UCHWAŁA NR LI/392/2022
RADY MIEJSKIEJ W DĄBIU

z dnia 26 września 2022 r.

w sprawie przyjęcia "Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035" oraz "Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035".

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz.U. 2022 poz. 559 t.j.) w związku z art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 2022 poz. 1385 t.j.) Rada Miejska w Dąbiu uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się dokument pn. „Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021 - 2035" w brzmieniu stanowiącym załącznik numer 1 do niniejszej uchwały oraz dokument pn. „Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021 - 2035" w brzmieniu stanowiącym załącznik numer 2 do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej

Wacław Zwoniarkiewicz

eko-precyzja

Załącznik Nr 1 do uchwały Nr LI/392/2022
Rady Miejskiej w Dąbiu
z dnia 26 września 2022 r.

Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021 - 2035

Dąbie 2021 – AKTUALIZACJA 2022

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10
tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98
biuro@eko-precyzja.eu

Spis treści

1. Wprowadzenie....8
1.1 Odniesienie do innych dokumentów i planów....9
1.1.1 Pakiet klimatyczno-energetyczny....9
1.1.2 Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu…9
1.1.3 Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21 10
1.1.4 Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS). 10
1.1.5 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)....11
1.1.6 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy....11
1.1.7 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE....11
1.1.8 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....11
1.1.9 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)....12
1.1.10 Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku....12
1.1.11 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030....13
1.1.12 Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne....13
1.1.13 Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)....13
1.1.14 Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii....14
1.1.15 Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej....14
1.1.16 Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej....14
1.1.17 Uchwała antysmogowa....15
2. Krótka charakterystyka gminy....16
2.1 Położenie....16
2.2 Infrastruktura inżynieryjno-techniczna....18
2.2.1 Sieć wodociągowa....18
2.2.2 Sieć kanalizacyjna....18
2.3 Demografia gminy....19
2.3.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza....20
2.3.2 Prognoza liczby ludności....22
2.4 Działalność gospodarcza....23
2.5 Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi 24
3. Stan środowiska na terenie gminy....28
3.1 Powietrze....28
3.2 Ochrona przyrody....35
4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię....38
4.1 Ciepło....38
4.2 Energia elektryczna....39
4.3 System gazowniczy....44
5. Zakres współpracy z innymi gminami....45
6. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych....47
6.1 Odnawialne źródła energii....47
6.1.1. Instalacje OZE na terenie gminy....52
6.2 Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej....53
7. Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej....54

8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia Gminy Dąbie do roku 2035.....55
8.1 Źródła danych.....56
8.2 Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2035.....56
8.3 Zapotrzebowanie na ciepło.....58
8.4 Zapotrzebowanie na energię elektryczną.....60
9. Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy.....62
9.1 Analiza wariantów rozwoju gminy.....68
10. Plan działań.....69
10.1 Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło.....70
10.1.1 Fala Renowacji.....71
10.2 Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną.....74
10.3 Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe.....75
10.4 Zarys działań w ramach rozwoju OZE, geotermii.....75
10.5 Zarys działań w ramach adaptacji do zmian klimatu.....75
11. System monitoringu i oceny - wytyczne.....76
11.1 Procedura wdrażania, struktury organizacyjne.....76
11.2 Główne aspekty uwzględniane w monitoringu.....77
11.3 Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń.....78
12. Podsumowanie.....80

Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Dąbie.....16
Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2011-2020 z uwzględnieniem płci.....20
Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.....22
Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Dąbie do roku 2035 według GUS.....23
Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań w Gminie Dąbie (GUS).....25
Rysunek 6. Prognoza liczby lokali mieszkalnych i powierzchni użytkowej w Gminie Dąbie do roku 2035. 27
Rysunek 14. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza.....32
Rysunek 8. Położenie obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru w granicach Gminy Dąbie.....36
Rysunek 9. Położenie obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty w granicach Gminy Dąbie.....37
Rysunek 10. Schemat sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Dąbie.....43
Rysunek 11. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....49
Rysunek 12. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].....50
Rysunek 13. Mapa nasłonecznienia Polski.....51
Rysunek 14. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.....52
Rysunek 15. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2035.....58
Rysunek 16. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.....59
Rysunek 17. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2035.....60
Rysunek 18. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy. 61
Rysunek 19. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.....62
Rysunek 20. Roczna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw i energii w gminie.....63
Rysunek 21. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2035.....65
Rysunek 22. Perspektywiczna emisja CO_2 z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2035.....67

Spis tabel

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.....17
Tabela 2. Średnie sumy odpadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].....17
Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Dąbie (stan na 2020 r.).....18
Tabela 4. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dąbie (stan na 2020 r.).....18
Tabela 5. Liczba ludności gminy w latach 2011-2020 (GUS).....19
Tabela 6. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Dąbie w latach 2011 – 2020 (GUS).....21
Tabela 7. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2011-2020.....23
Tabela 8. Liczba i powierzchnia mieszkań na koniec 2020 roku (GUS).....24
Tabela 9. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2020 (GUS).....25
Tabela 10. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Dąbie do roku 2035. 26
Tabela 11. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....28
Tabela 12. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.....28
Tabela 15. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.....33
Tabela 16. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....34
Tabela 17. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. 34
Tabela 21. Kotłownie w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Dąbie.....38
Tabela 22. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Dąbie.....48
Tabela 23. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2035.....57
Tabela 24. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.....58
Tabela 25. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy...60
Tabela 26. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.....62
Tabela 27. Roczna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw i energii w gminie.....63
Tabela 28. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2035 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.....64
Tabela 29. Perspektywiczna emisja CO_2 z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2035 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.....66
Tabela 30. Energochłonność budynku według roku oddania budynku do użytkowania.....69
Tabela 31. Podsumowanie rekomendowanego scenariusza renowacji zasobów budowlanych.....72

Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
CNG	Sprężony gaz ziemny
CTW	Czyste Technologie Węglowe
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzynarodowy Panel w sprawie Zmian Klimatu
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nN	Niskie napięcie
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Środowiska
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	Średnie napięcie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Skrót	Wyjaśnienie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	Wysokie napięcie
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

1. Wprowadzenie

Planowanie w zakresie racjonalnego gospodarowania energią jest jednym z obowiązków gmin wynikających z zapisów Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.). Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Dokument przedkłada się Radzie Miejskiej do uchwalenia jako Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe. Głównym celem sporządzenia projektu założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

Podstawą prawną dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dąbie jest art. 19 ust. 3 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.). Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Założenia określają:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 468 t.j.).;
- zakres współpracy z innymi gminami dotyczący inwestycji w rozwój sieci zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe i odnawialne źródła energii.

Niniejsze Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie obejmuje perspektywę czasową na lata 2021 - 2035 i stanowi aktualizację Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2016 – 2030 przyjętych Uchwała Nr XIX/159/2016 Rady Miejskiej w Dąbiu z dnia 28 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2016 – 2030.

1.1 Odniesienie do innych dokumentów i planów

1.1.1 Pakiet klimatyczno-energetyczny

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- redukcja emisji CO_2 o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w UE w 2020 r. (dla Polski 15%) w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.),

W październiku 2014 r. przywódcy krajów UE podpisali porozumienie w sprawie przyjęcia nowych ram polityki klimatyczno-energetycznej, która zakłada osiągnięcie do 2030 roku celów:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zapewnienie co najmniej 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 27% efektywności energetycznej.

1.1.2 Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu[1]

Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu jest jedną z trzech konwencji przyjętych na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. Weszła w życie dnia 21 marca 1994 r. Niemalże wszystkie państwa są dzisiaj jej członkami. Państwa, które ratyfikowały konwencję, nazywane są Stronami Konwencji. Od czasu wejścia w życie konwencji, regularnie organizowane są międzynarodowe fora poświęcone światowej polityce klimatycznej zwane COP. W dniach 2-16 grudnia 2018 r. w Katowicach odbyła się Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, Katowice 2018 (COP24), Dwudziesta Czwarta Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu. Głównym celem szczytu COP24 w Katowicach było przyjęcie przez wszystkie Strony pakietu zasad wdrożeniowych Porozumienia paryskiego, określających działania, ich formę i podstawę, a także kiedy i przez kogo powinny zostać podjęte. Te zasady zostały określone w „Katowickim Pakiecie Klimatycznym" (Katowice Rulebook).

Pakiet zawiera m.in.:

- informacje o krajowych celach i działaniach w zakresie łagodzenia skutków zmian klimatu oraz podejmowanych w ramach krajowych programów pomocy, określonych w ich kontrybucjach (NDC),
- zasadę przejrzystości - jak Strony mają sprawozdawać działania podejmowane w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu,
- jak sprawozdawać działania na rzecz dostosowywania się do skutków zmian klimatu,
- ustanowienie komitetu, którego celem ma być ułatwienie wdrożenia Porozumienia paryskiego i promowanie przestrzegania zobowiązań podjętych w ramach Porozumienia,

1

Źródło: https://cop24.gov.pl/

- sposób przeprowadzania globalnej oceny ogólnego postępu w realizacji celów Porozumienia paryskiego,
- sposób oceny postępów w zakresie rozwoju i transferu technologii,
- sposób przekazywania informacji na temat wsparcia finansowego dla krajów rozwijających się oraz procesu ustalania nowych celów w zakresie finansowania począwszy od 2025 r.

„Katowicki Pakiet Klimatyczny" (Katowice Rulebook) został przyjęty przez wszystkie Strony Porozumienia paryskiego 15 grudnia 2018 r. podczas konferencji COP24 w Katowicach.

1.1.3 Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

1.1.4 Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS).

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982r.) i Regina (1987r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II

protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987r. wraz z poprawkami londyńskim (1990r.), wiedeńskimi (1992r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997r. wraz z Protokołem.

1.1.5 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem wdrożenia Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

1.1.6 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy

Dyrektywa wyznacza cele jakości powietrza, w tym ambitne, ekonomicznie opłacalne cele na rzecz poprawy stanu zdrowia ludzkiego i jakości środowiska do 2020 r. Wyszczególnia ona także sposoby oceny tych celów oraz podejmowania działań korygujących na wypadek niespełnienia założonych standardów. Przewiduje ona również informowanie społeczeństwa.

1.1.7 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/ WE oraz 2003/30/WE

Wdrożenie dyrektywy ma na celu wprowadzenie kontroli zużycia energii w Europie oraz zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych wraz z oszczędnością energii i zwiększoną efektywnością energetyczną, które stanowią istotne elementy pakietu środków koniecznych do redukcji emisji gazów cieplarnianych i spełnienia postanowień Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, a także do wywiązania się z innych wspólnotowych i międzynarodowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych.

1.1.8 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

Dyrektywa podkreśla konieczność poprawy efektywności energetycznej w Unii poprzez ograniczenie zużycia energii oraz wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych w sektorze budynków co stanowi istotne działania konieczne do ograniczenia uzależnienia energetycznego Unii i emisji gazów cieplarnianych. Efektywne, ostrożne, racjonalne i

zrównoważone użycie ma zastosowanie między innymi do produktów naftowych, gazu naturalnego i paliw stałych, będących zasadniczymi źródłami energii, a także głównymi źródłami emisji dwutlenku węgla.

1.1.9 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

Dyrektywa wdrożona została w celu zapobiegania zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji i w możliwie najszerszym zakresie wyeliminowania zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci" oraz zasadą zapobiegania zanieczyszczeniom należy ustalić ogólne ramy kontroli głównych rodzajów działalności przemysłowej, przyznając pierwszeństwo interwencji u źródła oraz zapewniając rozsądną gospodarkę zasobami naturalnymi i biorąc pod uwagę, w razie potrzeby, sytuację gospodarczą i szczególne lokalne cechy miejsca, w którym prowadzona jest działalność przemysłowa.

1.1.10 Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) jest strategią państwa w zakresie sektora energetycznego. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z nowoprojektowanej Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Główny cel: 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.

Najważniejsze z punktu widzenia niniejszego dokumentu cele szczegółowe:

- Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii. Obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja wytwarzania energii:
  - Zapewnienie warunków osiągnięcia co najmniej 23% w 2030 r. udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto, w tym:
    - W ciepłownictwie i chłodnictwie – rocznego przyrostu udziału OZE o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
    - W elektroenergetyce – wzrostu udziału OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej do przynajmniej 32%,
    - W transporcie – osiągniecia 14% udziału OZE w 2030 r., w tym wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych i elektromobilności.
  - Zapewnienie warunków rozwoju energetyki rozproszonej – prosumentów energii odnawialnej, klastrów energii, spółdzielni energetycznych.
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
  - Tworzenie zachęt do wykorzystywania w ciepłownictwie indywidualnym paliw innych niż stałe – *gazu ziemnego, niepalnych OZE, energii elektrycznej,*
  - Zwiększenie monitoringu emisji w domach jedno- i wielorodzinnych,
  - Zapewnienie warunków odejścia od wykorzystania węgla w gospodarstwach domowych – do 2030 r. w miastach i do 2040 r. na obszarach wiejskich.
- Poprawa efektywności energetycznej:

- Zapewnienie wsparcia i rozwój programów wsparcia finansowego (zidentyfikowanie oraz zaprogramowanie środków na wdrożenie programów wsparcia) przedsięwzięciom zwiększającym efektywność energetyczną gospodarki,
- Zapewnienie wzorcowej roli sektora publicznego na każdym poziomie terytorialnym (krajowym, regionalnym i lokalnym) w poprawie efektywności energetycznej,
- Promowanie poprawy efektywności energetycznej,
- Wsparcie powszechnej termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz poszukiwanie nowych rozwiązań ograniczenia zjawiska niskiej emisji.

1.1.11 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Dokument wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej:

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,
- obniżenia emisyjności,
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności,

w tym cele na 2030 r., stanowiące krajowy wkład w realizację unijnych celów klimatyczno-energetycznych w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Dokument wskazuje również polityki i działania, które mają doprowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów.

1.1.12 Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne

Zgodnie z Art. 19 ww. Ustawy: „Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej "projektem założeń". Dalej wymienia się procedurę oraz elementy opracowywanego dokumentu. Dokument uwzględnia wytyczne i wszystkie obowiązkowe elementy Projektu założeń (…) wskazane przepisami Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.).

1.1.13 Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)

Założenia (…) dla Gminy Dąbie są zgodne z zapisami Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030). Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Cel ten realizowany będzie poprzez określenie celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji. Przedstawione w programie działania umożliwią, w połączeniu z kierunkami interwencji przezwyciężenie barier wskazanych w diagnozie, hamujących efektywną realizację programów ochrony powietrza, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza w Polsce.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Wymienione cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, za realizację których oraz koordynację bezpośrednio będzie odpowiadał minister właściwy do spraw środowiska, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

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

Założenia (…) dla Gminy Dąbie są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r., poz. 610 t.j.). W dokumencie stosuje się pojęcia wymienione w *Ustawie* oraz opisuje systemy wsparcia oraz ograniczenia wynikające z przepisów Ustawy o odnawialnych źródłach energii.

1.1.15 Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej

Założenia (…) dla Gminy Dąbie są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 468 t.j.). Dokument uwzględnia zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej wymienione w *Ustawie*.

1.1.16 Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej został przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą nr XXI/391/20 w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej", która została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 20 lipca 2020 r.

Program na obszarze strefy wielkopolskiej wskazuje następujące działania naprawcze:

- WpZOA - Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej,
- WpDOT - Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej,
- WpIZE - Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin,
- WpKUA - Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych,
- WpTMB - Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- WpMMU - Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich,

- WpZUZ - Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy Wielkopolskiej,
- WpEEK Edukacja ekologiczna,
- WpPZP Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Program wskazuje również:

- Szacowaną liczbę kotłów (w tym pieców kaflowych) w mieszkaniowym zasobie komunalnym przewidziana do wymiany wraz z kosztem realizacji wg gmin strefy wielkopolskiej,
- Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym wg gmin strefy wielkopolskiej,
- Szacowaną liczbę kotłów (w tym pieców kaflowych) które powinny zostać wymienione w gminach strefy wielkopolskiej, oraz koszt wymiany do połowy 2026 roku.

1.1.17 Uchwała antysmogowa

Dnia 18 grudnia 2017 przyjęto Uchwałę Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa wielkopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw - tzw. „Uchwałę antysmogową”.

Uchwała zakładaj wprowadzenie od 1 maja 2018 r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miału lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadza ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły zainstalowane po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwały i niespełniające ich wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- Do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych
- Do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwały, będą mogły być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

2. Krótka charakterystyka gminy

2.1 Położenie

Gmina miejsko-wiejska Dąbie położona jest w centralnej Polsce, na wschodniej granicy województwa wielkopolskiego, w powiecie kolskim. Powierzchnia gminy wynosi 130,4 km^2. Gmina graniczy z pięcioma gminami województwa wielkopolskiego: Gmina Brudzew, Gmina Grzegorzew, Gmina Koło, Gmina Kościelec, Gmina Olszówka, oraz trzema województwa łódzkiego: Gmina Grabów, Gmina Świnice Warckie, Gmina Uniejów. Przez teren gminy przebiegają 3 ważne drogowe szlaki komunikacyjne:

- Droga wojewódzka nr 263 Słupca – Dąbie,
- Droga wojewódzka nr 473 Łask – Koło,
- Autostrada A2 (węzeł Domanin).

Przez teren gminy przebiega także magistrala kolejowa Herby Nowe – Gdynia.

Źródło: Raport o stanie gminy

Rysunek 1. Gmina Dąbie.

Gmina obejmuje 27 miejscowości w tym 24 posiada status sołectwa: Augustynów, Baranowiec, Chełmno Parcele, Chełmno, Chruścin, Cichmiana, Domanin, Gaj, Grabina, Karszew, Krzewo, Krzykosy, Kupinin, Ladorudz, Lisice, Lutomirów, Majdany, Rośle, Rzuchów, Sobótka, Tarnówka Duża, Tarnówka Wiesiołowska, Wiesiołów, Zalesie. Trzy osady to miejscowości niesołeckie: Bród, Grabina Mała, oraz miasto Dąbie.

Warunki klimatyczne

Gmina Dąbie, leży na styku regionu środkowopolskiego i subregionu kujawskiego, reprezentującego obszar słabnących wpływów oceanicznych oraz Bałtyku (podział na strefy wg W. Okołowicza). Jest to rejon klimatu umiarkowanego, gdzie wzajemnie przenikają się wpływy klimatu oceanicznego i kontynentalnego. Ze względu na usytuowanie (wschodnia granica województwa) obszar ten na tle województwa charakteryzuje się większym wpływem cech kontynentalnych – większą amplitudą temperatur oraz krótszym okresem wegetacyjnym.

Okres wegetacyjny rejonu powiatu kolskiego (za Aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kolskiego) wynosi 170-180 dni. Lato na tym obszarze trwa 90-100 dni. Zima jest krótsza i wynosi od 80 do 90 dni. Dni mroźnych w roku jest ok. 30 – 50, z przymrozkami 100 – 110. Pokrywa śnieżna zalega 38 – 60 dni.

Średnia roczna temperatura na tym obszarze wynosi ok. 9,5°C. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec (ze średnią temperaturą 20,0°C), najzimniejszy styczeń (-1,4°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 658 mm.

W skali roku najczęściej wieją wiatry z sektora zachodniego i południowo-zachodniego. Mniejszy udział mają wiatry z kierunku wschodniego, występujące w okresie wiosennym i letnim. Przeważają wiatry o prędkościach 0 – 5 m/s.

Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie gminy w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy odpadów.

Tabela 1. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna
Temperatura [°C]	-1,4	-0,1	3,5	9,3	14,5	17,9	20,0	19,6	14,9	9,7	5,1	1,0	9,5

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMGW

Tabela 2. Średnie sumy odpadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Suma odpadów [mm]	46	41	50	43	65	69	88	59	57	45	46	49	658

źródło: średnia z ostatnich 30 lat, IMG

2.2 Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

2.2.1 Sieć wodociągowa

Gmina Dąbie posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 216,0 km z 1830 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego mieszkania. W 2020 roku dostarczono nią 260,5 tys. m^3 wody. Z poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Dąbie.

Tabela 3. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Dąbie (stan na 2020 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej i przesyłowej	km	216,0
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1830
3.	Woda dostarczona	tys.m^3/rok	260,5
4.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys.m^3/rok	204
5.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	m^3/rok	32,5

źródło: GUS

2.2.2 Sieć kanalizacyjna

Gmina Dąbie posiada sieć kanalizacyjną o długości 22,3 km z 471 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2020 roku odprowadzono nią 55,6 tys. m^3 ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dąbie.

Tabela 4. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dąbie (stan na 2020 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	22,3
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	471
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	tys.m^3/rok	55,6
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1015

źródło: GUS

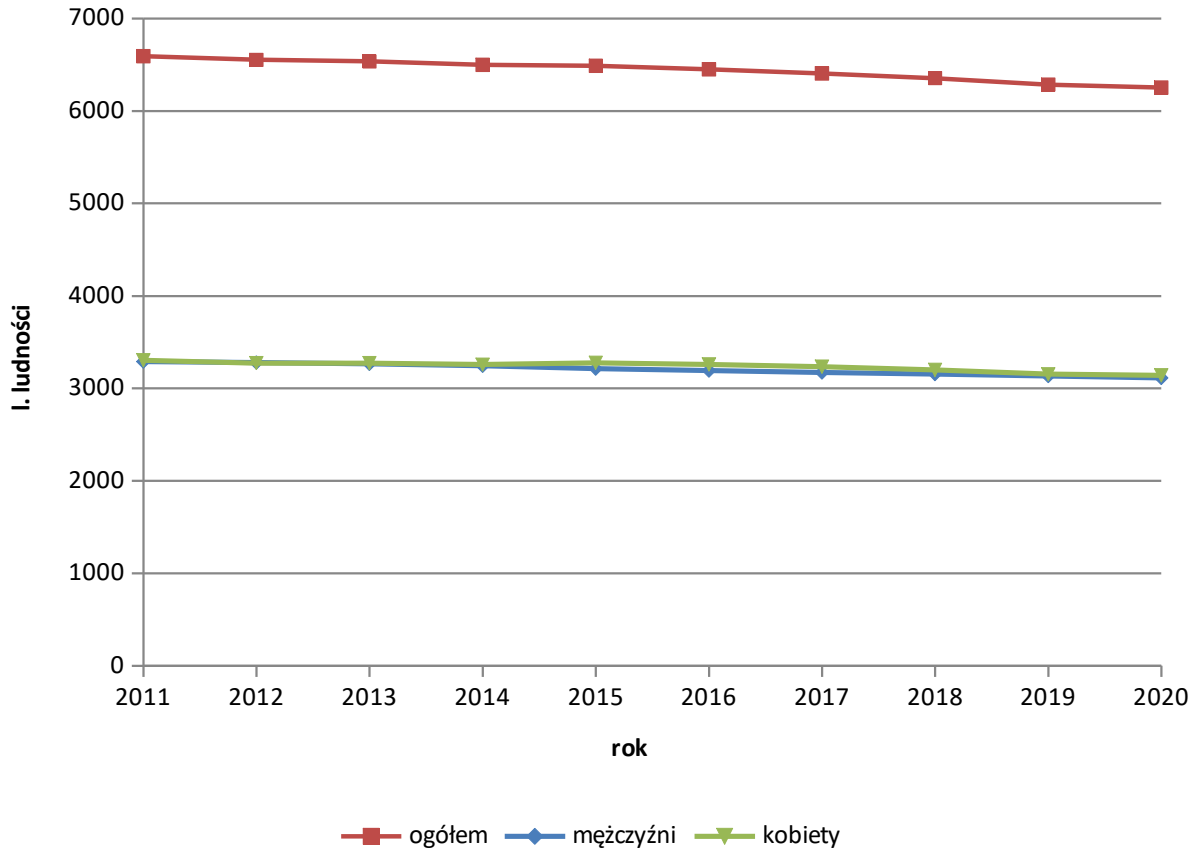
2.3 Demografia gminy

Liczba ludności Gminy Dąbie wg stanu na dzień 31.12.2020 wynosi 6251 osób. Powierzchnia gminy wynosi 130,04 km^2 co daje zagęszczenie ludności na poziomie 48 osób na 1 km^2. Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat spadła o 338 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 5. Liczba ludności gminy w latach 2011-2020 (GUS).

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2011	3288	3301	6589
2012	3278	3273	6551
2013	3263	3271	6534
2014	3242	3256	6498
2015	3211	3275	6486
2016	3191	3257	6448
2017	3170	3234	6404
2018	3154	3199	6353
2019	3132	3152	6284
2020	3111	3140	6251

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2011-2020 z uwzględnieniem płci.

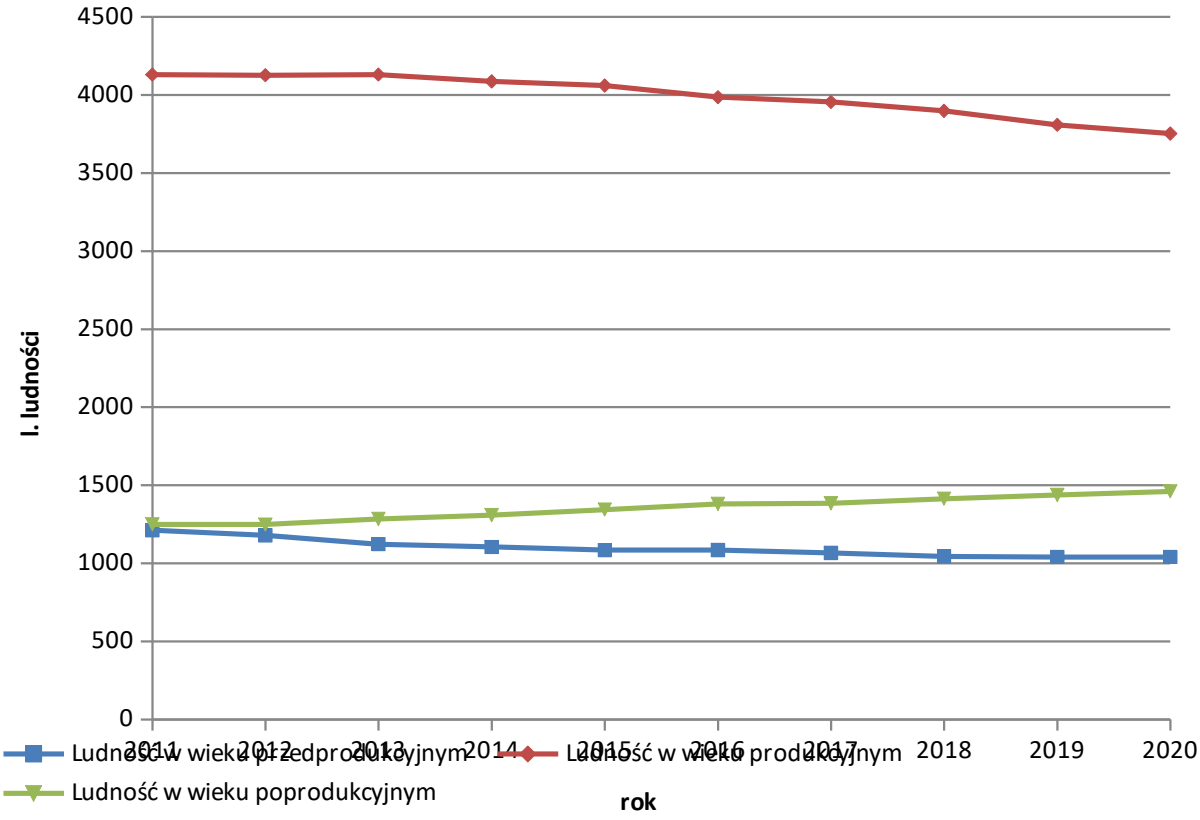
2.3.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Dąbie w latach 2011 – 2020.

Tabela 6. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Dąbie w latach 2011 – 2020 (GUS).

			Wartości w latach									
Lp.	**Wskaźnik**	**Jednostka**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
1.	**Gęstość zaludnienia**	**os/1km^2**	51	50	50	50	50	49	49	49	48	48
2.	**Spadek/wzrost liczby ludności**	**osoba**	-30	-38	-17	-36	-12	-38	-44	-51	-69	-33
3.	**Przyrost naturalny**	**‰**	-4,1	-5,8	-2,6	-5,5	-1,9	-5,9	-6,8	-8,0	-10,9	-5,3
4.	**Ludność w wieku produkcyjnym**	**osoba**	4130	4126	4130	4086	4060	3985	3954	3897	3808	3752
5.	**Ludność w wieku przedprodukcyjnym**	**osoba**	1210	1178	1122	1104	1083	1084	1066	1043	1039	1039
6.	**Ludność w wieku poprodukcyjnym**	**osoba**	1249	1247	1282	1308	1343	1379	1384	1413	1437	1460
7.	**Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym**	**% ludności ogółem**	62,7	63,0	63,2	62,9	62,6	61,8	61,7	61,3	60,6	60,0
8.	**Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym**	**% ludności ogółem**	18,4	18,0	17,2	17,0	16,7	16,8	16,6	16,4	16,5	16,6
9.	**Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym**	**% ludności ogółem**	19,0	19,0	19,6	20,1	20,7	21,4	21,6	22,2	22,9	23,4

źródło: GUS, opracowanie własne



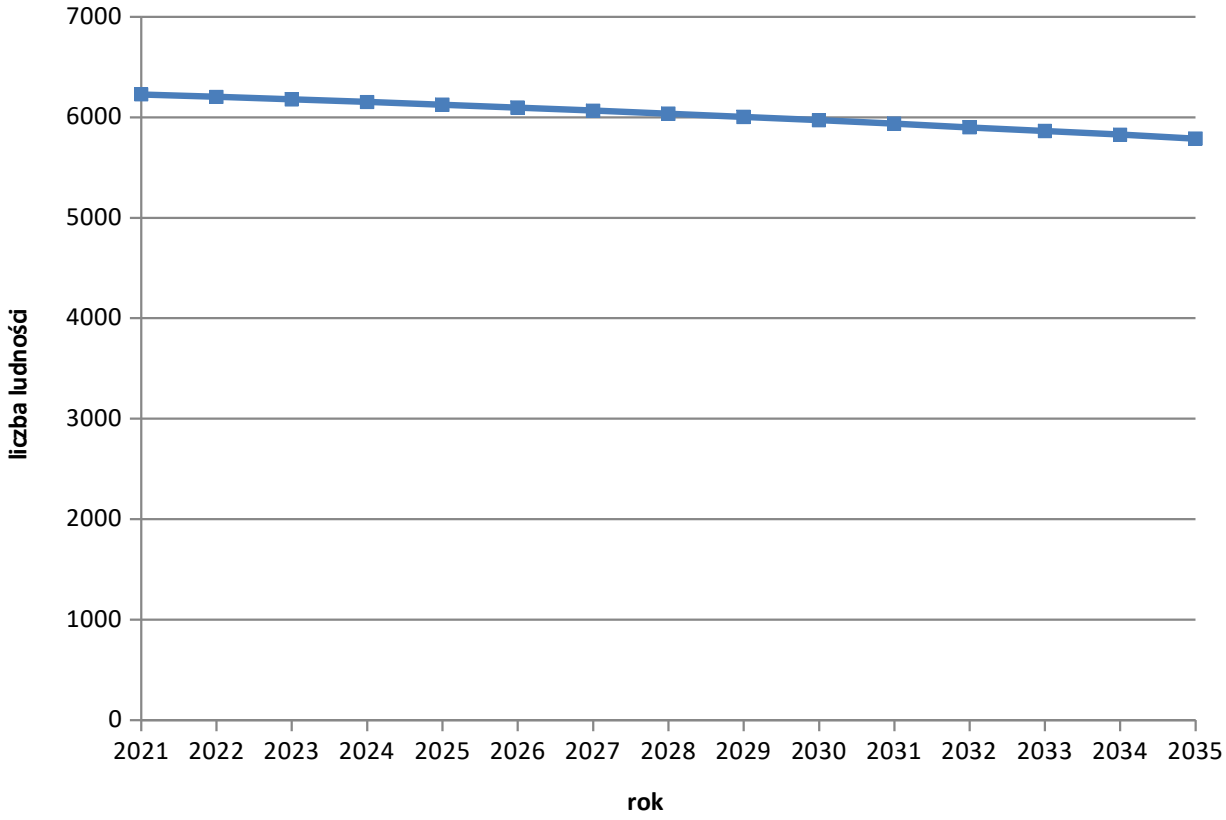
źródło: opracowanie własne

Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.

Zgodnie z ogólnokrajową tendencją struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się. Rośnie natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Taka sytuacja będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Jest to nieodłączne zjawisko w społeczeństwach starzejących się.

2.3.2 Prognoza liczby ludności

Na podstawie najnowszej prognozy liczby ludności dla ludności powiatu do roku 2050 sporządzonej przez GUS opracowano prognozę dla Gminy Dąbie na najbliższe lata, do roku 2035, która została przedstawiona na rysunku. Zgodnie z założeniami prognozy liczba ludności gminy spadnie o około 460 osób do roku 2035.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Dąbie do roku 2035 według GUS.

2.4 Działalność gospodarcza

Większość z działających firm zatrudnia poniżej pięciu osób. Do głównych gałęzi gospodarki w gminie zaliczyć należy przede wszystkim handel i naprawy, budownictwo. Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2011-2020.

Spośród wszystkich podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy, najwięcej zatrudniało od 1 do 9 osób. Na koniec 2020 roku funkcjonowało 395 takich jednostek. Drugą pod względem liczebności grupę stanowiły podmioty zatrudniające od 10 do 49 osób. Na koniec 2020 roku funkcjonowało 10 takich podmiotów.

Tabela 7. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2011-2020.

liczba podmiotów wg rejestru REGON			
rok	**ogółem**	**sektor publiczny**	**sektor prywatny**
2011	359	12	347
2012	362	12	350
2013	367	11	356

liczba podmiotów wg rejestru REGON			
rok	**ogółem**	**sektor publiczny**	**sektor prywatny**
2014	367	11	356
2015	380	12	368
2016	382	12	370
2017	370	10	360
2018	364	10	354
2019	395	10	385
2020	405	10	395

źródło: GUS, opracowanie własne

2.5 Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi

Zabudowa mieszkaniowa

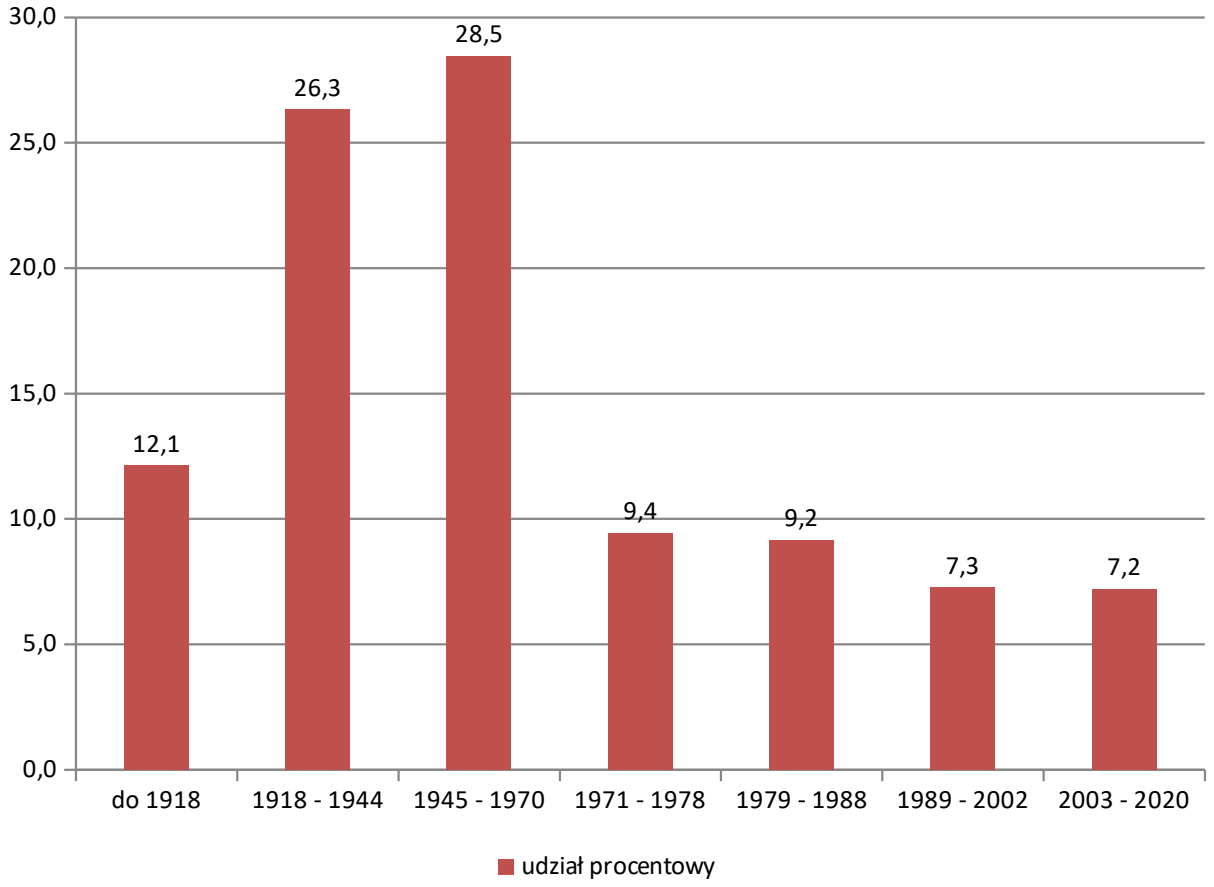
W strukturze wiekowej budynków mieszkalnych w gminie dominują mieszkania okresu 1918 - 1970. W latach późniejszych przyrost liczby mieszkań uległ zdecydowaniu zmniejszeniu.

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego zasobów mieszkaniowych w gminie można stwierdzić, że duży udział w strukturze stanowią budynki charakteryzujące się często niskim stopniem termomodernizacji i dużą energochłonnością.

Tabela 8. Liczba i powierzchnia mieszkań na koniec 2020 roku (GUS).

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m^2]
2020	2199	168021,0

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań w Gminie Dąbie (GUS).

Tabela 9. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2020 (GUS).

rok budowy	liczba lokali mieszkalnych	powierzchnia [m^2]
2003	15	12,0
2004	7	1903,0
2005	5	691,0
2006	9	603,0
2007	5	1164,0
2008	10	719,0
2009	4	1339,0
2010	6	218,0
2011	8	865,0
2012	7	1144,0

rok budowy	liczba lokali mieszkalnych	powierzchnia [m^2]
2013	5	719,0
2014	7	645,0
2015	10	662,0
2016	12	1094,0
2017	9	1356,0
2018	15	827,0
2019	9	1674,0
2020	12	1345,0
suma:	**155**	**16980,0**

źródło: GUS, opracowanie własne

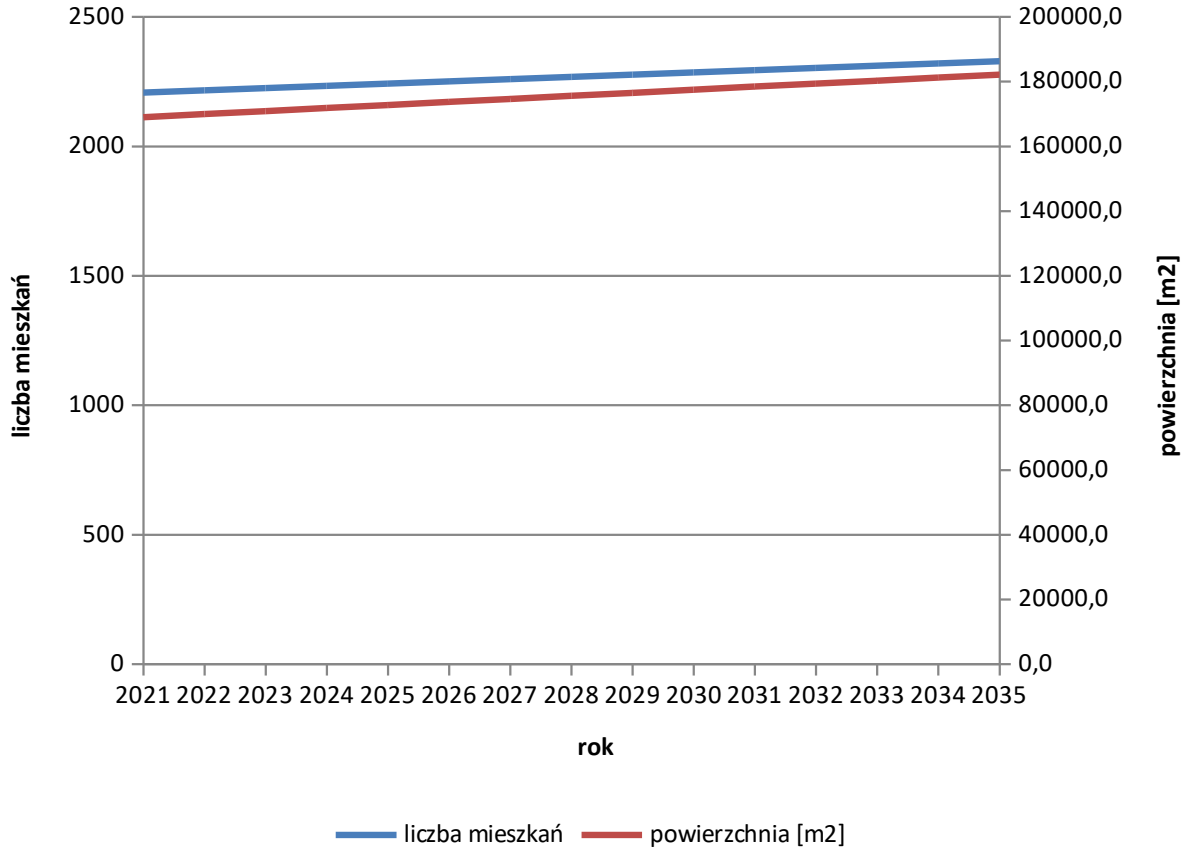
Prognoza przyrostu liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Dąbie.

Na podstawie analizy dotychczasowego przyrostu sporządzono prognozę liczby mieszkań oraz powierzchni użytkowej do roku 2035. Szacuje się, iż od roku 2020 do roku 2035 liczba mieszkań wzrośnie o 178 do poziomu 2328, natomiast powierzchnia użytkowa mieszkań wzrośnie o 15495,0 m^2 do poziomu 182171,0 m^2.

Tabela 10. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Dąbie do roku 2035.

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m^2]
2021	2208	168964,3
2028	2268	175568,0
2035	2328	182171,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 6. Prognoza liczby lokali mieszkalnych i powierzchni użytkowej w Gminie Dąbie do roku 2035.

3. Stan środowiska na terenie gminy

3.1 Powietrze

Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania.

Tabela 11. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO_2 (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO_2 (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO_x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O_3 (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;

Źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 12. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, której mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobiną tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyścielające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszają odpowiedź immunologiczną organizmu.

źródło: opracowanie własne

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która szczególnie odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw.

Jakość powietrza

Główną przyczyną podwyższonych stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu na terenie gminy w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków a także emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych: dróg, chodników, boisk. Do głównych źródeł niskiej emisji zaliczyć należy także obiekty zabudowy jednorodzinnej. Najwyższy stopień energochłonności wykazują budynki ponad 30 letnie, które nie przechodziły w żadnym stopniu termomodernizacji. Należy dodać, że w zdecydowanej większości w zabudowie jednorodzinnej występują węglowe systemy grzewcze. Na wielkość zanieczyszczenia powietrza wpływ mają także niekorzystne warunki meteorologiczne, które mają związek z powolnym rozprzestrzenianiem się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń. Do warunków meteorologicznych, które na terenie gminy przyczyniają się do wzrostu zanieczyszczeń powietrza można zaliczyć:

- Zimą:
    - wysokie ciśnienie,
    - brak opadów,
    - temperatura poniżej 0°C,
    - mgła,
    - prędkość wiatru poniżej 2 m/s,
    - inwersja termiczna.
- Latem:
    - wysokie ciśnienie,
    - temperatura powyżej 25°C,
    - prędkość wiatru poniżej 2 m/s.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem. W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- rozwój wykorzystania OZE,
- upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości

powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie Województwa Wielkopolskiego, wyznaczono 3 strefy:

- Aglomerację Poznańską (PL3001),
- Miasto Kalisz (PL3002),
- strefę wielkopolską (PL3003).

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 t.j. z późn zm.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 2 strefy:

- Aglomeracja Poznańska (PL3001);
- strefa wielkopolska_2 (PL3004).

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

Rysunek 7. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie jakości powietrza dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO_2,
- dwutlenek azotu NO_2,
- tlenek węgla CO,
- benzen C_6H_6,
- ozon O_3,
- pył PM10,
- pył PM2.5
- ołów Pb w PM10,
- arsen As w PM10,
- kadm Cd w PM10,
- nikiel Ni w PM10,
- benzo(a)piren B(a)P w PM10

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO_2,
- tlenki azotu NO_x,

- ozon O_3.

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- Klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 13. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO_2, dwutlenek azotu NO_2, tlenek węgla CO, benzen C_6H_6, pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość wPM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO_2 tlenki azotu NO_X -	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie doutrzymania najlepszej jakość powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji wpowietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia naobszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi iochrona roślin ozon O_3 ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość wPM10), kadm Cd (zawartość wPM10), nikiel Ni (zawartość wPM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych itechnologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych wpowietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu	ochrona zdrowia ludzi	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
celu długoterminowego	iochrona roślin ozon O_3		wpowietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* zuwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych wMŚ wsprawie niektórych poziomów substancji wpowietrzu.

