subbuteo* Kobuz, A136 *Charadrius dubius* Sieweczka rzeczna, A137 *Charadrius hiaticula* Sieweczka obrożna, A153 *Gallinago gallinago* Kszyk, A156 *Limosa limosa* Rycyk, A165 *Tringa ochropus* Samotnik, A207 *Columba oenas* Siniak, A232 *Upupa epops* Dudek, A270 *Luscinia luscinia* Słowik szary, A286 *Turdus iliacus* Drożdżik, A291 *Locustella fluviatilis* Strumieniówka, A298 *Acrocephalus arundinaceus* Trzcinia, A312 *Phylloscopus trochiloides* Wójcik, A344 *Nucifraga caryocatactes* Orzechówka, A371 *Carpodacus erythrinus* Dziwonia, A608 *Motacilla citreola* Pliszka cytrynowa.

Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Knyszyńska PLB200003 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2014 r., poz. 1967).



Rysunek 14. Położenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże

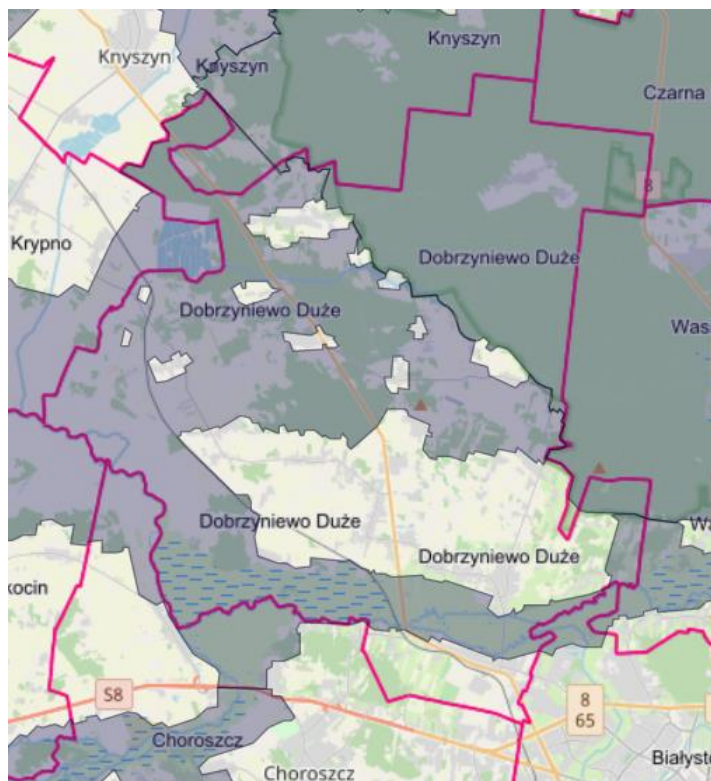


Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Przez obszar Gminy Dobrzyniewo Duże przebiegają także dwa korytarze ekologiczne:

- obszar węzłowy Puszczy Knyszyńskiej (GKPn-3) – obejmuje północną i środkowo-wschodnią część gminy, tj. obszar obejmujący Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej i fragment jego otuliny oraz obszary Natura 2000 Puszcza Knyszyńska PLB200003 i Ostoja Knyszyńska PLH200006;
- główny korytarz ekologiczny Dolina Biebrzy – Puszcza Knyszyńska Środkowy (GKPn-1B) – obejmujący południową i zachodnią część gminy, tj. dolinę Narwi, Supraśli i Białej, w tym Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”, obszar Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” PLH 200024 oraz fragment otuliny PK Puszczy Knyszyńskiej, a także dolinkę Kulikówki.

Rysunek 15. Położenie korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże



Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>

### 3.9. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 wyznacza cele w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie gminy, poprzez realizację następujących działań:

1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
2. Termomodernizacja budynków indywidualnych, wielorodzinnych oraz obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.
3. Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na terenie gminy.
4. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.
5. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych dla mieszkańców.
6. Budowa biogazowni na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.
7. Budowa farmy fotowoltaicznej wraz z instalacją do produkcji wodoru.
8. Przebudowa infrastruktury drogowej na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.
9. Wymiana opraw oświetleniowych na oprawy w technologii LED.
10. Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.

11. Budowa ścieżek i szlaków rowerowych.
12. Montaż punktów stacji rowerowych oraz hulajnóg elektrycznych na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.
13. Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne.
14. Podnoszenie poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji.
15. Akcje promocyjne.
16. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych.