źródło: GIOŚ

Na terenie Gminy Dąbie nie zlokalizowano stacji monitoringu jakości powietrza. Ocena jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonywana jest dla całej strefy wielkopolskiej, której elementem jest gmina Dąbie, na podstawie pomiarów substancji w powietrzu, z wykorzystaniem modelowania matematycznego oraz obiektywnego szacowania.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 14. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO_2	NO_2	CO	C_6H_6	O_3*	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5**
strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

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

*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała ocenę D2

**- dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa wielkopolska_2 uzyskała klasę A

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy wielkopolskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO_2	NO_2	O_3
strefa wielkopolska	A	A	A*

*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa wielkopolska_2 uzyskała ocenę D2

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

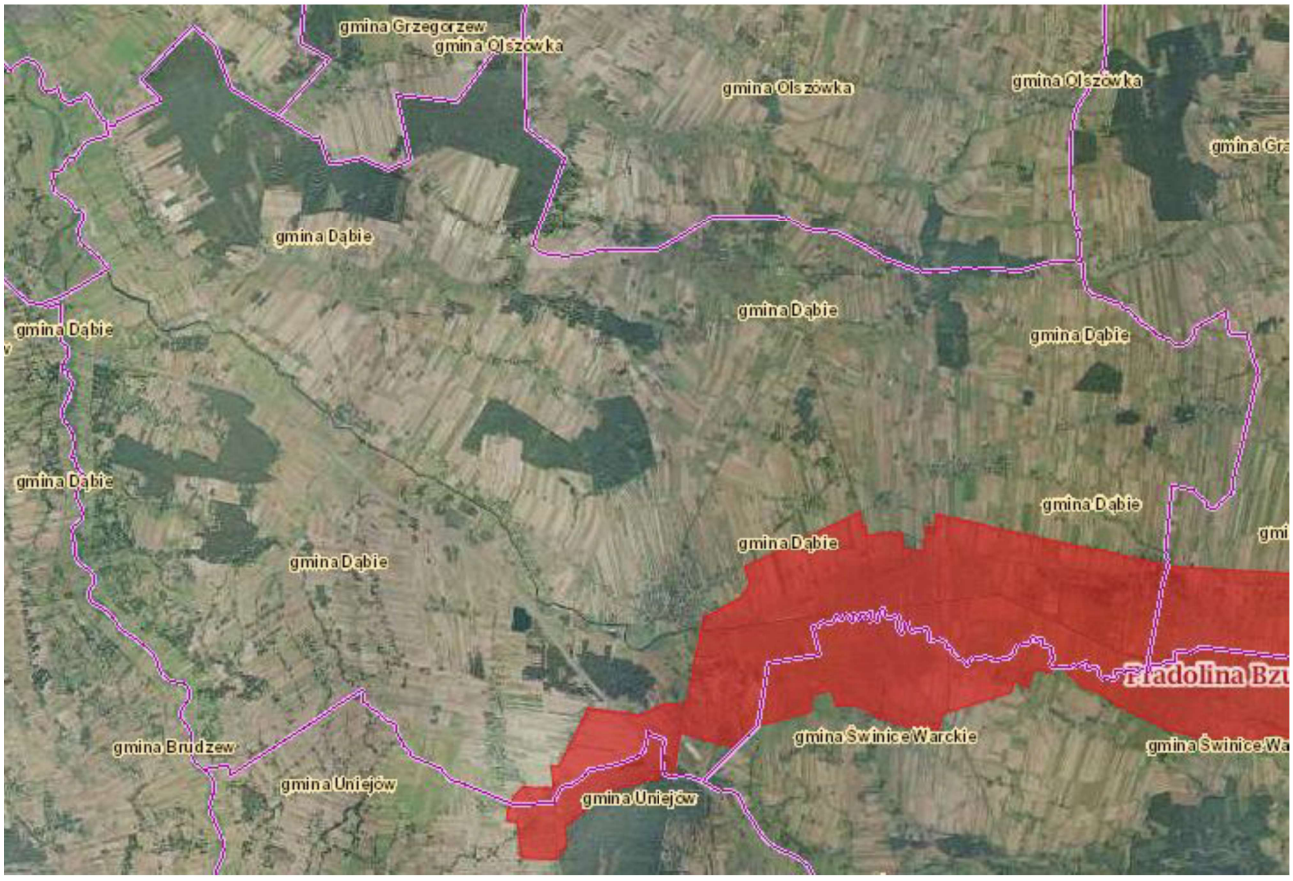
Jak wynika z „Rocznej ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2021" na terenie strefy wielkopolskiej, stwierdzono przekroczenie wartości poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5, poziomu docelowego benzo(a)pirenu, oraz poziom celu długoterminowego ozonu. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2021 r. na obszarze strefy wielkopolskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego. Zgodnie z itp. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę wielkopolską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

3.2 Ochrona przyrody

Na terenie Gminy Dąbie oraz w jej najbliższym sąsiedztwie znajdują się następujące obszary podlegające ochronie:

Pradolina Bzury-Neru PLH100006

Obszar obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem a Dąbiem (długości około 80 km) i jest ściśle powiązany z obszarem specjalnym ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001. Decydującą rolę w ukształtowaniu powierzchni omawianego obszaru odegrała tzw. epoka lodowa, która spowodowała przekształcenie wcześniejszej rzeźby terenu. Główne rysy współczesnego układu pradoliny powstały w okresie zlodowacenia środkowopolskiego stadium Warty. Ostatecznie, dolinę uformowało zlodowacenie bałtyckie, którego faza leszczyńska nadała temu terenowi dzisiejszy kształt. Pozostałością po tych procesach są przede wszystkim formy wypukłe, tj. Wzgórza Domaniewickie, Góra Św. Małgorzaty, czy Morena Kutnowska. Drugą charakterystyczną cechą obszaru jest obecność szerokiej na kilka kilometrów płaskiej pradoliny usytuowanej równoleżnikowo.



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rysunek 8. Położenie obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru w granicach Gminy Dąbie.

Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001

Obszar obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem a Dąbiem (długości około 80 km, o średniej szerokości 2 km). W obrębie obszaru specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 znajduje się obszar „siedliskowy" Pradolina Bzury-Neru PLH100006. Decydującą rolę w ukształtowaniu powierzchni omawianego obszaru odegrała tzw. epoka lodowa, która spowodowała przekształcenie wcześniejszej rzeźby terenu. Główne rysy współczesnego układu pradoliny powstały w okresie zlodowacenia środkowopolskiego stadium Warty. Ostatecznie, dolinę uformowało zlodowacenie bałtyckie, którego faza leszczyńska nadała temu terenowi dzisiejszy kształt. Pozostałością po tych procesach są przede wszystkim formy wypukłe, tj. Wzgórza Domaniewickie, Góra Św. Małgorzaty, czy Morena Kutnowska. Charakterystyczną cechą obszaru jest obecność szerokiej na kilka kilometrów płaskiej pradoliny usytuowanej równoleżnikowo. Płaskie, zatorfione dno tego obszaru ciągnie się od Soboty w kierunku zachodnim, przecina wododział Wisły i Odry, sięgając miejscowości Dąbie. Dno pradoliny ujęte jest w wyraźne krawędzie. W najwęższym miejscu, w okolicach wsi Dobrogosty, pradolina ma ok. 1 km szerokości. Rozszerza się stopniowo w kierunku wschodnim by osiągnąć szerokość kilku kilometrów w okolicach Piątku i Łowicza. Pradolina odwadniana jest przez dwie rzeki: płynący na zachód Ner, należący do dorzecza Odry oraz płynącą na wschód, należącą do dorzecza Wisły – Bzurę.

Dolina Środkowej Warty PLB300002

Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n.Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana – obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łęgi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz w ujściach rzek Prosny i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińsko-Pyzdrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Prosny) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łęgów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej. Na skutek wybudowania na Warcie zbiornika zaporowego Jeziorsko zmieniony został naturalny rytm hydrologiczny Warty, co pociągnęło za sobą różnorakie zmiany siedliskowe.

źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rysunek 9. Położenie obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty w granicach Gminy Dąbie.

4. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię

4.1 Ciepło

W Gminie Dąbie potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie węgiel (około 91,0%) oraz biomasa (około 4,2 %). Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Na terenie gminy nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz centralny system ciepłowniczy.

Budynki użyteczności publicznej zasilane są przede wszystkim z kotłowni na ekogroszek i olej opałowy. Zaopatrzenie budynków użyteczności publicznej w energię elektryczną realizowane jest na mocy przetargów na kompleksową sprzedaż energii elektrycznej. Natomiast dostarczane paliwo musi spełniać standardy techniczne zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne, aktami wykonawczymi oraz Polskimi Normami.

Tabela 16. Kotłownie w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Dąbie.

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia w m^2	Zainstalowana kotłownia	Termomodernizacja
1.	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Chełmnie	1431,0	Piec na Eko-groszek	planowana wymiana okien, ocieplenie przegród, instalacja pompy ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną
2.	Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Dąbiu	4498,0	Piec na Eko-groszek	Planowana termomodernizacja dachu
3.	Szkoła Podstawowa im. Stanisława Mikołajczyka w Karszewie	712,0	Piec na miał, węgiel	brak
4.	Ośrodek Zdrowia w Chełmnie	198,2	Piec olejowy	Planowana termomodernizacja obiektu
5.	Ośrodek Zdrowia w Dąbiu	730,2	Piec na Eko-groszek	Planowana termomodernizacja obiektu
6.	Urząd Miejski w Dąbiu	671,2	Piec olejowy	Budynek po renowacji
7.	Miejsko Gminny Ośrodek Kultury i Biblioteka Publiczna w Dąbiu	616,0	Piec na Eko-groszek	Planowana termomodernizacja strychu - dachu. Zostanie również założona klimatyzacja na Sali konferencyjno -

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia w m²	Zainstalowana kotłownia	Termomodernizacja
				widowiskowej.
8.	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Dąbiu	198,0	Piec olejowy	tak
9.	Środowiskowy Dom Samopomocy w Dąbiu	1645,0	Piec olejowy	nie
10.	Centrum Aktywacji Społecznej w Dąbiu	347,71 (powierzchnia ogrzewana)	Piec na Eko-groszek	tak
11.	Budynek Stadionu Miejskiego w Dąbiu	275	Piec na Eko-groszek	tak

Źródło: UM w Dąbiu

Aktualne oraz perspektywiczne zapotrzebowanie na ciepło oraz moc cieplną na terenie gminy przedstawiono w rozdziale 8.

4.2 Energia elektryczna

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy zajmuje się Energa Operator Oddział w Kaliszu. Zaopatrzenie w energię elektryczną na opisywanym terenie w całości pokrywane jest za pomocą sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia powiązanej z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym.

Energa Operator Oddział w Kaliszu na terenie Gminy Dąbie posiada linie elektroenergetyczne o napięciu 15 kV oraz 0,4 kV, a także stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Stacje transformatorowa 110/15 kV

Teren Gminy Dąbie zasilany jest z Głównych Punktów Zasilania:

- GPZ Kraski 110/15 kV, 2 transformatory 25 MVA i 16 MVA,
- GPZ Koło Wschód 110/15 kV, 2 transformatory po 16 MVA,
- GPZ Kłodawa 110/15 kV, 2 transformatory po 16 MVA.

Ich stan oceniany jest jako dobry.

Sieć wysokiego napięcia 110 kV

Przez teren Gminy Dąbi4 nie przebiegają odcinki elektroenergetycznych linii napowietrznych o napięciu 110 kV.

Sieć rozdzielcza SN 15kV:

- Linie kablowe: 4,4 km,
- Linie napowietrzne: 98,6 km.

Stacje transformatorowe 15/0,4kV

Na terenie gminy Energa Operator S.A. Oddział w Koszalinie posiada 79 stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Ponadto, w eksploatacji znajdują się 3 stacje transformatorowe niestanowiące własności Energa Operator.

Sieć niskiego napięcia 0,4kV

Dostawa energii elektrycznej dla odbiorców zasilanych na niskim napięciu odbywa się ze stacji transformatorowych 15/0,4kV poprzez sieć niskiego napięcia złożonej z linii napowietrznych i kablowych, których łączna długość wynosi odpowiednio:

- Linie kablowe: 7,9 km,
- Linie napowietrzne: 152,5 km.

Źródła energii elektrycznej

Na terenie gminy znajduje się jedno pracujące źródło energii elektrycznej o łącznej mocy 630 kW. Ponadto na ternie Gminy Dąbie do końca 2020 roku przyłączono 76 mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej 0,514 MW.

Dostępne moce przyłączeniowe

Zgodnie z oceną i informacjami podanymi przez Energa Operator Oddział w Koszalinie, system zasilania w energię elektryczną gminy jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r., dnia 29 maja 2007 r.). Nowi odbiorcy przyłączani są do sieci elektroenergetycznej SN i nN na bieżąco, podstawie zawartych umów o przyłączenie.

Zgodnie z art. 7 ust. 8l. Ustawy Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.) przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej jest obowiązane sporządzać informacje dotyczące:

- podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródeł do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lokalizacji przyłączeń, mocy przyłączeniowej, rodzaju instalacji, dat wydania warunków przyłączenia, zawarcia umów o przyłączenie do sieci i rozpoczęcia dostarczania energii elektrycznej,
- wartości łącznej dostępnej mocy przyłączeniowej dla źródeł, a także planowanych zmian tych wartości w okresie kolejnych 5 lat od dnia ich publikacji, dla całej sieci przedsiębiorstwa o napięciu znamionowym powyżej 1 kV z podziałem na stacje elektroenergetyczne lub ich grupy wchodzące w skład sieci o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym; wartość łącznej mocy przyłączeniowej jest pomniejszana o moc wynikającą z wydanych i ważnych warunków przyłączenia źródeł do sieci elektroenergetycznej - z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych. Informacje te przedsiębiorstwo aktualizuje co najmniej raz na kwartał, uwzględniając dokonaną rozbudowę i modernizację sieci oraz realizowane i będące w trakcie realizacji przyłączenia oraz zamieszcza na swojej stronie internetowej.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe **dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A.** napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Łęczyca (GPZ Kraski), według stanu na II kw. 2021 r.:
  - rok 2021: 10 MW,
  - rok 2022: 10 MW,
  - rok 2023: 10 MW,
  - rok 2024: 10 MW,
  - rok 2025: 10 MW,
  - rok 2026: 10 MW.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe **dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A.** napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Kłodawa (GPZ Koło Wschód, GPZ Kłodawa), według stanu na II kw. 2021 r.:
  - rok 2021: 5 MW,
  - rok 2022: 5 MW,
  - rok 2023: 5 MW,
  - rok 2024: 5 MW,
  - rok 2025: 10 MW,
  - rok 2026: 10 MW.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe **dla odbiorców przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A.** napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Łęczyca (GPZ Kraski), według stanu na II kw. 2021 r.:
  - rok 2021: 5 MW,
  - rok 2022: 5 MW,
  - rok 2023: 5 MW,
  - rok 2024: 5 MW,
  - rok 2025: 5 MW,
  - rok 2026: 10 MW.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe **dla odbiorców przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A.** napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Kłodawa (GPZ Koło Wschód, GPZ Kłodawa), według stanu na II kw. 2021 r.:
  - rok 2021: 0 MW,
  - rok 2022: 0 MW,
  - rok 2023: 0 MW,
  - rok 2024: 0 MW,
  - rok 2025: 0 MW,
  - rok 2026: 0 MW.

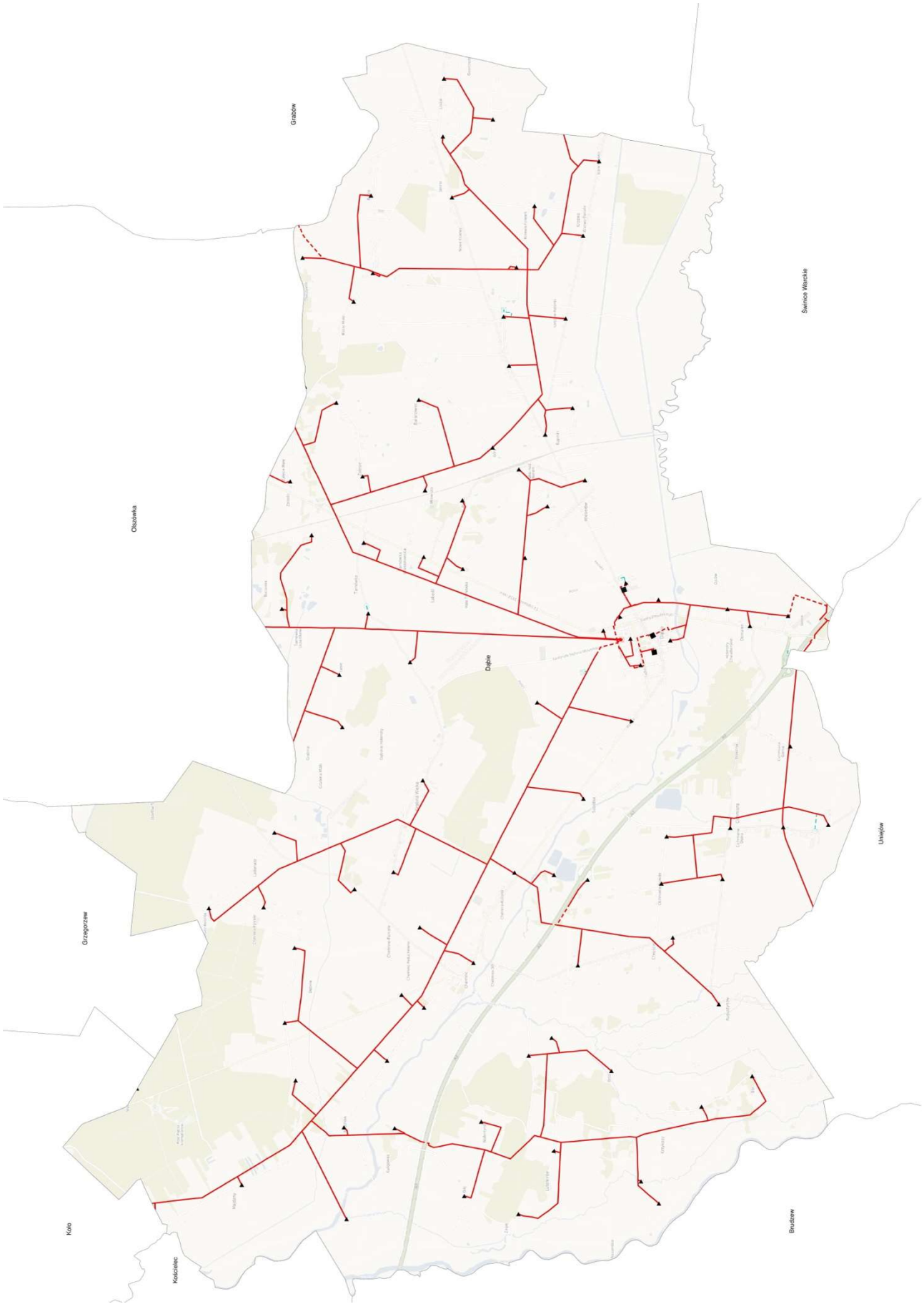
Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię

Plan rozwoju przedsiębiorstwa Energa Operator S.A. na lata 2020-2025 w zakresie działań na terenie gminy przewiduje modernizacje i odtworzenie majątku oraz inwestycje pozwalające rozbudować sieć w celu przyłączenia nowych odbiorców:

- Przyłączenie odbiorców III grupy w gminie Dąbie – gmina miejsko-wiejska RD46 Przyłączenie odbiorcy w III gr. Dąbie
- Przyłączenie odbiorców IV-VI grupy w gminie Dąbie – gmina miejsko-wiejska RD46 Przyłączenie odbiorcy gr. IV-VI Dąbie
- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w SN6-60648/02 Linia Nr 50500 - Wymiana przewodów linia SN Dabie - Przybyłów od słupa 83 do 60929 Rzuchów
- Budowa nowych powiązań linii SN w 6003/04_Turek w SN6-06003/02 Linia Nr 30200 Dąbie a linią SN6-06003/02 Linia Nr 30200 Dąbie - Budowa powiązania linii SN Kraski - Dąbie z linią Dąbie-Przybyłów w okolicach stacji: 60455 i 60783
- Budowa nowych powiązań linii SN w SN6-60648/02 Linia Nr 50500 a linią SN6-60648/02 Linia Nr 50500 – Powiązanie odgałęzień linii Dabie - Przybyłów. Linia kablowa od okolic stacji 60783 do okolic stacji 60688.

Energa Operator S.A. Oddział w Kaliszu planuje także wykonać szereg inwestycji polegających na budowie stacji transformatorowych 15/04 kV oraz budowie elektroenergetycznych linii 15kV i 0,4kV mających na celu stworzenie możliwości przyłączenia nowych odbiorców do sieci.

Rysunek 10. Schemat sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Dąbie.


Grabów
Świnice Warckie
Olszówka
Dąbie
Uniejów
Grzegorzew
Koło
Kościelec
Brudzew

Sieć elektroenergetyczna najwyższych napięć PSE S.A.

Na obszarze gminy Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.) nie posiadają stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć oraz przez ten teren nie przebiegają linie najwyższych napięć. W horyzoncie 2030 roku PSE S.A. nie planują realizacji inwestycji związanych z budową infrastruktury elektroenergetycznej najwyższych napięć, która zlokalizowana byłaby na terenie Gminy Dąbie.

Zgodnie z Planem rozwoju Spółki, PSE S.A. planują zbudować stację 400/220/110 kV Stryków oraz linię 400 kV w relacji Pątnów – Stryków. Inwestycje te znajdują się na wczesnym etapie planistycznym, w związku z tym nie można jeszcze w stanie określić wpływu nowej linii 400 kV na Gminę Dąbie.

4.3 System gazowniczy

Na terenie gminy nie ma sieci gazowej. Mieszkańcy gminy w chwili obecnej korzystają wyłącznie z gazu bezprzewodowego. Wszelkie działania podejmowane obecnie przez Polską Spółkę Gazownictwa S.A. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu w zakresie rozwoju i modernizacji sieci gazowej mają na celu zagwarantowanie właściwego stanu technicznego infrastruktury gazowniczej, zagwarantowanie pewności i bezpieczeństwa dostaw gazu oraz możliwości rozwoju sieci gazowych w celu przyłączania nowych odbiorców przy założeniu, że spełnione będą warunki opłacalności ekonomicznej. Zgodnie z Planem Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa S.A. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, na terenie gminy nie są planowane prace związane z budową sieci gazowej. Plany mogą ulec zmianie w przypadku pojawienia się strategicznego odbiorcy, którego zapotrzebowanie na paliwo gazowe zapewni zwrot poniesionych wydatków w określonym czasie. Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne wraz z aktami wykonawczymi, przyłączenie do sieci gazowej możliwe jest wówczas, gdy zaistnieją jednocześnie warunki techniczne i ekonomiczne inwestycji. Z powyższych powodów zużycie gazu sieciowego nie zostało ujęte w bilansie zużycia energii na terenie gminy.

Na terenie Gminy Dąbie nie występują także obiekty systemu gazowego przesyłowego będące w gestii Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2020 - 2029 nie zakłada realizacji zadań inwestycyjnych na przedmiotowym terenie.

5. Zakres współpracy z innymi gminami

Jednym z istotnych elementów planowania energetycznego w gminach jest określenie zakresu współpracy z innymi gminami w zakresie zaopatrzenia w energię i paliwa gazowe oraz porozumienie w kwestii przyszłych inwestycji. Gmina graniczy z pięcioma gminami województwa wielkopolskiego: Gmina Brudzew, Gmina Grzegorzew, Gmina Koło, Gmina Kościelec, Gmina Olszówka, oraz trzema województwa łódzkiego: Gmina Grabów, Gmina Świnice Warckie, Gmina Uniejów.

Gmina Brudzew

Adres: Urząd Gminy Brudzew, ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew. Gmina wiejska Brudzew zajmuje powierzchnię 112,72 km^2. Liczba mieszkańców gminy wynosi 5961 osób (Główny Urząd Statystyczny 2020).

Gmina Grabów

Adres: Urząd Gminy Grabów, ul. 1 Maja 21, 99-150 Grabów. Gmina wiejska Grabów zajmuje powierzchnię 154,96 km^2. Liczba mieszkańców gminy wynosi 6102 osoby (Główny Urząd Statystyczny 2020).

Gmina Grzegorzew

Adres: Urząd Gminy Grzegorzew, Pl. Państwa Polskiego 1, 62-640 Grzegorzew. Gmina wiejska Grzegorzew zajmuje powierzchnię 73,43 km^2. Liczba mieszkańców gminy wynosi 5692 osoby (Główny Urząd Statystyczny 2020).

Gmina Koło

Adres: Urząd Gminy Koło, ul. Sienkiewicza 21/23, 62-600 Koło. Gmina wiejska Koło zajmuje powierzchnię 101,88 km^2. Liczba mieszkańców gminy wynosi 7656 osób (Główny Urząd Statystyczny 2020).

Gmina Kościelec

Adres: Urząd Gminy Kościelec, ul. Turecka 7/3, 62-604 Kościelec. Gmina wiejska Kościelec zajmuje powierzchnię 105,9 km^2. Liczba mieszkańców gminy wynosi 6747 osób (Główny Urząd Statystyczny 2020).

Gmina Olszówka

Adres: Urząd Gminy Olszówka, Olszówka 15, 62-641 Olszówka. Gmina wiejska Olszówka zajmuje powierzchnię 81,54 km^2. Liczba mieszkańców gminy wynosi 4570 osób (Główny Urząd Statystyczny 2020).

Gmina Świnice Warckie

Adres: Urząd Gminy Świnice Warckie, ul. Szkolna 1, Świnice Warckie. Gmina wiejska Świnice Warckie zajmuje powierzchnię 93,47 km^2. Liczba mieszkańców gminy wynosi 3956 osoby (Główny Urząd Statystyczny 2020).

Gmina Uniejów

Urząd Miasta Uniejów**,** ul. Bł. Bogumiła 13**,** 99-210 Uniejów. Gmina miejsko-wiejska Uniejów zajmuje powierzchnię 129,01 km^2. Liczba mieszkańców gminy wynosi 7102 osoby (Główny Urząd Statystyczny 2020).

W przyszłości zakłada się, że ewentualna współpraca Gminy Dąbie z gminami sąsiednimi odnośnie pokrywania potrzeb energetycznych realizowana będzie głównie na szczeblu przedsiębiorstw energetycznych (przy koordynacji ze strony władz gminnych). Przejawem tej współpracy powinno być dążenie do gazyfikacji niezaopatrzonych w gaz ziemny obszarów gminy i gmin sąsiadujących. Ewentualne działania związane z wykorzystaniem energetycznym biomasy winny być przedmiotem dalszej wymiany informacji pomiędzy sąsiadującymi gminami. Wymiana tych informacji posłuży skoordynowaniu działań w zakresie zoptymalizowania obszarów, z których biomasa będzie pozyskiwana dla konkretnego źródła energii. Przedmiotem współpracy międzygminnej może być przede wszystkim działanie na rzecz upowszechniania i wdrażania lokalnych, odnawialnych źródeł energii. Gminy powinny także wspólnie planować i koordynować projekty w zakresie budowy i rozbudowy sieci gazowej.

6. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych

6.1 Odnawialne źródła energii

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów kopalnych, wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
    - wierzba wiciowa,
    - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
    - słonecznik bulwiasty,
    - ślazowiec pensylwański,
    - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areału upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Biomasa rolnicza

Na terenie gminy występują znaczne zasoby biomasy pochodzenia rolniczego. Potencjał słomy na terenie województwa wielkopolskiego, w tym Gminy Dąbie zawiera się w przedziale 738-1019 tys. Mg. Jak wynika z danych GUS, użytki rolne stanowią tu ok. 77% powierzchni gminy.

Ewentualne pozyskanie biomasy rolniczej należałoby pozyskiwać we współpracy z gminami okolicznymi. Warto zaznaczyć, iż w przypadku ich wykorzystania mogą być one użyte do produkcji ciepła w sposób ekologicznie bezpieczny, a także efektywny energetycznie. Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO_2 do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

Biomasa leśna

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 1861,81 ha, co daje lesistość na poziomie 14,10 %. Lasy Gminy Dąbie są zarządzane przez Nadleśnictwo Dąbie.

Tabela 17. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Dąbie.

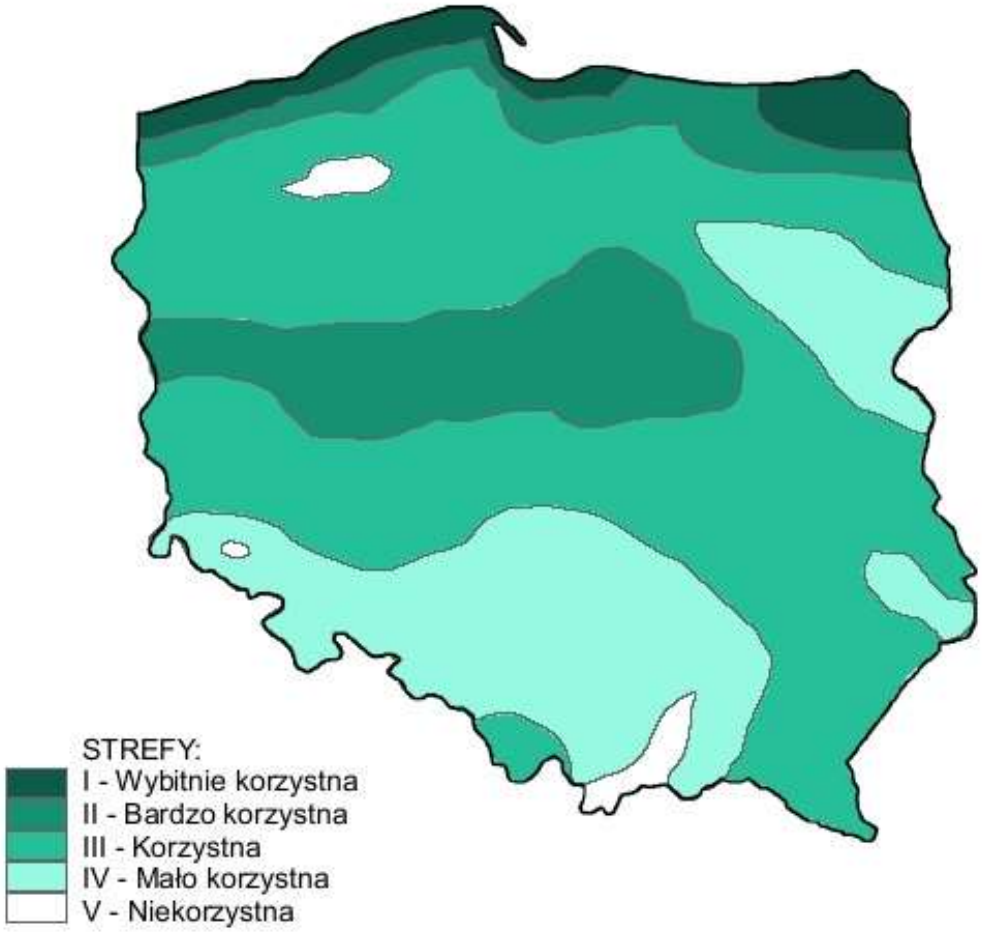
Parametr	Jednostka	Wielkość
Powierzchnia ogółem	ha	1861,81
Lesistość	%	14,10
Lasy publiczne ogółem	ha	1360,0
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	1360,0
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1359,46
Lasy prywatne ogółem	ha	501,81

Źródło: GUS

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I - wybitnie korzystna,
- Strefa II - bardzo korzystna,
- Strefa III - korzystna,
- Strefa IV - mało korzystna,
- Strefa V - niekorzystna.



źródło: imgw.pl

Rysunek 11. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

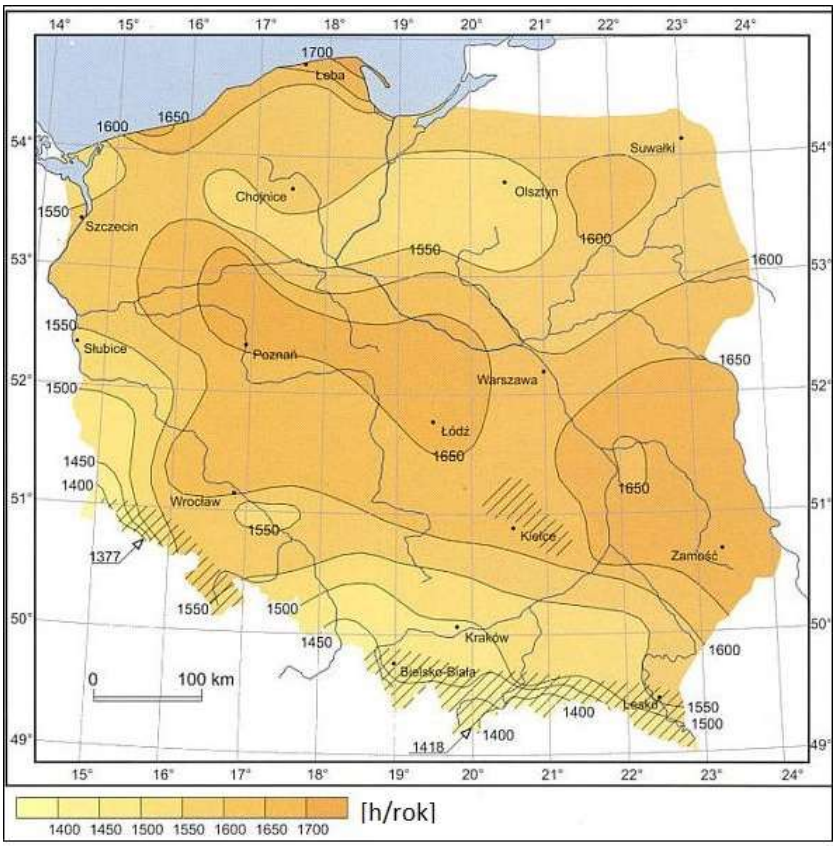
Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, Gmina Dąbie leży w strefie II – bardzo korzystnej. Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dąbie na lokalizację

elektrowni wiatrowych wyznacza obszar 11,6 ha (plus ewentualnie 44,6 ha wymiennie na aktywizację gospodarki lub lokalizację siłowni wiatrowych).

Energia słońca

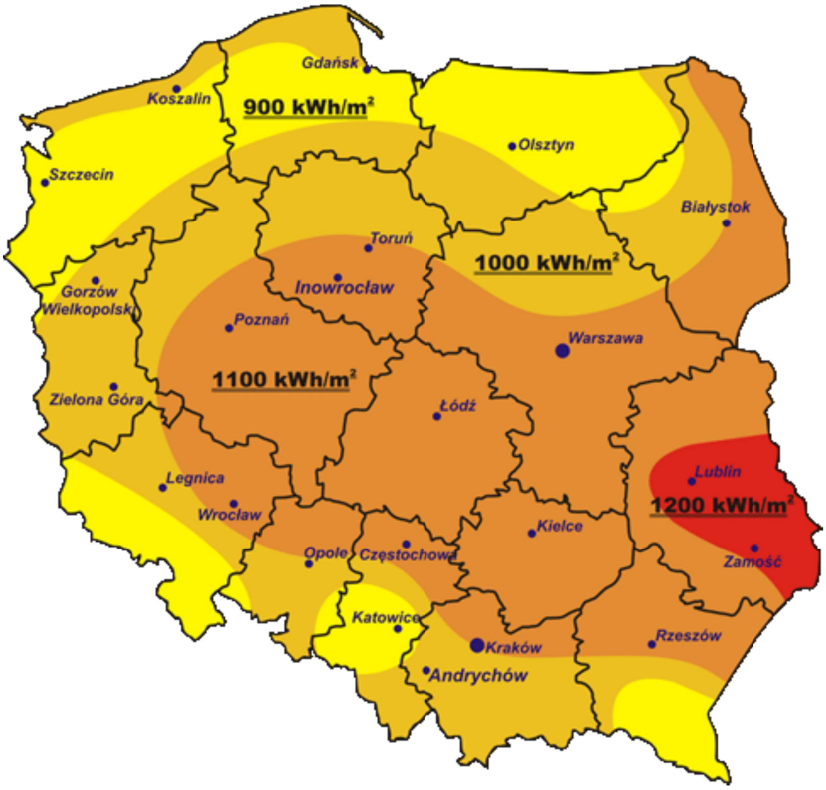
Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę.

Gmina zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m^2. Nasłonecznienie na terenie gminy szacowane jest na ponad 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określane są jako bardzo korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych.



źródło: imgw.pl

Rysunek 12. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].



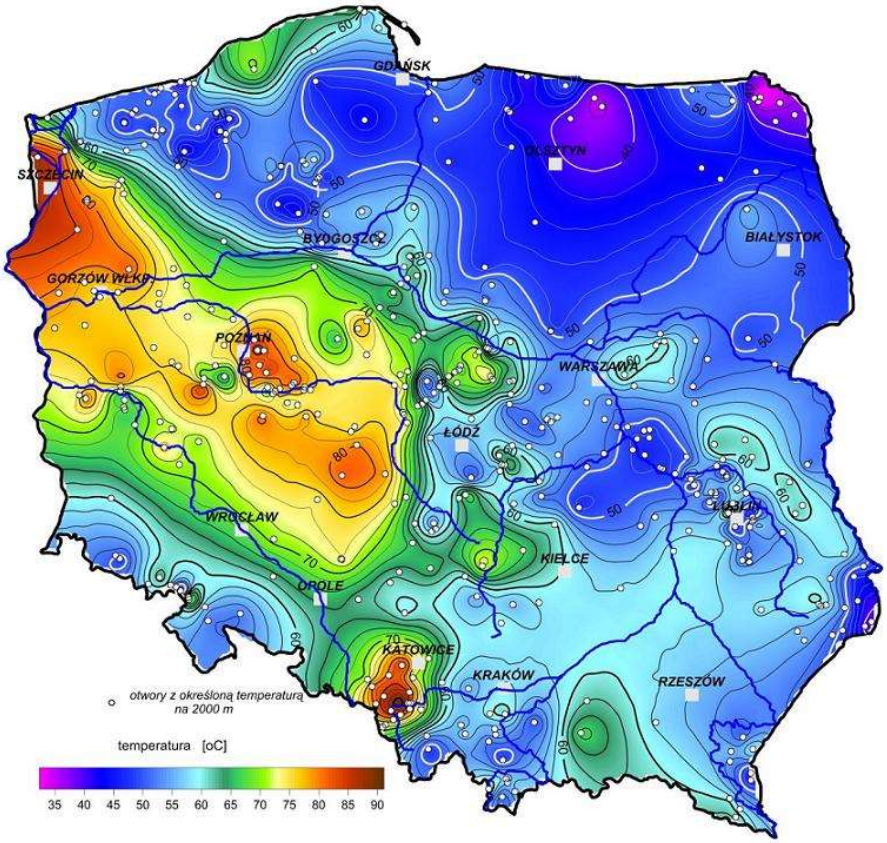
źródło: cire.pl

Rysunek 13. Mapa nasłonecznienia Polski.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie i pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdatne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

Aktualnie w zastosowaniu znajdują się pojedyncze instalacje wykorzystujące tzw. geotermię płytką, czyli pompy ciepła. Pompy ciepła poprzez system wymienników ciepła, którym są zazwyczaj ułożone pod powierzchnią ziemi rury z tworzywa sztucznego, wypełnione czynnikiem, oddają pozyskane ciepło do instalacji grzewczej budynków. Proces wspomagany jest pompami elektrycznymi, przy czym bilans pozyskane ciepło/zużycie energii elektrycznej jest zawsze dodatni.



źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Rysunek 14. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.

Energia cieków wód powierzchniowych

Ukształtowanie powierzchni oraz małe przepływy na istniejących ciekach wodnych występujących na terenie Gminy Dąbie sprawiają, iż budowa Małych Elektrowni Wodnych (MEW) nie jest tu możliwa.

6.1.1. Instalacje OZE na terenie gminy

Na terenie gminy znajduje się jedno pracujące źródło energii elektrycznej o łącznej mocy 630 kW (trzy elektrownie wiatrowe o wysokości 36 m). Ponadto na ternie Gminy Dąbie do końca 2020 roku przyłączono 76 mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej 0,514 MW. Na dzień 30 września 2021 r. wydane są także dwie decyzje środowiskowe dla farm fotowoltaicznych w miejscowości Tarnówka Wiesiołowska i Domanin.

Na terenie gminy Dąbie zamontowane są instalacje fotowoltaiczne na następujących obiektach użyteczności publicznej:

- Świetlica wiejska w Chełmnie
- Świetlica wiejska w Chruścinie
- Świetlica wiejska w Roślach
- Świetlica wiejska w Rzuchowie
- OSP w Lisicach
- OSP w Karszewie

- OSP w Domaninie
- OSP w Cichmianie
- OSP w Grabinie Wielkiej
- OSP w Dąbiu

6.2 Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami samorządów. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w odniesieniu do obszarów chronionych zaleca się wykluczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków fauny i flory. Zaleca się także ograniczenie realizacji inwestycji, które wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, lub dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko. Zgodnie z dokumentami wyższego szczebla nie zaleca się lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie projektowanych parków krajobrazowych, projektowanych obszarów chronionego krajobrazu, w otulinach parków narodowych i krajobrazowych oraz w korytarzach ekologicznych.

7. Możliwości stosowania środków efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2021 r., poz. 468 t.j.) nakłada na jednostki samorządu terytorialnego obowiązek stosowania środków poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z Art. 6 ust. 2 niniejszej ustawy środkami efektywności energetycznej mogą być:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji lub ich modernizacja,
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego określonego w odrębnych przepisach),
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

Organy władzy publicznej mają następujące obowiązki:

- nabywają efektywne energetycznie produkty lub zlecają usługi, których wykonanie związane jest ze zużyciem energii,
- nabywają lub wynajmują efektywne energetycznie budynki lub ich części, które spełniają co najmniej wymagania minimalne w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w odrębnych przepisach,
- w użytkowanych budynkach należących do Skarbu Państwa poddawanych przebudowie zapewniają wypełnienie zaleceń określających zakres i rodzaj robót budowlano-instalacyjnych, które poprawią charakterystykę energetyczną budynku lub części budynku,
- realizują inne środki poprawy efektywności energetycznej w zakresie charakterystyki energetycznej budynków.

W Gminie Dąbie wyżej wymienione obowiązki realizowane są m.in. poprzez prace termomodernizacyjne w budynkach będących własnością gminy:

- Modernizacja Miejsko - Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki Publicznej w Dąbiu,
- Kompleksowa modernizacja wraz z przebudową i wyposażeniem oraz zagospodarowaniem terenu świetlic wiejskich na terenie Gminy Dąbie pełniących funkcje kulturalne,
- Remont i adaptacja obiektów poprzemysłowych w Dąbiu na potrzeby funkcjonowania podmiotu ekonomii społecznej oraz nowe funkcje gospodarcze, edukacyjne i kulturalne.

8. Bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. Warianty zaopatrzenia Gminy Dąbie do roku 2035

Najważniejszą składową właściwego zarządzania zaopatrzeniem gminy w energię jest właściwa ocena dotychczasowych potrzeb i określenie kierunków jej rozwoju, które pociągać będą za sobą zmiany w zapotrzebowaniu na podstawowe paliwa i energię. Na potrzeby tej oceny zakłada się, iż z uwagi na uwarunkowania społeczne i gospodarcze rozwój gminy może następować szybciej niż dotychczas, wolniej bądź ustabilizować się na dotychczasowym poziomie. Sporządzono trzy warianty rozwoju gminy, dla których opracowano założenia zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Są to kolejno:

- wariant progresywny,
- wariant stabilny,
- wariant pasywny.

Wariant progresywny:

W ramach wariantu progresywnego zakłada się, iż:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych następować będzie w sposób intensywny;
- wystąpi zmiana zapotrzebowania na:
    - energię elektryczną (zwiększenie zapotrzebowania);
    - gaz ziemny (wobec braku opracowanego projektu gazyfikacji gminy – nie uwzględniono);
    - energię cieplną (intensyfikacja termomodernizacji);
- powstaną liczne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną;
- nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej.
- nastąpi intensyfikacja realizacji licznych przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

Wariant stabilny:

W ramach wariantu stabilnego zakłada się, iż:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych będzie odbywać się w sposób systematyczny, w tempie odpowiadającym aktualnym trendom,
- zmiana zapotrzebowania na:
    - energię elektryczną (stopniowy wzrost, proporcjonalny do ilości nowopowstałych obiektów budowlanych),
    - gaz ziemny (wobec braku opracowanego projektu gazyfikacji gminy – nie uwzględniono),
    - energię cieplną (początkowy wzrost termomodernizacji obiektów budowlanych, następnie utrzymanie obecnie panujących tendencji wzrostu zapotrzebowania na ciepło),

- stopniowa realizacja inwestycji wykorzystujących energię odnawialną,
- kontynuacja realizacji przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, a także paliw gazowych i energii elektrycznej,
- stopniowa realizacja przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym Gminy.

Wariant pasywny:

- zajmowanie nowych terenów budowlanych w sposób wolniejszy niż obecnie;
- zmiana zapotrzebowania na:
    - energię elektryczną (brak działań, które sprzyjają energooszczędności),
    - gaz ziemny (wobec braku opracowanego projektu gazyfikacji gminy – nie uwzględniono),
    - energię cieplną (ocieplenie pojedynczych budynków, wymagających termomodernizacji, nieznaczny spadek zapotrzebowania na energię cieplną),
- podjęcie znikomych działań mających na celu wykorzystanie energii odnawialnej,
- realizacja małej ilości przedsięwzięć mających na celu racjonalizację użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- zakłada się zaniechanie realizacji przedsięwzięć mających na celu wzrost udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym gminy.