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych czy użyteczności publicznej oraz niski stopień termomodernizacji przyczyniają się do powstawania, głównie w sezonie grzewczym, uciążliwej dla mieszkańców emisji zanieczyszczeń rozprzestrzeniającej się w najbliższej okolicy. W ostatnich latach zauważalna jest realizowana globalnie polityka w zakresie ochrony jakości powietrza atmosferycznego. Szczególna uwaga i dbałość o stan powietrza Unii Europejskiej wyrażona jest w aktach prawnych 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 uchylenia 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 uchylenia 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.).
- oraz w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.

Jakość powietrza w dużej mierze wpływa na stan zdrowia mieszkańców zanieczyszczonych terenów. Należy podejmować więc starania mające na celu minimalizowanie wpływu działalności człowieka na środowisko. Odstąpienie od realizacji Planu wpłynie na zdrowie obywateli, szczególnie tam, gdzie gęstość zaludnienia jest znaczna i kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł.

Brak podjęcia działań zaplanowanych w PGN przełoży się także na brak osiągnięcia efektów ekologicznych na terenie gminy oraz nieosiągnięcie poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska opisanych szczegółowo w rozdziale 5.

## **4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE NA LATA 2023-2030**

### **4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM**

W ramach planowanych działań na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał stopniowej poprawie. Działania zmierzające w kierunku ograniczenia emisji gazów cieplarnianych będą głównie prowadzone w oparciu o modernizację budynków i źródeł ciepła, zastępowanie źródeł na paliwa stałe mniej emisjogennymi, rozwój odnawialnych źródeł energii, wymianę opraw oświetleniowych na oprawy w technologii LED oraz przebudowę dróg, budowę ścieżek rowerowych. Rzeczywiste oddziaływanie będzie znane po ustaleniu lokalizacji i parametrów danego przedsięwzięcia.

Na obszarze realizacji Planu nie stwierdzono obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko.

### **4.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże zidentyfikowano następujące obszary problemowe i zagrożenia środowiskowe:

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.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada w przeważającej części na problemy związane z jakością powietrza atmosferycznego. Jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza w Gminie Dobrzyniewo Duże jest stosowanie w paleniskach konwencjonalnych źródeł energii. Przyczyną tego jest niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy, a także stosowanie niskosprawnych, tradycyjnych kotłów. Dlatego też Plan wspiera działania związane z wprowadzaniem OZE, termomodernizacją oraz energooszczędnością.

### **4.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Projekt Planu uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Szczegółowe wskazanie celów poszczególnych dokumentów, istotnych z punktu widzenia przedmiotowego dokumentu zawarto w rozdziale 2.3.



## **5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA**

### **5.1. WPŁYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, OBSZARY NATURA 2000, ROŚLINY I ZWIERZĘTA**

#### Oddziaływania pozytywne

Projekt Planu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej, może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu, w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych, w tym obszarów sieci Natura 2000 już ustanowionych lub projektowanych. Zaplanowane w Planie zamierzenia inwestycyjne w zakresie przedsięwzięć drogowych nie wpłyną na zmianę obecnego funkcjonowania korytarzy. Realizacja zamierzeń skupiona jest na remontach i przebudowach już istniejących dróg, a więc nie przyczyni się do fragmentacji istniejących korytarzy ekologicznych, gdyż nie spowoduje podziału istniejących siedlisk przyrodniczych. W ramach możliwości będą też tworzone przejścia dla zwierząt. Nie przewiduje się również znaczących negatywnych wpływów tych inwestycji na inne ważne formy ochrony przyrody.

#### Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania wystąpią, można zaliczyć przede wszystkim termomodernizację oraz przebudowę dróg, a także budowę biogazowni.



Działania określone w Planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916 z późn. zm.) lub też wywierają na nie niewielki wpływ ze względu na zakres planowanych przedsięwzięć (głównie prace termomodernizacyjne w istniejących budynkach, montaż instalacji OZE oraz podejmowanie interwencji w miejscach już przekształconych przez człowieka).

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. Na terenie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną.*

### Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach.

## **5.2. WPŁYW NA GLEBY, ZASOBY NATURALNE I POWIERZCHNIĘ ZIEMI**

### Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

### Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie prac termomodernizacyjnych czy w związku z umieszczaniem instalacji OZE na gruncie, budową biogazowni, które wiążą się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz

powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na glebę powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na glebę i surowce naturalne.*

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na glebę i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

#### Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane, aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

### **5.3. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

#### Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny, co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza

– zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (kotły domowe) oraz źródeł liniowych – transport publiczny m.in. poprzez przebudowy dróg oraz rozwój ścieżek rowerowych.

#### Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący oraz odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu, co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.*

#### Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

## **5.4. WPŁYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE**

#### Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Planie będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach administracji publicznej i budynkach mieszkalnych, modernizację

systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie udziału wykorzystania energii z OZE pozwoli zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, który powodował znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zracjonalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza. Zakładane zadania są zgodne z działaniami przewidzianymi do realizacji w programie ochrony powietrza. Pośrednio na poprawę jakości powietrza atmosferycznego będą miały wpływ również planowane działania administracyjne, w tym uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, a także działania o charakterze edukacyjno - promocyjnym.

#### Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie realizacji konkretnych inwestycji, w tym modernizacji i termomodernizacji budynków, przebudowy dróg. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozwalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na powietrze atmosferyczne.*

#### Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji, głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych. Należy pamiętać, iż w przypadku inwestycji, które mogą

znacząco wpłynąć na jakość środowiska, należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

## **5.5. WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY**

Zadania określone w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny gminy.

*Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat akustyczny.*

*Realizacja Planu nie przewiduje ponadto oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.*

## **5.6. WPŁYW NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE**

### Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki, o ile nie będą realizowane w obrębie budynków zabytkowych. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych, w tym w szczególności wartości rynkowej budynków mieszkalnych, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek gminy promującej ekologiczne rozwiązania i dbającej o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.*

## **5.7. WPŁYW NA KLIMAT LOKALNY**

Ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz innych substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne przyczyni się także do redukcji efektu podobnego do tzw. „wyspy ciepła”. Jest ona skutkiem istotnych zmian środowiska. Warunkuje ona właściwości radiacyjne, termiczne, aerodynamiczne i wilgotnościowe. Zjawisko to jest zdeterminowane przez duży przepływ

energii pochodzącej ze sztucznych źródeł i nadwyżkę, która powstaje w bilansie energetycznym (wypromieniowanie ciepła z nieocieplonych budynków). Ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z gazów powstających w efekcie spalania paliw stałych, będzie miało pozytywny wpływ na warunki klimatyczne na terenie gminy. Dzięki ograniczeniu zjawiska tzw. niskiej emisji, możliwe będzie utrzymanie właściwej struktury termicznej. Należy pamiętać, że osiągnięcie odpowiednich warunków klimatycznych na terenie gminy, pozwoli utrzymać równowagę pomiędzy innymi komponentami środowiska. Zachowanie naturalnych warunków termicznych, a co za tym idzie także wilgotnościowych na terenie gminy wpłynie pozytywnie na inne komponenty środowiska – środowisko wodne (zapobiegnie wysuszeniu i spowoduje zwiększenie naturalnej retencji terenów zielonych), gleby nie będą nadmiernie wysuszane i wywiewane, jak również pozytywny wpływ odczuwalny będzie dla ludzkiego zdrowia. Niewątpliwie poprawa warunków klimatycznych gminy wpłynie pozytywnie na florę oraz faunę obszaru objętego opracowaniem.

Wdrożenie założeń Planu pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej, zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na klimat.*

## **5.8. WPŁYW NA KRAJOBRAZ**

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Planu może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom.



Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka, przez co zatracą zdolność do samoregulacji.

#### Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji, o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych gminy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto podnoszenie świadomości społecznej w zakresie ochrony środowiska, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” pośrednio przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na krajobraz.*

Projekt Planu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz Gminy Dobrzyniewo Duże.

### **5.9. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I JAKOŚĆ ŻYCIA**

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też ludzki byt uzależniony jest od wielu innych komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od której uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie na mieszkańców będzie miała edukacja ekologiczna. Przyczyni się do szerszego postrzegania problemu zanieczyszczania środowiska oraz do wzbogacenia mieszkańców o niezbędną wiedzę. Może to spowodować odważniejsze egzekwowanie możliwości wynikających z Planu. Skutki realizacji Planu będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców i ich zdrowie.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo i jakość życia.*