8.1 Źródła danych

Dane o zużyciu pozyskano z materiałów udostępnionych przez Urząd Miejski, danych statystycznych GUS, dokumentów strategicznych i planistycznych gminy oraz informacji przedstawionych przez przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy, dane z Urzędu Miejskiego

8.2 Prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2035

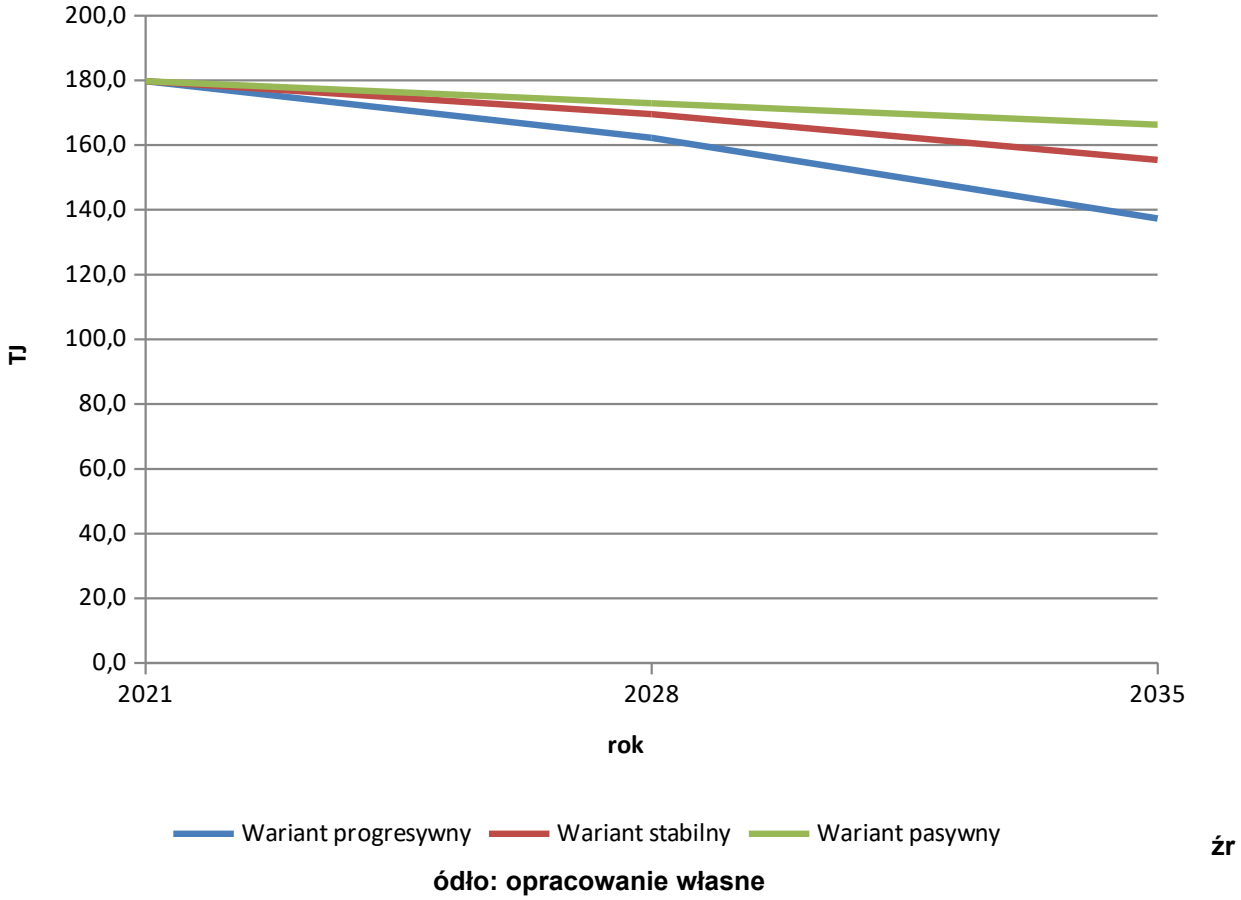
Prognozowane zużycie ogółem ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych przedstawione zostało w tabeli.

Tabela 18. Ogólna prognoza zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną do roku 2035.

	Wariant progresywny			Wariant stabilny			Wariant pasywny		
	2021	**2028**	**2035**	**2021**	**2028**	**2035**	**2021**	**2028**	**2035**
Ciepło									
Ciepło [TJ/rok]	179,7	162,2	137,3	179,7	169,6	155,4	179,7	172,9	166,3
Energia elektryczna									
Moc [MWh/rok]	4427,0	4257,9	4146,6	4427,0	4331,3	4275,7	4427,0	4368,1	4340,2

źródło: opracowanie własne

8.3 Zapotrzebowanie na ciepło.



Rysunek 15. Prognozowana roczna zmiana zużycia ciepła do roku 2035.

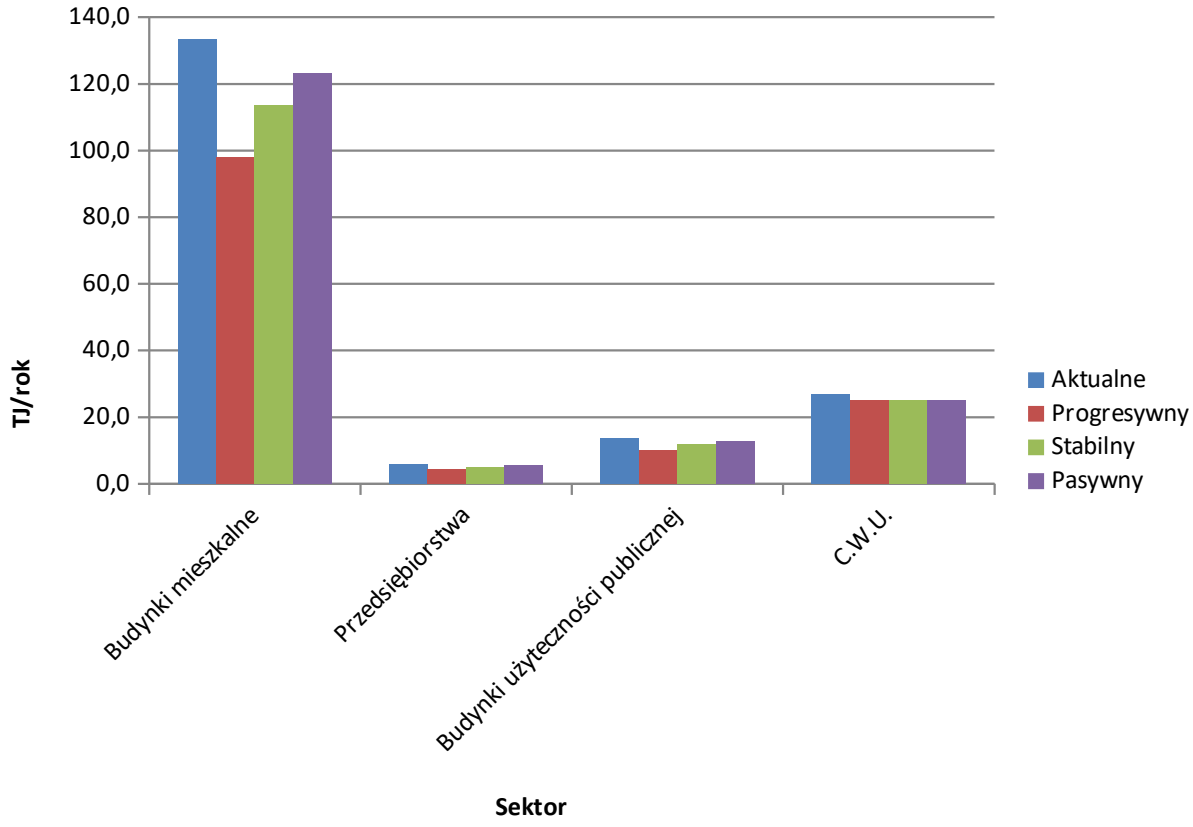
Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 179,7 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2035 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 42,5; 24,2 bądź 13,5 TJ/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy [TJ/rok]			
		Warianty do roku 2035		
	Aktualne	Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki mieszkalne	133,2	97,8	113,6	123,1
Przedsiębiorstwa	5,9	4,4	5,1	5,5
Budynki użyteczności publicznej	13,7	10,1	11,7	12,7
C.W.U.	26,9	25,0	25,0	25,0

SUMA:	**179,7**	**137,3**	**155,4**	**166,3**

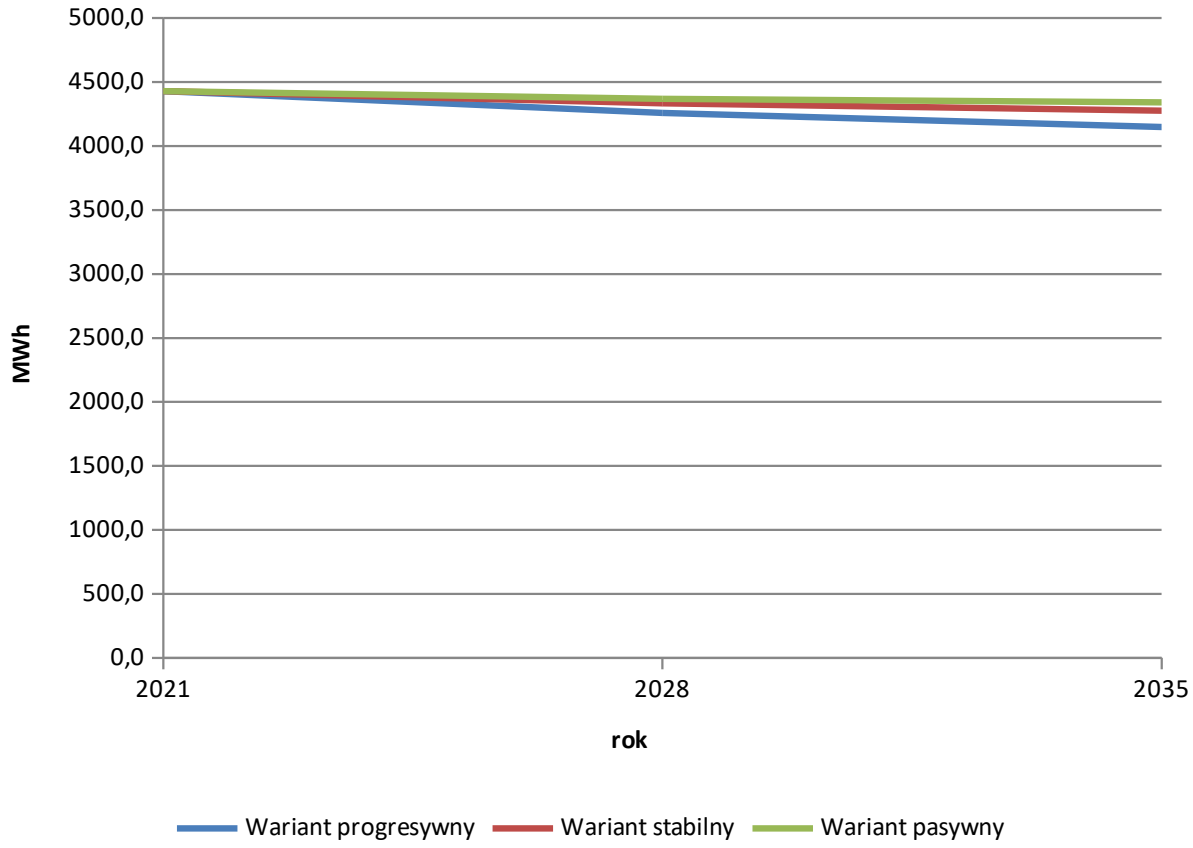
źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 16. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na ciepło na terenie gminy.

8.4 Zapotrzebowanie na energię elektryczną.



źródło: opracowanie własne

Rysunek 17. Prognozowana zmiana rocznego zużycia energii elektrycznej do roku 2035.

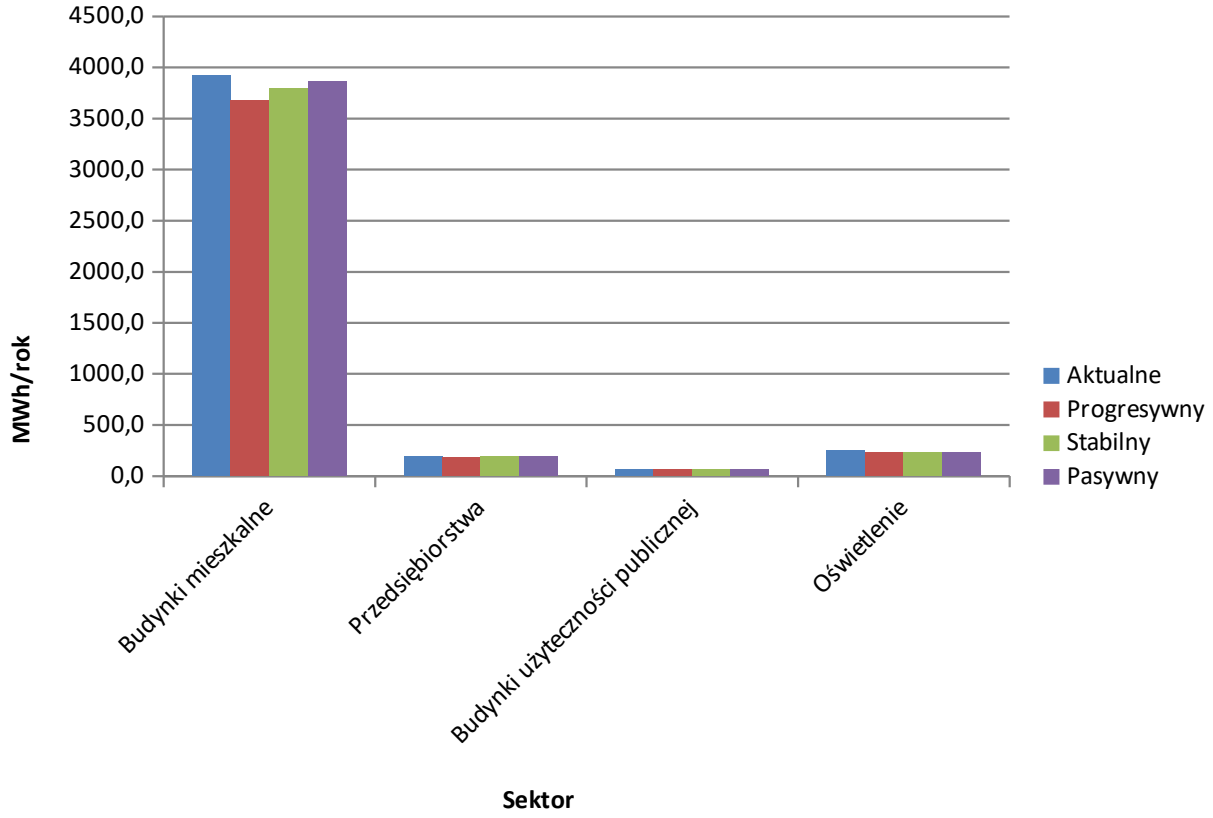
Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 4427,0 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2035 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno ok. 280,4; 151,3 i 86,8 MWh/rok. Szczegółowy bilans przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.

	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]			
		Warianty do roku 2035		
	Aktualne	Progresywny	Stabilny	Pasywny
Budynki mieszkalne	3920,0	3677,6	3798,8	3859,4
Przedsiębiorstwa	191,2	179,4	185,3	188,2
Budynki użyteczności publicznej	63,6	59,7	61,6	62,6
Oświetlenie	252,2	230,0	230,0	230,0

SUMA:	**4427,0**	**4146,6**	**4275,7**	**4340,2**

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 18. Szczegółowy bilans rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy.

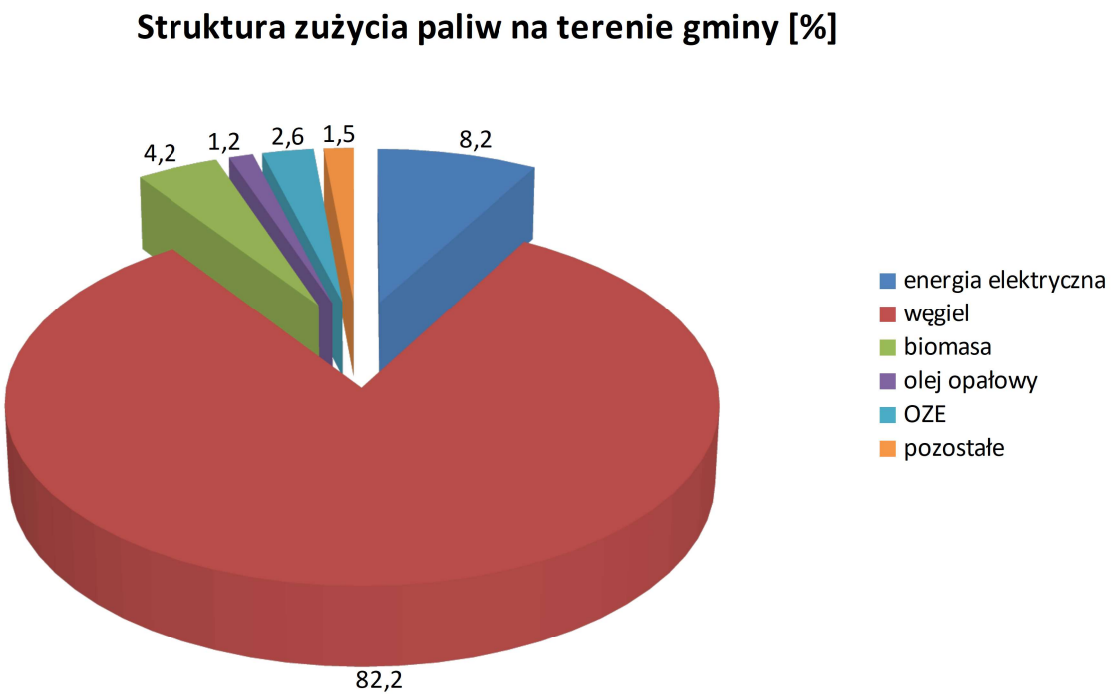
9. Struktura zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy.

Tabele przedstawiają aktualną strukturę zużycia paliw na terenie gminy. W strukturze zużycia paliw dominuje węgiel, którego zużycie wynosi 44507,3 MWh rocznie co stanowi 82,2% całego zużycia paliw i energii gminie, wyłączając paliwa transportowe nieuwzględnione w opracowaniu. Duży udział bilansie energetycznym gminy mają także: energia elektryczna (4427,0 MWh rocznie – 8,2%).

Tabela 21. Roczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Struktura zużycia paliw na terenie gminy							
	energia elektryczna	**węgiel**	**biomasa**	**olej opałowy**	**OZE**	**pozostałe**	**SUMA:**
TJ	15,9	160,2	8,2	2,4	5,1	3,0	194,9
MWh	4427,0	44507,3	2283,8	672,4	1414,7	820,0	54125,2
[%]	8,2	82,2	4,2	1,2	2,6	1,5	100,0

źródło: opracowanie własne



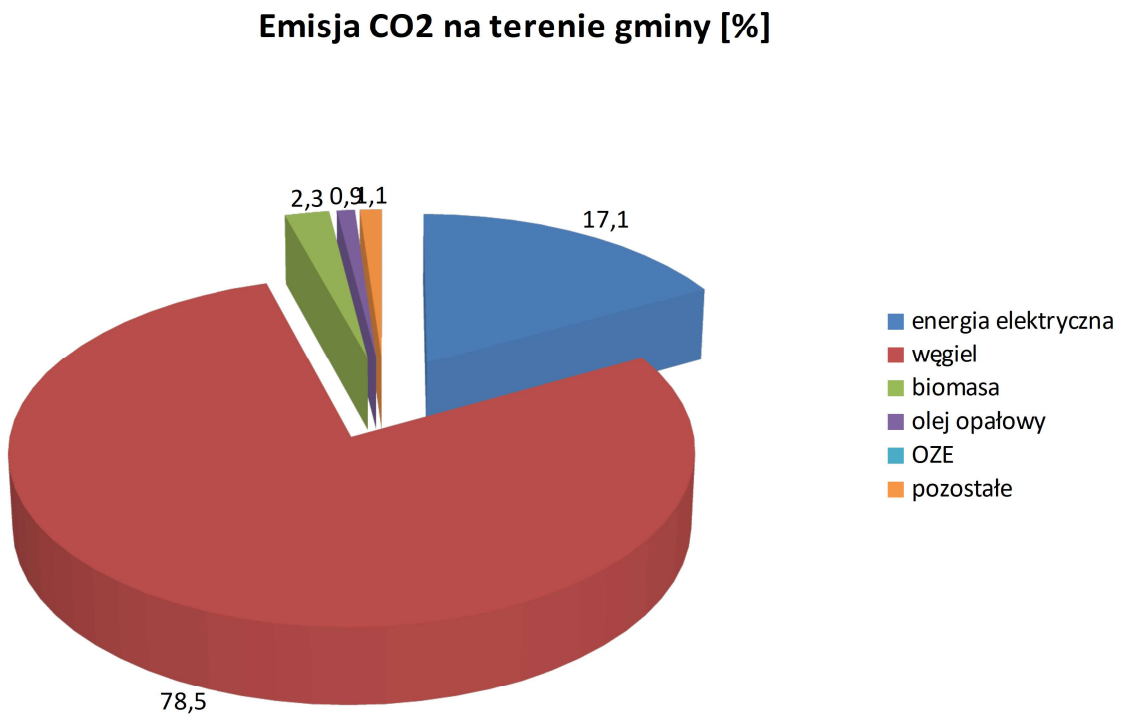
źródło: opracowanie własne

Rysunek 19. Zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii.

Tabela 22. Roczna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw i energii w gminie.

Emisja CO_2 na terenie gminy dla poszczególnych paliw [tCO_2/rok]							
	energia elektryczna	węgiel	biomasa	olej opałowy	OZE	pozostałe	SUMA:
tCO_2/ rok	3355,7	15399,5	459,0	185,6	0,0	224,7	19624,5
[%]	17,1	78,5	2,3	0,9	0,0	1,1	100,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 20. Roczna emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia paliw i energii w gminie.

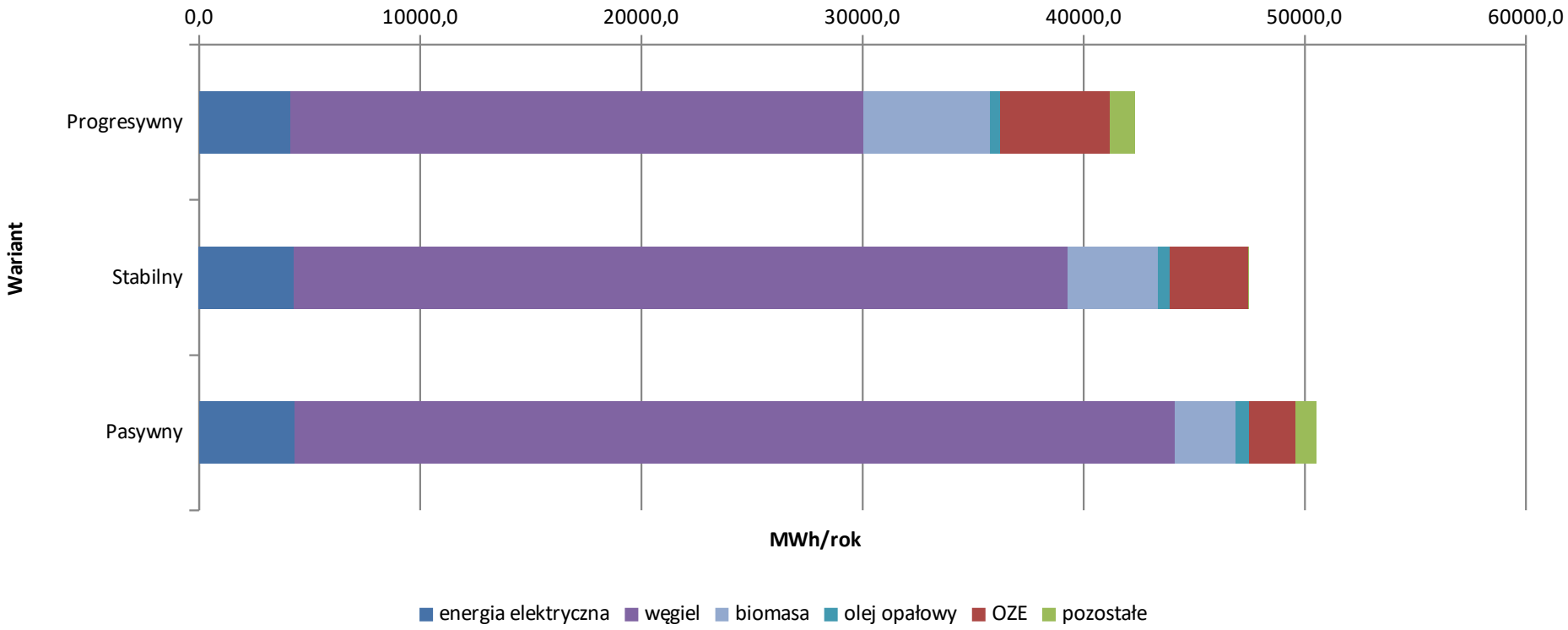
Dla poszczególnych wariantów rozwoju gminy oszacowano zmiany w strukturze zużycia poszczególnych rodzajów paliw oraz nośników energii w perspektywie do roku 2035. Szacuje się stopniowy spadek wykorzystania paliw węglowych na rzecz pozostałych, przede wszystkim gazu.

Wyniki przedstawiono w tabelach.

Tabela 23. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2035 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.

Wariant	Perspektywiczna struktura zużycia paliw na terenie gminy dla roku 2035							
	jednostka	energia elektryczna	węgiel	biomasa	olej opałowy	OZE	pozostałe	SUMA:
Progresywny	MWh	4146,6	25903,2	5709,4	470,7	4951,5	1107,0	42288,4
	[%]	9,8	61,3	13,5	1,1	11,7	2,6	100,0
Stabilny	MWh	4275,7	34982,7	4110,8	538,0	3536,8	3,3	47447,1
	[%]	9,0	73,7	8,7	1,1	7,5	0,0	100,0
Pasywny	MWh	4340,2	39789,5	2740,5	605,2	2122,1	943,0	50540,5
	[%]	8,6	78,7	5,4	1,2	4,2	1,9	100,0

źródło: opracowanie własne



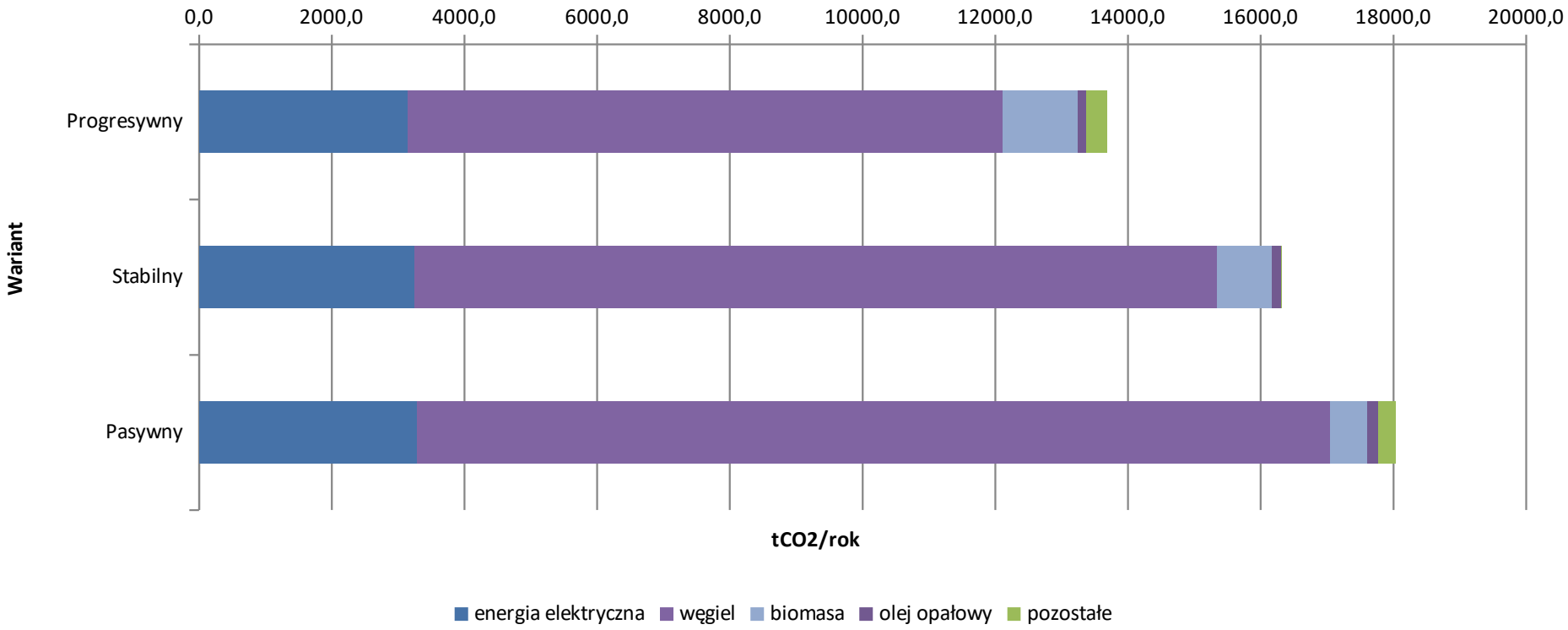
źródło: opracowanie własne

Rysunek 21. Perspektywiczne zużycie energii z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2035.

Tabela 24. Perspektywiczna emisja CO_2 z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2035 dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego.

Wariant	Perspektywiczna emisja CO_2 na terenie gminy dla roku 2035 z podziałem na rodzaj paliw							
	jednostka	energia elektryczna	węgiel	biomasa	olej opałowy	OZE	pozostałe	SUMA:
Progresywny	tCO_2	3143,1	8962,5	1147,6	129,9	0,0	303,3	13686,5
	[%]	23,0	65,5	8,4	0,9	0,0	2,2	100,0
Stabilny	tCO_2	3241,0	12104,0	826,3	148,5	0,0	0,9	16319,7
	[%]	19,9	74,2	5,1	0,9	0,0	0,0	100,0
Pasywny	tCO_2	3289,9	13767,2	550,8	167,0	0,0	258,4	17775,0
	[%]	18,5	77,5	3,1	0,9	0,0	1,5	100,0

źródło: opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

Rysunek 22. Perspektywiczna emisja CO_2 z podziałem na poszczególne rodzaje paliw i nośników energii dla roku 2035.

9.1 Analiza wariantów rozwoju gminy

Dla każdego z wariantów rozwojowych: progresywnego, stabilnego oraz pasywnego, oszacowano zużycie energii elektrycznej i paliw w perspektywie piętnastoletniej.

W zakresie zapotrzebowania na energię cieplną, w wariancie progresywnym przewiduje się spadek (23,6 %), co wynikać będzie z prac modernizacyjnych dostosowujących budynki do aktualnych warunków technicznych oraz stopniowej zmiany struktury wiekowej budynków a także stosunkowo niskiego przyrostu nowych budynków.

W wariancie stabilnym zakładającym równomierny, zbliżony do dotychczasowego rozwoju gminy, spadek zapotrzebowania na energię cieplną wyniesie ok. 13,6 %, zaś w ostatnim wariancie – pasywnym, spadek ten wyniesie 7,5 %.

Sytuacja na rynku energii elektrycznej charakteryzuje się lekkimi wzrostami. Zapotrzebowanie dla wariantów progresywnego, stabilnego i pasywnego zwiększy się kolejno o ok. 6,3%, 3,4% i 2,0%. Szacuje się więc utrzymanie dotychczasowego trendu wzrostowego. Stosunkowo niewielki wzrost ma związek ze spadkiem zapotrzebowania związanym ze spadkiem liczby ludności i umiarkowanym przyrostem liczby przedsiębiorstw.

Zmiana zapotrzebowania na paliwa gazowe w Gminie Dąbie uwarunkowana jest przede wszystkimi zamierzeniami inwestycyjnymi operatorów. Plany rozwojowe przedsiębiorstw nie sięgają piętnastoletniej perspektywy czasowej niniejszego dokumentu, dlatego ocena zapotrzebowania oparta na założeniach związanych z tempem rozwoju Gminy może być obarczona pewnym błędem. Na dzień dzisiejszy operatorzy gazu sieciowego nie planują budowy sieci gazowej w gminie.

Progresywny wariant rozwoju wiąże się z najbardziej korzystnymi zmianami w zapotrzebowaniu na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe a także w strukturze zużycia paliw na terenie Gminy, a co za tym idzie – ograniczeniem emisji szkodliwych substancji do powietrza, w tym gazów cieplarnianych. Sprzyjające przemiany społeczne, zintensyfikowany rozwój gospodarczy, inwestycje w rozwój przyjaznych środowisku źródeł energii wspierane przez dodatkowe zewnętrzne mechanizmy finansowe to najważniejsze aspekty mogące przybliżyć Gminę Dąbie do osiągnięcia maksymalnego poziomu rozwoju energetyki w perspektywie wieloletniej.

10. Plan działań

Podstawowym problemem w zakresie budownictwa jest niski poziom termomodernizacji obiektów, z których duża część budowana była przed rokiem 1990. W związku z tym obiekty charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem energetycznym, zwłaszcza na energię na ogrzewanie.

Dane dotyczące zapotrzebowania na ciepło według roku oddania budynku do użytku zostały przestawione w tabeli poniżej.

Tabela 25. Energochłonność budynku według roku oddania budynku do użytkowania

Rok oddania budynku do użytkowania	Sezonowe zapotrzebowanie ciepła na potrzeby ogrzewania [kWh/ m^2rok]	Sezonowe zapotrzebowanie ciepła na potrzeby ogrzewania [kWh/ m^2rok] - wartość średnia
Do 1966	240-350	295
1967-1985	240-280	260
1986-1992	160-200	180
1993-1997	120-160	140
1998-2008	90-125	108
Po 2009	60-125	92,5

Ponadto należy również wskazać, że najczęściej źródłem ogrzewania w takich budynkach są indywidualne piece węglowe/na drewno, które w znacznym stopniu przyczyniają się do zwiększenia poziomu emisji gazów cieplarnianych, pyłów, oraz benzo(α)piren-u. Do innych problemów zaliczyć można:

- niewystarczający poziom działań w zakresie oszczędności energii,
- problem niskiej emisji, pochodzącej głównie z indywidualnych systemów grzewczych,
- zanieczyszczenie powietrza pochodzące z komunikacji,
- niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w szczególności osób starszych,
- niewystarczający odsetek osób korzystających z infrastruktury ochrony środowiska,
- niski poziom wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Planowane działania mają na celu poprawę efektywności energetycznej w gminie w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2021 r., poz. 468 t.j.), czyli poprawę stosunku uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

W zakresie energetyki głównym obszarem problemowym jest niski poziom wykorzystania potencjału energetyki odnawialnej. Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy zaproponowano działania wpływające na poprawę funkcjonowania systemu zaopatrzenia w energię.

10.1 Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło

Racjonalizacja użytkowania ciepła

Racjonalizację zużycia energii można w skrócie określić jako zwiększenie efektywności energetycznej przy zminimalizowanych kosztach i obniżonym negatywnym wpływie energetyki na środowisko naturalne. Do najważniejszych działań obniżających koszt produkcji, zapotrzebowanie, zużycie oraz negatywny wpływ produkcji ciepła na środowisko należą:

- modernizacja pieców i kotłów węglowych oraz gazowych w celu poprawy ich sprawności,
- termomodernizacja budynków:
    - wymiana stolarki okiennej,
    - izolacja cieplna ścian zewnętrznych,
    - izolacja cieplna stropów.
- stosowanie regulatorów zużycia energii,
- stosowanie termostatów w kaloryferach,
- modernizacja instalacji w przypadku lokalnych sieci i kotłowni,
- wsparcie działań energooszczędnych w postaci ulg podatkowych i dofinansowań działań racjonalizujących gospodarkę cieplną.

Aby osiągnąć niskie zapotrzebowanie na energię w budynku, konieczne jest podjęcie wielu kroków już na etapie projektowym. Należy tutaj wymienić wybór odpowiednich materiałów budowlanych, odpowiednią grubość izolacji oraz dobór odpowiednich instalacji (ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej). Obecnie na terenie Polski zlokalizowanych jest ponad 14 milionów mieszkań i budynków. Racjonalizacja zużycia energii dotyczy w głównej mierze budynków wybudowanych w XX wieku. Budynki te cechuje duża energochłonność, często wynikająca ze strat ciepła przez przegrody zewnętrzne, stropodach, dach, wentylację czy stolarkę okienną.

Odpowiednia diagnoza energetyczna budynku pozwala ocenić czy budynek kwalifikuje się do termomodernizacji. Diagnoza ta pozwala również ocenić jakie działania termomodernizacyjne mogą przyczynić się do poprawy ochrony cieplnej budynku. Określenie zużycia energii, która jest niezbędna do pokrycia potrzeb związanych z użytkowaniem budynku jest bazowym elementem audytu energetycznego. Szukanie oszczędności energii stanowi wyzwanie dla XXI wieku.

Dnia 31.12.2020 r. weszły w życie nowe warunki techniczne (WT 2021) dotyczące ochrony cieplnej budynków. Nowo obowiązujące przepisy wpływają na projektowanie i konstruowanie budynków ale również na sposób ich ogrzewania.

Wymagania WT 2021 muszą zostać spełnione przez:

- Budynek, który uzyska pozwolenie na budowę w 2021 roku,
- Projekt stworzony według starych wytycznych, którego formalności nie zostały sfinalizowane,
- Każdy budynek poddawany modernizacji lub rozbudowie.

Nowy standard energetyczny WT 2021 dotyczy:

- Zmniejszenia współczynnika przenikania ciepła wielu elementów konstrukcyjnych budynku,
- Zmniejszenia zapotrzebowania budynków na energię nieodnawialną,
- Upowszechnienie ekologicznych źródeł ciepła, które umożliwią spełnienie nowych warunków.[2]

Nowo powstający budynek należy wyposażyć w nowoczesny kocioł lub pompę ciepła. Zastosowanie pompy ciepła pozwala na osiągniecie niskiego współczynnika EP budynku. Do zasilania pompy ciepła konieczne jest użycie energii elektrycznej, jeżeli zasilanie pompy odbywa się z sieci energetycznej wzrasta zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną. Istnieje jednak sposób na ograniczenia zapotrzebowania energii pierwotnej poprzez zasilanie pompy ciepła z instalacji fotowoltaicznej. Nowo obowiązujące warunki techniczne wymagają zastosowania droższych materiałów i systemów ogrzewania budynku. Zastosowanie nowoczesnych technologii przyniesie jednak wymierne korzyści w postaci niższych kosztów eksploatacyjnych budynku oraz efektu ekologicznego.

10.1.1 Fala Renowacji

Dnia 14 października 2020 r. Komisja Europejska opublikowała nową strategię, której celem jest przyśpieszenie renowacji budynków. Dokument jakim jest „Fala renowacji dla Europy – ekologizacja naszych budynków, tworzenie miejsc pracy, poprawa jakości życia". Dokument ten należy rozumieć jako zbiór celów i kierunków działania, które w przyszłości przyczynią się do wprowadzenia nowych dyrektyw. Istotnym słowem w nazwie dokumentu jest „renowacja", w odniesieniu do działań termomodernizacji budynków oznacza to znacznie szerszy zakres podejmowanych działań. Działania te powinny dotyczyć :

- Większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Poprawy klimatu,
- Wykorzystania ciepła odpadowego,
- Inteligentnych budynków,
- Ubóstwa energetycznego,
- Usuwania szkodliwych substancji (azbest, radon).

Renowacja zasobów budowlanych stanowi jedno z największych infrastrukturalnych wyzwań zaplanowanych do 2050 roku. Obecnie zasoby budowlane w Polsce wynoszą **14,2 mln** budynków, blisko **40 %** z nich to budynki mieszkalne jednorodzinne. Budynki na terenie Polski w zależności od ich przeznaczenia oraz roku oddania do użytkowania cechują się dużym zróżnicowaniem efektywności energetycznej. Pomijając budynki oddane do użytku w XXI w. , które cechują się wysoką efektywnością energetyczną, budynki starsze charakteryzują się

[2]

wysokim zapotrzebowaniem na energię i wymagają renowacji. Dotyczy to w szczególności budynków jednorodzinnych, dla których wciąż jako podstawowe źródło ciepła jest kocioł na paliwo stałe.

Tabela 26. Podsumowanie rekomendowanego scenariusza renowacji zasobów budowlanych

	Średnie tempo modernizacji ogółem		Średnie tempo modernizacji do najwyższego standardu <50 $\frac{kWh}{m^2 rok}$ $\frac{kWh}{m^2 rok}$	
	% ogółu budynków rocznie	liczba budynków rocznie (tys.)	% ogółu budynków rocznie	liczba budynków rocznie (tys.)
2021-2030	3,6 %	234	1,1 %	71
2031-2040	4,0 %	264	2,2 %	143
2041-2050	3,4 %	223	3,1 %	203

źródło: Długoterminowa Strategia Renowacji Wspieranie Renowacji Krajowego Zasobu Budowlanego

Strategiczne podejście do renowacji w perspektywie 2050 r.

Perspektywa transformacji zasobów budowlanych w kierunku neutralności klimatycznej do 2050 r. oznaczać będzie szereg stopniowo wprowadzanych zmian w obszarze wykorzystania nośników energii:

- całkowita rezygnacja z wykorzystania węgla w celach grzewczych:
  - wycofanie wykorzystania węgla we wszystkich budynkach mieszkalnych do 2040 r. (w miastach – do 2030 r.),
  - możliwie szybkie wycofanie możliwości stosowania ogrzewania opartego na bezpośrednim spalaniu węgla w budynkach objętych renowacją i wymianą źródeł ciepła,

- niemal całkowite wycofanie stosowania gazu ziemnego w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych do 2050 r.:
  - odejście od stosowania źródeł opartych na gazie ziemnym przy renowacji budynków mieszkalnych i niemieszkalnych do 2030 r.,
  - wycofanie źródeł gazowych w pozostałych budynkach przy równoległej głębokiej renowacji do 2050 r.

Kierunki zmian w kluczowych publicznych programach wsparcia renowacji budynków sprzyjające poprawie efektywności energetycznej i transformacji do gospodarki neutralnej klimatycznie:

- Ulga termomodernizacyjna,
- Programy Czyste Powietrze i Stop Smog,
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- Fundusze Europejskie,
- Wsparcie inteligentnych technologii,
- Inteligentne zarządzanie energią w miastach,
- Utworzenie nowych miejsc pracy,

- Wsparcie nadzoru budowlanego,
- Rozwój doradztwa energetycznego.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków:
    1) prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów,
    2) montaż wentylacji mechanicznej z rekuperacją,
    3) budowa domów energooszczędnych i pasywnych,
    4) umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego,
    5) wykorzystanie systemu audytów i świadectw energetycznych w celu klasyfikacji budynków pod względem strat cieplnych w celu lepszego zaplanowania termomodernizacji.
2. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości.
3. Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci), połączonych z wystawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci).
4. Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji.
5. Inicjowanie innowacyjnych projektów promujących energetykę odnawialną oraz efektywne korzystanie z energii,
6. Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów,
7. Rozważenie możliwości dofinansowania kosztów zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców,
8. Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych,
9. Wzorcowa rola miejskich obiektów użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych za nią kosztów.

10.2 Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

Działania energooszczędne mogą być prowadzone na wielu poziomach od dostawcy aż po odbiorcę indywidualnego:

- modernizacja linii przesyłowych i transformatorów,
- stosowanie energooszczędnych źródeł światła na poziomie użytkowania domowego,
- likwidacja bądź ograniczenie użytkowania energochłonnych urządzeń,
- modernizacja sieci oświetlenia ulicznego,
- racjonalne użytkowanie urządzeń elektrycznych będące efektem właściwej edukacji społeczeństwa.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Zmniejszenie strat przesyłu energii.
2. Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach.
3. Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy.
4. Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną,
5. Promocja i rozwój stosowania Odnawianych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii:
    1) podejmowanie projektów związanych z instalacją systemów fotowoltaicznych w sektorze mieszkaniowym i przemyśle,
    2) budowa elektrowni solarnych na terenach nie nadających się na inne inwestycje,
    3) prowadzenie szerokiej akcji promującej instalowanie modułów fotowoltaicznych oraz innych źródeł odnawialnych przez mieszkańców,
    4) budowa oświetlenia ulic oraz terenów rekreacyjnych z zastosowaniem energooszczędnych technologii led oraz nowych generacji instalacji fotowoltaicznych,
    5) budowa indywidualnych mikroinstalacji fotowoltaicznych w budynkach mieszkalnych w ramach programów NFOŚiGW „Czyste powietrze” (dotacja) i „Mój Prąd” (dotacja).
    6) organizacja systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, co zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.
6. Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej.

10.3 Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe

Działania powinny zmierzać do rozbudowy systemu gazowniczego i podłączenia obiektów na terenie Gminy Dąbie. Podłączenie do sieci gazowej powinno dotyczyć zarówno lokali ogrzewanych obecnie indywidualnymi kotłami na paliwa stałe, jak i nowo powstających budynków.

10.4 Zarys działań w ramach rozwoju OZE, geotermii

Działania powinny zmierzać do rozeznania zasobów geotermalnych na terenie Gminy Dąbie w celu zapewnienia alternatywnego źródła energii m.in. do ogrzewania obiektów budowlanych na terenie Gminy Dąbie.

Zgodnie z kierunkiem rozwoju gminy wyznaczono następujące działania:

1. Podjęcie prac rozpoznawczych w celu dobrania preferencyjnej lokalizacji występowania zasobów energii geotermalnej,
2. Budowa odwiertu geotermalnego.

Warto zaznaczyć, iż powyższe działania wpisują się w przewidywaną strukturę energetyczną obszaru, a realizacja takiego zadania znajduje uzasadnienie z tytułu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz odejścia od paliw kopalnych, których ceny gwałtownie rosną, a ich dystrybucja z tytułu sytuacji geopolitycznej może być utrudniona w przyszłości. Podjęte działania wpływać będą na poszerzenie miksu energetycznego na terenie przedmiotowej gminy.

10.5 Zarys działań w ramach adaptacji do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi *w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,* na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25° C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0° C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej.

Rosnące z roku na rok temperatury, zwiększająca się rokrocznie ilość dni upalnych w roku powodują, że wzrasta zapotrzebowanie na energię konieczną do schłodzenia temperatury otoczenia (klimatyzacja, wentylacja) do poziomu niezagrażającego ludzkiemu zdrowiu i życiu. W przestrzeni miejskiej, w zależności od stopnia i sposobu jej zagospodarowania tworzą się obszary kumulujące i oddające ciepło (a często i zanieczyszczenia) tzw. "wyspy ciepła". Zagospodarowanie otwartych przestrzeni publicznych na ogrody zielone i pasma zieleni,

zwłaszcza przy drogach i głównych szlakach komunikacyjnych skutecznie wpływa na poziom tłumienia miejskich "wysp ciepła".

1. W ramach adaptacji do zmian klimatu proponuje się następujące działania skoncentrowane przede wszystkim na adaptacji (przystosowania do skutków zmian klimatu) jak również mitygacji (łagodzenia zmian klimatu, tj. redukcji przyczyn globalnego ocieplenia):
    1) przywrócenie właściwego stanu obszarów zdegradowanych poprzez budowę zielonych ciągów komunikacyjnych i zielonych parkingów na podwórzach,
    2) realizacja Programu niskiej emisji na terenie gminy polegającego na dotacji do wymiany starego źródła ogrzewania na ekologiczne lub podłączenie do miejskiej sieci cieplnej lub gazowej,
    3) zagospodarowanie wód opadowych na terenach zieleni w podwórzach,
    4) wdrożenie systemu małej retencji wodnej z wykorzystaniem np. beczek na deszczówkę,
    5) uzupełnianie nasadzeń zieleni wysokiej i średniej na terenach publicznych (np. w pasach drogowych, skwerach, zieleńcach),
    6) działania informacyjno-edukacyjne (ekopikniki, warsztaty ekologiczne, strona www, kampanie medialne),

11. System monitoringu i oceny - wytyczne

11.1 Procedura wdrażania, struktury organizacyjne

Za realizację projektów inwestycyjnych na poziomie Gminy bezpośrednio odpowiedzialny jest Burmistrz Miasta Dąbie, który zadania związane z wdrożeniem konkretnych projektów wykona we współpracy z pracownikami Urzędu Miejskiego.

Osoby odpowiedzialne za wdrażanie dokumentu:

- Burmistrz – nadzór nad realizacją poszczególnych inwestycji; koordynowanie opracowywania kolejnych/aktualizacji istniejących planów inwestycyjnych, zlecanie rozpoczęcia procedur przetargowych
- Pracownicy poszczególnych wydziałów UM:
    - przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
    - identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
    - inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii oraz prowadzenie tych projektów,
    - przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów miejskich i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi.
- Skarbnik – zapewnienie środków finansowych na realizacje inwestycji, nadzór finansowy nad realizacją projektów.

11.2 Główne aspekty uwzględniane w monitoringu

Ocena realizacji Założeń (…) polegać będzie przede wszystkim na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu. Do głównych aspektów, które zostaną uwzględnione w ocenie sytuacji wyjściowej należą między innymi:

Struktura zużycia energii i emisja CO_2:

- Poziom i ewolucja zużycia energii i emisji CO_2 z podziałem na sektory oraz nośniki energii.

Odnawialne źródła energii:

- Typologia istniejących instalacji służących do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych i trendy w tym zakresie,
- Stopień zaspokojenia zapotrzebowania na odnawialne źródła energii przy wykorzystaniu lokalnie dostępnych zasobów,
- Potencjał w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, energii wiatru, energii wody, biomasy i innych.

Zużycie energii i zarządzanie energią w sektorze komunalnym:

- Poziom zużycia energii i jego zmiany w sektorze komunalnym z podziałem na podsektory oraz nośniki,
- Ocena efektywności wykorzystania energii w budynkach i urządzeniach przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników,
- Potencjał poprawy efektywności energetycznej,
- Charakterystyka budynków i urządzeń komunalnych cechujących się najwyższym zużyciem energii,
- Oszacowanie rodzajów lamp i opraw oświetleniowych oraz innych kwestii związanych z wykorzystaniem energii w oświetleniu publicznym,
- Istniejące inicjatywy mające na celu ograniczenie zużycia energii i poprawę efektywności energetycznej oraz ich dotychczasowe rezultaty,

Infrastruktura energetyczna:

- Charakterystyka sieci dystrybucji energii elektrycznej i gazu,
- Istniejące inicjatywy mające na celu poprawę efektywności energetycznej zakładów energetycznych i sieci dystrybucji oraz ich dotychczasowe rezultaty.

Budynki:

- Charakterystyka ogólna i energetyczna nowych i remontowanych budynków,
- Istnienie inicjatyw mających na celu promocję efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w różnych typach budynków,
- Jakie rezultaty udało się osiągnąć do tej pory.

Planowanie

- Charakterystyka istniejących i projektowanych przestrzeni w tym: informacje związane z mobilnością,
- Stopień rozproszenia i zagęszczenia rozwoju obszarów gminy,
- Dostępność i lokalizacja podstawowych usług i urządzeń infrastruktury miejskiej,

Zamówienia publiczne

- Stopień, do jakiego kryteria związane z energią i ochroną klimatu są stosowane w procesie zamówień publicznych. Istnienie określonych procedur oraz wykorzystanie określonych narzędzi.

11.3 Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń

Kierunki wyznaczone w „Założeniach do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie" mają na celu w perspektywie długoterminowej poprawę efektywności energetycznej na terenie gminy oraz poprawę jakości powietrza. Część tych zadań może potencjalnie mieć krótkotrwały, negatywny wpływ na otoczenie, zwłaszcza w czasie realizacji inwestycji. Realizacja większości zadań inwestycyjnych nałożona jest na JST poprzez dokumenty wyższego rzędu (na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim czy powiatowym). Ich możliwy wpływ na stan środowiska oraz warunki życia to:

Rozwój elektryfikacji

- zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przesyłowej oraz ustanowienia obszarów ochronnych,
- negatywny wpływ na walory krajobrazowe,
- emisja hałasu akustycznego ze stacji transformatorowych,
- emisja promieniowania elektromagnetycznego ze stacji transformatorowych,
- zwiększenie śmiertelności ptactwa w wyniku zetknięcia z przewodami wysokiego napięcia,
- rozbudowa oraz poprawa sprawności funkcjonowania sieci energetycznej - zapewnienie dostępu do energii elektrycznej wszystkim mieszkańcom gminy w przyszłości,
- proces elektryfikacji jest podstawowym warunkiem rozwoju gospodarczego gminy,
- proces elektryfikacji jest niezbędny do rozwoju zabudowy mieszkaniowej oraz działalności gospodarczej,
- wpływa pozytywnie na warunki życia ludności lokalnej.

Rozwój ciepłownictwa i sieci gazowej:

- zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przemysłowej,
- wzrost lokalnych emisji szkodliwych gazów i pyłów do powietrza,
- problem zagospodarowania dużych ilości popiołów, które powstają wskutek produkcji energii cieplnej,
- wpływ na krajobraz,

- eliminacja spalania paliw stałych o niskiej kaloryczności, odpadów w przydomowych kotłowniach.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu zaplanowanych działań na środowisko naturalne a także warunki życia człowieka, należy skupić się w szczególności na indywidualnych rozwiązaniach, które przyczynią się do jego minimalizacji. Ryzyko negatywnego wpływu na środowisko oraz na człowieka, powinny być uwzględniane już na etapie postępowania administracyjnego, związanego z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed wydaniem zgody na realizację inwestycji.

Rozwiązania, które mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań powinny dotyczyć:

Rozwój elektryfikacji

- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, a także punktów lokalizacji stacji transformatorowych, omijających obszary przyrodniczo-cenne,
- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu na bioróżnorodność,
- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, ograniczających negatywny wpływ na krajobraz,
- przed przystąpieniem do realizacji planowanych działań należy wykonać szczegółową analizę oddziaływania na środowisko dla każdej indywidualnej inwestycji.

Realizacja inwestycji z zakresu zaopatrzenia w ciepło (w tym termomodernizacje i wymiany kotłów) i gaz

- budynki mieszkalne stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym np. jerzyka (apus apus) i wróbla (Passer domesticus) oraz nietoperzy. Przed realizacją prac termomodernizacyjnych, należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. w przypadku stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych, należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do ich okresów lęgowych i rozrodczych,
- kontrola gospodarowania przez mieszkańców odpadami komunalnymi (w celu eliminacji spalania odpadów w przydomowych kotłowniach oraz prawidłowego postępowania z powstającym popiołem),
- wybór optymalnych lokalizacji prowadzenia inwestycji, w celu ochrony obszarów przyrodniczo-cennych, a także krajobrazu.

12. Podsumowanie

W Gminie Dąbie potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach są głównie węgiel.

Całkowite zapotrzebowanie na ciepło wynosi 179,7 TJ/rok i zgodnie z prognozami uwzględniającymi progresywny, stabilny i pasywny wariant rozwoju do roku 2035 zapotrzebowanie spadnie kolejno o ok. 42,5; 24,2 bądź 13,5 TJ/rok.

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy zajmuje się Energa Operator Oddział w Kaliszu. Jest to napowietrzna i kablowa sieć średniego i niskiego napięcia. Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej wynosi 4427,0 MWh na rok i dla poszczególnych wariantów rozwoju (progresywny, stabilny, pasywny), zgodnie z szacunkami do roku 2035 przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną wyniesie kolejno ok. 280,4; 151,3 i 86,8 MWh/rok.

Energa Operator S.A. Oddział w Kaliszu planuje wykonać szereg inwestycji polegających na budowie stacji transformatorowych 15/04 kV oraz budowie elektroenergetycznych linii 15kV i 0,4kV mających na celu stworzenie możliwości przyłączenia nowych odbiorców do sieci.

Na terenie gminy nie ma sieci gazowej. Mieszkańcy gminy w chwili obecnej korzystają wyłącznie z gazu bezprzewodowego. Zgodnie z Planem Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa S.A. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, na terenie gminy nie są planowane prace związane z budową sieci gazowej. Plany mogą ulec zmianie w przypadku pojawienia się

strategicznego odbiorcy, którego zapotrzebowanie na paliwo gazowe zapewni zwrot poniesionych wydatków w określonym czasie.

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa dla Gminy Dąbie na lata 2021 – 2035 zgodnie z Art. 19 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.) opisuje:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- oraz zakres współpracy z innymi gminami.

W opracowaniu zawarto prognozę zapotrzebowania na energię cieplną, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy w celu oceny możliwości pełnego pokrycia zapotrzebowania przez dostawców. Prognoza została podzielona na warianty rozwoju gminy: progresywny, stabilny i pasywny co związane jest ze zmianą liczby mieszkańców, z tempem zajmowania nowych terenów budowlanych, tempem rozwoju przedsiębiorstw, intensyfikacją działań termomodernizacyjnych i innych działań poprawiających efektywność energetyczną na terenie gminy.

Dokument zawiera plan działań w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Do najważniejszych zadań zaliczono:

- Zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- Zmniejszenie strat przesyłu energii,
- Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach,
- Promocja i rozwój stosowania Odnawianych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii.
- Zastąpienie węgla jako źródła energii cieplnej i elektrycznej innymi nośnikami energii (biomasą, OZE, odpadami komunalnymi).

Po analizie zebranych danych jednoznacznie stwierdzono, iż plany przedsiębiorstw energetycznych zapewniają realizację założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.). Dokument przedkłada się Radzie Miejskiej w Dąbiu do uchwalenia jako Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021 - 2035.

Procedura przeprowadzenia Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu na podstawie art. 48 oraz art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa*
w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, z późn. zm.) w odpowiedzi na wniosek uzgodnili brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021 - 2035. Obwieszczenie o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu zostało podane do publicznej wiadomości.

eko-precyzja

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021 – 2035

Dąbie 2022

Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
43-450 **Ustroń** ul. Sikorskiego 10
tel. +48 512 110 314
biuro@eko-precyzja.eu

Autor opracowania: mgr Paweł Czupryn

eko-precyzja

Spis treści

1. Przedmiot i zakres opracowania....9
2. Cel i zakres merytoryczny opracowania....10
3. Zakres prognozy....10
4. Metody pracy i materiały źródłowe....12
5. Opis projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe oraz główne cele i kierunki działań....13
5.1. Zawartość Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe....13
5.2. Założenia Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe….13
6. Odniesienie do dokumentów i planów....15
6.1. Pakiet klimatyczno-energetyczny....15
6.2. Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu....15
6.3. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21....16
6.4. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)....17
6.5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)....17
6.6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy....17
6.7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE....17
6.8. 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....18
6.9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)....18
6.10. Polityka Energetyczna Polski do roku 2040....18
6.11. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030....19
6.12. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne....20
6.13. Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)....20
6.14. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii....20
6.15. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej....20
6.16. Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej....21
6.17. Uchwała antysmogowa....21
7. Analiza i ocena istniejącego stanu na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji....23
7.1. Charakterystyka gminy....23
7.2. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna....24
7.2.1. Sieć wodociągowa....24
7.2.2. Sieć kanalizacyjna....24
7.3. Demografia gminy....25
7.4. Sytuacja społeczno-gospodarcza....26
7.5. Prognoza liczby ludności....28
7.6. Działalność gospodarcza....29
7.7. Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi....30
8. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię....33
8.1. Ciepło....33

8.2. Energia elektryczna....34
8.3. System gazowniczy....39
9. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych....40
9.1. Odnawialne źródła energii....40
9.1.1. Instalacje OZE na terenie gminy....45
9.2. Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej....46
10. Istniejący stan środowiska....47
10.1 Klimat....47
10.2. Powietrze....49
10.2.1. Jakość powietrza....51
10.3. Wody....56
10.4. Hałas....65
10.5. Zasoby przyrodnicze....69
10.5.1. Korytarze ekologiczne....78
10.5.2. . Lasy....79
11. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu. .81
12. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na wybrane elementy środowiska....99
12.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko....99
12.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody....100
12.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta oraz grzyby....110
12.4. Ludzie....116
12.5. Powietrze atmosferyczne....116
12.6. Klimat....117
12.7. Zabytki oraz dobra materialne....118
12.8. Zasoby naturalne....119
12.9. Wody....119
12.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi....123
12.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne....124
13. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu....126
14. Propozycja działań alternatywnych....129
15. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne....130
16. Monitorowanie realizacji Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe....130
16.1. Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń....132
17. Podsumowanie i wnioski....134
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym....134

Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Dąbie.....23
Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2011-2020 z uwzględnieniem płci. 26
Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.....28
Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Dąbie do roku 2035 według GUS.....29
Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań w Gminie Dąbie (GUS).....31
Rysunek 6. Prognoza liczby lokali mieszkalnych i powierzchni użytkowej w Gminie Dąbie do roku 2035.....33
Rysunek 7. Schemat sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Dąbie.....38
Rysunek 8. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....42
Rysunek 9. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].....43
Rysunek 10. Mapa nasłonecznienia Polski.....44
Rysunek 11. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.....45
Rysunek 12. Średnia temperatura w gminie Dąbie w wieloleciu.....48
Rysunek 13. Róża wiatrów gminy Dąbie.....48
Rysunek 14. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza.....52
Rysunek 15. Rozmieszczenie działek, na których znajdują się ujęcia wód.....57
Rysunek 16. Główne rzeki przepływające przez teren gminy Dąbie.....57
Rysunek 17. JCWP na tle Gminy Dąbie.....59
Rysunek 18. Gmina Dąbie na tle JCWPd.....62
Rysunek 19. Gmina Dąbie na tle GZWP nr 151 „Zbiornik Turek–Konin–Koło”.....64
Rysunek 20. Położenie obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru w granicach Gminy Dąbie. 70
Rysunek 21. Położenie obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty w granicach Gminy Dąbie.....72
Rysunek 22. Położenie użytku ekologicznego Dąbskie Błota w granicach Gminy Dąbie.……76
Rysunek 23. Korytarze ekologiczne na tle Gminy Dąbie.....78
Rysunek 24. Stanowiska i siedliska ptaków.....113
Rysunek 25. Stanowiska i siedliska płazów, ssaków i minogów.....113

Spis tabel

Tabela 1. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Dąbie (stan na 2020 r.).....24
Tabela 2. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dąbie (stan na 2020 r.).....24
Tabela 3. Liczba ludności gminy w latach 2011-2020 (GUS).....25
Tabela 4. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Dąbie w latach 2011 – 2020 (GUS).. 27
Tabela 5. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2011-2020.....29
Tabela 6. Liczba i powierzchnia mieszkań na koniec 2020 roku (GUS).....30
Tabela 7. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2020 (GUS).....31
Tabela 8. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Dąbie do roku 2035.....32
Tabela 9. Kotłownie w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Dąbie.....34
Tabela 10. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Dąbie.....41
Tabela 11. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.....47
Tabela 12. Średnie sumy odpadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm]....47
Tabela 13. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....49
Tabela 14. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.....49

Tabela 15. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.....53
Tabela 16. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....54
Tabela 17. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....54
Tabela 18. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Dąbie. 58
Tabela 19. Monitoring JCWP występujących na terenie gminy Dąbie.....60
Tabela 20. Charakterystyka JCWPd nr 62.....62
Tabela 21. Charakterystyka JCWPd nr 71.....62
Tabela 22. Charakterystyka JCWPd nr 72.....63
Tabela 23. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla JCWPd nr 62, 71 oraz 72 zgodnie z Aktualizacją Programu wodno-środowiskowego kraju 64
Tabela 24. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....66
Tabela 25. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} - droga krajowa A2 68
Tabela 26. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N - droga krajowa A268
Tabela 27. Charakterystyka Pradoliny Bzury-Neru.....69
Tabela 28. Charakterystyka Pradoliny Warszawsko-Berlińska.....70
Tabela 29. Charakterystyka Doliny Środkowej Warty.....71
Tabela 30. Występowanie gatunków będących przedmiotami ochrony na obszarach Natura 2000 wchodzących na terytorium Gminy Dąbie.....73
Tabela 31. Charakterystyka użytku ekologicznego na terenie gminy Dąbie.....76
Tabela 32. Pomniki przyrody Gminy Dąbie.....77
Tabela 33. Struktura lasów położonych na terenie Gminy Dąbie w roku 2021.....79
Tabela 34. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie.....83
Tabela 35. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu PZ dla Gminy Dąbie.....91
Tabela 36. Cele działań ochronnych określone w Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru.....101
Tabela 37. Cele działań ochronnych określone w Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001.....103
Tabela 38. Cele działań ochronnych określone w Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002.....106

Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
CNG	Sprężony gaz ziemny
CTW	Czyste Technologie Węglowe
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Międzynarodowy Panel w sprawie Zmian Klimatu
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nN	Niskie napięcie
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Środowiska
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	Średnie napięcie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Skrót	Wyjaśnienie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	Wysokie napięcie
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035.* Opracowanie zostało wykonane w oparciu o art. 46 oraz art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029).

Zgodnie z zapisami artykułów 46 Ustawy OOŚ, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty następujących dokumentów strategicznych:

1. koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, planu zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
2. polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. polityki, strategii, planu i programu innego niż wymienione w pkt 1 i 2, którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika
   z tej ochrony.

Zgodnie z artykułem 47 Ustawy OOŚ przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektu dokumentu innego niż wymieniony w art. 46 ust. 1 oraz w przypadku projektu zmiany takiego dokumentu, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57 Ustawy OOŚ, organ opracowujący projekt stwierdzi, że realizacja postanowień danego dokumentu albo jego zmiany może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione powyżej, jeżeli wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko. Projekt *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035* wpisuje się w powyższy katalog dokumentów.

2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe* nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029).
Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. 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;
4. 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;
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na obszary chronione, a także na środowisko, 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.

Prognoza przedstawia:

- 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 obszarowych form ochrony przyrody;
- 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.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz z Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

4. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami 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 (Dz.U. 2022 poz. 1029). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko
w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

5. Opis projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe oraz główne cele i kierunki działań

5.1. Zawartość Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe

Projekt *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035* zawiera:

- identyfikację stanu aktualnego,
- bilans zaopatrzenia oraz prognoza zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną,
- strukturę zużycia paliw oraz emisja zanieczyszczeń na terenie gminy;
- plan działań projektowanego dokumentu;
- monitoring i ocena realizacji;
- oddziaływanie na środowisko realizacji założeń;
- wykazanie spójności z innymi dokumentami oraz planami;

Dokument przedstawia charakterystykę Gminy miejsko - wiejskiej Dąbie. opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

5.2. Założenia Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe

Planowanie w zakresie racjonalnego gospodarowania energią jest jednym z obowiązków gmin wynikających z zapisów Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r., poz. 1385 t.j.). Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Głównym celem sporządzenia projektu założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Założenia określają:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;

- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 2166 t.j.).;
- zakres współpracy z innymi gminami dotyczący inwestycji w rozwój sieci zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe i odnawialne źródła energii.

Niniejsze Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie obejmuje perspektywę czasową na lata 2021 - 2035 i stanowi aktualizację Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2016 – 2030 przyjętych Uchwała Nr XIX/159/2016 Rady Miejskiej w Dąbiu z dnia 28 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2016 – 2030.

6. Odniesienie do dokumentów i planów

6.1. Pakiet klimatyczno-energetyczny

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- redukcja emisji CO_2 o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w UE w 2020 r. (dla Polski 15%) w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.),

W październiku 2014 r. przywódcy krajów UE podpisali porozumienie w sprawie przyjęcia nowych ram polityki klimatyczno-energetycznej, która zakłada osiągnięcie do 2030 roku celów:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zapewnienie co najmniej 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 27% efektywności energetycznej.

Realizacja Projektu Założeń ukierunkowana jest na osiągnięcie wyznaczonych przez UE celów w pakiecie klimatyczno – energetycznym, co szczególnie widoczne jest w założonym celu tego dokumentu, związanego z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzeniem w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczeniem wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.

6.2. Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu[1]

Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu jest jedną z trzech konwencji przyjętych na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. Weszła w życie dnia 21 marca 1994 r. Niemalże wszystkie państwa są dzisiaj jej członkami. Państwa, które ratyfikowały konwencję, nazywane są Stronami Konwencji. Od czasu wejścia w życie konwencji, regularnie organizowane są międzynarodowe fora poświęcone światowej polityce klimatycznej zwane COP. W dniach 2-16 grudnia 2018 r. w Katowicach odbyła się Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, Katowice 2018 (COP24), Dwudziesta Czwarta Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu. Głównym celem szczytu COP24 w Katowicach było przyjęcie przez wszystkie Strony pakietu zasad wdrożeniowych Porozumienia paryskiego, określających działania, ich formę i podstawę, a także kiedy i przez kogo powinny zostać podjęte. Te zasady zostały określone w „Katowickim Pakiecie Klimatycznym" (Katowice Rulebook).

Pakiet zawiera m.in.:

- informacje o krajowych celach i działaniach w zakresie łagodzenia skutków zmian klimatu oraz podejmowanych w ramach krajowych programów pomocy, określonych w ich kontrybucjach (NDC),
- zasadę przejrzystości - jak Strony mają sprawozdawać działania podejmowane w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu,
- jak sprawozdawać działania na rzecz dostosowywania się do skutków zmian klimatu,

1 Źródło: https://cop24.gov.pl/

- ustanowienie komitetu, którego celem ma być ułatwienie wdrożenia Porozumienia paryskiego i promowanie przestrzegania zobowiązań podjętych w ramach Porozumienia,
- sposób przeprowadzania globalnej oceny ogólnego postępu w realizacji celów Porozumienia paryskiego,
- sposób oceny postępów w zakresie rozwoju i transferu technologii,
- sposób przekazywania informacji na temat wsparcia finansowego dla krajów rozwijających się oraz procesu ustalania nowych celów w zakresie finansowania począwszy od 2025 r.

„Katowicki Pakiet Klimatyczny" (Katowice Rulebook) został przyjęty przez wszystkie Strony Porozumienia paryskiego 15 grudnia 2018 r. podczas konferencji COP24 w Katowicach.

Działania podejmowane w wyniku realizacji projektu Założeń są ukierunkowane na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie - w zakresie łagodzenia skutków zmian klimatu. Spójność dokumentu występuje w zarysie działań w ramach adaptacji do zmian klimatu.

6.3. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu

o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

Projekt Założeń zawiera działania wpisujące się w cele Agendy 21, w szczególności: ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka, ochrona atmosfery, edukacja ekologiczna.

6.4. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS).

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami
w Paryżu (1982r.) i Regina (1987r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987r. wraz z poprawkami londyńskim (1990r.), wiedeńskimi (1992r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997r. wraz z Protokołem.

6.5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem wdrożenia Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

6.6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy

Dyrektywa wyznacza cele jakości powietrza, w tym ambitne, ekonomicznie opłacalne cele na rzecz poprawy stanu zdrowia ludzkiego i jakości środowiska do 2020 r. Wyszczególnia ona także sposoby oceny tych celów oraz podejmowania działań korygujących na wypadek niespełnienia założonych standardów. Przewiduje ona również informowanie społeczeństwa.

Głównym celem projektu Założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenie wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne, przez co wpisuje się w cel ww. dyrektywy.

6.7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE

Wdrożenie dyrektywy ma na celu wprowadzenie kontroli zużycia energii w Europie oraz zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych wraz z oszczędnością energii i zwiększoną efektywnością energetyczną, które stanowią istotne elementy pakietu środków koniecznych do redukcji emisji gazów cieplarnianych i spełnienia postanowień Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, a także do wywiązania się z innych wspólnotowych i międzynarodowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Spójność dokumentu, jakim jest projekt Założeń, występuje w zarysie działań w ramach adaptacji do zmian klimatu oraz zarysie działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło.

6.8. 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

Dyrektywa podkreśla konieczność poprawy efektywności energetycznej w Unii poprzez ograniczenie zużycia energii oraz wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych w sektorze budynków co stanowi istotne działania konieczne do ograniczenia uzależnienia energetycznego Unii i emisji gazów cieplarnianych. Efektywne, ostrożne, racjonalne i zrównoważone użycie ma zastosowanie między innymi do produktów naftowych, gazu naturalnego i paliw stałych, będących zasadniczymi źródłami energii, a także głównymi źródłami emisji dwutlenku węgla.

Projekt Założeń zawiera zapisy pozwalające na osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej w budynkach i sieciach na analizowanym terenie, dlatego też jego zapisy wspierają osiągnięcie postanowień Dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej.

Projekt Założeń zapewnia spójność z zapisami Dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków pod względem maksymalnego ograniczenia zużycia energii końcowej w budynkach i wspierania działań mających na celu stosowanie odnawialnych źródeł energii.

6.9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

Dyrektywa wdrożona została w celu zapobiegania zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji i w możliwie najszerszym zakresie wyeliminowania zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci" oraz zasadą zapobiegania zanieczyszczeniom należy ustalić ogólne ramy kontroli głównych rodzajów działalności przemysłowej, przyznając pierwszeństwo interwencji u źródła oraz zapewniając rozsądną gospodarkę zasobami naturalnymi i biorąc pod uwagę, w razie potrzeby, sytuację gospodarczą i szczególne lokalne cechy miejsca, w którym prowadzona jest działalność przemysłowa.

Cel, jakim jest zapobieganie zanieczyszczeniom wynikającym z działalności przemysłowej, ich redukcji i w możliwie najszerszym zakresie ich wyeliminowania jest spójny z działaniami realizowanymi w ramach projektu Założeń.

6.10. Polityka Energetyczna Polski do roku 2040

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) jest strategią państwa w zakresie sektora energetycznego. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające

z nowoprojektowanej Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Główny cel: 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.

Najważniejsze z punktu widzenia niniejszego dokumentu cele szczegółowe:

- Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii. Obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja wytwarzania energii:
  - Zapewnienie warunków osiągnięcia co najmniej 23% w 2030 r. udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto, w tym:
    - W ciepłownictwie i chłodnictwie – rocznego przyrostu udziału OZE o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
    - W elektroenergetyce – wzrostu udziału OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej do przynajmniej 32%,
    - W transporcie – osiągniecia 14% udziału OZE w 2030 r., w tym wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych i elektromobilności.
  - Zapewnienie warunków rozwoju energetyki rozproszonej – prosumentów energii odnawialnej, klastrów energii, spółdzielni energetycznych.
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
  - Tworzenie zachęt do wykorzystywania w ciepłownictwie indywidualnym paliw innych niż stałe – *gazu ziemnego, niepalnych OZE, energii elektrycznej,*
  - Zwiększenie monitoringu emisji w domach jedno- i wielorodzinnych,
  - Zapewnienie warunków odejścia od wykorzystania węgla w gospodarstwach domowych – do 2030 r. w miastach i do 2040 r. na obszarach wiejskich.
- Poprawa efektywności energetycznej:
  - Zapewnienie wsparcia i rozwój programów wsparcia finansowego (zidentyfikowanie oraz zaprogramowanie środków na wdrożenie programów wsparcia) przedsięwzięciom zwiększającym efektywność energetyczną gospodarki,
  - Zapewnienie wzorcowej roli sektora publicznego na każdym poziomie terytorialnym (krajowym, regionalnym i lokalnym) w poprawie efektywności energetycznej,
  - Promowanie poprawy efektywności energetycznej,
  - Wsparcie powszechnej termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz poszukiwanie nowych rozwiązań ograniczenia zjawiska niskiej emisji.

Głównym celem sporządzenia projektu założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenie w energię odbiorców, przez co wpisuje się w cele Polityki energetycznej Polski do 2040 roku.

6.11. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Dokument wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej:

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,

- obniżenia emisyjności,
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności,

w tym cele na 2030 r., stanowiące krajowy wkład w realizację unijnych celów klimatyczno-energetycznych w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Dokument wskazuje również polityki i działania, które mają doprowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów.

Głównym celem sporządzenia projektu założeń jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, co wpisuje się w cele ww. Planu.

6.12. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne

Zgodnie z Art. 19 ww. Ustawy: „Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej "projektem założeń". Dalej wymienia się procedurę oraz elementy opracowywanego dokumentu. Dokument uwzględnia wytyczne i wszystkie obowiązkowe elementy Projektu założeń (…) wskazane przepisami Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r., poz. 1385 t.j.).

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

Założenia (…) dla Gminy Dąbie są zgodne z zapisami Aktualizacji Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2025 (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.). Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.) określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym oraz przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze. Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

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

Założenia (…) dla Gminy Dąbie są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r., poz. 610 t.j.). W dokumencie stosuje się pojęcia wymienione w Ustawie oraz opisuje systemy wsparcia oraz ograniczenia wynikające z przepisów Ustawy o odnawialnych źródłach energii.
W ustawie zawarte zostały zapisy o zasadach realizacji krajowego planu działania w zakresie pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii. W projekt założeń poddano analizie potencjał występowania energii odnawialnej oraz możliwości zastosowania poszczególnych rodzajów źródeł energii odnawialnej na terenie Gminy, dlatego też jest spójny z zapisami ustawy.

6.15. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej

Założenia (…) dla Gminy Dąbie są zgodne z przepisami Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 468 t.j.). Dokument uwzględnia zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej wymienione w Ustawie.

6.16. Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej został przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą nr XXI/391/20 w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej", która została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 20 lipca 2020 r.

Program na obszarze strefy wielkopolskiej wskazuje następujące działania naprawcze:

- WpZOA - Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej,
- WpDOT - Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej,
- WpIZE - Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin,
- WpKUA - Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych,
- WpTMB - Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- WpMMU - Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich,
- WpZUZ - Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy Wielkopolskiej,
- WpEEK Edukacja ekologiczna,
- WpPZP Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Program wskazuje również:

- Szacowaną liczbę kotłów (w tym pieców kaflowych) w mieszkaniowym zasobie komunalnym przewidziana do wymiany wraz z kosztem realizacji wg gmin strefy wielkopolskiej,
- Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym wg gmin strefy wielkopolskiej,
- Szacowaną liczbę kotłów (w tym pieców kaflowych) które powinny zostać wymienione w gminach strefy wielkopolskiej, oraz koszt wymiany do połowy 2026 roku.

Zapisy zawarte projekcie Założeń zmierzają do zapewnienia wysokiej jakości powietrza na obszarze Gminy, a więc wpisują się w zakresy wskazane w powyższym dokumencie.

6.17. Uchwała antysmogowa

Dnia 18 grudnia 2017 przyjęto Uchwałę Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa wielkopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw - tzw. „Uchwałę antysmogową".

Uchwała zakładaj wprowadzenie od 1 maja 2018 r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miału lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadza ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły zainstalowane po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwały i niespełniające ich wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- Do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych
- Do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwały, będą mogły być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i niespełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

Zapisy zawarte projekcie Założeń zmierzają do zapewnienia wysokiej jakości powietrza na obszarze Gminy, a więc wpisują się w zakresy wskazane w powyższej uchwale.

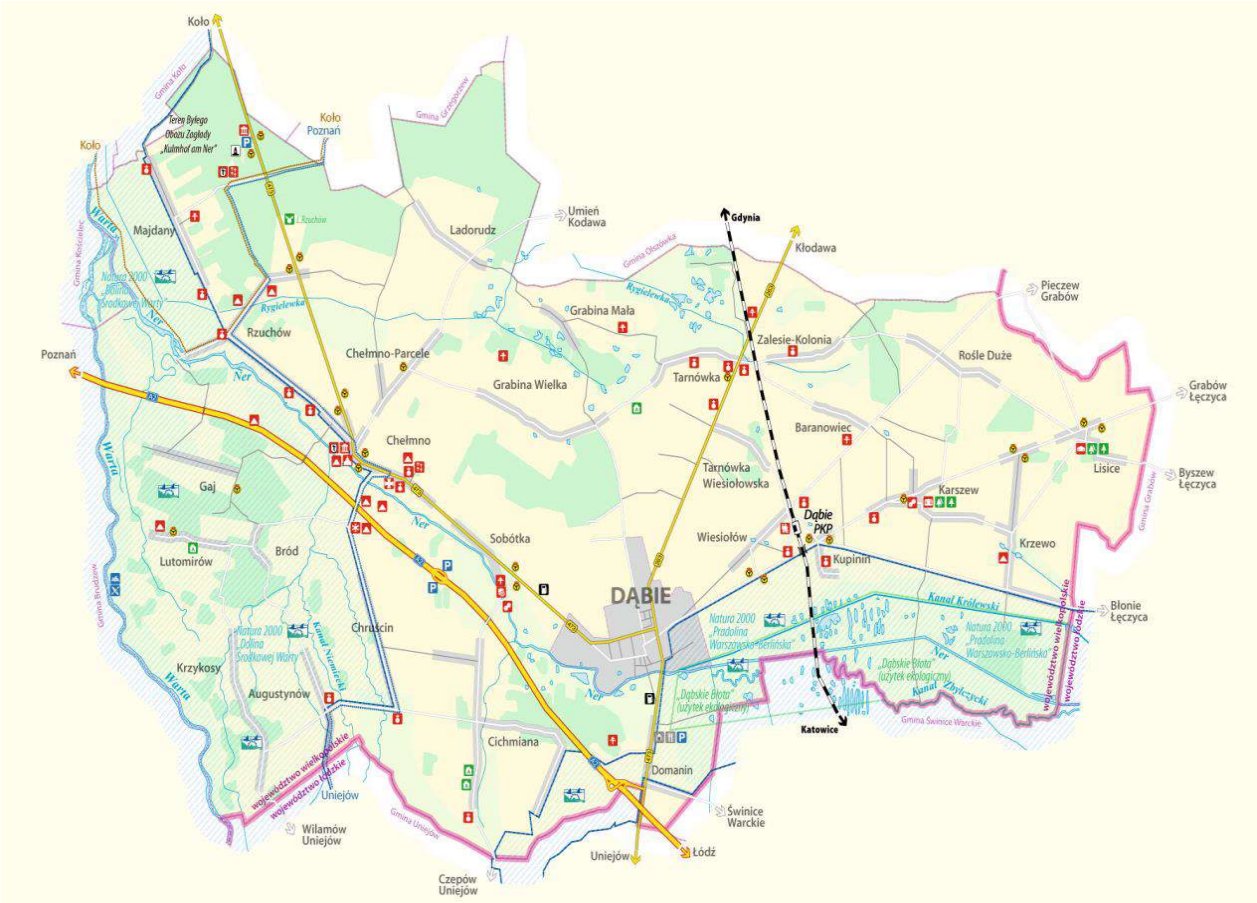
7. Analiza i ocena istniejącego stanu na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

7.1. Charakterystyka gminy

Gmina miejsko-wiejska Dąbie położona jest w centralnej Polsce, na wschodniej granicy województwa wielkopolskiego, w powiecie kolskim. Powierzchnia gminy wynosi 130,4 km^2. Gmina graniczy z pięcioma gminami województwa wielkopolskiego: Gmina Brudzew, Gmina Grzegorzew, Gmina Koło, Gmina Kościelec, Gmina Olszówka, oraz trzema województwa łódzkiego: Gmina Grabów, Gmina Świnice Warckie, Gmina Uniejów. Przez teren gminy przebiegają 3 ważne drogowe szlaki komunikacyjne:

- Droga wojewódzka nr 263 Słupca – Dąbie,
- Droga wojewódzka nr 473 Łask – Koło,
- Autostrada A2 (węzeł Domanin).

Przez teren gminy przebiega także magistrala kolejowa Herby Nowe – Gdynia.



Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Rysunek 1. Gmina Dąbie.

Gmina obejmuje 27 miejscowości w tym 24 posiada status sołectwa: Augustynów, Baranowiec, Chełmno Parcele, Chełmno, Chruścin, Cichmiana, Domanin, Gaj, Grabina, Karszew, Krzewo, Krzykosy, Kupinin, Ladorudz, Lisice, Lutomirów, Majdany, Rośle, Rzuchów, Sobótka, Tarnówka Duża, Tarnówka Wiesiołowska, Wiesiołów, Zalesie. Trzy osady to miejscowości niesołeckie: Bród, Grabina Mała, oraz miasto Dąbie.

7.2. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

7.2.1. Sieć wodociągowa

Gmina Dąbie posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 216,0 km z 1830 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego mieszkania. W 2020 roku dostarczono nią 260,5 tys. m^3 wody. Z poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Dąbie.

Tabela 1. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Dąbie (stan na 2020 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej i przesyłowej	km	216,0
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1830
3.	Woda dostarczona	tys.m^3/rok	260,5
4.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys.m^3/rok	204
5.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	m^3/rok	32,5

Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

7.2.2. Sieć kanalizacyjna

Gmina Dąbie posiada sieć kanalizacyjną o długości 22,3 km z 471 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2020 roku odprowadzono nią 55,6 tys. m^3 ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dąbie.

Tabela 2. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Dąbie (stan na 2020 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	22,3
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	471
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	tys.m^3/rok	55,6
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1015

źródło: GUS

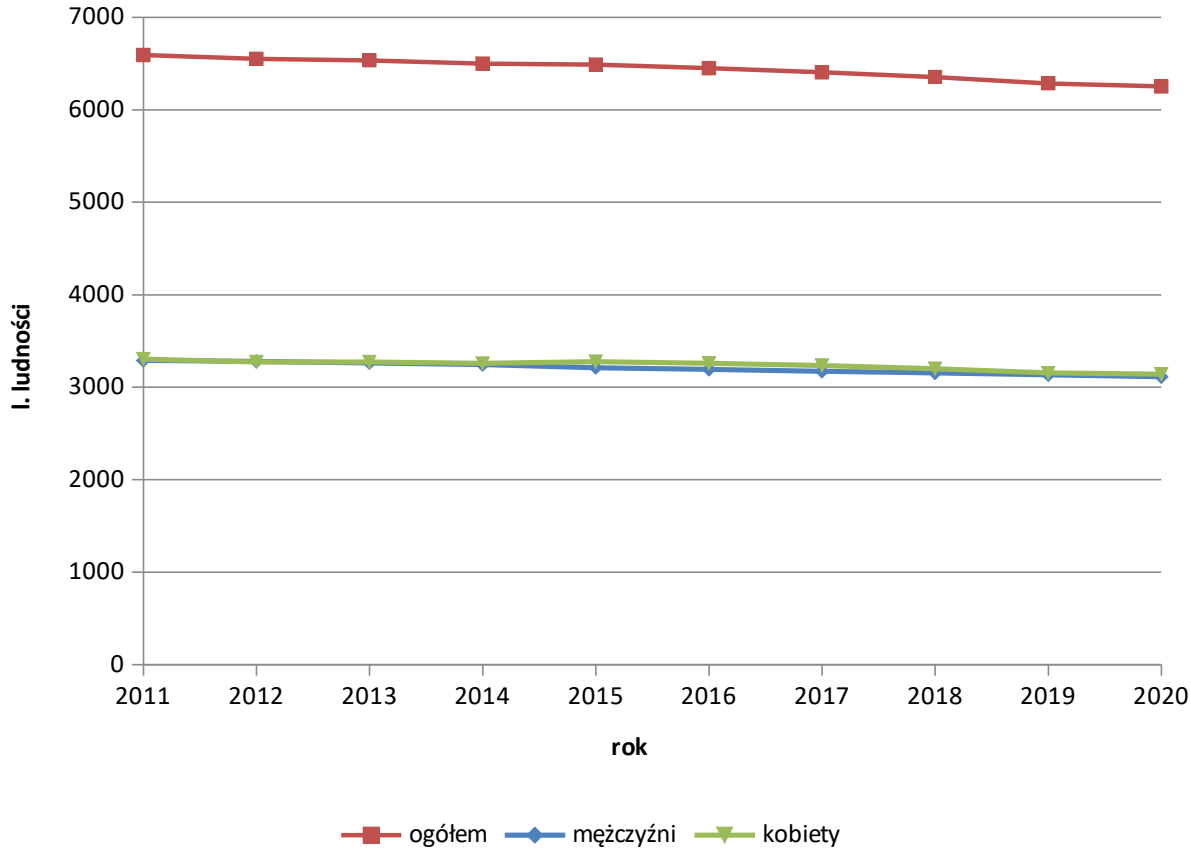
7.3. Demografia gminy

Liczba ludności Gminy Dąbie wg stanu na dzień 31.12.2020 wynosi 6251 osób. Powierzchnia gminy wynosi 130,04 km^2 co daje zagęszczenie ludności na poziomie 48 osób na 1 km^2. Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat spadła o 338 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 3. Liczba ludności gminy w latach 2011-2020 (GUS).

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2011	3288	3301	6589
2012	3278	3273	6551
2013	3263	3271	6534
2014	3242	3256	6498
2015	3211	3275	6486
2016	3191	3257	6448
2017	3170	3234	6404
2018	3154	3199	6353
2019	3132	3152	6284
2020	3111	3140	6251

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035



Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2011-2020 z uwzględnieniem płci.

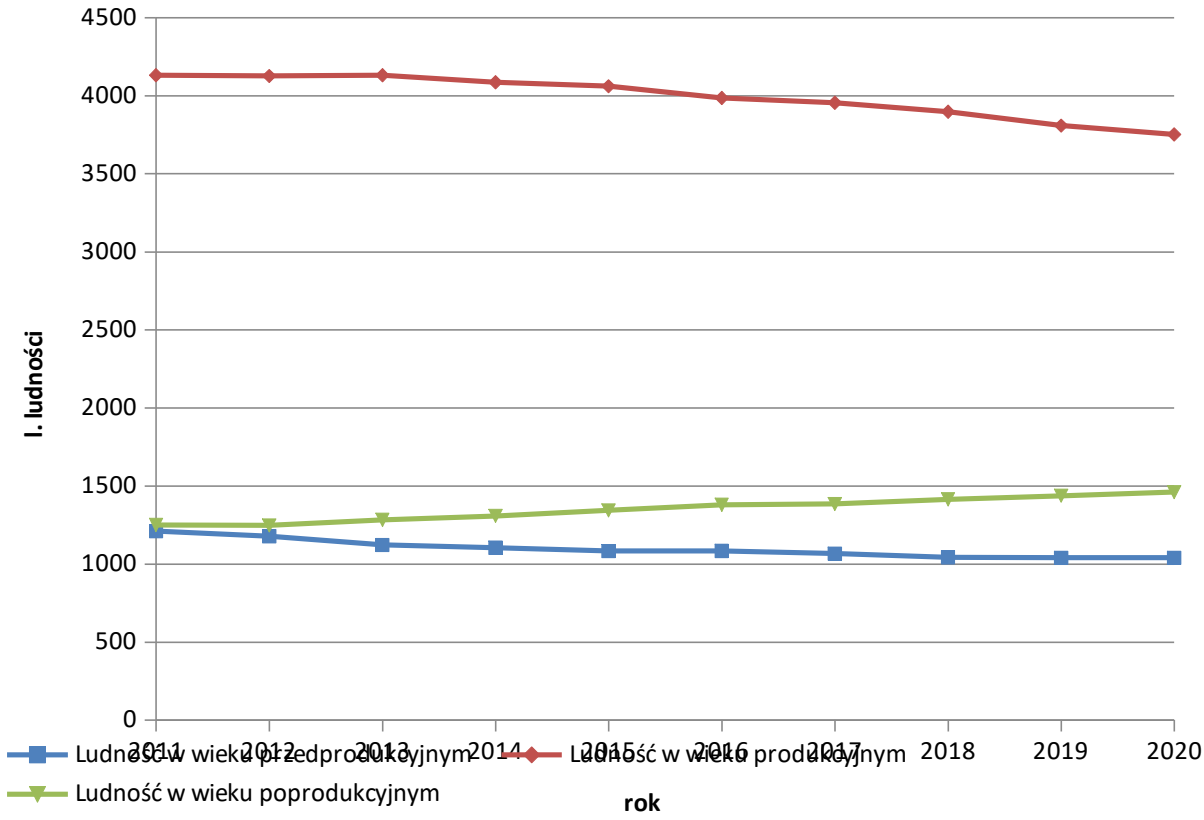
7.4. Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Dąbie w latach 2011 – 2020.

Tabela 4. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Dąbie w latach 2011 – 2020 (GUS).