## **6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Kompensację przyrodniczą należy stosować wówczas, gdy w wyniku realizacji jakiejś inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej spełnia standardy zrównoważonego rozwoju, zatem podstawowe środki łagodzące polegać powinny na przekonaniu społeczeństwa, co do konieczności realizacji działań i pokazaniu korzyści, jakie dla społeczeństwa wynikną z realizacji Planu.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań. Jednak działania realizowane w znacznie zmienionym antropogenicznie obszarze, a przede wszystkim w istniejących budynkach nie spowodują szkód w środowisku.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych w Planie mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termomodernizacją budynków, a także pracami związanymi z modernizacją dróg. W takim wypadku działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi oraz środowisko będą polegać na:

- wcześniejszym informowaniu ludności o zamierzonych pracach,
- zakładaniu siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających pyleniu i śmieceniu,
- wykonywaniu prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych,
- wycince drzew w okresie zimowym, nie kolidującym z okresem lęgowym ptaków,
- kompensacyjnych nasadzeniach zieleni,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- prawidłowej, zgodnie z ustawą o odpadach gospodarce odpadami, polityce zagospodarowania odpadów,

- monitorowaniu postępów wdrażania Planu.

Mitygacje dotyczą również środków łagodzących o charakterze edukacyjnym i wychowawczym. Tu zakres możliwości jest bardzo duży. Fundamentalne znaczenie ma edukacja dotycząca uzgodnień lokalizacyjnych z poszanowaniem wszystkich stron, a przede wszystkim głównych celów społecznych i ekologicznych. Równie ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca proekologiczne systemy ogrzewania, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia ludności. Edukacja powinna być również ukierunkowana na oszczędności w systemie ogrzewania – docieplenia budynków, wymiany stolarki okiennej, ale należy również zwracać uwagę na pozornie oczywiste sprawy, do których zalicza się „przykręcanie” grzejników w czasie wietrzenia mieszkania, czy korzyści materialne, jakie można uzyskać używając czasowych termostatów itp.

Edukacja społeczeństwa powinna dotyczyć również zachowania się ludzi na terenie lasów, spalania śmieci lub odpadów zielonych z ogródków działkowych.

## **7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE**

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko rozwiązań alternatywnych do tych zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

W związku z ogólnym charakterem Planu prognoza może proponować rozwiązania alternatywne również na poziomie ogólnym.

Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w Planie.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w Planie inwestycji takich jak termomodernizacja budynków, montaż instalacji OZE, przebudowa dróg gminnych, budowa biogazowni związane są głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości powietrza i całego środowiska na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże oraz w regionie.

Zawarte w Planie ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia, zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.

Ustalenia analizowanego Planu są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z krajowym ustawodawstwem, dokumentami obowiązującymi na terenie gminy i województwa oraz wykorzystują instrumenty służące do jego zrównoważonego rozwoju. Ustalenia Planu bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach przekształconych przez człowieka, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań w Gminie Dobrzyniewo Duże.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

## **8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Zaproponowane w Planie cele i działania nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Jednak aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie i w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane, należy wdrożyć także system monitoringu.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym Planie wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń Planu, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Plan określa konstrukcję systemu monitorowania umożliwiającego pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki, które powinny pozwolić określić stopień realizacji poszczególnych działań. Wskaźniki dotyczyć będą rezultatów oraz produktów Planu. Projekt dokumentu zawiera zestaw wskaźników do monitorowania projektu – część z nich bezpośrednio wskazuje na efekty dotyczące jakości środowiska, np. zużycie energii.

Zamieszczone w dokumencie propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają wraz z wynikami monitoringów prowadzonych przez inne powołane do tego służby (WIOŚ, RDOŚ) ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji. Najistotniejszymi w zakresie realizacji Planu będą wyniki badań jakości powietrza w strefie podlaskiej oraz na terenie gminy, szczególnie pod względem stężeń pyłów PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzo(a)pirenu, związków siarki i azotu.

## 9. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko opracowywany projekt Planu **nie będzie** powodował transgranicznego oddziaływania na środowisko. Ustalenia Planu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Gminy Dobrzyniewo Duże, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego dokument ten nie musi podlegać procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.



## 10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

### Wprowadzenie

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże na lata 2023-2030 i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

### Podstawy prawne i zakres

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dobrzyniewo Duże jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.).

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym m. in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, klimat akustyczny, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność. W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Planem, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących.

### Wpływ na poszczególne komponenty środowiska

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji m.in. termomodernizacji budynków, budowy biogazowni czy przebudowy dróg oraz budowy ścieżek rowerowych. Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy lub lokalny. Należy zaznaczyć, że wymienione w dokumencie inwestycje w długiej perspektywie przyniosą korzyści dla ochrony stanu jakości powietrza oraz środowiska na terenie Gminy Dobrzyniewo Duże.