			Wartości w latach									
Lp.	**Wskaźnik**	**Jednostka**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
1.	**Gęstość zaludnienia**	**os/1km²**	51	50	50	50	50	49	49	49	48	48
2.	**Spadek/wzrost liczby ludności**	**osoba**	-30	-38	-17	-36	-12	-38	-44	-51	-69	-33
3.	**Przyrost naturalny**	**‰**	-4,1	-5,8	-2,6	-5,5	-1,9	-5,9	-6,8	-8,0	-10,9	-5,3
4.	**Ludność w wieku produkcyjnym**	**osoba**	4130	4126	4130	4086	4060	3985	3954	3897	3808	3752
5.	**Ludność w wieku przedprodukcyjnym**	**osoba**	1210	1178	1122	1104	1083	1084	1066	1043	1039	1039
6.	**Ludność w wieku poprodukcyjnym**	**osoba**	1249	1247	1282	1308	1343	1379	1384	1413	1437	1460
7.	**Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym**	**% ludności ogółem**	62,7	63,0	63,2	62,9	62,6	61,8	61,7	61,3	60,6	60,0
8.	**Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym**	**% ludności ogółem**	18,4	18,0	17,2	17,0	16,7	16,8	16,6	16,4	16,5	16,6
9.	**Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym**	**% ludności ogółem**	19,0	19,0	19,6	20,1	20,7	21,4	21,6	22,2	22,9	23,4

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035



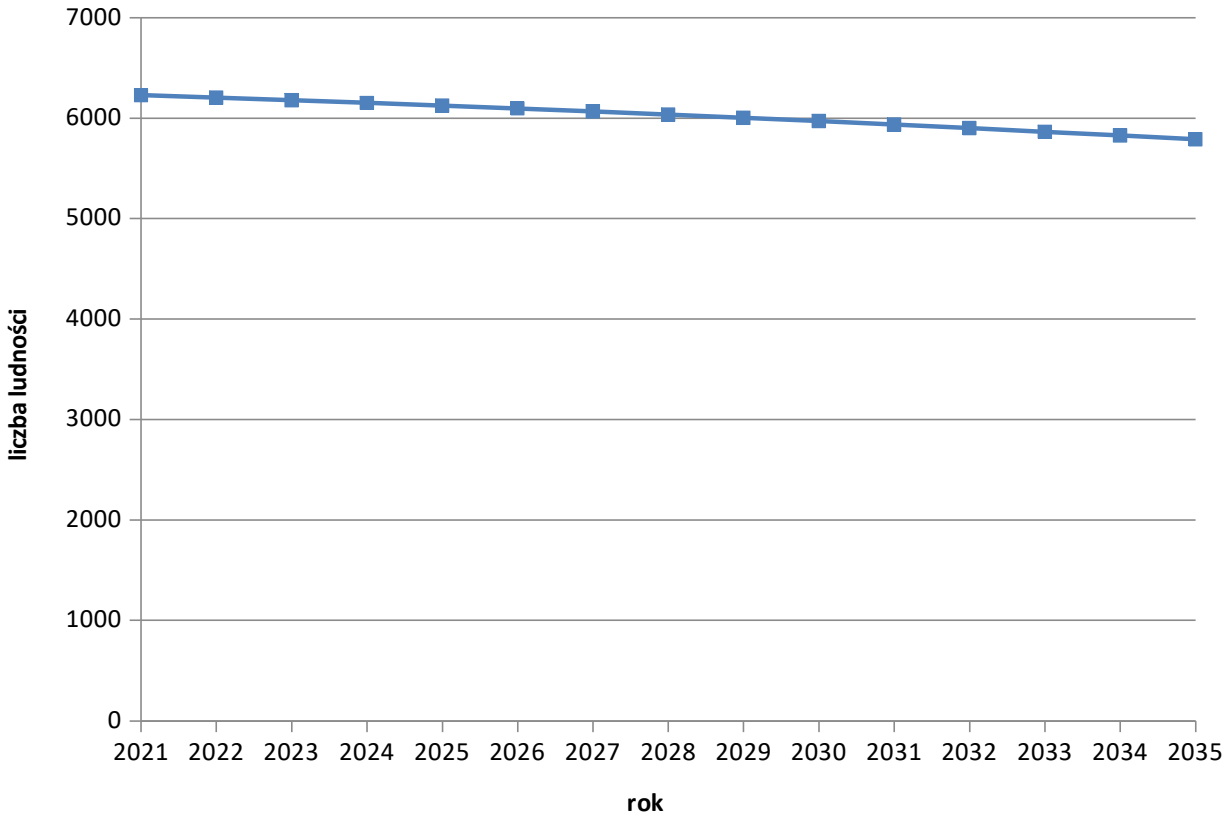
Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.

Zgodnie z ogólnokrajową tendencją struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się. Rośnie natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Taka sytuacja będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Jest to nieodłączne zjawisko w społeczeństwach starzejących się.

7.5. Prognoza liczby ludności

Na podstawie najnowszej prognozy liczby ludności dla ludności powiatu do roku 2050 sporządzonej przez GUS opracowano prognozę dla Gminy Dąbie na najbliższe lata, do roku 2035, która została przedstawiona na rysunku. Zgodnie z założeniami prognozy liczba ludności gminy spadnie o około 460 osób do roku 2035.



Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Rysunek 4. Prognoza liczby ludności dla Gminy Dąbie do roku 2035 według GUS.

7.6. Działalność gospodarcza

Większość z działających firm zatrudnia poniżej pięciu osób. Do głównych gałęzi gospodarki w gminie zaliczyć należy przede wszystkim handel i naprawy, budownictwo. Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2011-2020.

Spośród wszystkich podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy, najwięcej zatrudniało od 1 do 9 osób. Na koniec 2020 roku funkcjonowało 395 takich jednostek. Drugą pod względem liczebności grupę stanowiły podmioty zatrudniające od 10 do 49 osób. Na koniec 2020 roku funkcjonowało 10 takich podmiotów.

Tabela 5. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2011-2020.

liczba podmiotów wg rejestru REGON			
rok	**ogółem**	**sektor publiczny**	**sektor prywatny**
2011	359	12	347
2012	362	12	350

liczba podmiotów wg rejestru REGON			
rok	**ogółem**	**sektor publiczny**	**sektor prywatny**
2013	367	11	356
2014	367	11	356
2015	380	12	368
2016	382	12	370
2017	370	10	360
2018	364	10	354
2019	395	10	385
2020	405	10	395

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

7.7. Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi

Zabudowa mieszkaniowa

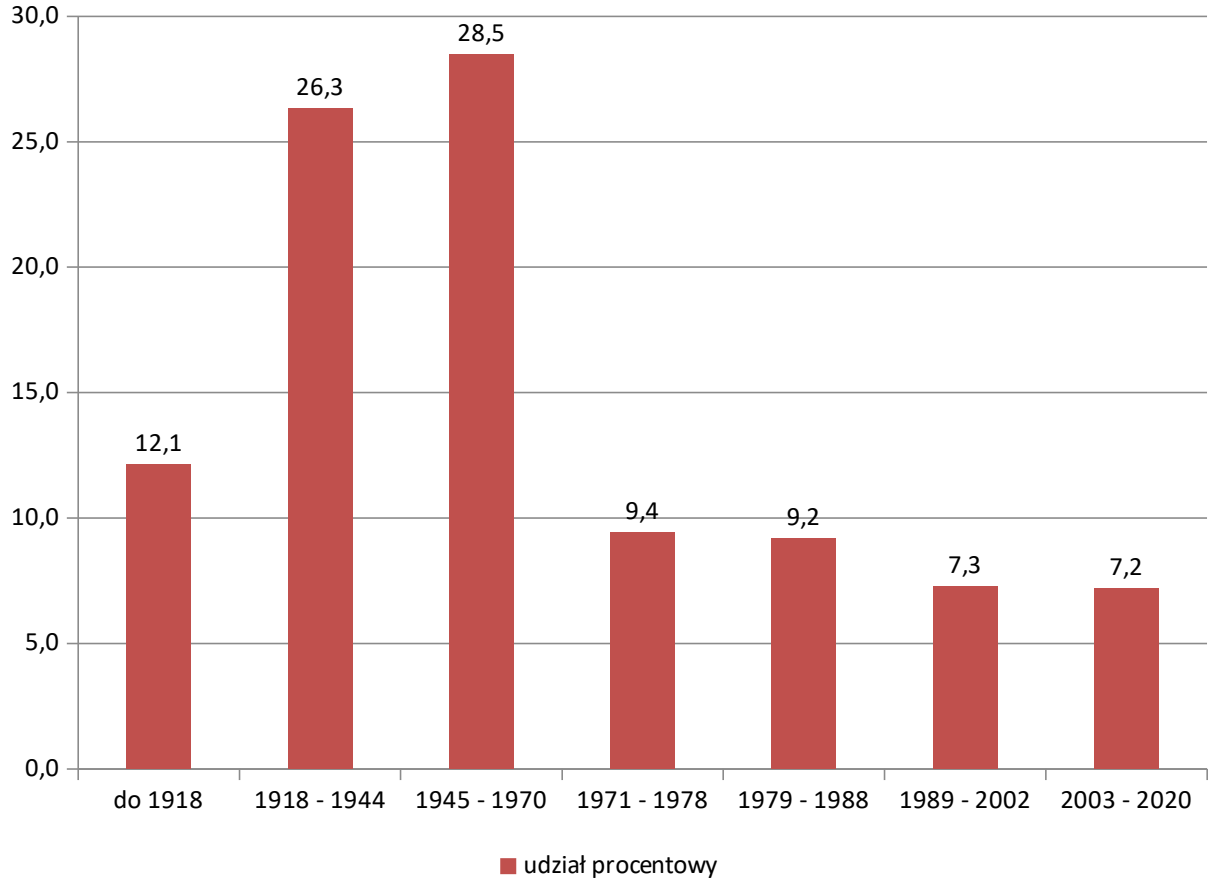
W strukturze wiekowej budynków mieszkalnych w gminie dominują mieszkania okresu 1918 - 1970. W latach późniejszych przyrost liczby mieszkań uległ zdecydowaniu zmniejszeniu.

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego zasobów mieszkaniowych w gminie można stwierdzić, że duży udział w strukturze stanowią budynki charakteryzujące się często niskim stopniem termomodernizacji i dużą energochłonnością.

Tabela 6. Liczba i powierzchnia mieszkań na koniec 2020 roku (GUS).

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m^2]
2020	2199	168021,0

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035



Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań w Gminie Dąbie (GUS).

Tabela 7. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2020 (GUS).

rok budowy	liczba lokali mieszkalnych	powierzchnia [m^2]
2003	15	12,0
2004	7	1903,0
2005	5	691,0
2006	9	603,0
2007	5	1164,0
2008	10	719,0
2009	4	1339,0
2010	6	218,0

rok budowy	liczba lokali mieszkalnych	powierzchnia [m^2]
2011	8	865,0
2012	7	1144,0
2013	5	719,0
2014	7	645,0
2015	10	662,0
2016	12	1094,0
2017	9	1356,0
2018	15	827,0
2019	9	1674,0
2020	12	1345,0
suma:	**155**	**16980,0**

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

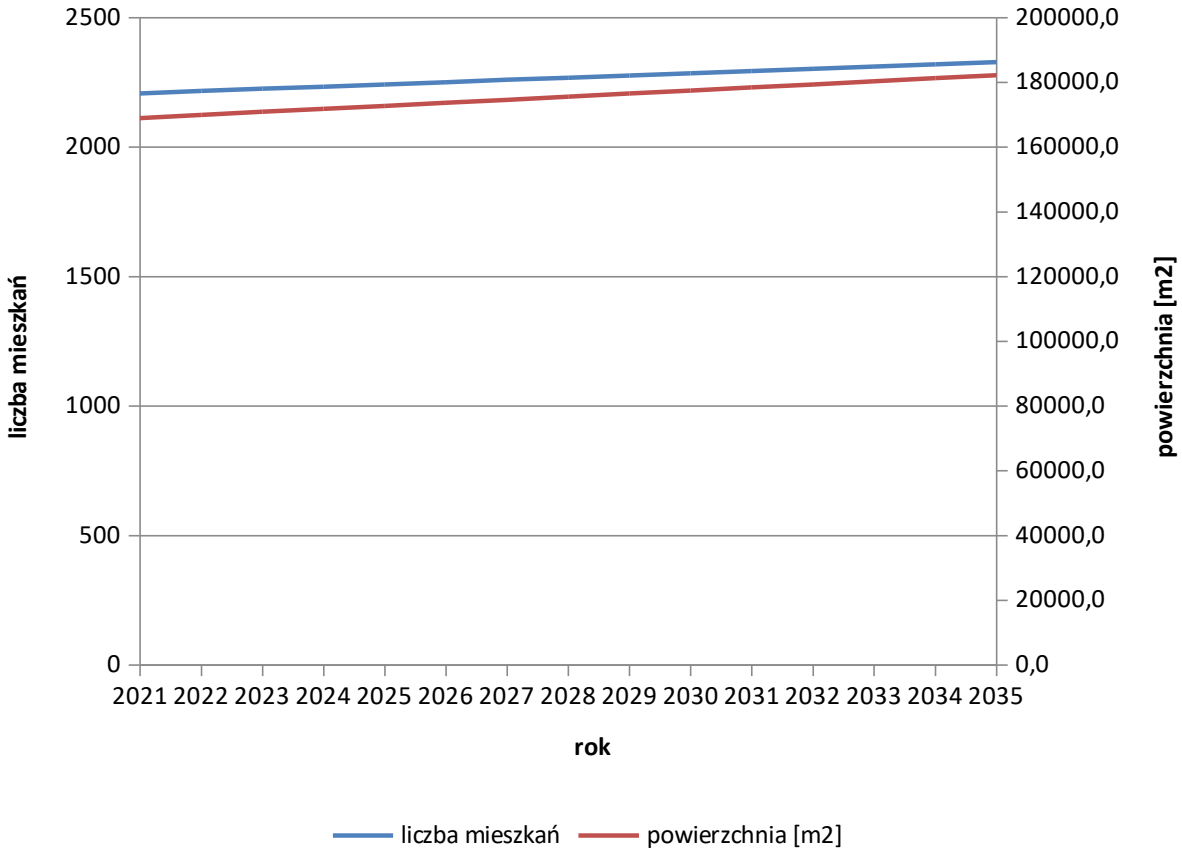
Prognoza przyrostu liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Dąbie.

Na podstawie analizy dotychczasowego przyrostu sporządzono prognozę liczby mieszkań oraz powierzchni użytkowej do roku 2035. Szacuje się, iż od roku 2020 do roku 2035 liczba mieszkań wzrośnie o 178 do poziomu 2328, natomiast powierzchnia użytkowa mieszkań wzrośnie o 15495,0 m^2 do poziomu 182171,0 m^2.

Tabela 8. Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie Dąbie do roku 2035.

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m^2]
2021	2208	168964,3
2028	2268	175568,0
2035	2328	182171,0

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035



Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Rysunek 6. Prognoza liczby lokali mieszkalnych i powierzchni użytkowej w Gminie Dąbie do roku 2035.

8. Charakterystyka systemów zaopatrzenia w energię

8.1. Ciepło

W Gminie Dąbie potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł energetyki indywidualnej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie węgiel (około 91,0%) oraz biomasa (około 4,2 %). Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie. Na terenie gminy nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz centralny system ciepłowniczy.
Budynki użyteczności publicznej zasilane są przede wszystkim z kotłowni na ekogroszek i olej opałowy. Zaopatrzenie budynków użyteczności publicznej w energię elektryczną realizowane jest na mocy przetargów na kompleksową sprzedaż energii elektrycznej. Natomiast dostarczane paliwo musi spełniać standardy techniczne zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne, aktami wykonawczymi oraz Polskimi Normami.

Tabela 9. Kotłownie w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Dąbie.

Lp.	Nazwa obiektu	Powierzchnia w m^2	Zainstalowana kotłownia	Termomodernizacja
1.	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Chełmnie	1431,0	Piec na Eko-groszek	planowana wymiana okien, ocieplenie przegród, instalacja pompy ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną
2.	Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Dąbiu	4498,0	Piec na Eko-groszek	Planowana termomodernizacja dachu
3.	Szkoła Podstawowa im. Stanisława Mikołajczyka w Karszewie	712,0	Piec na miał, węgiel	brak
4.	Ośrodek Zdrowia w Chełmnie	198,2	Piec olejowy	Planowana termomodernizacja obiektu
5.	Ośrodek Zdrowia w Dąbiu	730,2	Piec na Eko-groszek	Planowana termomodernizacja obiektu
6.	Urząd Miejski w Dąbiu	671,2	Piec olejowy	Budynek po renowacji
7.	Miejsko Gminny Ośrodek Kultury i Biblioteka Publiczna w Dąbiu	616,0	Piec na Eko-groszek	Planowana termomodernizacja strychu - dachu. Zostanie również założona klimatyzacja na Sali konferencyjno - widowiskowej.
8.	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Dąbiu	198,0	Piec olejowy	tak
9.	Środowiskowy Dom Samopomocy w Dąbiu	1645,0	Piec olejowy	nie
10.	Centrum Aktywacji Społecznej w Dąbiu	347,71 (powierzchnia ogrzewana)	Piec na Eko-groszek	tak
11.	Budynek Stadionu Miejskiego w Dąbiu	275	Piec na Eko-groszek	tak

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Aktualne oraz perspektywiczne zapotrzebowanie na ciepło oraz moc cieplną na terenie gminy przedstawiono w rozdziale 8.

8.2. Energia elektryczna

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy zajmuje się Energa Operator Oddział w Kaliszu. Zaopatrzenie w energię elektryczną na opisywanym terenie w całości pokrywane jest za pomocą sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia powiązanej z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym.
Energa Operator Oddział w Kaliszu na terenie Gminy Dąbie posiada linie elektroenergetyczne o napięciu 15 kV oraz 0,4 kV, a także stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Stacje transformatorowa 110/15 kV
Teren Gminy Dąbie zasilany jest z Głównych Punktów Zasilania:

- GPZ Kraski 110/15 kV, 2 transformatory 25 MVA i 16 MVA,
- GPZ Koło Wschód 110/15 kV, 2 transformatory po 16 MVA,
- GPZ Kłodawa 110/15 kV, 2 transformatory po 16 MVA.

Ich stan oceniany jest jako dobry.

Sieć wysokiego napięcia 110 kV
Przez teren Gminy Dąbi4 nie przebiegają odcinki elektroenergetycznych linii napowietrznych o napięciu 110 kV.

Sieć rozdzielcza SN 15kV:

- Linie kablowe: 4,4 km,
- Linie napowietrzne: 98,6 km.

Stacje transformatorowe 15/0,4kV
Na terenie gminy Energa Operator S.A. Oddział w Koszalinie posiada 79 stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Ponadto, w eksploatacji znajdują się 3 stacje transformatorowe niestanowiące własności Energa Operator.

Sieć niskiego napięcia 0,4kV
Dostawa energii elektrycznej dla odbiorców zasilanych na niskim napięciu odbywa się ze stacji transformatorowych 15/0,4kV poprzez sieć niskiego napięcia złożonej z linii napowietrznych
i kablowych, których łączna długość wynosi odpowiednio:

- Linie kablowe: 7,9 km,
- Linie napowietrzne: 152,5 km.

Źródła energii elektrycznej
Na terenie gminy znajduje się jedno pracujące źródło energii elektrycznej o łącznej mocy 630 kW. Ponadto na ternie Gminy Dąbie do końca 2020 roku przyłączono 76 mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej 0,514 MW.

Dostępne moce przyłączeniowe

Zgodnie z oceną i informacjami podanymi przez Energa Operator Oddział w Koszalinie, system zasilania w energię elektryczną gminy jest dobrze skonfigurowany i znajduje się w dobrym stanie technicznym. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r., dnia 29 maja 2007 r.). Nowi odbiorcy przyłączani są do sieci elektroenergetycznej SN i nN na bieżąco, podstawie zawartych umów o przyłączenie.

Zgodnie z art. 7 ust. 8l. Ustawy Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 t.j.) przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej jest obowiązane sporządzać informacje dotyczące:

- podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródeł do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lokalizacji przyłączeń, mocy przyłączeniowej, rodzaju instalacji, dat wydania warunków przyłączenia, zawarcia umów o przyłączenie do sieci i rozpoczęcia dostarczania energii elektrycznej,
- wartości łącznej dostępnej mocy przyłączeniowej dla źródeł, a także planowanych zmian tych wartości w okresie kolejnych 5 lat od dnia ich publikacji, dla całej sieci przedsiębiorstwa o napięciu znamionowym powyżej 1 kV z podziałem na stacje elektroenergetyczne lub ich grupy wchodzące w skład sieci o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym; wartość łącznej mocy przyłączeniowej jest pomniejszana o moc wynikającą z wydanych i ważnych warunków przyłączenia źródeł do sieci elektroenergetycznej - z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych. Informacje te przedsiębiorstwo aktualizuje co najmniej raz na kwartał, uwzględniając dokonaną rozbudowę i modernizację sieci oraz realizowane i będące w trakcie realizacji przyłączenia oraz zamieszcza na swojej stronie internetowej.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe **dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A.** napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Łęczyca (GPZ Kraski), według stanu na II kw. 2021 r.:
  - rok 2021: 10 MW,
  - rok 2022: 10 MW,
  - rok 2023: 10 MW,
  - rok 2024: 10 MW,
  - rok 2025: 10 MW,
  - rok 2026: 10 MW.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe **dla źródeł wytwórczych przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A.** napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Kłodawa (GPZ Koło Wschód, GPZ Kłodawa), według stanu na II kw. 2021 r.:

- rok 2021: 5 MW,
- rok 2022: 5 MW,
- rok 2023: 5 MW,
- rok 2024: 5 MW,
- rok 2025: 10 MW,
- rok 2026: 10 MW.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe **dla odbiorców przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A.** napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Łęczyca (GPZ Kraski), według stanu na II kw. 2021 r.:
  - rok 2021: 5 MW,
  - rok 2022: 5 MW,
  - rok 2023: 5 MW,
  - rok 2024: 5 MW,
  - rok 2025: 5 MW,
  - rok 2026: 10 MW.

Dostępne łączne moce przyłączeniowe **dla odbiorców przyłączanych do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A.** napięciu znamionowym powyżej 1 kV dla węzłów:

- grupy Kłodawa (GPZ Koło Wschód, GPZ Kłodawa), według stanu na II kw. 2021 r.:
  - rok 2021: 0 MW,
  - rok 2022: 0 MW,
  - rok 2023: 0 MW,
  - rok 2024: 0 MW,
  - rok 2025: 0 MW,
  - rok 2026: 0 MW.

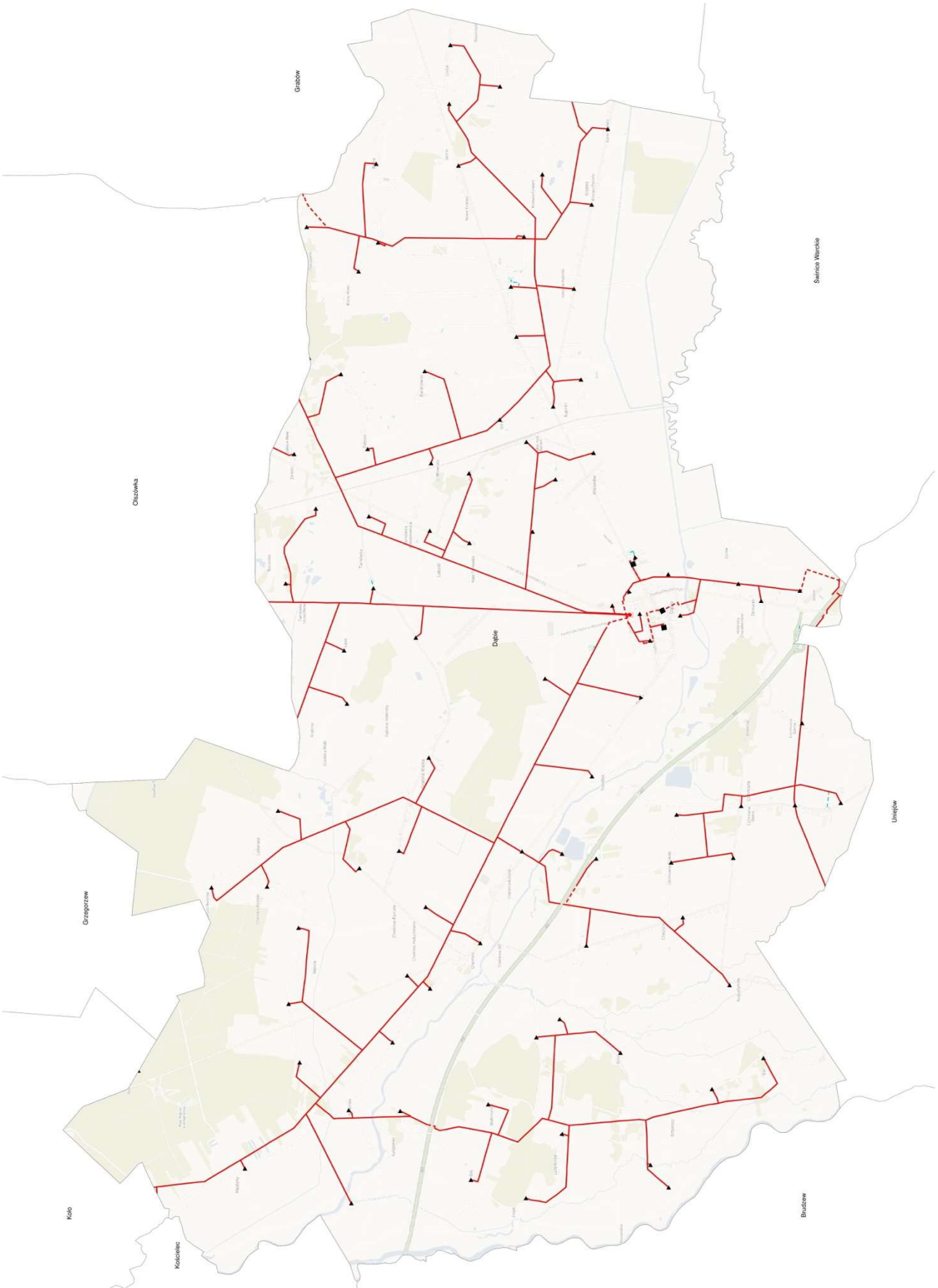
Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię

Plan rozwoju przedsiębiorstwa Energa Operator S.A. na lata 2020-2025 w zakresie działań na terenie gminy przewiduje modernizacje i odtworzenie majątku oraz inwestycje pozwalające rozbudować sieć w celu przyłączenia nowych odbiorców:

- Przyłączenie odbiorców III grupy w gminie Dąbie – gmina miejsko-wiejska RD46 Przyłączenie odbiorcy w III gr. Dąbie
- Przyłączenie odbiorców IV-VI grupy w gminie Dąbie – gmina miejsko-wiejska RD46 Przyłączenie odbiorcy gr. IV-VI Dąbie
- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w SN6-60648/02 Linia Nr 50500 - Wymiana przewodów linia SN Dabie - Przybyłów od słupa 83 do 60929 Rzuchów
- Budowa nowych powiązań linii SN w 6003/04_Turek w SN6-06003/02 Linia Nr 30200 Dąbie a linią SN6-06003/02 Linia Nr 30200 Dąbie - Budowa powiązania linii SN Kraski - Dąbie z linią Dąbie-Przybyłów w okolicach stacji: 60455 i 60783

- Budowa nowych powiązań linii SN w SN6-60648/02 Linia Nr 50500 a linią SN6-60648/02 Linia Nr 50500 – Powiązanie odgałęzień linii Dabie - Przybyłów. Linia kablowa od okolic stacji 60783 do okolic stacji 60688.

Energa Operator S.A. Oddział w Kaliszu planuje także wykonać szereg inwestycji polegających na budowie stacji transformatorowych 15/04 kV oraz budowie elektroenergetycznych linii 15kV i 0,4kV mających na celu stworzenie możliwości przyłączenia nowych odbiorców do sieci.



źródło: ***Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035***

Rysunek 7. Schemat sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Dąbie.

Sieć elektroenergetyczna najwyższych napięć PSE S.A.

Na obszarze gminy Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.) nie posiadają stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć oraz przez ten teren nie przebiegają linie najwyższych napięć. W horyzoncie 2030 roku PSE S.A. nie planują realizacji inwestycji związanych z budową infrastruktury elektroenergetycznej najwyższych napięć, która zlokalizowana byłaby na terenie Gminy Dąbie.
Zgodnie z Planem rozwoju Spółki, PSE S.A. planują zbudować stację 400/220/110 kV Stryków oraz linię 400 kV w relacji Pątnów – Stryków. Inwestycje te znajdują się na wczesnym etapie planistycznym, w związku z tym nie można jeszcze w stanie określić wpływu nowej linii 400 kV na Gminę Dąbie.

8.3. System gazowniczy

Na terenie gminy nie ma sieci gazowej. Mieszkańcy gminy w chwili obecnej korzystają wyłącznie z gazu bezprzewodowego. Wszelkie działania podejmowane obecnie przez Polską Spółkę Gazownictwa S.A. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu w zakresie rozwoju i modernizacji sieci gazowej mają na celu zagwarantowanie właściwego stanu technicznego infrastruktury gazowniczej, zagwarantowanie pewności i bezpieczeństwa dostaw gazu oraz możliwości rozwoju sieci gazowych w celu przyłączania nowych odbiorców przy założeniu, że spełnione będą warunki opłacalności ekonomicznej. Zgodnie z Planem Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa S.A. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, na terenie gminy nie są planowane prace związane z budową sieci gazowej. Plany mogą ulec zmianie w przypadku pojawienia się strategicznego odbiorcy, którego zapotrzebowanie na paliwo gazowe zapewni zwrot poniesionych wydatków w określonym czasie. Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne wraz z aktami wykonawczymi, przyłączenie do sieci gazowej możliwe jest wówczas, gdy zaistnieją jednocześnie warunki techniczne i ekonomiczne inwestycji. Z powyższych powodów zużycie gazu sieciowego nie zostało ujęte w bilansie zużycia energii na terenie gminy.
Na terenie Gminy Dąbie nie występują także obiekty systemu gazowego przesyłowego będące w gestii Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2020 - 2029 nie zakłada realizacji zadań inwestycyjnych na przedmiotowym terenie.

9. Możliwość wykorzystania istniejących rezerw energetycznych

9.1. Odnawialne źródła energii

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów kopalnych, wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
    - wierzba wiciowa,
    - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
    - słonecznik bulwiasty,
    - ślazowiec pensylwański,
    - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areału upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Biomasa rolnicza

Na terenie gminy występują znaczne zasoby biomasy pochodzenia rolniczego. Potencjał słomy na terenie województwa wielkopolskiego, w tym Gminy Dąbie zawiera się w przedziale 738-1019 tys. Mg. Jak wynika z danych GUS, użytki rolne stanowią tu ok. 77% powierzchni gminy.

Ewentualne pozyskanie biomasy rolniczej należałoby pozyskiwać we współpracy z gminami okolicznymi. Warto zaznaczyć, iż w przypadku ich wykorzystania mogą być one użyte do produkcji ciepła w sposób ekologicznie bezpieczny, a także efektywny energetycznie. Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO_2 do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

Biomasa leśna

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 1861,81 ha, co daje lesistość na poziomie 14,10 %. Lasy Gminy Dąbie są zarządzane przez Nadleśnictwo Dąbie.

Tabela 10. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Dąbie.

Parametr	Jednostka	Wielkość
Powierzchnia ogółem	ha	1861,81
Lesistość	%	14,10
Lasy publiczne ogółem	ha	1360,0
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	1360,0
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1359,46
Lasy prywatne ogółem	ha	501,81

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I - wybitnie korzystna,
- Strefa II - bardzo korzystna,
- Strefa III - korzystna,
- Strefa IV - mało korzystna,
- Strefa V - niekorzystna.

źródło: imgw.pl

Rysunek 8. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

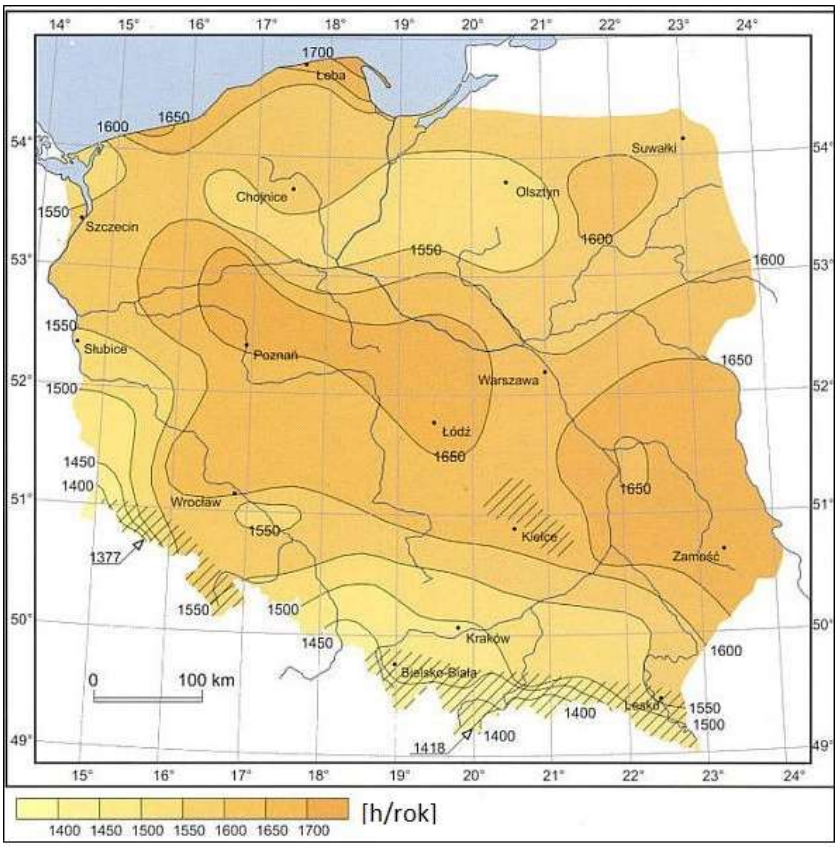
Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, Gmina Dąbie leży w strefie II – bardzo korzystnej. Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Dąbie na lokalizację elektrowni wiatrowych wyznacza obszar 11,6 ha (plus ewentualnie 44,6 ha wymiennie na aktywizację gospodarki lub lokalizację siłowni wiatrowych).

Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy

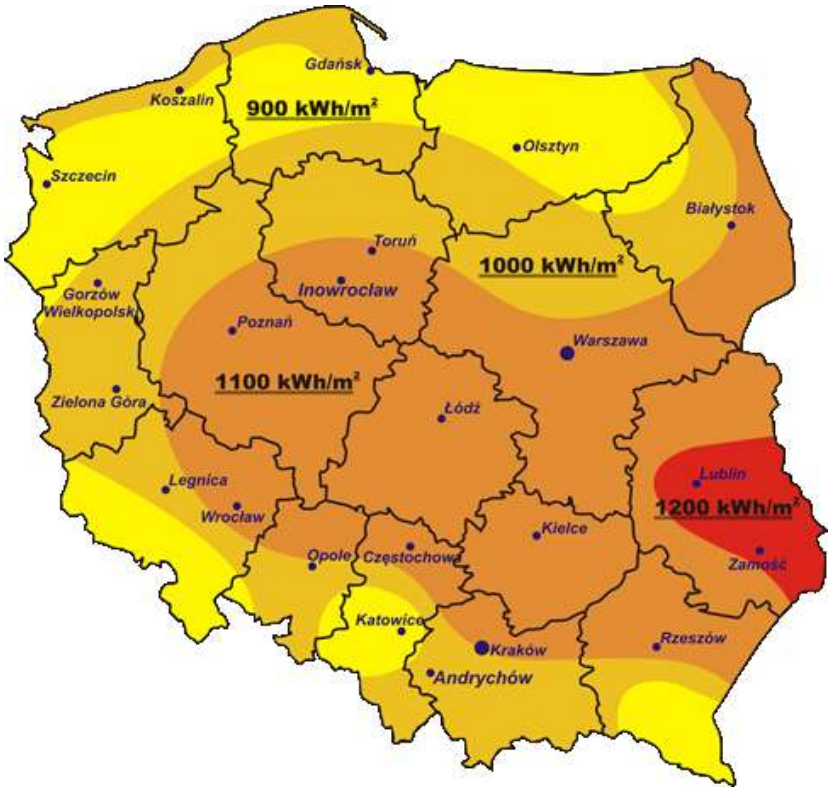
cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę.

Gmina zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m^2. Nasłonecznienie na terenie gminy szacowane jest na ponad 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy określane są jako bardzo korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych.



źródło: imgw.pl

Rysunek 9. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski [h/rok].



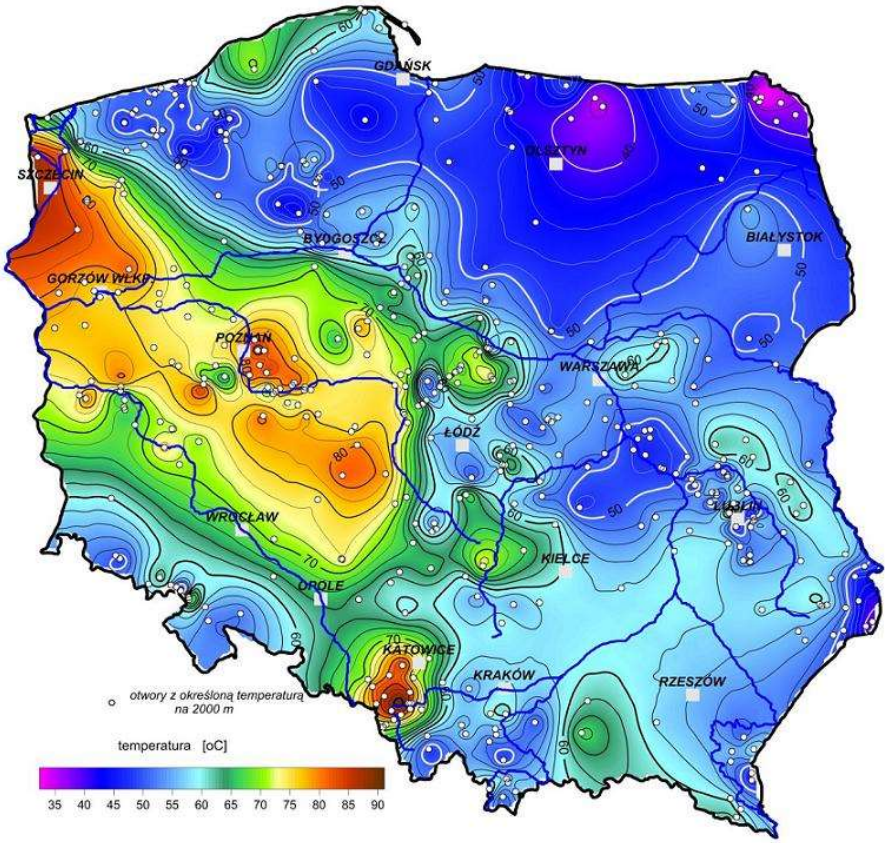
źródło: cire.pl

Rysunek 10. Mapa nasłonecznienia Polski.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie i pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdatne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

Aktualnie w zastosowaniu znajdują się pojedyncze instalacje wykorzystujące tzw. geotermię płytką, czyli pompy ciepła. Pompy ciepła poprzez system wymienników ciepła, którym są zazwyczaj ułożone pod powierzchnią ziemi rury z tworzywa sztucznego, wypełnione czynnikiem, oddają pozyskane ciepło do instalacji grzewczej budynków. Proces wspomagany jest pompami elektrycznymi, przy czym bilans pozyskane ciepło/zużycie energii elektrycznej jest zawsze dodatni.



źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Rysunek 11. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.

Energia cieków wód powierzchniowych

Ukształtowanie powierzchni oraz małe przepływy na istniejących ciekach wodnych występujących na terenie Gminy Dąbie sprawiają, iż budowa Małych Elektrowni Wodnych (MEW) nie jest tu możliwa.

9.1.1. Instalacje OZE na terenie gminy

Na terenie gminy znajduje się jedno pracujące źródło energii elektrycznej o łącznej mocy 630 kW (trzy elektrownie wiatrowe o wysokości 36 m). Ponadto na ternie Gminy Dąbie do końca 2020 roku przyłączono 76 mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej 0,514 MW. Na dzień 30 września 2021 r. wydane są także dwie decyzje środowiskowe dla farm fotowoltaicznych w miejscowości Tarnówka Wiesiołowska i Domanin.

Na terenie gminy Dąbie zamontowane są instalacje fotowoltaiczne na następujących obiektach użyteczności publicznej:

- Świetlica wiejska w Chełmnie
- Świetlica wiejska w Chruścinie
- Świetlica wiejska w Roślach
- Świetlica wiejska w Rzuchowie
- OSP w Lisicach
- OSP w Karszewie
- OSP w Domaninie

- OSP w Cichmianie
- OSP w Grabinie Wielkiej
- OSP w Dąbiu

9.2. Ograniczenia rozwoju energetyki odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami samorządów. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w odniesieniu do obszarów chronionych zaleca się wykluczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków fauny i flory. Zaleca się także ograniczenie realizacji inwestycji, które wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, lub dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko. Zgodnie z dokumentami wyższego szczebla nie zaleca się lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie projektowanych parków krajobrazowych, projektowanych obszarów chronionego krajobrazu, w otulinach parków narodowych i krajobrazowych oraz w korytarzach ekologicznych.

10. Istniejący stan środowiska

10.1 Klimat

Gmina Dąbie, leży na styku regionu środkowopolskiego i subregionu kujawskiego, reprezentującego obszar słabnących wpływów oceanicznych oraz Bałtyku (podział na strefy wg W. Okołowicza). Jest to rejon klimatu umiarkowanego, gdzie wzajemnie przenikają się wpływy klimatu oceanicznego i kontynentalnego. Ze względu na usytuowanie (wschodnia granica województwa) obszar ten na tle województwa charakteryzuje się większym wpływem cech kontynentalnych – większą amplitudą temperatur oraz krótszym okresem wegetacyjnym.
Okres wegetacyjny rejonu powiatu kolskiego (za Aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Powiatu Kolskiego) wynosi 170-180 dni. Lato na tym obszarze trwa 90-100 dni. Zima jest krótsza i wynosi od 80 do 90 dni. Dni mroźnych w roku jest ok. 30 – 50, z przymrozkami 100 – 110. Pokrywa śnieżna zalega 38 – 60 dni.
Średnia roczna temperatura na tym obszarze wynosi ok. 9,5 – 10 °C. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec (ze średnią temperaturą 20,0°C), najzimniejszy styczeń (-1,4°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 658 mm.

Tabele przedstawiają średnie temperatury panujące na terenie gminy w poszczególnych miesiącach oraz średnie sumy odpadów.

Tabela 11. Średnia temperatura na terenie gminy w poszczególnych miesiącach.

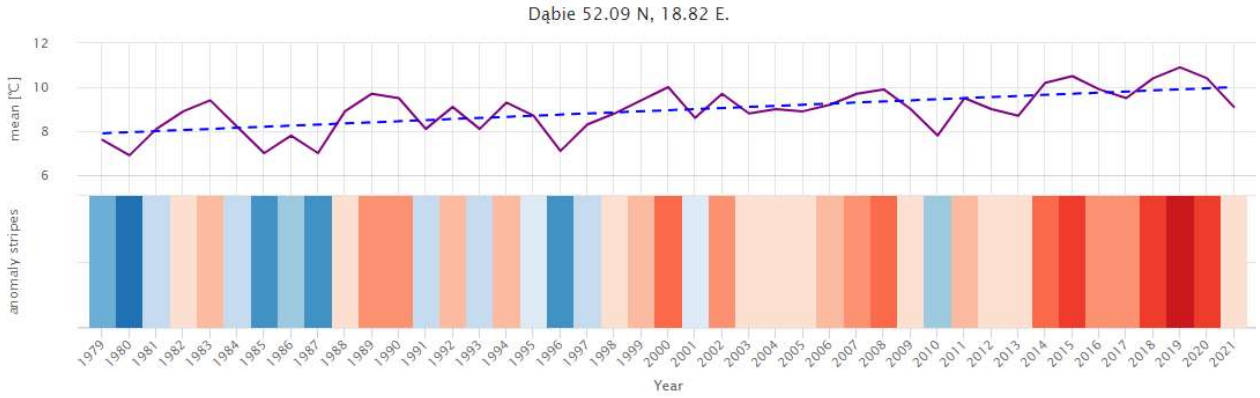
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Średnia roczna
Temperatura [°C]	-1,4	-0,1	3,5	9,3	14,5	17,9	20,0	19,6	14,9	9,7	5,1	1,0	9,5

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Tabela 12. Średnie sumy odpadów na terenie gminy w poszczególnych miesiącach [mm].

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Suma odpadów [mm]	46	41	50	43	65	69	88	59	57	45	46	49	658

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

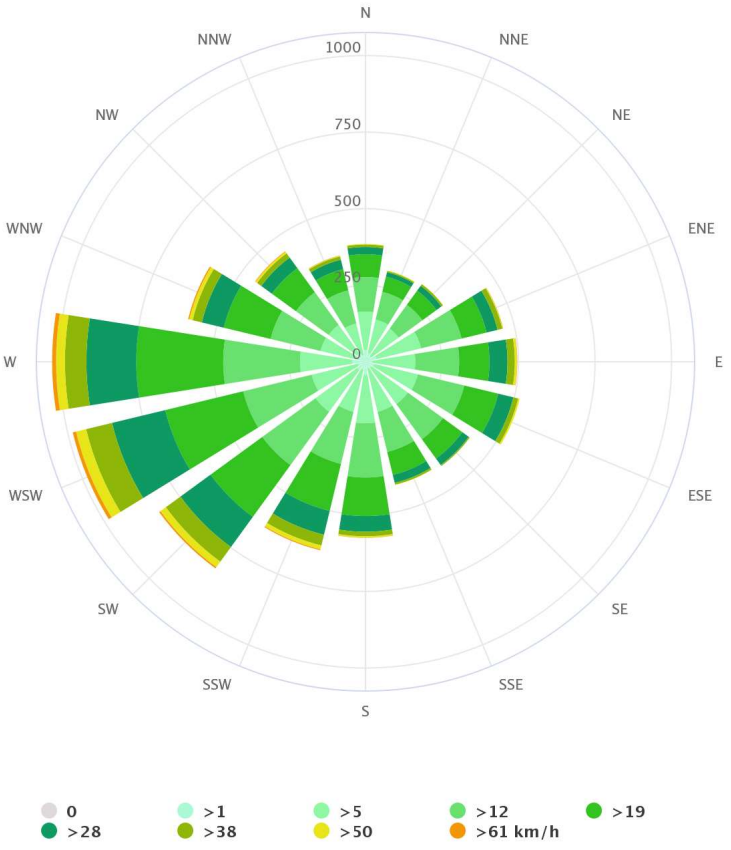


źródło: www.meteoblue.com

Rysunek 12. Średnia temperatura w gminie Dąbie w wieloleciu.

Górny wykres przedstawia szacunkową wartość średniej rocznej temperatury dla gminy Dąbie. Przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, co oznacza, że robi się cieplej z powodu zmian klimatu.

W skali roku najczęściej wieją wiatry z sektora zachodniego i południowo-zachodniego. Mniejszy udział mają wiatry z kierunku wschodniego, występujące w okresie wiosennym i letnim. Przeważają wiatry o prędkościach 0 – 5 m/s.



źródło: www.meteoblue.com

Rysunek 13. Róża wiatrów gminy Dąbie

10.2. Powietrze

Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania.

Tabela 13. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO_2 (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO_2 (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO_x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O_3 (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 14. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, której mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
	oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobiną tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyścielające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszają odpowiedź immunologiczną organizmu.

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która szczególnie odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw.

10.2.1. Jakość powietrza

Główną przyczyną podwyższonych stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu na terenie gminy w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków
a także emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych: dróg, chodników, boisk. Do głównych źródeł niskiej emisji zaliczyć należy także obiekty zabudowy jednorodzinnej. Najwyższy stopień energochłonności wykazują budynki ponad 30 letnie,

które nie przechodziły w żadnym stopniu termomodernizacji. Należy dodać, że w zdecydowanej większości w zabudowie jednorodzinnej występują węglowe systemy grzewcze. Na wielkość zanieczyszczenia powietrza wpływ mają także niekorzystne warunki meteorologiczne, które mają związek z powolnym rozprzestrzenianiem się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń. Do warunków meteorologicznych, które na terenie gminy przyczyniają się do wzrostu zanieczyszczeń powietrza można zaliczyć:

- Zimą:
  - wysokie ciśnienie,
  - brak opadów,
  - temperatura poniżej 0°C,
  - mgła,
  - prędkość wiatru poniżej 2 m/s,
  - inwersja termiczna.
- Latem:
  - wysokie ciśnienie,
  - temperatura powyżej 25°C,
  - prędkość wiatru poniżej 2 m/s.

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 t.j. z późn zm.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 2 strefy:

- Aglomeracja Poznańska (PL3001);
- strefa wielkopolska_2 (PL3004).

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

Rysunek 14. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie jakości powietrza dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO_2,
- dwutlenek azotu NO_2,
- tlenek węgla CO,
- benzen C_6H_6,
- ozon O_3,
- pył PM10,
- pył PM2.5
- ołów Pb w PM10,
- arsen As w PM10,
- kadm Cd w PM10,
- nikiel Ni w PM10,
- benzo(a)piren B(a)P w PM10

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

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

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/ docelowego,
- Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- Klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 15. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO_2, dwutlenek azotu NO_2, tlenek węgla CO, benzen C_6H_6, pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość wPM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO_2 tlenki azotu NO_X -	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie doutrzymania najlepszej jakość powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji wpowietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia naobszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi iochrona roślin ozon O_3 ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość wPM10), kadm Cd (zawartość wPM10), nikiel Ni (zawartość wPM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych itechnologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych wpowietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi iochrona roślin ozon O_3	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia wpowietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* zuwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych wMŚ wsprawie niektórych poziomów substancji wpowietrzu.

źródło: GIOŚ

Na terenie Gminy Dąbie nie zlokalizowano stacji monitoringu jakości powietrza. Ocena jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonywana jest dla całej strefy wielkopolskiej, której elementem jest gmina Dąbie, na podstawie pomiarów substancji
w powietrzu, z wykorzystaniem modelowania matematycznego oraz obiektywnego szacowania.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 16. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO_2	NO_2	CO	C_6H_6	O_3*	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5**
strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

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

*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała ocenę D2
**- dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa wielkopolska_2 uzyskała klasę A

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy wielkopolskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 17. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO_2	NO_2	O_3
strefa wielkopolska	A	A	A*

*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa wielkopolska_2 uzyskała ocenę D2

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

Jak wynika z „Rocznej ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2021” na terenie strefy wielkopolskiej, stwierdzono przekroczenie wartości

poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5, poziomu docelowego benzo(a)pirenu, oraz poziom celu długoterminowego ozonu. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2021 r. na obszarze strefy wielkopolskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego. Zgodnie z itp. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę wielkopolską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej został przyjęty uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Zgodnie z jego treścią na terenie Gminy Dąbie, jak i na całym obszarze powiatu kolskiego, stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych wartości średniorocznego poziomu docelowego B(a)P.

W Programie Ochrony Powietrza strefy wielkopolskiej wytypowano następujące działania naprawcze:

- WpZOA – ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej.
- WpDOT – zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej.
- WpIZE – inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin.
- WpTMB – termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
- WpMMU – obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich.
- WpZUZ – ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej.
- WpEEK – edukacja ekologiczna.
- WpPZP – zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto, zaleca się rozwój sieci gazowych oraz ciepłowniczych, projektowanie zabudowy w sposób umożliwiający przewietrzanie terenów zurbanizowanych o gęstej zabudowie, zwiększenie udziału powierzchni zielonych, a także rozwój komunikacji publicznej z wdrożeniem rozwiązań energooszczędnych i niskoemisyjnych.

Kierunki działań wymienione w projekcie Założeń do Planu (…) wpisują się w w/w działania naprawcze wyznaczone dla strefy wielkopolskiej.

Gmina Dąbie, będąc gminą miejsko-wiejską, nie odznacza się wysokim stopniem zurbanizowania czy znaczną gęstością zabudowy, która mogłaby się przekładać na powstanie tzw. miejskiej wyspy ciepła. Na terenie gminy nie funkcjonuje liczny przemysł,

mogący emitować zauważalne ilości gazów i pyłów zanieczyszczających powietrze. Głównym problemem Gminy Dąbie w kwestii jakości powietrza są piece w gospodarstwach domowych, będące w licznych przypadkach starymi urządzeniami pozbawionymi filtrów i zabezpieczeń. Dodatkowo dochodzi kwestia spalania paliwa złej jakości, a nawet odpadów. Kwestia zrewolucjonizowania systemów grzewczych w gospodarstwach domowych jest krokiem niezbędnym do podjęcia w celu poprawy jakości powietrza na terenie gminy Dąbie oraz terenach ościennych, co przełoży się w przyszłości na spowolnienie zmian klimatycznych poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Uchwała antysmogowa

Dnia 18 grudnia 2017 przyjęto Uchwałę Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa wielkopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw - tzw. „Uchwałę antysmogową”. Zakazuje ona stosowania w instalacjach w których następuje spalanie paliw stałych, następujących paliw:

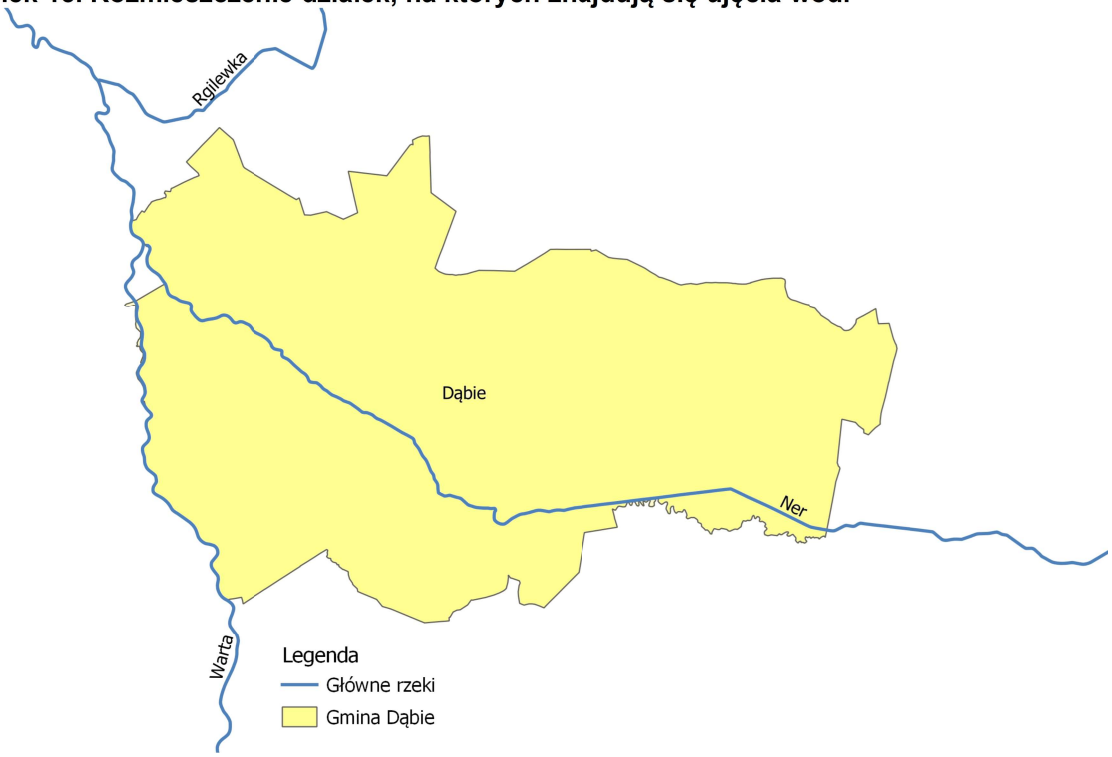
1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem;
2) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
3) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %;
4) węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, nie spełniających któregokolwiek z poniższych parametrów jakościowych:
    - wartość opałowa co najmniej 23 MJ/kg;
    - zawartość popiołu nie więcej niż 10%;
    - zawartość siarki nie więcej niż 0,8 %;
5) biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

10.1. Wody

Na terenie gminy Dąbie znajdują się 4 ujęcia wód (Chełmno dz. 64/4, Augustynów dz. 622/1 i 626/1, Krzewo dz. 65/1 i Dąbie dz. 253/3 i 254/1), którymi administruje PGKiM Sp. z o.o. w Dąbiu. Wokół ujęcia w Chełmnie znajduje się strefa ochronna o powierzchni 176 m^2, wokół Augustynowa odmierzono strefę o powierzchni 88,8 m^2. Gmina Dąbie należy do obszaru dorzecza Odry, regionu wodnego Warty.

Źródło: ***Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii rozwoju Gminy Dąbie na lata 2021-2030***

Rysunek 15. Rozmieszczenie działek, na których znajdują się ujęcia wód.



Źródło: opracowanie własne

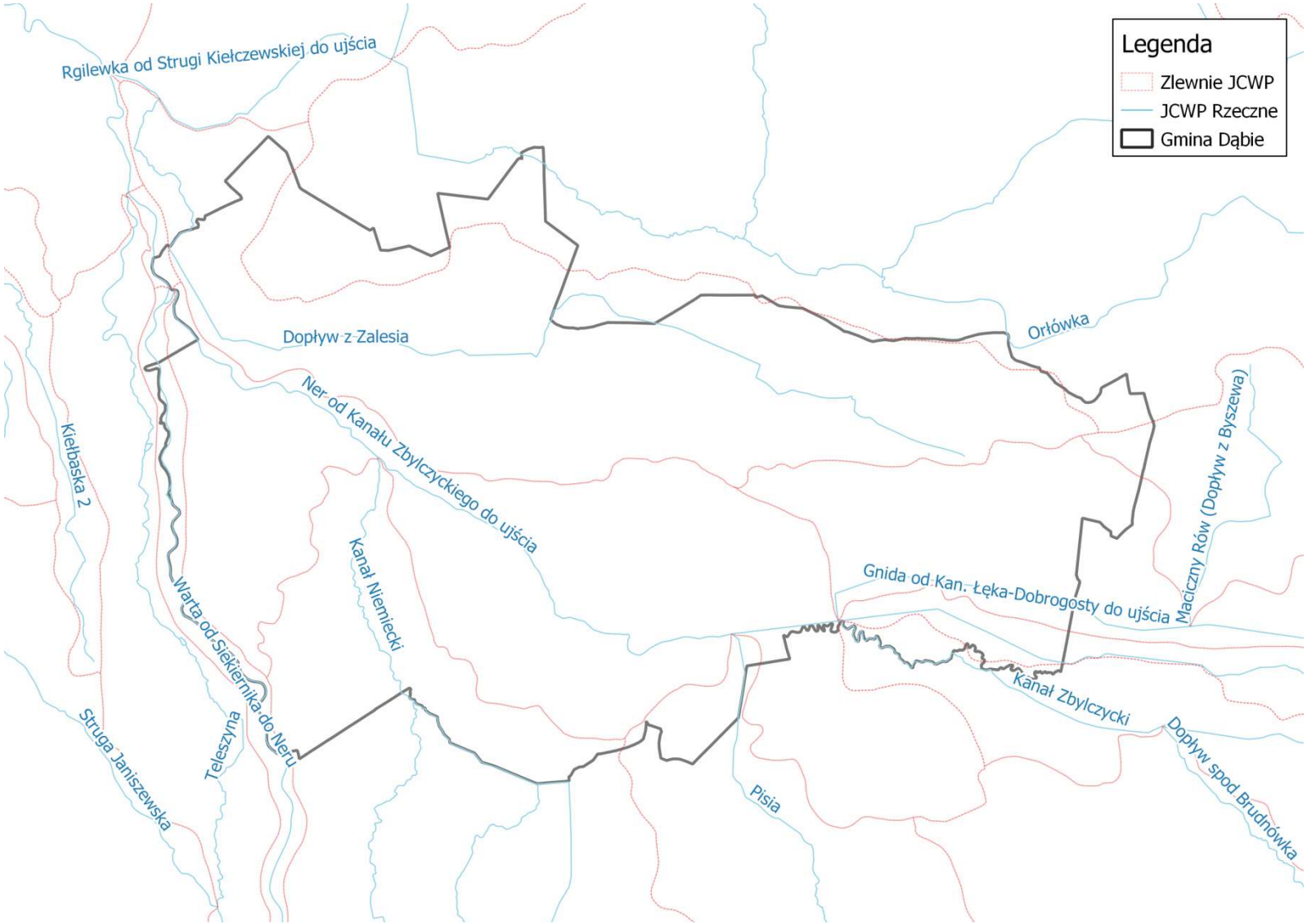
Rysunek 16. Główne rzeki przepływające przez teren gminy Dąbie.

Obszar Gminy Dąbie leży w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)

Tabela 18. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Dąbie.

Kod JCWP	Nazwa JCWP
RW600001832789	Kanał Zbylczycki
RW6000171832929	Pisia
RW6000171832949	Kanał Niemiecki
RW6000171833289	Orłówka
RW600019183199	Warta od Siekiernika do Neru
RW600021183311	Warta od Neru do Teleszyny
RW6000231832892	Maciczny Rów (Dopływ z Byszewa)
RW60002318332929	Dopływ z Zalesia
RW6000241832899	Gnida od Kan. Łęka-Dobrogosty do ujścia
RW600024183299	Ner od Kanału Zbylczyckiego do ujścia

źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 17. JCWP na tle Gminy Dąbie.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Wskazany dokument planistyczny, stanowi podstawę do podejmowania decyzji związanych z kształtowaniem stanu zasobów wodnych i zasad gospodarowania. Gmina Dąbie leży w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty, w obszarze bilansowym Ner[2].
Wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP brano ponadto pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Zgodnie z tym, celem środowiskowym dla JCWP rzecznych jest:

- w zakresie stanu chemicznego - dobry stan chemiczny
- w zakresie elementów hydromorfologicznych - dobry stan tych elementów

Tabela 19. Monitoring JCWP występujących na terenie gminy Dąbie

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Rok badań
RW6000171832929	Pisia	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	-	zagrożona	2017
RW6000171832949	Kanał Niemiecki	naturalna część wód	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zagrożona	2018
RW6000171833289	Orłówka	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	-	zagrożona	2019
RW600019183199	Warta od Siekiernika do Neru	silnie zmieniona część wód	zły potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zagrożona	2017
RW6000241832899	Gnida od Kan. Łęka-Dobrogosty do ujścia	silnie zmieniona część wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zagrożona	2019
RW600024183299	Ner od Kanału Zbylczyckiego do ujścia	silnie zmieniona część wód	słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zagrożona	2019

źródło: GIOŚ

Cele środowiskowe dla JCWP:

- Kanał Zbylczycki RW600001832789 – dobry potencjał ekologiczny, dobry stan ekologiczny
- Pisia RW6000171832929 – dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
- Kanał Niemiecki RW6000171832949 – dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
- Orłówka RW6000171833289 – dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
- Warta od Siekiernika do Neru RW600019183199 – dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego – Warta w obrębie JCWP, dobry stan chemiczny
- Warta od Neru do Teleszyny RW600021183311 – dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego – Warta w obrębie JCWP, dobry stan chemiczny

2 Karta informacyjna JCWPd nr 72.

- Maciczny Rów (Dopływ z Byszewa) RW6000231832892 – dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny
- Dopływ z Zalesia RW60002318332929 – dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
- Gnida od Kan. Łęka-Dobrogosty do ujścia RW6000241832899 – dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
- Ner od Kanału Zbylczyckiego do ujścia RW600024183299 – dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny.

Do czynników oddziałujących na wody powierzchniowe zalicza się m. in.:
- punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi,
- obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa,
- zmiany hydromorfologiczne,
- pobór wody,
- depozycja atmosferyczna.

Presje rozłożone są nierównomiernie, w zależności od uwarunkowań przyrodniczych i zagospodarowania przestrzennego. Wraz ze ściekami do wód trafiają zanieczyszczenia organiczne i substancje biogenne powodujące ich eutrofizację, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające. Ścieki bytowe i komunalne są głównym źródłem biogenów, wpływają także na stan elementów biologicznych wrażliwych na eutrofizację. Zjawiskiem potęgującym problemy związane z wprowadzaniem zanieczyszczeń do wód jest obserwowany od lat niekorzystny bilans wodny w regionie – opady i spływ jednostkowy są poniżej średniej krajowe[3]j.

Zagrożenie powodzią

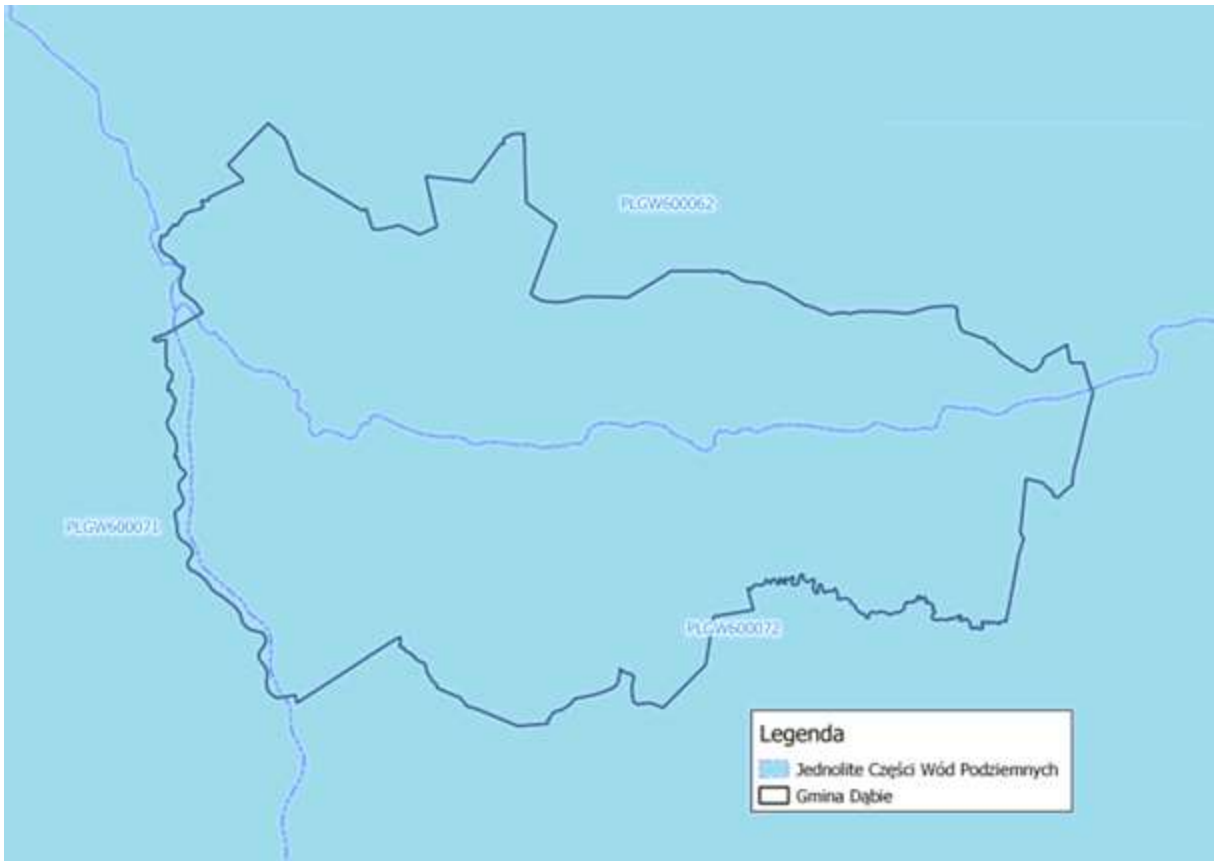
W Planie Zarządzania Ryzykiem Powodziowym nie wyznaczono zadań inwestycyjnych dla cieków rzecznych przepływających przez teren gminy Dąbie.

Wśród celów głównych zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze Odry, wskazuje się:
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym

Wody podziemne

Gmina Dąbie jest zlokalizowana w obrębie trzech Jednolitych Części Wód Podziemnych - JCWPd nr 62, 71 oraz 72. Położenie gminy na ich tle przedstawiono poniżej.

3 GIOŚ, *Stan środowiska w województwie wielkopolskim raport 2020*



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 18. Gmina Dąbie na tle JCWPd.

Informacje na ich temat znajduje się w poniższych tabelach.

Tabela 20. Charakterystyka JCWPd nr 62.

Powierzchnia	2265,0 km^2
Region wodny	Warty
Województwo	łódzkie, wielkopolskie, kujawsko-pomorskie
Powiaty	łódzkie: kutnowski, łęczycki wielkopolskie: słupecki, kolski, M. Konin, koniński kujawsko-pomorskie: radziejowski, włocławski
Głębokość występowania wód słodkich	0,22 - 150 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Tabela 21. Charakterystyka JCWPd nr 71.

Powierzchnia	1 919,2 km^2
Region wodny	Warty
Województwo	łódzkie, wielkopolskie
Powiaty	łódzkie: poddębicki, sieradzki wielkopolskie: słupecki, koniński, M. Konin, kolski, pleszewski, turecki, kaliski
Głębokość występowania wód słodkich	0 - 100 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Tabela 22. Charakterystyka JCWPd nr 72.

Powierzchnia	1831,0 km^2
Region wodny	Warty
Województwo	łódzkie, wielkopolskie
Powiaty	łódzkie: poddębicki, łęczycki, zgierski, łódzki wschodni, M. Łódź, pabianicki, łaski, zduńskowolski wielkopolskie: kolski
Głębokość występowania wód słodkich	2 - 760 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Gmina Dąbie leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 151 „Zbiornik Turek–Konin–Koło".

GZWP nr 151 „Zbiornik Turek–Konin–Koło"[4]

GZWP nr 151 jest zlokalizowany w zasięgu oddziaływania odkrywek węgla brunatnego Koło, Adamów, Drzewce, Koźmin i Władysławów wyłączonych z interpretacji terenu zbiornika.

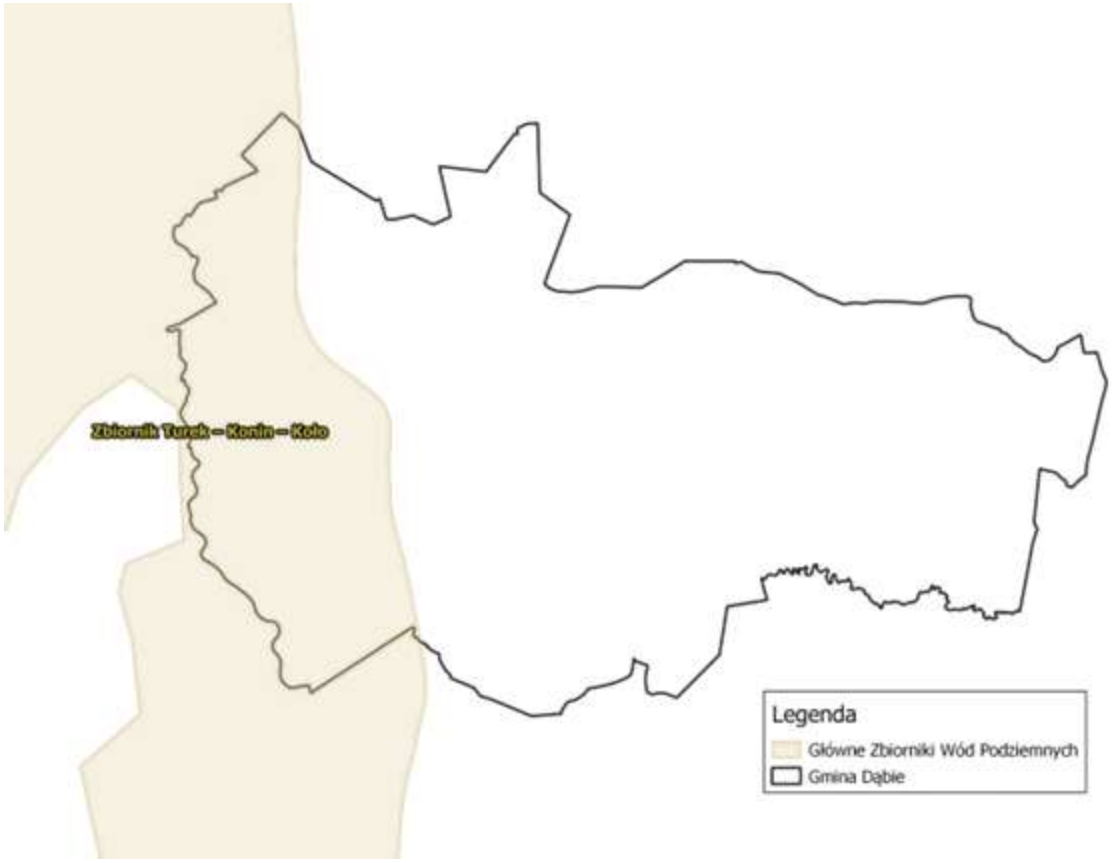
Zgodnie z dokumentacją hydrologiczną powierzchnia GZWP nr 151 wynosi 1 673 km^2, moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych zbiornika wynosi 130,8 m^3/d × km^2, natomiast szacunkowe zasoby dyspozycyjne to 125 880 m^3/d.

Na jego obszarze rozpoznano piętra wodonośne w osadach czwartorzędu, neogenu i kredy. Piętro czwartorzędowe tworzą trzy poziomy wodonośne: przypowierzchniowy, międzyglinowy górny i dolny oraz (podglinowy). Poziom przypowierzchniowy jest związany z osadami rzecznymi holocenu, zlodowacenia Wisły oraz interglacjału emskiego. Jego miąższość waha się najczęściej w granicach 5 – 15 m. Poziomy międzyglinowy górny i dolny są związane osadami fluwioglacjalnymi Najczęściej są zbudowane z piasków i żwirów zalegających między glinami. Ich miąższość waha się średnio 10 – 25 m (na terenach dolin kopalnych do 30 m). Poziom podglinowy osiąga miąższość 5 – 10 m i wykazuje łączność hydrauliczną z dolnym poziomem międzyglinowym i poziomem neogeńskim.

Poziomem górnokredowy jest zbudowany ze spękanych margli, wapieni, opok i gez. Miąższość warstwy wodonośnej waha się w granicach 70 – 150 m (w rejonie Konina 4 – 20 m). Współczynnik filtracji dla tego poziomu waha się w granicach 2,4 – 72 m/d, a wodoprzewodność – 4,8 – 7 920 m^2/d (najczęściej 24,0 – 480,0 m^2/d).

Zasilany jest na drodze przesiąkania z utworów czwartorzędowych i neogeńskich. Drenaż poziomu odbywa się w dolinach głównych rzek: Warty, Neru, Noteci, Kiełbaski, Teleszyny, Powy, Topca oraz przez odwodnienia odkrywek węgla brunatnego i eksploatację ujęć. Zwierciadło wody podziemnej na większości obszaru ma charakter napięty.

4 Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Warszawa, 2017 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Rysunek 19. Gmina Dąbie na tle GZWP nr 151 „Zbiornik Turek–Konin–Koło".

Informacje na temat stanu jakości wód podziemnych JCWPd nr 62, 71 oraz 72 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla JCWPd nr 62, 71 oraz 72 zgodnie z Aktualizacją Programu wodno-środowiskowego kraju .

Numer JCWPd	Ogólna ocena stanu			Cel dla stanu chemicznego			Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
	2012	2016	2019	2012	2016	2019	
PLGW600062	dobry	słaby	słaby	słaby	dobry	dobry	zagrożona
PLGW600071	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	zagrożona
PLGW600072	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

źródło: GIOŚ

Ostatnia ocena stanu JCWPd obejmujących swoim zasięgiem Gminy Dąbie przeprowadzona została w roku 2019. Dla JCWPd nr 62 stwierdzony został dobry stan chemiczny oraz słaby stan ilościowy, natomiast dla JCWPd nr 71 oraz nr 72 stwierdzono dobry stan chemiczny i ilościowy wód.

10.2. Hałas

Stan wyjściowy i źródła hałasu

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania
i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem,
  w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
  - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od

godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;

- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,

- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
  - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
  - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela 24. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w gminych	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

gdzie:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu wśrodowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)

Hałas drogowy

Hałas drogowy stanowi dominujące źródło zagrożenia na terenie gminy Dąbie. Obciążenie hałasem jest zróżnicowane. najbardziej narażeni na jego działanie są mieszkańcy w budynkach położonych wzdłuż istotnych ciągów komunikacyjnych. Głównym czynnikiem uciążliwości akustycznej jest ruch pojazdów ciężkich. Ilość zarejestrowanych pojazdów (w tym pojazdów ciężkich) w ostatnich latach systematycznie wzrasta. Taki stan przekłada się na rosnące zagrożenie hałasem komunikacyjnym.

Na terenie gminy Dąbie głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Autostrada A2,
- Drogi wojewódzkie:
  - Droga wojewódzka nr 473,
  - Droga wojewódzka nr 263,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Drogi dojazdowe i osiedlowe charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy znacząco spada. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich. Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego klimatu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej wartości dopuszczalnej lub na tym poziomie oraz na zmniejszaniu poziomu hałasu do co najmniej dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Do głównych działań zapobiegawczych należy przede wszystkim poprawa nawierzchni dróg, stosowanie ekranów akustycznych, wałów ziemnych, pasów zieleni, lokalizowanych w obszarze rozwiązań ochronnych. Do najczęstszych metod stosowanych w miejscu powstawania hałasu stosuje się np. wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb dzielnic mieszkalnych poprzez budowę obwodnic, zakaz wjazdu pojazdów ciężarowych do centrów miast, stosowanie nawierzchni „cichych”, ogólna poprawa stanu nawierzchni dróg i ulic, zachęcanie kierowców do korzystania z transportu zbiorowego, budowa i promowanie urządzeń typu Park&Ride, kontrole prędkości, stosowanie środków uspokojenia ruchu w obrębie osiedli mieszkalnych.

Hałas kolejowy

Przez teren Gminy Dąbie przebiega linia kolejowa nr 131 relacji Chorzów Batory-Tczew. W związku z jej istnieniem, na obszarach przez które przebiegają torowiska, może wystąpić potencjalne zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń zawiązanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Jeżeli dla podmiotu stwierdzono, na podstawie przeprowadzonych badań, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, starosta powiatowy wydaje decyzję określającą dopuszczalne poziomy hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

W ostatnich latach nie przeprowadzano, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badań środowiska akustycznego na terenie Gminy Dąbie.

Biegnący odcinek autostrady A2 przez teren gminy Dąbie w 2018 roku był objęty monitoringiem hałasu przez GDDKiA, w celu stworzenia mapy akustycznej dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa wielkopolskiego.

Tabela 25. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} - droga krajowa A2

Wskaźnik L_{DWN} poziomy dźwięku w środowisku	Podział poziomów dźwięku, wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	55-60	60-65	65-70	70-75	> 75
Powierzchnia obszarów eksponowanych w danym zakresie [km^2]	26,314	16,221	8,074	3,554	3,665
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [w setkach]	6,052	2,761	0,440	0,010	0,00
Liczba eksponowanych mieszkańców w danym zakresie [w setkach]	21,516	9,813	1,590	0,033	0,00

źródło: ***Mapa akustyczna dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000000 pojazdów rocznie na terenie województwa wielkopolskiego.***

Tabela 26. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N - droga krajowa A2

Wskaźnik L_N poziomy dźwięku w środowisku	Podział poziomów dźwięku, wskaźnik L_{DWN} [dB]				
	55-60	60-65	65-70	70-75	> 75
Powierzchnia obszarów eksponowanych w danym zakresie [km^2]	23,552	13,430	6,256	2,786	2,877
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [w setkach]	5,264	1,790	0,130	0,00	0,00
Liczba eksponowanych mieszkańców w danym zakresie [w setkach]	18,594	6,392	0,462	0,00	0,00

źródło: ***Mapa akustyczna dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000000 pojazdów rocznie na terenie województwa wielkopolskiego.***

Powyższe dane odnoszą się do ogółu drogi A2 przebiegającej przez powiat kolski. Brak jest możliwości wyodrębnienia danych tylko dla gminy Dąbie.

10.3. Zasoby przyrodnicze

Na terenie Gminy Dąbie występują następujące formy ochrony przyrody:

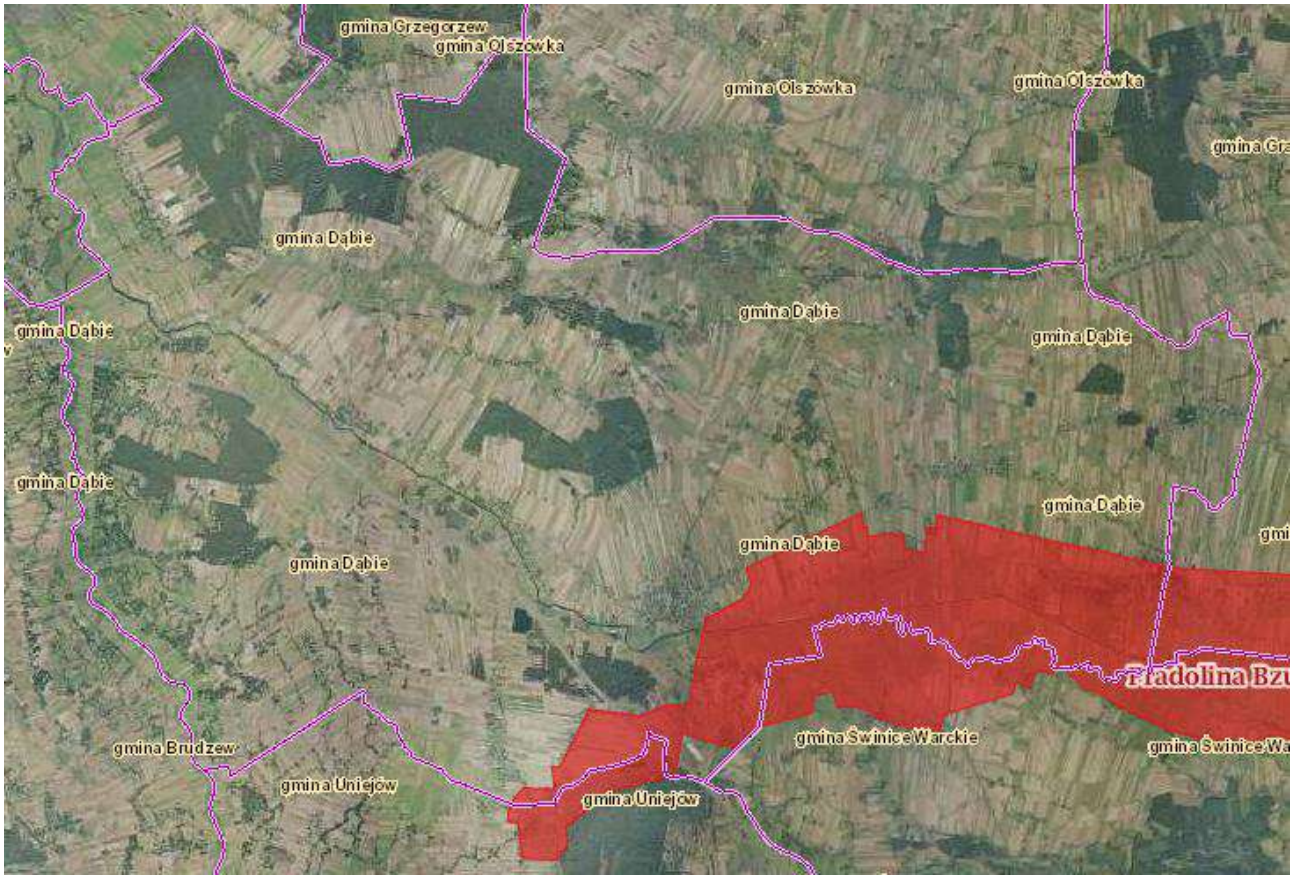
- Obszary Natura 2000:
  - Pradolina Bzury-Neru
  - Pradolina Warszawsko – Berlińska
  - Dolina Środkowej Warty;
- Użytek ekologiczny:
  - Dąbskie Błota;
- Pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000

Tabela 27. Charakterystyka Pradoliny Bzury-Neru.

Nazwa obszaru		
Pradolina Bzury-Neru		
Kod obszaru		
PLH100006		
Powierzchnia		
21 866,17 ha		
Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000		
Dyrektywa siedliskowa		
Plan zadań ochronnych		
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 18 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006 (Dz. U. Woj. Łódzkiego z 2014 r. poz. 1421); (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r. poz.1899) Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 21 marca 2016r. zmieniajace zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006 [Dziennik Urzędowy Województwa Łódzkiego z 2016r. Poz. 1403] Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 26 czerwca 2018r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006 [Dziennik Urzędowy Województwa Łódzkiego z 2018r. Poz. 3303]		
Lokalizacja		
województwa	powiaty	gminy
wielkopolskie, łódzkie	łęczycki, kutnowski, poddębicki, kolski, łowicki	Zduny (wiejska), Dąbie (miejsko-wiejska), Łowicz (miejska), Bielawy (wiejska), Grabów (wiejska), Góra Świętej Małgorzaty (wiejska), Łęczyca (wiejska), Kutno (wiejska), Witonia (wiejska), Łęczyca (miejska), Uniejów (miejsko-wiejska), Piątek (miejsko-wiejska), Bedlno (wiejska), Łowicz (wiejska), Domaniewice (wiejska), Krzyżanów (wiejska), Świnice Warckie (wiejska)
Opis:		
Obszar obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem a Dąbiem (długości około 80 km) i jest ściśle powiązany z obszarem specjalnym ochrony ptaków Pradolina		

Warszawsko-Berlińska PLB100001. Decydującą rolę w ukształtowaniu powierzchni omawianego obszaru odegrała tzw. epoka lodowa, która spowodowała przekształcenie wcześniejszej rzeźby terenu. Główne rysy współczesnego układu pradoliny powstały w okresie zlodowacenia środkowopolskiego stadium Warty. Ostatecznie, dolinę uformowało zlodowacenie bałtyckie, którego faza leszczyńska nadała temu terenowi dzisiejszy kształt. Pozostałością po tych procesach są przede wszystkim formy wypukłe, tj. Wzgórza Domaniewickie, Góra Św. Małgorzaty, czy Morena Kutnowska. Drugą charakterystyczną cechą obszaru jest obecność szerokiej na kilka kilometrów płaskiej pradoliny usytuowanej równoleżnikowo.



Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Rysunek 20. Położenie obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru w granicach Gminy Dąbie.

Tabela 28. Charakterystyka Pradoliny Warszawsko-Berlińska.

Nazwa obszaru
Pradolina Warszawsko-Berlińska
Kod obszaru
PLB100001
Powierzchnia
23 412,42 ha
Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000
Dyrektywa ptasia
Plan zadań ochronnych
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 marca 2016r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 4 kwietnia 2018r. Zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska

PLB100001		
Lokalizacja		
województwa	powiaty	gminy
wielkopolskie, łódzkie	łęczycki, kutnowski, poddębicki, kolski, łowicki	Zduny (wiejska), Dąbie (miejsko-wiejska), Łowicz (miejska), Bielawy (wiejska), Grabów (wiejska), Góra Świętej Małgorzaty (wiejska), Łęczyca (wiejska), Kutno (wiejska), Witonia (wiejska), Łęczyca (miejska), Uniejów (miejsko-wiejska), Piątek (miejsko-wiejska), Bedlno (wiejska), Łowicz (wiejska), Domaniewice (wiejska), Krzyżanów (wiejska), Świnice Warckie (wiejska)
Opis:		
Obszar obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem a Dąbiem (długości około 80 km, o średniej szerokości 2 km). W obrębie obszaru specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 znajduje się obszar „siedliskowy" Pradolina Bzury-Neru PLH100006. Decydującą rolę w ukształtowaniu powierzchni omawianego obszaru odegrała tzw. epoka lodowa, która spowodowała przekształcenie wcześniejszej rzeźby terenu. Główne rysy współczesnego układu pradoliny powstały w okresie zlodowacenia środkowopolskiego stadium Warty. Ostatecznie, dolinę uformowało zlodowacenie bałtyckie, którego faza leszczyńska nadała temu terenowi dzisiejszy kształt. Pozostałością po tych procesach są przede wszystkim formy wypukłe, tj. Wzgórza Domaniewickie, Góra Św. Małgorzaty, czy Morena Kutnowska. Charakterystyczną cechą obszaru jest obecność szerokiej na kilka kilometrów płaskiej pradoliny usytuowanej równoleżnikowo. Płaskie, zatorfione dno tego obszaru ciągnie się od Soboty w kierunku zachodnim, przecina wododział Wisły i Odry, sięgając miejscowości Dąbie. Dno pradoliny ujęte jest w wyraźne krawędzie. W najwęższym miejscu, w okolicach wsi Dobrogosty, pradolina ma ok. 1 km szerokości. Rozszerza się stopniowo w kierunku wschodnim by osiągnąć szerokość kilku kilometrów w okolicach Piątku i Łowicza. Pradolina odwadniana jest przez dwie rzeki: płynący na zachód Ner, należący do dorzecza Odry oraz płynącą na wschód, należącą do dorzecza Wisły – Bzurę.		

źródło: CRFOP

Tabela 29. Charakterystyka Doliny Środkowej Warty.

Nazwa obszaru		
Dolina Środkowej Warty		
Kod obszaru		
PLB300002		
Powierzchnia		
57104,3600 ha		
Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000		
Dyrektywa ptasia		
Plan zadań ochronnych		
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 22 lutego 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002		
Lokalizacja		
województwa	powiaty	gminy
wielkopolskie, łódzkie	turecki, wrzesiński, słupecki, jarociński, Konin, poddębicki, średzki, kolski, koniński	Dobra (miejsko-wiejska), Kościelec (wiejska), Koło (miejska), Dąbie (miejsko-wiejska), Miłosław (miejsko-wiejska), Stare Miasto (wiejska), Lądek (wiejska), Kramsk (wiejska), Żerków (miejsko-wiejska), Uniejów (miejsko-wiejska), Brudzew (wiejska), Rzgów (wiejska), Osiek Mały (wiejska), Sompolno (miejsko-wiejska), Poddębice (miejsko-wiejska), Przykona (wiejska), Środa Wielkopolska (miejsko-wiejska), Nowe Miasto nad Wartą (wiejska), Kołaczkowo (wiejska), Konin (miejska), Krzykosy (wiejska), Zagórów

		(miejsko-wiejska), Koło (wiejska), Pyzdry (miejsko-wiejska), Golina (miejsko-wiejska), Krzymów (wiejska)
Opis:		
Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n.Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana – obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łęgi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz w ujściach rzek Prosny i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińsko-Pyzdrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łęgowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Prosny) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łęgów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej. Na skutek wybudowania na Warcie zbiornika zaporowego Jeziorsko zmieniony został naturalny rytm hydrologiczny Warty, co pociągnęło za sobą różnorakie zmiany siedliskowe.		

źródło: CRFOP

Źródło: Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035

Rysunek 21. Położenie obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty w granicach Gminy Dąbie.

Gatunki będące przedmiotami ochrony na obszarach Natura 2000 wchodzących na terytorium Gminy Dąbie.

Tabela 30. Występowanie gatunków będących przedmiotami ochrony na obszarach Natura 2000 wchodzących na terytorium Gminy Dąbie.