Pozytywne oddziaływania (w szczególności na powietrze atmosferyczne) będą miały projekty z zakresu podniesienia efektywności energetycznej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co służyć będzie przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie paliw i tym samym ograniczenie niekorzystnej emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych szkodliwych substancji do powietrza.

#### Analiza możliwości oddziaływania transgranicznego

Zawarte w Planie zadania będą realizowane na obszarze Gminy Dobrzyniewo Duże, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

#### Ocena skutków w przypadku braku realizacji planu oraz korzyści z jego realizacji

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w Planie przełoży się na nieosiągnięcie efektów ekologicznych na obszarze Gminy Dobrzyniewo Duże i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego.

#### Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że Plan jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Największy pozytywny wpływ oddziaływania Planu będzie dotyczył jakości powietrza atmosferycznego, klimatu oraz zdrowia i jakości życia mieszkańców.
- Oddziaływania negatywne określone w prognozie mogą wystąpić, jednak w tym zakresie decydującą rolę odgrywać będzie lokalizacja projektów, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).
- Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Planie przełoży się na spowolnienie procesów zmierzających do poprawy jakości powietrza na terenie strefy podlaskiej oraz zmian klimatu.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE stwierdza się, że Plan realizuje cele tych dokumentów.

- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Planu na środowisko zaproponowano: zasady monitorowania skutków realizacji PGN.

## 11. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW

TABELA 1. SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW W GMINIE DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	32
TABELA 2. TEMPERATURY POWIETRZA W STACJI METEOROLOGICZNEJ W BIAŁYMSTOKU.....	33
TABELA 3. OPADY ATMOSFERYCZNE, PRĘDKOŚĆ WIATRU, USŁONECZNIE NIE I ZACHMURZENIE W STACJI METEOROLOGICZNEJ W BIAŁYMSTOKU .....	34
TABELA 4. ZŁOŻA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	43
TABELA 5. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH (JCWP) NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	44
TABELA 6. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPŁYWAJĄCYCH PRZESZ GMINĘ DOBRZYŃIEWO DUŻE – ELEMENTY FIZYKOCHIMICZNE .....	47
TABELA 7. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPŁYWAJĄCYCH PRZESZ GMINĘ DOBRZYŃIEWO DUŻE – STAN EKOLOGICZNY, CHIMICZNY I OCENA STANU JCWP.....	48
TABELA 8. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH (JCWPd) NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	49
TABELA 9. PODSUMOWANIE WYNIKÓW OCENY ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA, STREFA PODLASKA .....	53
TABELA 10. OCENA ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN, STREFA PODLASKA .....	54
TABELA 11. WYKAZ OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	58
TABELA 12. WYKAZ STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	61
WYKRES 1. SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW W GMINIE DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	32
RYSUNEK 1. CELE KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNE POLSKI DO 2030 R. ....	22
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE NA TLE POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO .....	30
RYSUNEK 3. LOKALIZACJA GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM .....	31
RYSUNEK 4. ŚREDNIA TEMPERATURA ROCZNA NA TERENIE POLSKI .....	34
RYSUNEK 5. SUMA OPADÓW .....	35
RYSUNEK 6. USŁONECZNIE NIE .....	36
RYSUNEK 7. POŁOŻENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH – CZ. 1 .....	37
RYSUNEK 8. POŁOŻENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH – CZ. 2.....	38

RYSUNEK 9. LOKALIZACJA ZBIORNIKA WÓD PODZIEMNYCH 218 PRADOLINA RZEKI SUPRAŚL NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	50
RYSUNEK 10. POŁOŻENIE PARKU KRAJOBRAZOWEGO PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ IM. PROFESORA WITOLDA SŁAWIŃSKIEGO NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE.....	67
RYSUNEK 11. POŁOŻENIE REZERWATÓW PRZYRODY NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE ...	69
RYSUNEK 12. POŁOŻENIE OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU „DOLINA NARWI” NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE.....	73
RYSUNEK 13. POŁOŻENIE SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000 NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	76
RYSUNEK 14. POŁOŻENIE OBSZARU SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW NATURA 2000 NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE.....	78
RYSUNEK 15. POŁOŻENIE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY DOBRZYŃIEWO DUŻE .....	79