Lp.	Gatunek	Status ochrony	Obszar Natura 2000		
			Pradolina Bzury - Neru	Pradolina Warszawsko -Berlińska	Dolina Środkowej Warty
Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG					
1.	Wydra	Takson bliski zagrożenia	x		
2.	Bóbr europejski	Takson najmniejszej troski	x		
3.	Kumak nizinny	Takson najmniejszej troski	x		
4.	Traszka grzebieniasta	Takson najmniejszej troski	x		
5.	Czerwończyk nieparek	Takson bliski zagrożenia	x		
6.	Minóg strumieniowy	Takson najmniejszej troski	x		
7.	Koza pospolita	Takson najmniejszej troski	x		
8.	Piskorz	Takson najmniejszej troski	x		
9.	Różanka pospolita	Takson najmniejszej troski	x		
10.	Perkozek	Takson najmniejszej troski		x	
11.	Perkoz dwuczuby	Takson najmniejszej troski		x	
12.	Perkoz rdzawoszyi	Takson najmniejszej troski		x	
13.	Perkoz zausznik	Takson najmniejszej troski		x	x
14.	Bąk zwyczajny	Takson najmniejszej troski		x	x
15.	Łabędź czarnodzioby	Takson najmniejszej troski		x	x
16.	Gęś zbożowa	Takson najmniejszej troski		x	
17.	Gęś białoczelna	Takson najmniejszej troski		x	
18.	Gęgawa	Takson najmniejszej troski		x	x
19.	Krakwa	Takson najmniejszej troski		x	
20.	Cyranka zwyczajna	Takson najmniejszej troski		x	x
21.	Płaskonos zwyczajny	Takson najmniejszej troski		x	x
22.	Głowienka zwyczajna	Takson najmniejszej troski		x	
23.	Czernica	Takson najmniejszej troski		x	
24.	Bielik*	Takson najmniejszej troski		x	x
25.	Błotniak stawowy	Takson najmniejszej troski		x	x
26.	Błotniak łąkowy	Takson najmniejszej troski		x	x
27.	Wodnik zwyczajny	Takson najmniejszej troski		x	
28.	Kropiatka	Takson najmniejszej troski		x	x
29.	Zielonka	Takson najmniejszej troski		x	x
30.	Derkacz	Takson najmniejszej troski		x	x
31.	Kokoszka zwyczajna	Takson najmniejszej troski		x	
32.	Łyska zwyczajna	Takson najmniejszej troski		x	
33.	Siewka złota	Takson najmniejszej troski		x	x
34.	Bekas kszyk	Takson najmniejszej troski		x	x
35.	Rycyk	Takson bliski zagrożenia		x	x
36.	Kulik wielki	Takson bliski zagrożenia		x	x
37.	Krwawodziób	Takson najmniejszej troski		x	x
38.	Rybitwa białowąsa	Takson najmniejszej troski		x	x
39.	Rybitwa czarna	Takson najmniejszej troski		x	x
40.	Rybitwa białoskrzydła	Takson najmniejszej troski		x	x
41.	Dudek	Takson najmniejszej troski		x	x
42.	Podróżniczek	Takson najmniejszej troski		x	x
43.	Brzęczka	Takson najmniejszej troski		x	
44.	Wodniczka	Narażone na wyginięcie		x	
45.	Wąsatka	Takson najmniejszej troski		x	
46.	Remiz zwyczajny	Takson najmniejszej troski		x	
47.	Gąsiorek	Takson najmniejszej troski		x	

Lp.	Gatunek	Status ochrony	Obszar Natura 2000		
			Pradolina Bzury - Neru	Pradolina Warszawsko -Berlińska	Dolina Środkowej Warty
48.	Dziwonia zwyczajna	Takson najmniejszej troski		x	
49.	Brodziec piskliwy	Takson najmniejszej troski			x
50.	Zimorodek zwyczajny	Takson najmniejszej troski			x
51.	Rożeniec zwyczajny	Takson najmniejszej troski			x
52.	Cyraneczka zwyczajna	Takson najmniejszej troski			x
53.	Świstun zwyczajny	Takson najmniejszej troski			x
54.	Krawka	Takson najmniejszej troski			x
55.	Świergotek polny	Takson najmniejszej troski			x
56.	Orlik krzykliwy	Takson najmniejszej troski			x
57.	Czapla siwa	Takson najmniejszej troski			x
58.	Szatka błotna	Takson najmniejszej troski			x
59.	Lelek zwyczajny	Takson najmniejszej troski			x
60.	Sieweczka obrożna	Takson najmniejszej troski			x
61.	Bocian biały	Takson najmniejszej troski			x
62.	Bocian czarny	Takson najmniejszej troski			x
63.	Błotniak zbożowy	Takson najmniejszej troski			x
64.	Łabędź krzykliwy	Takson najmniejszej troski			x
65.	Dzięcioł średni	Takson najmniejszej troski			x
66.	Dzięcioł czarny	Takson najmniejszej troski			x
67.	Czapla biała	Takson najmniejszej troski			x
68.	Ortolan	Takson najmniejszej troski			x
69.	Muchołówka białoszyja	Takson najmniejszej troski			x
70.	Muchołówka mała	Takson najmniejszej troski			x
71.	Bekas dubelt	Takson bliski zagrożenia			x
72.	Żuraw zwyczajny	Takson najmniejszej troski			x
73.	Bączek zwyczajny	Takson najmniejszej troski			x
74.	Gąsiorek	Takson najmniejszej troski			x
75.	Lerka	Takson najmniejszej troski			x
76.	Bielaczek	Takson najmniejszej troski			x
77.	Kania czarna	Takson najmniejszej troski			x
78.	Kania ruda	Takson najmniejszej troski			x
79.	Ślepowron zwyczajny	Takson najmniejszej troski			x
80.	Trzmielojad zwyczajny	Takson najmniejszej troski			x
81.	Batalion	Takson najmniejszej troski			x
82.	Dzięcioł zielonosiwy	Takson najmniejszej troski			x
83.	Rybitwa białoczelna	Takson najmniejszej troski			x
84.	Rybitwa rzeczna	Takson najmniejszej troski			x
85.	Jarzębatka	Takson najmniejszej troski			x
86.	Czajka zwyczajna	Takson bliski zagrożenia			x
Inne ważne gatunki					
87.	Stokłosa żytnia	Narażone na wyginięcie	x		
88.	Turzyca odległokłosa	b.d.	x		
89.	Turzyca wczesna	Narażone na wyginięcie	x		
90.	Goździk pyszny	Narażone na wyginięcie	x		
91.	Mroczek późny	Takson najmniejszej troski	x		
92.	Goryczka wąskolistna	Narażone na wyginięcie	x		
93.	Mlecznik nadmorski	Takson najmniejszej troski	x		
94.	Przęstka pospolita	Takson najmniejszej troski	x		

Lp.	Gatunek	Status ochrony	Obszar Natura 2000		
			Pradolina Bzury - Neru	Pradolina Warszawsko -Berlińska	Dolina Środkowej Warty
95.	Rzekotka drzewna	Takson najmniejszej troski	x		
96.	Jaszczurka zwinka	Takson najmniejszej troski	x		
97.	Groszek błotny	Takson najmniejszej troski	x		
98.	Nostrzyk ząbkowany	Narażone na wyginięcie	x		
99.	Nocek Brandta	Takson najmniejszej troski	x		
100.	Nocek rudy	Takson najmniejszej troski	x		
101.	Nocek wąsatek	Takson najmniejszej troski	x		
102.	Nocek Natterera	Takson najmniejszej troski	x		
102.	Borowiec wielki	Takson najmniejszej troski	x		
103.	Gnidosz błotny	Takson najmniejszej troski	x		
104.	Grzebiuszka ziemna	Takson najmniejszej troski	x		
105.	Karlik większy	Takson najmniejszej troski	x		
106.	Karlik malutki	Takson najmniejszej troski	x		
107.	Karlik drobny	Takson najmniejszej troski	x		
108.	Gacek brunatny	Takson najmniejszej troski	x		
109.	Gacek szary	Takson najmniejszej troski	x		
110.	Płesznik zwyczajny	Narażone na wyginięcie	x		
111.	Żaba moczarowa	Takson najmniejszej troski	x		
112.	Żaba śmieszka	Takson najmniejszej troski	x[E]		
113.	Żaba trawna	Takson najmniejszej troski	x[E]		
114.	Jaskier polny	Zagrożone	x		
115.	Jaskier wielki	Takson najmniejszej troski	x		
116.	Muchotrzew solniskowy	Narażone na wyginięcie	x		
117.	Ożanka czosnkowa	Takson bliski zagrożenia	x		
118.	Świbka morska	Takson najmniejszej troski	x		

[E] – gatunki endemiczne

* Na terenie gminy znajduje się strefa ochrony ostoi, miejsca rozrodu i miejsca regularnego przebywania bielika

źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 26 czerwca 2018r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury – Neru PLH100006, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 marca 2016r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001, Standardowy formularz danych PLB300002.

Użytek ekologiczny

Na terenie gminy Dąbie znajduje się użytek ekologiczny Dąbskie Błota. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę użytku.

Tabela 31. Charakterystyka użytku ekologicznego na terenie gminy Dąbie.

Nazwa
Dąbskie Błota
Rodzaj użytku
siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków
Data ustanowienia
2001-06-08
Powierzchnia
700,0000 ha
Tekstowy opis granic
RDLP Poznań, Nadl. Koło, oddz. 282 wydz. a, b, c, d, f, oddz. 283 wydz. a
Opis wartości przyrodniczej
kompleks łąkowo-depresyjny
Opis celów ochrony
ochrona roślinności i fauny zalewowych łąk i pastwisk położonych w dolinie rzeki Ner

źródło: opracowanie własne

źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rysunek 22. Położenie użytku ekologicznego Dąbskie Błota w granicach Gminy Dąbie.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Dąbie zlokalizowane są pomniki przyrody, które zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 32. Pomniki przyrody Gminy Dąbie.

L.p.	Data utworzenia	Opis granicy	Rodzaj tworu	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa [m]	Obwód drzewa na wysokości 130 cm [cm]	Opis pomnika
1	1977-01-01	Nadleśnictwo Koło, leśnictwo Dąbie,leży w lesie ok.. 50 m na północ od sędziwego dębu i drogi gruntowej	Jednoobiektowy	–	–	–	Głaz narzutowy - granit
2	2001-11-22	rośnie w lesie oddział 340b	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	20	68	martwe konary, tylce
3	2001-11-22	rośnie w lesie oddział 344b	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	88	martwe konary
4	1977-04-01	park w m. Lisice	Jednoobiektowy	Topola biała - Populus alba	28	400	–
5	1977-04-01	park w m. Lisice	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	20	400	–

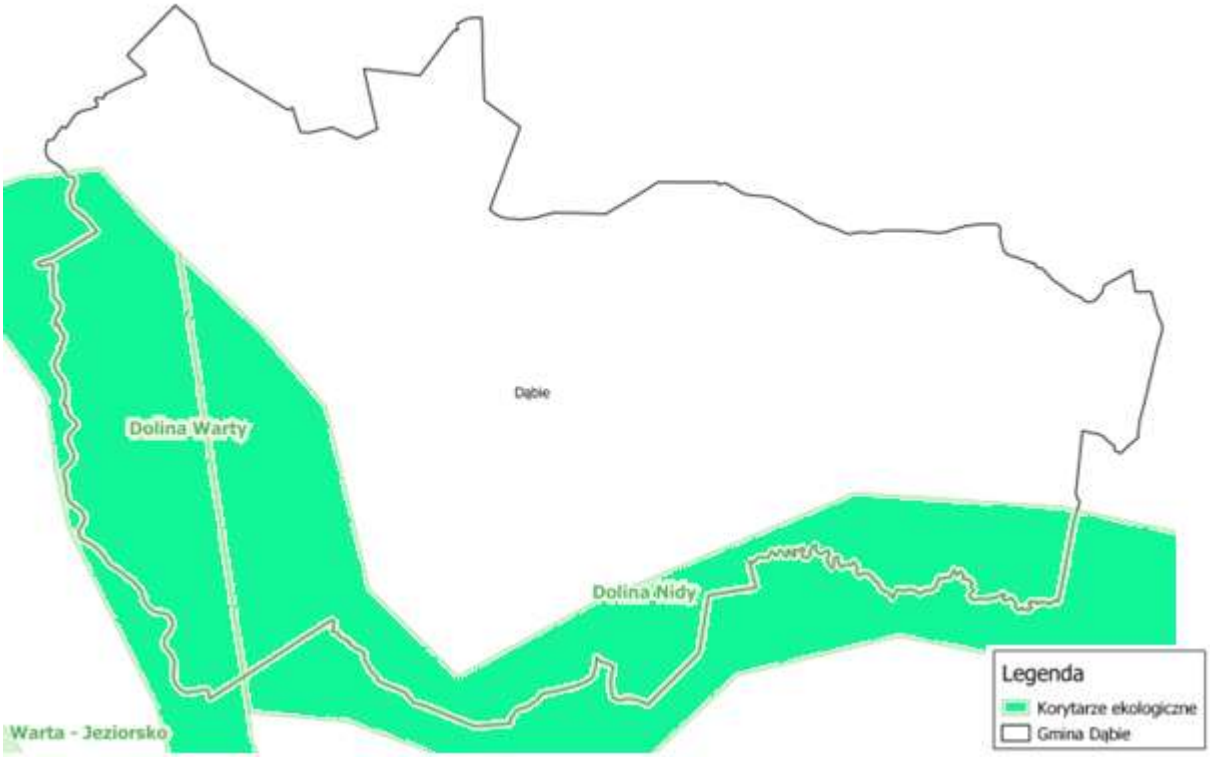
Źródło: CRFOP

10.5.1. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916) pod pojęciem korytarza ekologicznego rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Przez teren Gminy Dąbie przebiegają fragmenty następujących korytarzy ekologicznych:

- Dolina Nidy;
- Dolina Warty.

Ich przebieg przedstawiono poniżej.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Rysunek 23. Korytarze ekologiczne na tle Gminy Dąbie.

10.5.2. . Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Dąbie wynosi 1 836,09 ha, co daje lesistość na poziomie 14,1%. Wskaźnik lesistości gminy jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,5%. Strukturę lasów na terenie Gminy Dąbie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 33. Struktura lasów położonych na terenie Gminy Dąbie w roku 2021.

Lasy		
Powierzchnia lasów ogółem	ha	1836,09
Lesistość	%	14,1
Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa ogółem	ha	1 334,22
Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa ogółem	ha	501,81

źródło: GUS

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzony jest w cyklach 5 – letnich począwszy od 1995 roku i wykorzystuje sieć 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych całego kraju. Reprezentują one użytki rolnicze o różnym stopniu intensyfikacji produkcji rolnej znajdujące się w obszarach oddziaływania rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Punkty monitoringowe odzwierciedlają zróżnicowanie warunków glebowych kraju pod względem typów i tekstury gleb. Punkty pomiarowo-kontrolne posiadają stałe współrzędne geograficzne. Na terenie województwa wielkopolskiego w 2020 r. pobrano 17 próbek, jednak nie ma zlokalizowanego punktu w gminie Dąbie. W najbliższej okolicy znajdują się dwa punkty poboru próbek:

- Miejscowość Smulsko

  Gmina Przykona, powiat turecki
  kompleks 7 (żytni bardzo słaby (żytnio-łubinowy)), Typ Ar (gleby rdzawe), Klasa bonitacyjna VI
  Gatunek gleby wg BN-78/9180-11: ps (piasek słabo gliniasty), PTG 2008: ps (piasek słabogliniasty);
- Miejscowość Chodów

  Gmina Chodów, powiat kolski
  kompleks 1 (pszenny bardzo dobry), Typ B (gleby brunatne właściwe); klasa bonitacyjna II
  Gatunek gleby wg BN-78/9180-11: pgm (piasek gliniasty mocny), PTG 2008: gp (glina piaszczysta).

11. Istniejące problemy ochrony środowiska

Prognoza zawiera charakterystykę i ocenę stanu jakości środowiska na obszarze Gminy Dąbie. Analiza poszczególnych komponentów wskazała następujące główne problemy ochrony środowiska występujące w Gminie:

- emisja zanieczyszczeń z komunikacji,
- spalanie paliw stałych niskiej jakości,
- niedostateczna świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych,
- napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy,
- na terenie gminy nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy,
- paliwem wykorzystywanym w kotłowniach lokalnych jest głównie węgiel (około 91,0%),
- przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w przypadku pyłu pm10; pm2,5; b(a)p oraz poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie wielkopolskiej,
- na terenie gminy nie ma sieci gazowej,
- występujący hałas drogowy,
- niski stopień lesistości - 14,10 %,
- zagrożenie powodziami i suszą.

W związku z wymianą nieekologicznych źródeł energii oraz wykorzystaniem OZE nastąpi poprawa jakości powietrza na terenie gminy Dąbie. Termomodernizacje przyczynią się do zmniejszenia zapotrzebowania i zużycia energii dostarczanej na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w danym obiekcie.
Edukacja ekologiczna mieszkańców pośrednio wpłynie na jakość powietrza.

Budowa zielonych ciągów komunikacyjnych i zielonych parkingów na podwórzach, uzupełnianie nasadzeń zieleni wysokiej i średniej zwiększy powierzchnię terenów zielonych i lesistość. Zagospodarowanie wód opadowych na terenach zieleni w podwórzach Wdrożenie systemu małej retencji wodnej mają na celu minimalizację skutków suszy.

Wśród wyżej wymienionych, istotne znaczenie z punktu widzenia *Projektu Założeń* ma zanieczyszczenie powietrza.

12. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe wyznacza cele, kierunki interwencji i działania, które są zadaniami głównie o charakterze inwestycyjnym. Niektóre zadania wyznaczone w projekcie Planu mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029).

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa. Część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym, w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji. W przypadku gminy Dąbie istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć.

W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, który może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych niektórych inwestycji. Dokument określa jedynie konieczność ich realizacji oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania na poszczególne elementy środowiska działań zaplanowanych do realizacji w ramach projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie*

LEGENDA:

	Potencjalne pozytywne oddziaływanie	**B**	Bezpośrednie
	Potencjalne neutralne oddziaływanie	**P**	Pośrednie
	Potencjalne negatywne oddziaływanie	**S**	Stałe
		Ch	Chwilowe
		W	Wtórne
		Sk	Skumulowane

Tabela 34. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie.*

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło														
1.	Zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie		P,S	B, S	P,S	P,S	B,S	P,S	P,S	P,S	P,S	P,S	P,S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	strat ciepła – termomodernizacja budynków: a) prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów b) montaż wentylacji mechanicznej z rekuperacją c) budowa domów energooszczędnych i pasywnych d) umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego e) wykorzystanie systemu audytów i		Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
3.	Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości	W,S	W,S	B,S	W,S	W,S	W,S	W,S		W,S	W,S	W,S	W,S	
4.	Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa oszkodliwości spalania odpadów (śmieci), połączonych z wystawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci).	W,S	W,S	B,S	W,S	W,S	W,S	W,S		W,S	W,S	W,S	W,S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
5.	Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych zograniczeniem niskiej emisji.	W,S	W,S	B,S	W,S	W,S	W,S	W,S		W,S	W,S	W,S	W,S	
6.	Inicjowanie innowacyjnych projektów promujących energetykę odnawialną oraz efektywne korzystanie z energii.	W,S	W,S	B,S	W,S	W,S	W,S	W,S		W,S	W,S	W,S	W,S	
7.	Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów.	W,S	W,S	B,S	W,S	W,S	W,S	W,S		W,S	W,S	W,S	W,S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
8.	Rozważenie możliwości dofinansowania kosztów zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców	W,S	W,S	B,S	W,S	W,S	W,S	W,S		W,S	W,S	W,S	W,S	
9.	Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych.	W,S	W,S	B,S	W,S	W,S	W,S	W,S		W,S	W,S	W,S	W,S	
10.	Wzorcowa rola miejskich obiektów użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych za nią kosztów.	W,S	W,S	B,S	W,S	W,S	W,S	W,S		W,S	W,S	W,S	W,S	
Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną														

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
11.	Przyłączenie odbiorców III grupy w gminie Dąbie – gmina miejsko-wiejska RD46 Przyłączenie odbiorcy w III gr. Dąbie			B,S										
12.	Przyłączenie odbiorców IV-VI grupy w gminie Dąbie – gmina miejsko-wiejska RD46 Przyłączenie odbiorcy gr. IV-VI Dąbie			B,S										
				B,S	P,S	P,S					P,S	B,S		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
13.	Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w SN6-60648/02 Linia Nr 50500 - Wymiana przewodów linia SN Dąbie - Przybyłów od słupa 83 do 60929 Rzuchów				Ch	Ch					Ch			
15.	Budowa nowych powiązań linii SN w 6003/04_Turek w SN6-06003/02 Linia Nr 30200 Dąbie a linią SN6-06003/02 Linia Nr 30200 Dąbie - Budowa powiązania linii SN Kraski - Dąbie z linią Dąbie-Przybyłów w okolicach stacji: 60455 i 60783			B,S	P,S Ch	P,S Ch	P,S		S Ch		P,S Ch	S		
17.	Budowa nowych powiązań linii SN w SN6-60648/02 Linia Nr 50500 a linią SN6-60648/02 Linia Nr 50500 –			B,S	P,S	P,S	P,S		S		P,S	S		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	Powiązanie odgałęzień linii Dąbie - Przybyłów. Linia kablowa od okolic stacji 60783 do okolic stacji 60688				Ch	Ch			Ch		Ch			
19.	Budowa stacji transformatorowych 15/04 kV oraz budowie elektroenergetycznych linii 15kV i 0,4kV			B,S	P,S Ch	P,S Ch	P,S		S Ch		P,S Ch			
21.	Budowa stacji 400/220/110 kV Stryków oraz linię 400 kV w relacji Pątnów – Stryków			B,S	P,S Ch	P,S Ch	P,S		S Ch		P,S Ch			
23.	Zmniejszenie strat przesyłu energii.			P, S			P,S	P,S	P,S Ch			P,S	P,S	
25.	Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy ienergii elektrycznej o obowiązujących standardach			B,S										

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
26.	Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy	P,S	P,S	P,S	P,S	P,S	P,S	P,S	P,S		P,S	B,S		
27.	Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną			P,S										
28.		P,S	P,S	B,S	P,S	P,S	B,S	P,S	P,S	P,S	P,S	B,S	B,S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
	Promocja i rozwój stosowania Odnawianych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii: a) podejmowanie projektów związanych z instalacją systemów fotowoltaicznych w sektorze mieszkaniowym i przemyśle b) budowa elektrowni solarnych na terenach nie nadających się na inne inwestycje c) prowadzenie szerokiej akcji promującej instalowanie modułów fotowoltaicznych oraz innych źródeł odnawialnych przez mieszkańców d) budowa oświetlenia ulic oraz terenów rekreacyjnych z zastosowaniem energooszczędnych technologii led oraz nowych generacji instalacji		Ch	Ch	Ch	Ch	Sk, Ch		Ch	Ch	Ch	Ch		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
30.	Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej			B,S			P,S	P,S					P,S	
Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe														
31.	Rozbudowa systemu gazowniczego i podłączenia obiektów na terenie Gminy Dąbie	P,S	P,S Ch	B, S Ch	P,S Ch	P,S Ch	B,S Ch	P,S	P,S Ch	P,S	P,S Ch	P,S Ch	P,S Ch	
Zarys działań w ramach rozwoju OZE, geotermii														
33.	Podjęcie prac rozpoznawczych w celu dobrania preferencyjnej lokalizacji występowania zasobów energii geotermalnej			P, S	P, S B, Ch	P, S B, Ch	P, S B, Ch	P, S	B, Ch	P, S B, Ch	P, S B, Ch	B, Ch	P, S B, Ch	
	Budowa odwiertu geotermalnego	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B, Ch	P, S	P, S	P, S	B, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
35.			B, Ch	B, Ch	B, Ch	B, Ch	B, Ch			B, Ch	B, Ch	B, Ch	B, Ch	
Zarys działań w ramach adaptacji do zmian klimatu														
37.	Przywrócenie właściwego stanu obszarów zdegradowanych poprzez budowę zielonych ciągów komunikacyjnych i zielonych parkingów na podwórzach		B,S	B, S	B,S	B,S	B, S	B, S	P,S Ch	P,S	B,S	B, S	B, S	
39.	Realizacja Programu niskiej emisji na terenie gminy polegającego na dotacji do wymianystarego źródła ogrzewania na ekologiczne lub podłączenie do miejskiej sieci cieplnej lub gazowej	P,S	P,S Ch	B, S Ch	P,S Ch	P,S Ch	B,S Ch	P,S	P,S Ch	P,S	P,S Ch	P,S Ch	P,S Ch	
41.	Zagospodarowanie wód opadowych na terenach zieleni w podwórzach		P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S		B, S	P, S	P, S	B, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
42.	Wdrożenie systemu małej retencji wodnej z wykorzystaniem np. Beczek na deszczówkę	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	B, S	
43.	Uzupełnianie nasadzeń zieleni wysokiej i średniej na terenach publicznych (np. W pasach drogowych, skwerach, zieleńcach),	P, S	B,S	B,S	B,S	P,S	P,S	P,S		P,S	B,S	B,S	B,S	
44.	Działania informacyjno-edukacyjne (ekopikniki, warsztaty ekologiczne, strona www, kampanie medialne),	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	

źródło: opracowanie własne

Tabela 35. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu PZ dla Gminy Dąbie.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w ciepło	
• Zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków: a) prowadzenie działań w zakresie wymiany stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów b) montaż wentylacji mechanicznej z rekuperacją c) budowa domów energooszczędnych i pasywnych d) umożliwienie mieszkańcom przy wykonywaniu termomodernizacji budynków jednoczesnego wykonania audytu energetycznego e) wykorzystanie systemu audytów i świadectw energetycznych w celu klasyfikacji budynków pod względem strat cieplnych w celu lepszego zaplanowania termomodernizacji	Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej zanieczyszczeń będzie emitowanych do środowiska. Nastąpi zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach oraz poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii i zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne. Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. W przypadku działań termomodernizacyjnych i modernizacyjnych, na etapie prowadzenia prac może pojawić się również negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na powietrze i klimat – zwłaszcza w przypadku prowadzenia demontażu pokryć dachowych wykonanych z azbestu, kiedy to do powietrza będzie zachodzić emisja włókien azbestowych oraz na krajobraz, ponieważ zwłaszcza demontaż pokryć dachowych na etapie wykonywania prac, będzie wpływał na chwilowe i odwracalne obniżenie walorów krajobrazowych danego terenu. Po zaprzestaniu prac remontowych zadanie polegające na termomodernizacji i modernizacji budynków będzie jednak w sposób długoterminowy oddziaływać pozytywnie na powietrze, klimat i krajobraz. Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej emisyjne do środowiska.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
• Przyłączenie odbiorców III grupy w gminie Dąbie – gmina miejsko-wiejska RD46 Przyłączenie odbiorcy w III gr. Dąbie • Przyłączenie odbiorców IV-VI grupy w gminie Dąbie – gmina miejsko-wiejska RD46 Przyłączenie odbiorcy gr. IV-VI Dąbie • Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w SN6-60648/02 Linia Nr 50500 - Wymiana przewodów linia SN Dąbie - Przybyłów od słupa 83 do 60929 Rzuchów • Budowa nowych powiązań linii SN w 6003/04_Turek w SN6-06003/02 Linia Nr 30200 Dąbie a linią SN6-06003/02 Linia Nr 30200 Dąbie - Budowa powiązania linii SN Kraski - Dąbie z linią Dąbie-Przybyłów w okolicach stacji: 60455 i 60783 • Budowa nowych powiązań linii SN w SN6-60648/02 Linia Nr 50500 a linią SN6-60648/02 Linia Nr 50500 – Powiązanie odgałęzień linii Dąbie - Przybyłów. Linia kablowa od okolic stacji 60783 do okolic stacji 60688 • Budowa stacji transformatorowych 15/04 kV oraz budowie elektroenergetycznych linii 15kV i 0,4kV • Budowa stacji 400/220/110 kV Stryków oraz linię 400 kV w relacji Pątnów – Stryków	Inwestycje pozwalające rozbudowanie sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców zaspokoją obecne oraz przyszłe zapotrzebowanie na energię. Budowa nowych powiązań linii SN, czy budowa nowych stacji wiąże się w fazie realizacji z prowadzeniem wykopów pod słupy (ograniczone oddziaływanie). Bezwzględnie wskazana jest prawidłowa eksploatacja maszyn i urządzeń w okresie prowadzenia robót, tak aby nie dopuścić do poważnych awarii, a przede wszystkim wycieków substancji ropopochodnych. Wymiana odcinków linii przebiegających przez tereny zadrzewione może w trakcie realizacji zadania wpłynąć negatywnie na drzewa, jednak prace powinny przebiegać z szczególną ostrożnością na otaczającą przyrodę. Uciążliwości na rośliny, zwierzęta, klimat akustyczny czy powierzchnię ziemi są chwilowe i ustąpią po zakończeniu prac. Wymiana odcinków linii prowadzi do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, w tym zmniejszy ryzyko wystąpienia zwarć czy pożarów. Wymiana kabli jest korzystna dla krajobrazu, a także dla innych zjawisk związanych z liniami energetycznymi takimi, jak: promieniowanie elektromagnetyczne, hałas ulotu. Wystąpią również uciążliwości akustyczne w trakcie realizacji inwestycji. Po zakończeniu prac negatywne oddziaływania ustąpią, przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
• Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci), połączonych z wystawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci). • Uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji. • Inicjowanie innowacyjnych projektów promujących energetykę odnawialną oraz efektywne korzystanie z energii. • Tworzenie programów zachęcających mieszkańców do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów. • Rozważenie możliwości dofinansowania kosztów zastosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania dla najuboższych mieszkańców • Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych • Wzorcowa rola miejskich obiektów użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE, ograniczania zużycia energii i ponoszonych za nią kosztów.	Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wielu obszarów. Nie są to działania bezpośrednio poprawiające stan środowiska, jednak podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa powinno być stałym elementem włączanym w codzienne życie mieszkańców. Wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa prowadzić będzie do utrwalania się właściwych zachowań z punktu widzenia ochrony środowiska, poszerzania wiedzy o środowisku w ujęciu globalnym i lokalnym. edukacja ekologiczna, gwarantując przekazywanie aktualnej wiedzy i treści, musi być stale dostosowywana do zmieniającego się otoczenia oraz zapotrzebowania na uzupełnianie wiedzy i rozwój kompetencji, w zależności od obszarów tematycznych z wykorzystaniem narzędzi prowadzenia działań. Działania edukacyjne prowadzone w sposób uporządkowany i systematyczny mogą w istotny, pozytywny sposób wpłynąć na rozwój gospodarczy z poszanowaniem konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju. Edukacja może odbywać się w formie prelekcji, konkursów, warsztatów, pikników ekologicznych, czy po prostu rozdawania broszur i ulotek. Taka działalność nie ma negatywnego oddziaływania na środowisko. To właśnie podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju będą niosły pozytywny długofalowy efekt dla wszystkich elementów środowiska, zwłaszcza dla powietrza oraz różnorodności biologicznej.
Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w energię elektryczną	

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
• Zmniejszenie strat przesyłu energii. • Zapewnienie wszystkim obecnym i przyszłym odbiorcom, niezbędnych dostaw mocy i energii elektrycznej o obowiązujących standardach • Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy • Przekazywanie przez władze informacji do przedsiębiorstwa sieciowego o większych zamierzeniach inwestycyjnych na terenie gminy, które mogą wpłynąć na zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną	Skutkiem zmniejszenia strat przesyłu energii będzie jej lepsza dostępność dla mieszkańców. Konieczność wyprodukowania większej ilości energii, która pójdzie na zniwelowanie strat technicznych oznacza zbędne zużycie paliw kopalnych, co w konsekwencji wpływa na stan środowiska. Zmniejszenie strat przy optymalnym wykorzystaniu istniejących zasobów energii daje operatorom dystrybucji większą kontrolę nad ich siecią. Ograniczenie niekorzystnego wpływu elektroenergetycznych linii napowietrznych na walory krajobrazowe i przyrodnicze gminy wpływa pozytywnie na obszary chronione, bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta, ludzi, krajobraz, powierzchnię ziemi, powietrze i klimat.
• Promocja i rozwój stosowania Odnawianych Źródeł Energii oraz efektywnego wykorzystania energii: ▪ podejmowanie projektów związanych z instalacją systemów fotowoltaicznych w sektorze mieszkaniowym i przemyśle ▪ budowa elektrowni solarnych na terenach nie nadających się na inne inwestycje ▪ prowadzenie szerokiej akcji promującej instalowanie modułów fotowoltaicznych oraz innych źródeł odnawialnych przez mieszkańców ▪ budowa oświetlenia ulic oraz terenów rekreacyjnych z zastosowaniem energooszczędnych technologii led oraz nowych generacji instalacji fotowoltaicznych ▪ budowa indywidualnych mikroinstalacji fotowoltaicznych w budynkach mieszkalnych w ramach programów NFOŚiGW „Czyste powietrze” (dotacja) i „Mój Prąd” (dotacja). • Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej	Na terenie gminy możliwa jest budowa instalacji fotowoltaicznych. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, oraz zasoby naturalne. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jeżyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. W przypadku budowy elektrowni solarnych, ich oddziaływanie na środowisko zależne jest od ich wielkości. Ważny jest odpowiedni dobór lokalizacji. W przypadku tego zadania, będą one lokalizowane na terenach nie nadających się na inne inwestycje, więc będą to tereny zdegradowane, Budowa oświetlenia ulic i terenów rekreacyjnych będzie realizowana już w miejscu przekształconym antropogenicznie. Prace będą polegać na wymianie przestarzałych technologicznie urządzeń na

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	urządzenia z zastosowaniem energooszczędnych technologii led oraz nowych generacji instalacji fotowoltaicznych. Rezultatem wymiany oświetlenia jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg i chodników. Wykonanie powyższych prac pozwoli na obniżenie energochłonności systemu oraz wprowadzi korzyści eksploatacyjno-konserwatorskie. Wynikiem zmniejszenia energochłonności systemu oświetlenia będzie znacząca poprawa efektów ekonomicznych, czyli zmniejszenie opłat za eksploatację systemu oświetlenia i ekologicznych oraz mniejszy pobór energii elektrycznej z sieci, co zmniejszy zapotrzebowanie na wydobycie paliw kopalnych. Ponadto, ulepszenie systemu oświetlenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, wpłynie na wzrost bezpieczeństwa zarówno ludzi jak i zwierząt Wymiana oświetlenia w budynkach będzie niosła za sobą oddziaływanie pozytywne ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, również tych przeznaczonych do produkcji energii oraz zużycia energii na oświetlenie, co będzie powodowało pośrednie pozytywne długoterminowe oddziaływanie na ludzi, klimat oraz zasoby naturalne. Zadanie nie będzie oddziaływało na krajobraz, gdyż realizowane ono będzie wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu.
Zarys działań dla systemu zaopatrzenia w paliwa gazowe	
• Rozbudowa systemu gazowniczego i podłączenia obiektów na terenie Gminy Dąbie	Rozbudowa systemu gazowniczego wpływać będzie na większą dyspozycyjność tego nośnika energii, co umożliwi zastosowanie gazu. Dzięki niej stopniowo zastępowany będzie węgiel, który jest najbardziej emisyjnym źródłem energii, przy obecnym rozwoju technologii, i wpływa na zanieczyszczenie powietrza, co jest problemem w wielu regionach Polski i powoduje poważne skutki zdrowotne. Podczas prowadzenia robót występują chwilowe oddziaływania w postaci emisji hałasu i pyłu do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinny być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac.
Zarys działań w ramach rozwoju OZE, geotermii	
• Podjęcie prac rozpoznawczych w celu dobrania preferencyjnej lokalizacji występowania zasobów energii geotermalnej • Budowa odwiertu geotermalnego	Prace rozpoznawcze pozwolą zbadać i ocenić zasoby wód termalnych, które mogą stać się lokalnymi źródłami produkcji energii cieplnej, a docelowo także elektrycznej. Czas powstawania odwiertu geotermalnego jest zróżnicowany, ponieważ zależy od wielu czynników. Wśród najważniejszych znajdują się warunki geologiczne, planowana głębokość wiercenia oraz postępy wykonywania odwiertu. Przed rozpoczęciem przystąpienia do wykonania odwiertu, przeprowadza się szczegółowe prace rozpoznawcze, pozwalające rozpoznać teren pod kątem wyboru jak najbardziej optymalnej lokalizacji, tak by uzyski energii były w korzystnym stosunku do poniesionych kosztów, oraz oddziaływanie prac i funkcjonowania instalacji na środowisko było znikome. Ważnym etapem prac będzie wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej po zakończeniu wiercenia otworu rozpoznawczego, przeprowadzenie wszystkich badań wskazanych w projekcie robót

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	geologicznych. Prace powinny być prowadzone pod nadzorem geologicznym. Energia geotermalna jest najbardziej ekologicznym źródłem energii cieplnej. Jest niezależna i stabilna, nie wpływają na nią warunki meteorologiczne i klimatyczne. Dostępność niektórych źródeł odnawialnych uzależniona jest od warunków atmosferycznych czy pory roku. Energia zawarta w wodach geotermalnych natomiast jest dostępna zawsze, niezależnie od pogody i pory roku. Cecha ta sprzyja atrakcyjności ekonomicznej tego nośnika energii – wzrost ceny energii cieplnej pozyskiwanej ze źródeł geotermalnych zależy jedynie od poziomu wskaźnika inflacji. Jest to zatem możliwość uniezależnienia się systemu zaopatrywania w energię cieplną od wzrostu cen innych nośników energii, gdy zakład ciepłowniczy korzysta z własnego, lokalnego źródła energii. Ponadto, zwiększenie dywersyfikacji źródeł energii wpłynie na poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju. Energetyka geotermalna stanowi ponadto kluczowe źródło dla rozwoju niskoemisyjnego ciepłownictwa – zarówno systemowego, jak i indywidualnego. Zastępowanie paliw kopalnych źródłami odnawialnymi pozwala znacząco zredukować emisję gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza oraz do wód. Krajowy potencjał geotermalny jest duży i powinien zostać pełni wykorzystany, co będzie miało pozytywny wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy poszczególnych gmin i całego kraju, a przede wszystkim na jakość powietrza i stan środowiska. Jednym z niewątpliwie pozytywnych aspektów zagospodarowania wód geotermalnych jest możliwość ich wielokierunkowego wykorzystania w różnych dziedzinach gospodarki (poprzez kaskadowy odbiór ciepła). Większość funkcjonujących w Polsce zakładów geotermalnych wykorzystuje wody i energię geotermalną w sposób wszechstronny, do różnych celów. Wody geotermalne znajdują zastosowanie m.in. w ciepłownictwie, balneologii, rekreacji, warzywnictwie (ogrzewanie upraw szklarniowych), rolnictwie, hodowli ryb ciepłolubnych, suszarnictwie i do podgrzewania gruntów. Odwiertów do pozyskania energii geotermalnej nie powinno się lokalizować na terenach cennych przyrodniczo, czy obszarach chronionych, a także na obszarach zagrożonych zasoleniem wód powierzchniowych i podziemnych. Niekorzystne oddziaływanie instalacji wykorzystujących geotermię głęboką może wynikać ze zmniejszenia zasobów wód podziemnych. W celu niwelacji tego ryzyka konieczne jest stosowanie odwiertów chłonnych, które po wykorzystaniu potencjału energetycznego wód, zatłaczają je z powrotem do złoża, powodując uzupełnienie zasobów. Instalacje i urządzenia związane z poborem energii geotermalnej będą miały niewielki wpływ na krajobraz. Wpływ na powierzchnię ziemi zostanie ukształtowany poprzez konieczność zajęcia niewielkiej powierzchni przed sam odwiert geotermalny oraz terenu pod budowę (elektro)ciepłowni. Pogorszenie warunków akustycznych wystąpi w trakcie wykonywania odwiertu oraz możliwe jest wystąpienie uciążliwości akustycznych w trakcie trwania prac rozpoznawczych. Samo wykorzystanie zasobów energii cieplnej Ziemi jest zupełnie wolne od jakiegokolwiek wpływu na emisję zanieczyszczeń do atmosfery i powstawanie efektu cieplarnianego, przez co jest najbardziej neutralnym źródłem energii pod względem wpływu na zdrowie i życie społeczeństwa a także ekosystemów naturalnych.

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	Największe obciążenia środowiska przyrodniczego, podczas całego okresu działalności zakładu geotermalnego, występują na etapie jego przygotowywania (np. w związku z wykonaniem odwiertów), nie zaś dalszego funkcjonowania. Ponadto, na wykonawcach takich inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, (pod kątem wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), w ramach, których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi.
Zarys działań w ramach adaptacji do zmian klimatu	
• Przywrócenie właściwego stanu obszarów zdegradowanych poprzez budowę zielonych ciągów komunikacyjnych i zielonych parkingów na podwórzach • Uzupełnianie nasadzeń zieleni wysokiej i średniej na terenach publicznych (np. W pasach drogowych, skwerach, zieleńcach),	Rekultywacja terenów zdegradowanych wpłynie bardzo pozytywnie na powierzchnię ziemi i krajobraz. Stworzy również miejsca wypoczynku i rekreacji dla ludzi. Zadarnianie terenów, nasadzenia, zielone ciągi zwiększą bioróżnorodność, stworzą miejsca bytowania mikroorganizmów, owadów. Nasadzenia drzew i krzewów, tworzenie skwerów, zieleńców. zwiększa nawilżenie powietrza i obniżają temperaturę panującą w miastach. Ponadto pozytywnie wpływają na glebę, tworzą miejsca bytowania dla organizmów żywych, poprawiają walory krajobrazowe, a także tworzą miejsca dla wypoczynku mieszkańców.
• Realizacja Programu niskiej emisji na terenie gminy polegającego na dotacji do wymiany starego źródła ogrzewania na ekologiczne lub podłączenie do miejskiej sieci cieplnej lub gazowej • Działania informacyjno-edukacyjne (ekopikniki, warsztaty ekologiczne, strona www, kampanie medialne),	Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza związane jest przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń, co przyniesie korzystny wpływ na ludzi, powietrze atmosferyczne i klimat, obszary chronione, różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny oraz zasoby naturalne. Jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza są tradycyjne kotły, wykorzystujące paliwa konwencjonalne. Z tego względu wymiana lub likwidacja urządzeń na paliwa stałe będzie mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza i przyczyni się do zmniejszenia tzw. „niskiej emisji". W przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów. Spaliny produkowane przez nowsze kotły charakteryzują się niższą zawartością substancji toksycznych czy gazów cieplarnianych. Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej oznacza, uzyskają one możliwość rezygnacji z indywidualnych źródeł ciepła, na rzecz znacznie bardziej ekologicznej sieci ciepłowniczej. Dzięki wysokim normom związanym z produkcją i dostawą, rozwój sieci cieplnej przyczynia się do ograniczania smogu oraz mniejszej ilości zanieczyszczeń uwalnianych do powietrza.
• Zagospodarowanie wód opadowych na terenach zieleni w podwórzach • Wdrożenie systemu małej retencji wodnej z	Wpisane do Założeń działania związane z małą retencją będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych. Ważne są tu dotacje dla mieszkańców, aby umożliwić im budowy zbiorników retencyjnych. Obecnie w Polce występuje duży problem występowania suszy, dlatego wszelkie zadania

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
wykorzystaniem np. Beczek na deszczówkę	nakierowane na przeciwdziałania skutkom suszy będą mieć pozytywny wpływ w szczególności na rośliny, ludzi i zwierzęta, powierzchnię ziemi.

źródło: opracowanie własne

13. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na wybrane elementy środowiska

13.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §2 ust. 1 oraz §3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, z późn. zm.). Spośród nich do realizacji w POŚ wyznaczono m.in

- rozbudowa sieci gazowej;
- budowa odwiertu geotermalnego;

Przedsięwzięcia takie będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie gminy. W związku z powyższym, przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak rozbudowa sieci gazowej czy podłączanie budynków do sieci cieplnej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy. Oddziaływanie na środowisko inwestycji związanych z budową odwiertu geotermalnego, elektrowni solarnych, czy tych związanych z rozbudową sieci gazowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach, których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie gminy;
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju;
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

13.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Dąbie występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000,
- Użytek ekologiczny,
- Pomniki przyrody.

Strategia wyklucza możliwość podejmowania działań pozostających w sprzeczności z podstawowymi założeniami ochrony przyrody.

Strategia uwzględnia także zakazy, jakie obowiązują w stosunku pomników przyrody, wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916).

Oddziaływania na obszary Natura 2000

Na etapie oceny ogólnego dokumentu nie jest możliwe dokonanie oceny poszczególnych elementów zaprojektowanych działań z punktu widzenia wpływu na środowisko w związku z tym w prognozie wskazano jedynie możliwość oddziaływania, które powinno być określone szczegółowo oraz być przedmiotem odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące i kompensujące.

Zakazy związane z Obszarami Natura 2000

Zgodnie z zapisami art.33. ust. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916, z późn. zm.), na terenie obszarów Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

1. pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
2. wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
3. pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Wyjątki, wyłączone z tych zapisów, zebrane zostały w art. 34, ww. ustawy.

Dla obszarów Natura 2000 zostały ustanowione Plany Zadań Ochronnych.

Obszar Natura 2000 „Pradolina Bzury-Neru”

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Pradolina Bzury-Neru”, został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 18 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006. Plan ten był dwukrotnie zmieniany. Ostatnia zmiana dokonana została zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 26 czerwca 2018r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru PLH100006.

Tabela 36. Cele działań ochronnych określone w Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Bzury-Neru

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	1. Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedliska (FV). 2. Utrzymanie powierzchni siedliska na poziomie nie mniej niż 3,38 ha. 3. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
2.	*6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)	Nie dotyczy - brak przedmiotu ochrony.
3.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *(Molinion)*	1. Przywrócenie/odtworzenie stanu niezadawalającego (U1) i poprawa w kierunku stanu właściwego (FV) poprzez kontynuację/wznowienie ekstensywnego sposobu użytkowania łąk. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
4.	6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)	1. Poprawa stanu siedliska w kierunku stanu właściwego FV poprzez ochronę zachowawczą siedliska. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
5.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	1. Przywrócenie/odtworzenie stanu niezadawalającego (U1) i poprawa w kierunku stanu właściwego (FV) poprzez kontynuację/wznowienie ekstensywnego sposobu użytkowania łąk. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane
6.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio Caricetea*) 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1. Przywrócenie/odtworzenie stanu właściwego (FV) poprzez kontynuację/wznowienie ekstensywnego sposobu użytkowania torfowisk. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
7.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)	1. Przywrócenie/odtworzenie, poprawa w kierunku stanu właściwego (FV) poprzez sukcesywne zwiększanie ilości martwego drewna w płatach siedliska. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
8.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe	1. Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno” na poziomie niezadowalającym (U1) 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
9.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowojesionowe (*Ficario-*	1. Utrzymanie wskaźnika „martwe drewno” na poziomie niezadowalającym (U1). 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
	Ulmetum)	uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
10.	1324 nocek duży *Myotis myotis*	Nie dotyczy - brak przedmiotu ochrony.
11.	1355 wydra *Lutra lutra*	Utrzymanie populacji gatunku w stanie właściwym (FV).
12.	1337 bóbr europejski *Castor fiber*	Utrzymanie populacji gatunku w stanie właściwym (FV).
13.	1188 kumak nizinny *Bombina bombina*	Utrzymanie populacji gatunku w stanie właściwym (FV)
14.	1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
15.	4038 czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane
16.	1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
17.	1903 lipiennik Loesela *Liparis loeselii*	Nie dotyczy - brak przedmiotu ochrony.
18.	1096 minóg strumieniowy *Lampetra planeri*	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
19.	1149 koza *Cobitis taenia*	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
20.	1145 piskorz *Misgurnus fossilis*	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
21.	5339 różanka Rhodeus sericeus amarus	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.

źródło: *Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochron Środowiska w Poznaniu z dnia 21 marca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina bzury-neru PLH100006*.

Obszar Natura 2000 „Pradolina Warszawsko-Berlińska”

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Pradolina Warszawsko-Berlińska”, został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 22 marca 2016r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001. Został zmieniony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 4 kwietnia 2018r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001.

Tabela 37. Cele działań ochronnych określone w Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	A004 perkozek *Tachybaptus ruficollis*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
2.	A005 perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*	Utrzymanie właściwego (FV) stanu ochrony. Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych.
3.	A006 perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
4.	A008 zausznik *Podiceps nigricollis*	Poprawa istniejącego złego (U2) stanu ochrony w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie.
5.	A021 bąk *Botaurus stellaris*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
6.	A037 łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus bewickii*	Utrzymanie właściwego (FV) stanu ochrony - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania na kompleksach stawów rybnych.
7.	A039 gęś zbożowa *Anser fabalis*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie – Leszno; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych
8.	A041 gęś białoczelna *Anser albifrons*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie – Leszno; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych
9.	A043 gęgawa *Anser anser*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych
10.	A051 krakwa *Anas strepera*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
11.	A055 cyranka *Anas querquedula*	Poprawa złego (U2) stanu ochrony w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie -Leszno.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
12.	A056 płaskonos *Anas clypeata*	Poprawa złego (U2) stanu ochrony w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie - Leszno.
13.	A059 głowienka *Aythya ferina*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych
14.	A061 czernica *Aythya fuligula*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych
15.	A075 bielik *Haliaeetus albicilla*	Utrzymanie obecnego niezadowalającego (U1) stanu ochrony, poprawa jakości siedlisk lęgowych.
16.	A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
17.	A084 błotniak łąkowy *Circus pygargus*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo
18.	A118 wodnik *Rallus aquaticus*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
19.	A119 kropiatka *Porzana porzana*	Poprawa stanu ochrony ze złego (U2) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
20.	A120 zielonka *Porzana parva*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych
21.	A122 derkacz *Crex crex*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo
22.	A123 kokoszka *Gallinula chloropus*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
23.	A125 łyska *Fulica atra*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
24.	A140 siewka złota	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV), utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania dolin Bzury i Neru.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
	Pluvialis apricaria	
25.	A153 kszyk *Gallinago gallinago*	Poprawa stanu ochrony ze złego (U2) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie - Leszno
26.	A156 rycyk *Limosa limosa*	Poprawa stanu ochrony ze złego (U2) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie - Leszno.
27.	A160 kulik wielki *Numenius arquata*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie - Leszno.
28.	A162 krwawodziób *Tringa totanus*	Poprawa stanu ochrony ze złego (U2) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie - Leszno.
29.	A196 rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo.
30.	A197 rybitwa czarna *Chlidonias niger*	Poprawa stanu ochrony ze złego (U2) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
31.	A198 Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.
32.	A232 dudek *Upupa epops*	Poprawa stanu ochrony z niezadawalającego (U1) w kierunku właściwego (FV). Poprawa jakości siedlisk lęgowych poprzez montaż 80 budek lęgowych.
33.	A272 podróżniczek *Luscinia svecica*	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo
34.	A292 brzęczka *Locustella luscinioides*	Utrzymanie właściwego (FV) stanu ochrony. Utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania dolin Bzury i Neru.
35.	A294 wodniczka *Acrocephalus paludicola*	Poprawa stanu ochrony ze złego (U2) w kierunku właściwego (FV) poprzez: - poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunkuturzycowiskach w zachodniej części obszaru na stanowiskach w okolicy Karszewa - Krzewa; - utrzymanie dotychczasowego sposobu gospodarowania na stanowiskach w pobliżu Nagórek.
36.	A323 wąsatka *Panurus biarmicus*	Utrzymanie właściwego (FV) stanu ochrony - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania kompleksów stawów rybnych.
37.	A336 remiz *Remiz pendulinus*	Utrzymanie właściwego (FV) stanu ochrony, utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania dolin Bzury i Neru
38.	A338 gąsiorek *Lanius collurio*	Utrzymanie właściwego (FV) stanu ochrony, utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania dolin Bzury i Neru
39.	A371 dziwonia	Poprawa stanu ochrony z niezadowalającego (U1) w kierunku właściwego (FV) poprzez:

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
	Carpodacus erythrinus	- poprawę warunków hydrologicznych w siedliskach gatunku w zachodniej części obszaru: Dąbie, Karszew, Krzewo; - zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania stawów rybnych.

źródło: *Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 4 kwietnia 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001*

Obszar Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty"

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty", został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 22 lutego 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry PLB300002.

Tabela 38. Cele działań ochronnych określone w Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	A043 gęgawa *Anser anser* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 250 par. Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
2.	A052 cyraneczka *Anas crecca* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 10 par. Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
3.	A119 kropiatka *Porzana porzana* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 38 par. Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk, zmniejszenie presji drapieżniczej.
4.	A127 żuraw *Grus grus* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 40 par. Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
5.	A031 bocian biały *Ciconia ciconia* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 210 par. Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) na powierzchni całego obszary Natura 2000, tj. ok. 51 000 ha, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
6.	A028 czapla siwa *Ardea cinerea* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 34 par w kolonii lęgowej w miejscowości Czeszewo. Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) poprzez: a) utrzymanie drzewostanu gniazdowego kolonii lęgowej w miejscowości Czeszewo, b) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy c) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000.
7.	A232 dudek *Upupa epops* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 100 par. Zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonym stanie (FV*) na powierzchni całego obszary Natura 2000, tj. ok. 51 000 ha, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy b) zachowanie starych dziuplastych drzew w krajobrazie rolniczym c) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, d) utrzymanie lub poprawę uwilgotnienia siedlisk.
8.	A122 derkacz *Crex crex* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 80 odzywających się samców. Poprawa niezadowalającego (U1*) stanu siedliska gatunku, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
9.	A688 bąk *Botaurus stellaris* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 20 odzywających się samców. Poprawa niezadowalającego (U1*) stanu siedliska gatunku, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
10.	A617 bączek *Ixobrychus minutus* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 4 odzywających się samców. Poprawa niezadowalającego (U1*) stanu siedliska gatunku, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk.
11.	A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 30 par. Poprawa niezadowalającego (U1*) stanu siedliska gatunku, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk
12.	A229 zimorodek *Alcedo atthis* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 38 par. Utrzymanie obecnego niezadowalającego (U1*) stanu ochrony, poprzez zachowanie siedlisk gatunków w niepogorszonym stanie, na całym odcinku rzeki Warty położonym w granicach obszaru Natura 2000.
13.	A055 cyranka *Anas querquedula* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 30 par. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
14.	A056 płaskonos	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 10 par. Poprawa złego

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
	Anas clypeata (populacja lęgowa)	(U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
15.	A051 krakwa *Anas strepera* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 30 par. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
16.	A195 rycyk *Limosa limosa* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 11 par. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
17.	A162 krwawodziób *Tringa totanus* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 40 par. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
18.	A153 kszyk *Gallinago gallinago* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 70 par. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
19.	A084 błotniak łąkowy *Circus pygargus* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 2 pary. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego o sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
20.	A137 sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 3 pary. Zapobiegnięcie utracie siedlisk lęgowych poprzez: a) zachowanie w całej strefie nurtowej rzeki istniejących łach i brzegów piaszczystych, za wyjątkiem utrzymania szlaku żeglugowego, b) zachowanie w całym obszarze mulistych brzegów oraz okresowo wysychających zbiorników wodnych i innych terenów zabagnionych (w tym efemerycznych), powstających w wyniku zalewów rzecznych.
21.	A195 rybitwa białoczelna *Sternula albifrons* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 10 par. Zapobiegnięcie utracie siedlisk lęgowych poprzez zachowanie w całej strefie nurtowej rzeki istniejących łach i brzegów piaszczystych, za wyjątkiem utrzymania szlaku żeglugowego.
22.	A160 kulik wielki *Numenius arquata* (populacja lęgowa)	Czynna ochrona lęgów kulika wielkiego w celu utrzymania populacji gatunku na poziomie 6 par. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000,

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
		c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
23.	A196 rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* (populacja lęgowa)	Czynna ochrona lęgów rybitwy białowąsej w celu utrzymanie populacji gatunku na poziomie 25 par. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
24.	A197 rybitwa czarna *Chlidonias niger* (populacje lęgowe)	Czynna ochrona lęgów rybitwy czarnej w celu utrzymanie populacji gatunku na poziomie 100 par. Poprawa złego (U2*) stanu ochrony, poprzez: a) zachowanie mozaiki siedlisk łąkowo-szuwarowych i starorzeczy, b) utrzymanie właściwego sposobu użytkowania w obrębie trwałych użytków zielonych, położonych w całym obszarze Natura 2000, c) zwiększenie uwilgotnienia siedlisk, d) zmniejszenie presji drapieżniczej.
25.	A043 gęgawa *Anser anser* (populacja migrująca)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 500 osobników. Uzupełnienie stanu wiedzy o znaczeniu obszaru dla migrującej populacji gatunku
26.	A127 żuraw *Grus grus* (populacja migrująca)	Uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie weryfikacji znaczenia obszaru dla populacji gatunku oraz jakości siedlisk gatunku.
27.	A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (populacje lęgowe)	Uzupełnienia stanu wiedzy o populacji gatunku poza obszarem zwartego występowania (tj. kompleksów leśnych Nadleśnictwa Jarocin) oraz jakości siedliska gatunku.
28.	A272 podróżniczek *Luscinia svecica* (populacja lęgowa)	Utrzymanie populacji gatunku na poziomie 13 par. Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku w obszarze.

źródło: *Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 22 lutego 2022 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002*.

Użytki ekologiczne i pomniki przyrody

Zakazy związane z pomnikami przyrody oraz użytkami ekologicznymi

W stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1. niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3. uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;

7. zmiany sposobu użytkowania ziemi;
8. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
9. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
10. zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
11. umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

1. prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
2. realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
3. zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
4. likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Program wyklucza możliwość podejmowania działań pozostających w sprzeczności z podstawowymi założeniami ochrony przyrody. Inwestycje zawarte w Programie Ochrony Środowiska, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Potencjalne negatywne oddziaływanie może zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące i kompensujące.

13.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta oraz grzyby

Realizacja zapisów *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe* w przypadku typowych działań inwestycyjnych takich jak termomodernizacja, Rozbudowa systemu gazowniczego, budowa odwiertu geotermalnego czy podłączanie do sieci cieplnej budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Jednakże po ich zakończeniu, środowisko zostanie przywrócone do stanu pierwotnego. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi.

Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków

ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

Na terenie gminy Dąbie planowane jest tworzenie instalacji fotowoltaicznych. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jeżyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych.

Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów, a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych.

Zadania związane z poprawą jakości powietrza wpłyną pozytywnie na zwierzęta, a także na rośliny, ograniczając opad zanieczyszczeń na ich liście. Nie wszystkie rośliny dobrze radzą sobie z filtracją, w związku z tym wchłaniają tlenki azotu, dwutlenek siarki, azotan peroksyacetylowy, ozon lub pył zawieszony. Substancje te poprzez aparaty szparkowe dostają się do wnętrza rośliny, powodując miedzy innymi zaburzenia fotosyntezy. Wysokie stężenia tych zanieczyszczeń w powietrzu prowadzą do powolnego obumierania roślin. do roślin podatnych na zanieczyszczenia powietrza należą także te spożywane przez ludzi, takie jak pomidory, ziemniaki, marchew czy truskawki. Dlatego wszelkie działania ograniczające stężenie zanieczyszczeń w powietrzu mają znaczenie dla roślin i różnorodności biologicznej.

Działania związane z małą retencją i zagospodarowaniem wód opadowych wpłyną pozytywnie na bioróżnorodność oraz rośliny. W przypadku występowania susz, wykorzystuje się nagromadzoną wodę do podlewania roślin.

Ponadto wszelkie zadania mające na celu edukację ekologiczną mieszkańców pośrednio wpłyną na środowisko przyrodnicze, w tym rośliny i zwierzęta. Edukacja przyczyni się do utrwalenia pozytywnych postaw ekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko przyrodnicze wśród mieszkańców gminy.

W stosunku do dziko występujących roślin lub grzybów gatunków objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone następujące zakazy[5]:

1. umyślnego niszczenia;
2. umyślnego zrywania lub uszkadzania;

5 Art. 51. 1. Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916)

3. niszczenia ich siedlisk lub ostoi;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej lub niszczenia gleby w ostojach;
5. hodowli;
6. pozyskiwania lub zbioru;
7. przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
8. zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunków;
9. wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
10. umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym;
11. umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego. hodowli;

1. a. W stosunku do innych niż dziko występujących roślin lub grzybów gatunków objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone następujące zakazy:
    1. hodowli;
    2. przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
    3. zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunków;
    4. wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
    5. umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

W stosunku do gatunków roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i jeżeli nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin lub grzybów, odstępstwa od zakazów, o których mowa w ust. 1 i 1a

W stosunku do dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone następujące zakazy[6]:

1. umyślnego zabijania;
2. umyślnego okaleczania lub chwytania;
3. umyślnego niszczenia ich jaj, postaci młodocianych lub form rozwojowych;
4. transportu;
5. chowu lub hodowli;
6. zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania, posiadania lub preparowania okazów gatunków;
7. niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;
8. niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;

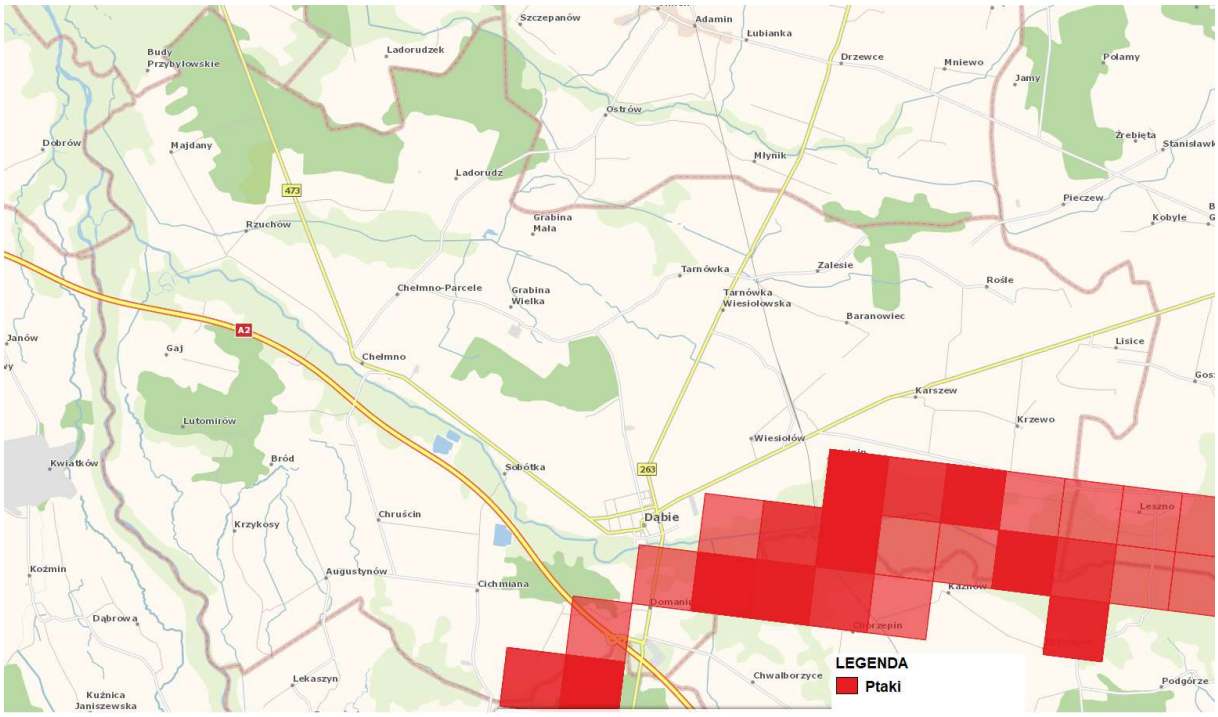
6 Art. 51. 2. Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916)

9. umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
10. zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu w celu sprzedaży okazów gatunków;
11. wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
12. umyślnego płoszenia lub niepokojenia;
13. umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących;
14. fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie;
15. umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
16. umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

1a. W stosunku do innych niż dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone następujące zakazy:

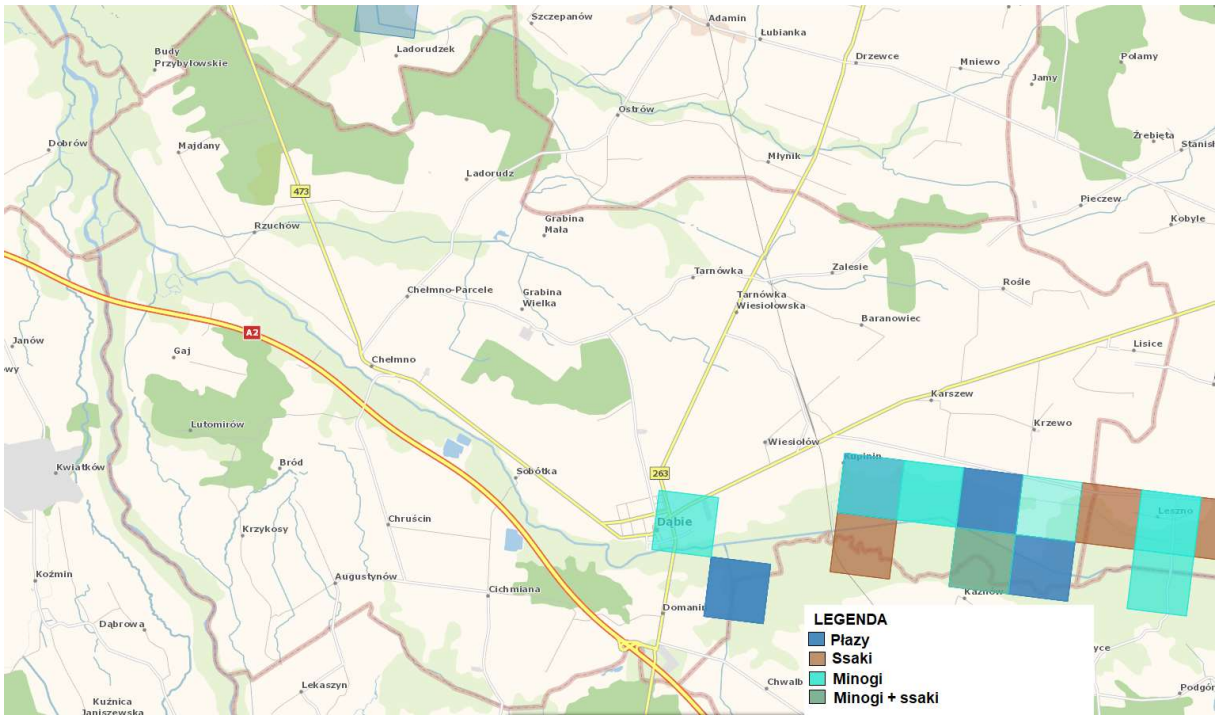
1. umyślnego zabijania;
2. umyślnego niszczenia ich jaj, postaci młodocianych lub form rozwojowych;
3. transportu;
4. chowu lub hodowli;
5. przetrzymywania, posiadania lub preparowania okazów gatunków;
6. zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu w celu sprzedaży okazów gatunków;
7. wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
8. umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

W stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i jeżeli nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków zwierząt, odstępstwa od zakazów.



źródło: geoserwis.gos.gov.pl

Rysunek 24. Stanowiska i siedliska ptaków.



źródło: geoserwis.gos.gov.pl

Rysunek 25. Stanowiska i siedliska płazów, ssaków i minogów.

Zwierzęta te występują na specjalnym obszarze ochrony siedlisk Pradolina Bzury-Neru PLH100006 oraz na terenie użytku ekologicznego Dąbskie błota. Ponadto ptaki występują na obszarze specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001. Na terenie gminy nie zinwentaryzowano stanowisk roślin ani grzybów.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

Określa ono m.in. zakazy w stosunku do gatunków chronionych.

§ 6.1. W stosunku do dziko wstępujących zwierząt, należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, o których mowa w lp. 1-478 i 480-592 w załączniku nr 1 do rozporządzenia oraz w lp. 1-210 w załączniku nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

1) umyślnego zabijania;
2) umyślnego okaleczania lub chwytania;
3) umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych;
4) transportu;
5) chowu;
6) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
7) niszczenia siedlisk lub ostroi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;
8) niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
9) umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
10) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
11) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
12) umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
13) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

2. W stosunku do dziko występujących zwierząt, oznaczonych symbolem (1) w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia wprowadza się dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia.

3. W stosunku do dziko występujących zwierząt, oznaczonych symbolem (2) w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia, wprowadza się dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących.

4. W stosunku do dziko występujących zwierząt, oznaczonych symbolem (3) w załączniku nr 1 do rozporządzenia, wprowadza się dodatkowo zakaz fotografowania lub obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie.

§ 7. W stosunku do innych niż dziko występujących zwierząt, należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, o których mowa w lp. 1-478, 480-494, 496, 497 i 499-592

w załączniku

nr 1 do rozporządzenia oraz w lp. 1-101 i 104-210 w załączniku nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

1) umyślnego zabijania;
2) transportu;
3) chowu;
4) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
5) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
6) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
7) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

§ 8.1. W stosunku do dziko występujących ptaków należących do gatunków, o których mowa w lp. 479 w załączniku nr 1 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

1) umyślnego zabijania;
2) umyślnego okaleczania lub chwytania;
3) umyślnego niszczenia ich jaj;
4) transportu;
5) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
6) niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd;
7) zbywania, oferowania do sprzedaży lub wymiany okazów gatunków;
8) umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu był wychowu młodych.

2. W stosunku do dziko występujących zwierząt należących do gatunków, o których mowa w lp. 211 w załączniku nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

1) transportu;
2) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
3) zbywania, oferowania do sprzedaży lub wymiany okazów gatunków.

Zadania określone w Założeniach do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie nie stoją w sprzeczności z zapisami Rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki.

W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:

- utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych,
- regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów,
- wpływ na mikroklimat przez zachowanie oraz tworzenie nowych zalesień i obszarów zielonych,
- zwiększanie naturalnej retencji wodnej,
- uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych,
- odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy.

13.4. Ludzie

Celem nadrzędnym Założeń jest poprawa warunków życia mieszkańców, dlatego realizowane w ramach dokumentu działania wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia. Montaż instalacji fotowoltaicznych, wymiana energochłonnego oświetlenia,
w dłuższej perspektywie jest rozwiązaniem ekonomicznym. Pozytywne wpływ na środowisko będą miały także działania związane edukacją ekologiczną. Podjęcie działań zapisanych w Założeniach pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni. Działania ukierunkowane na poprawę jakości powietrza w szczególności wpływają na zdrowie ludzi, samopoczucie i komfort.

Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane
z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót. Działania zawarte w dokumencie nie spowodują wystąpienia ryzyka dla zdrowia i życia ludzi.

13.5. Powietrze atmosferyczne

Wskazane zadania z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji, dlatego będą pozytywnie pośrednio lub bezpośrednio oddziaływać na powietrze. Oceniono, że wyznaczone w projekcie Założeń działania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, w tym niską, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Istotne są również działania nie inwestycyjne takie jak kampanie edukacyjne, zwłaszcza u najmłodszych mieszkańców, które w perspektywie długoterminowej przyniosą zamierzone skutki.

Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

13.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*" został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i cieplną, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii.

Działania ujęte w Założeniach charakteryzują się oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Większość zadań mających na celu poprawę jakości powietrza wpływa jednocześnie na zapobieganie zmianom klimatu, gdyż ograniczanie emisji zanieczyszczeń wpływa pozytywnie na zmieniający się klimat.

Zadania polegające na budowie zielonych ciągów komunikacyjnych i zielonych parkingów na podwórzach, uzupełnianie nasadzeń zieleni wysokiej i średniej na terenach publicznych, mają pozytywny wpływ na klimat, gdyż tereny zieleni nawilżają powietrze i obniżają

temperaturę. Zwiększanie powierzchni biologicznie czynnej, polegające na powiększaniu powierzchni terenów zieleni jest ważnym działaniem dla utrzymania wody w mieście. Roślinność jest biologicznym zbiornikiem wody, a woda zaś jest niezbędna do utrzymania zieleni miejskiej.

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA, zamieszczonymi w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się ilości dni z temperaturą powyżej 25°C oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0°C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej. Należy pamiętać o projektowaniu linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania" terenów, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie. Ponadto na występowanie tzw. miejskich wysp ciepła wpływa fakt, iż tereny są zabudowane (drogi, chodniki), tereny mało przepuszczalne. Przez takie zjawisko dochodzi do przegrzania powietrza co staje się uciążliwe dla człowieka, przy bezwietrznej pogodzie wzrasta zanieczyszczenie powietrza, a wyższa temperatura powoduje potrzeby uruchamiania klimatyzacji i poboru dodatkowej energii.

Zalecane jest stosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury, która zatrzymująca wodę płytko przy powierzchni ziemi, wpływając korzystnie na wilgotność powietrza. Nasadzenia drzew i krzewów, zwiększanie zieleni powoduje spowalnianie odparowywania wody opadowej. Łąki retencjonują wodę lepiej niż trawniki, są ostojami bioróżnorodności.

13.7. Zabytki oraz dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie Założeń mają neutralne oddziaływanie na dobra materialne
i zabytki. Prowadzenie działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomych, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczyć będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływanie może wiązać się ze zniszczeniem obiektu zabytkowego lub naruszeniem jego pierwotnego stanu. W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

13.8. Zasoby naturalne

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych w Planie będą wykorzystywane zasoby naturalne takie jak gleba. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych (sieć gazowa, ciepłownicza, budowa odwiertu geotermalnego). Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Pozytywnym długoterminowym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizacje większości zadań związanych z poprawą jakości powietrza.

13.9. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu Założeń nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak są to działania chwilowe. Zadania ukierunkowane na ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza wpłyną korzystnie na stan wód, gdyż eliminacja ich z atmosfery wyklucza ich opad do wód.

Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego
i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych.

Zgodnie z projektem KLIMADA[7], rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są:

- zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu;
- powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych;
- uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych;

7 Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

- rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym;
- tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu Założeń nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

Żadne z wymienionych w Założeniach działań nie odnosi się bezpośrednio do terenów objętych strefami ochronnymi. Jednakże, z uwagi na ogólnikowy charakter zadań, możliwe jest, że zasięg niektórych z nich obejmie tereny pobliskie ujęciom, z uwzględnieniem przepisów prawnych, którym podlegają strefy ochronne.

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 października 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne, Dz. U. 2021 poz. 2233, w rozdziale 6 „Ochrona ujęć wody oraz zbiorników wód śródlądowych" określa m.in. nakazy obowiązujące na terenie ochrony bezpośredniej oraz zakazy, ograniczenia i nakazy obowiązujące na terenie ochrony pośredniej:

Art. 125.1. Zakazuje się niszczenia, uszkadzania lub przemieszczania tablic zawierających informacje o ustanowieniu strefy ochronnej.
Art. 127. Na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.
Art. 128. Na terenie ochrony bezpośredniej należy:

1) odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
2) zagospodarować teren zielenią;
3) odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
4) ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Art. 129.

1. Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających.
2. Na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informację o ustanowieniu strefy ochronnej i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.

3. Zakazuje się niszczenia, uszkadzania lub przemieszczania stałych znaków stojących lub pływających, o których mowa w ust. 1, oraz tablic zawierających informacje o ustanowieniu nieupoważnionych. strefy ochronnej i zakazie

Nie przewiduje się, aby którekolwiek z zadań określonych w Założeniach, stało w sprzeczności
z przepisami prawnymi dotyczącymi stref ochrony.

Reasumując realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry" (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967).

Art. 130. 1. Na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących:

1) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
2) rolnicze wykorzystanie ścieków;
3) przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
4) stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
5) budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk;
6) wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych;
7) lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
8) lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
9) lokalizowanie składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
10) mycie pojazdów mechanicznych;
11) urządzanie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli;
12) lokalizowanie nowych ujęć wody;
13) lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt;
14) wydobywanie kopalin;
15) wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych;
16) lokalizowanie budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką;
17) używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych;
18) urządzanie pryzm kiszonkowych;
19) chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie;
20) pojenie oraz wypasanie zwierząt;
21) wydobywanie kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin z wód lub brzegu;
22) uprawianie sportów wodnych;
23) użytkowanie statków o napędzie spalinowym;
24) lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
25) składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin;
26) stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

Na gruntach rolnych lub leśnych położonych na terenach ochrony pośredniej może być wprowadzony obowiązek stosowania odpowiednich upraw rolnych lub leśnych.

Art. 131. Przy wprowadzaniu zakazów, nakazów i ograniczeń dotyczących użytkowania gruntów na terenie ochrony pośredniej uwzględnia się warunki infiltracji zanieczyszczeń do poziomu wodonośnego, z którego woda jest ujmowana.

Art. 132. Właściwy organ Wód Polskich może, na wniosek właściciela ujęcia wody i na jego koszt, w drodze decyzji, nałożyć na właścicieli gruntów położonych na terenie ochrony pośredniej obowiązek zlikwidowania nieczynnych studni, jeżeli te studnie zagrażają jakości ujmowanej wody.

Art. 140. Na obszarach ochronnych może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności, które mogą spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów lub wód, obejmujących:

1) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;
2) rolnicze wykorzystanie ścieków;
3) przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych;
4) stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin;
5) budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk;
6) lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt;
7) lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu;
8) lokalizowanie składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
9) mycie pojazdów mechanicznych;
10) urządzanie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli;
11) lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt;
12) wydobywanie kopalin;
13) wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych;
14) używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych;
15) urządzanie pryzm kiszonkowych;
16) chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie;
17) lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
18) składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin;
19) stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

13.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Wśród działań przewidzianych w Założeniach znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- budowa elektrowni solarnych na terenach nie nadających się na inne inwestycje;
- rozbudowa systemu gazowniczego;
- podjęcie prac rozpoznawczych w celu dobrania preferencyjnej lokalizacji występowania zasobów energii geotermalnej;
- budowa odwiertu geotermalnego;
- podłączenie do miejskiej sieci cieplnej.

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) *„Każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu. W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jej pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany”*.[8]

W przypadku budowy nowych linii i słupów energetycznych może pewne niekorzystne oddziaływanie na krajobraz. Tego rodzaju infrastruktura energetyczna ze względu na swoje gabaryty i zasięg może stanowić wyróżniający się element, który nie będzie spójny z otaczającym krajobrazem (szczególnie na terenach zielonych). Tego rodzaju inwestycje powinny być lokalizowane zgodnie z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenie Gminy Dąbie tak, aby unikać konfliktów przestrzennych z obszarami o innym przeznaczeniu.

Inwestycje polegające na budowie różnych obiektów, termomodernizacji obiektów, powodują stałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Inwestycje polegające na wprowadzaniu zieleni i nasadzeń poprawiają wizualnie wygląd terenów, co jest korzystne dla otaczającego krajobrazu. W szczególności korzystny wpływ zarówno na powierzchnię ziemi jak i na krajobraz ma zadanie polegające na przywróceniu właściwego stanu obszarów zdegradowanych poprzez budowę zielonych ciągów komunikacyjnych i zielonych parkingów na podwórzach Modernizacja już istniejących obiektów również pozytywnie wpłynie na krajobraz.

Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na etapie realizacji inwestycji niekorzystne chwilowe

8 Zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej

oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, lub dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Część z tych czynników można zminimalizować poprzez stosowanie działań ograniczających, a część zupełnie wyeliminować poprzez prowadzenie działań naprawczo-prewencyjnych. Istotą jest więc zaplanowanie takich działań ochronnych, które ograniczą zjawisko degradacji powierzchni ziemi i przywrócą stan zgodny ze standardami w tym zakresie. Oceniono, że wyznaczone w projekcie Planu zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Adaptacja do zmian klimatu

Efektem przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz, co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.

Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy również mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji obiektów.

13.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Kierunki działań przewidziane w Założeniach są związane z podjęciem nowych inwestycji i zadań na obszarze gminy, co będzie skutkowało budową lub rozbudową obiektów, a także zabiegami modernizacyjno-remontowymi. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac.

Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6.00-22.00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany
w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie mieć negatywny wpływ na ludzi oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

14. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych
w ramach projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035* mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w *Założeniach do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są obecnie kontynuowane). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych;
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów;
- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniając zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku, gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W wyniku realizacji projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z Założeń były

przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych gminy.
Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w Planie na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni.
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację.
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchniczych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów.
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną.
- Prawidłowe przechowywane substancji ropopochodnych oraz inne materiałów.
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Właściwe postępowanie z odpadami.
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu.
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów.
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych.
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia.
- Zminimalizowanie ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu.
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej.
- Stosowanie przepisów BHP.

- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin.
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00.
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia.
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych.
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań, by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu.
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas.
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni.
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko.
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów.
- Sprawne przeprowadzenie prac.

- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji
  z planowaną inwestycją.
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.

15. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Dla zadań zawartych w projekcie *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania
- Zmiana technologii realizacji zadania
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego wariantu
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstąpienie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zdania będzie wskazywać na taką potrzebę

W przypadku projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projektowany dokument jest dokumentem strategicznym wskazującym kierunki działań w celu osiągnięcia zamierzonego celu. Rozwiązania alternatywne winno się projektować każdorazowo dla konkretnej inwestycji planowanej do realizacji, mogącej wpłynąć na cele, przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000. Należy jednak podkreślić, że istnieją możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Skutki rezygnacji z proponowanych zadań

W przypadku projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie*, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji Założeń. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego na terenie Gminy Dąbie i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji Planu prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

Brak realizacji założeń tego dokumentu skutkował będzie dalszym pogarszaniem stanu środowiska (szczególnie jakości powietrza) na obszarze Gminy, co będzie wynikiem utrzymania dotychczasowych negatywnych trendów. Nie będą bowiem realizowane działania związane ze stosowaniem rozwiązań sprzyjających środowisku oraz hamujące nadmierną

ingerencję człowieka w środowisko. Nawet jeżeli miejscowo wystąpią korzyści wynikające z odstąpienia od wdrożenia Projektu dokumentu, to nie przewyższą one strat, jakie z punktu widzenia środowiska, mogą wystąpić w takim przypadku.

Brak ich realizacji lub realizacja częściowa może prowadzić do:

- pogarszania się jakości powietrza (m.in. wskutek emisji z indywidulanych gospodarstw domowych, ciągów komunikacyjnych itd.);
- utrzymywania się tzw. wysp ciepła;
- pogarszania się warunków klimatycznych;
- braku poprawy zdrowia i jakości życia mieszkańców Gminy.

16. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Zadania zaproponowane w Planie mają charakter lokalny, zaplanowane są wyłącznie na teren gminy Dąbie, w związku z czym brak jest odniesienia oraz wpływu na środowisko poza obszarem ujętym w Dokumencie. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu Planu nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

17. Monitorowanie realizacji Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe

Za realizację projektów inwestycyjnych na poziomie Gminy bezpośrednio odpowiedzialny jest Burmistrz Miasta Dąbie, który zadania związane z wdrożeniem konkretnych projektów wykona we współpracy z pracownikami Urzędu Miejskiego.

System monitoringu i oceny realizacji przyjętych w Założeń (…) wymaga:
– gromadzenia danych dzięki systematycznemu zbieraniu informacji energetycznych, innych danych o aktywności poszczególnych przedsiębiorstw energetycznych oraz systematycznemu zbieraniu danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji zadań w poszczególnych obszarach działań wynikających z zapisów projektu Założeń,
– uporządkowywania danych, informacji, przetwarzania i analizy danych,
– analizy zebranych informacji poprzez porównanie osiągniętych wyników z przyjętymi założeniami, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego dokumentu, identyfikację ewentualnych rozbieżności, przyczyn odchyleń, określenie działań korygujących polegających na modyfikowaniu dotychczasowych działań, ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia.

Podstawą prowadzenia monitoringu dokumentu jest systematyczne gromadzenie danych oraz sprawdzanie, co zostało i/lub nie zostało wykonane. Istotne jest także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele w przyszłości. Ważnym elementem monitorowania jest wypracowanie takich technik zbierania informacji oraz takich wskaźników, które będą jak najbardziej miarodajnie odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Ocena realizacji Założeń (…) polegać będzie przede wszystkim na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu. Ze względu na charakter dokumentu, głównie monitorowanym komponentem jest jakość powietrza. Do głównych aspektów, które zostaną uwzględnione w ocenie sytuacji wyjściowej należą między innymi:

Struktura zużycia energii i emisja CO_2:

- Poziom i ewolucja zużycia energii i emisji CO_2 z podziałem na sektory oraz nośniki energii.

Odnawialne źródła energii:

- Typologia istniejących instalacji służących do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych i trendy w tym zakresie,
- Stopień zaspokojenia zapotrzebowania na odnawialne źródła energii przy wykorzystaniu lokalnie dostępnych zasobów,
- Potencjał w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, energii wiatru, energii wody, biomasy i innych.

Zużycie energii i zarządzanie energią w sektorze komunalnym:

- Poziom zużycia energii i jego zmiany w sektorze komunalnym z podziałem na podsektory oraz nośniki,
- Ocena efektywności wykorzystania energii w budynkach i urządzeniach przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników,
- Potencjał poprawy efektywności energetycznej,
- Charakterystyka budynków i urządzeń komunalnych cechujących się najwyższym zużyciem energii,
- Oszacowanie rodzajów lamp i opraw oświetleniowych oraz innych kwestii związanych z wykorzystaniem energii w oświetleniu publicznym,
- Istniejące inicjatywy mające na celu ograniczenie zużycia energii i poprawę efektywności energetycznej oraz ich dotychczasowe rezultaty,

Infrastruktura energetyczna:

- Charakterystyka sieci dystrybucji energii elektrycznej i gazu,
- Istniejące inicjatywy mające na celu poprawę efektywności energetycznej zakładów energetycznych i sieci dystrybucji oraz ich dotychczasowe rezultaty.

Budynki:

- Charakterystyka ogólna i energetyczna nowych i remontowanych budynków,
- Istnienie inicjatyw mających na celu promocję efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w różnych typach budynków,

- Jakie rezultaty udało się osiągnąć do tej pory.

Planowanie

- Charakterystyka istniejących i projektowanych przestrzeni w tym: informacje związane z mobilnością,
- Stopień rozproszenia i zagęszczenia rozwoju obszarów gminy,
- Dostępność i lokalizacja podstawowych usług i urządzeń infrastruktury miejskiej,

Zamówienia publiczne

- Stopień, do jakiego kryteria związane z energią i ochroną klimatu są stosowane w procesie zamówień publicznych. Istnienie określonych procedur oraz wykorzystanie określonych narzędzi.

Źródłem pozyskania danych i informacji monitoringowych, są m.in.: przedsiębiorstwa energetyczne, WIOŚ, gmina Dąbie, GUS, jednostki gminne.

Do narzędzi monitoringu realizacji należą m.in.:

- wydawanie opinii przez Gminę Dąbie Planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych Planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych;
- monitorowanie przebiegu i tempa realizacji zadań wykonywanych przez przedsiębiorstwa energetyczne;
- prowadzenie bazy danych jednostek gminnych w zakresie zapotrzebowania rocznego zużycia energii i paliw oraz mocy;
- prowadzenie statystyki obiektów, które w ramach zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło, podłączone zostały do systemu ciepłowniczego;
- prowadzenie statystyki obiektów gminnych, w których przeprowadzono termomodernizację i/lub modernizację energetyczną.

Ocenę skutków realizacji postanowień projektu Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie proponuje się przeprowadzić równolegle z jego kolejną aktualizacją, która zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne powinna być wykonana po upływie 3 lat od daty przyjęcia dokumentu uchwałą Rady Gminy.

17.1. Oddziaływanie na środowisko realizacji Założeń

Kierunki wyznaczone w „Założeniach do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie" mają na celu w perspektywie długoterminowej poprawę efektywności energetycznej na terenie gminy oraz poprawę jakości powietrza. Część tych zadań może potencjalnie mieć krótkotrwały, negatywny wpływ na otoczenie, zwłaszcza w czasie realizacji inwestycji. Realizacja większości zadań inwestycyjnych nałożona jest na JST poprzez dokumenty wyższego rzędu (na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim czy powiatowym). Ich możliwy wpływ na stan środowiska oraz warunki życia to:

Rozwój elektryfikacji

- zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przesyłowej oraz ustanowienia obszarów ochronnych,
- negatywny wpływ na walory krajobrazowe,

- emisja hałasu akustycznego ze stacji transformatorowych,
- emisja promieniowania elektromagnetycznego ze stacji transformatorowych,
- zwiększenie śmiertelności ptactwa w wyniku zetknięcia z przewodami wysokiego napięcia,
- rozbudowa oraz poprawa sprawności funkcjonowania sieci energetycznej - zapewnienie dostępu do energii elektrycznej wszystkim mieszkańcom gminy w przyszłości,
- proces elektryfikacji jest podstawowym warunkiem rozwoju gospodarczego gminy,
- proces elektryfikacji jest niezbędny do rozwoju zabudowy mieszkaniowej oraz działalności gospodarczej,
- wpływa pozytywnie na warunki życia ludności lokalnej.

Rozwój ciepłownictwa i sieci gazowej:

- zajęcie terenów pod budowę infrastruktury przemysłowej,
- wzrost lokalnych emisji szkodliwych gazów i pyłów do powietrza,
- problem zagospodarowania dużych ilości popiołów, które powstają wskutek produkcji energii cieplnej,
- wpływ na krajobraz,
- eliminacja spalania paliw stałych o niskiej kaloryczności, odpadów w przydomowych kotłowniach.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu zaplanowanych działań na środowisko naturalne a także warunki życia człowieka, należy skupić się w szczególności na indywidualnych rozwiązaniach, które przyczynią się do jego minimalizacji. Ryzyko negatywnego wpływu na środowisko oraz na człowieka, powinny być uwzględniane już na etapie postępowania administracyjnego, związanego z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed wydaniem zgody na realizację inwestycji.

Rozwiązania, które mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację negatywnych oddziaływań powinny dotyczyć:

Rozwój elektryfikacji

- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, a także punktów lokalizacji stacji transformatorowych, omijających obszary przyrodniczo-cenne,
- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu na bioróżnorodność,
- wybór optymalnych tras przebiegu nowopowstających odcinków sieci elektroenergetycznej, ograniczających negatywny wpływ na krajobraz,
- przed przystąpieniem do realizacji planowanych działań należy wykonać szczegółową analizę oddziaływania na środowisko dla każdej indywidualnej inwestycji.

Realizacja inwestycji z zakresu zaopatrzenia w ciepło (w tym termomodernizacje i wymiany kotłów) i gaz

- budynki mieszkalne stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym np. jerzyka (apus apus) i wróbla (Passer domesticus) oraz nietoperzy. Przed realizacją prac termomodernizacyjnych, należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. w przypadku stwierdzenia występowania ww. gatunków chronionych, należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do ich okresów lęgowych i rozrodczych,
- kontrola gospodarowania przez mieszkańców odpadami komunalnymi (w celu eliminacji spalania odpadów w przydomowych kotłowniach oraz prawidłowego postępowania z powstającym popiołem),
- wybór optymalnych lokalizacji prowadzenia inwestycji, w celu ochrony obszarów przyrodniczo-cennych, a także krajobrazu.

18. Podsumowanie i wnioski

- Realizacja zaplanowanych działań w *Założeniach do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* przyczyni się do wypełnienia założonych celów tj. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego oraz zaopatrzenia w energię odbiorców przy możliwie najniższych kosztach oraz ograniczenia wpływu gospodarki energetycznej na środowisko naturalne.
- *Założenia do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* są zgodne ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym i lokalnym.
- Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów Założeń z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie.
- Prognoza umożliwia identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu.
- Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanych Założeń mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych.
- W niniejszej prognozie zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko oraz przykłady kompensacji przyrodniczej.
- Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów ochrony ww. obszarów.
- Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

19. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu „*Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie na lata 2021-2035".* Opracowanie zostało wykonane w oparciu o art. 46 oraz art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029).

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- 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;
- 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;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W rozdziale 7 Prognozy opisano teren gminy Dąbie z podaniem charakterystyki gminy. Przedstawiono demografię, sytuację społeczno – gospodarczą, zabudowę mieszkaniową, działalność gospodarczą oraz infrastrukturę.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym, w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono

potencjalne oddziaływanie bezpośrednie pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na następujące komponenty środowiska wykorzystując metodę macierzy interakcji:

- Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000;
- Różnorodność Biologiczna;
- Ludzie;
- Rośliny;
- Zwierzęta;
- Powietrze;
- Klimat;
- Klimat akustyczny;
- Wody (w tym JCW);
- Powierzchnia ziemi;
- Krajobraz;
- Zasoby naturalne;
- Zabytki.

W przypadku gminy Dąbie istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, który może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie jednej gminy, a często także w granicach jednej miejscowości.

W związku z powyższym, przedsięwzięcia te będą się charakteryzować ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak rozbudowa sieci gazowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmiany stosunków gruntowo-wodnych;
- zmianę warunków siedliskowych;
- tworzenie barier w migracji zwierząt;
- wycinkę roślinności;

- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji);
- naruszeniem jego pierwotnego stanu obiektów zabytkowych;
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- Poprawa jakości powietrza;
- Zapobieganie negatywnym zmianom klimatu;
- Zwiększony komfort życia mieszkańców i pozytywny wpływ na ich zdrowie;
- Pozytywny wpływ na bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta;
- Mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza;
- Poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej;
- Minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci gazowej, budowy odwiertu geotermalnego, można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w *Założeniach do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są kontynuowane). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniając zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały oddziaływania transgraniczne oraz rozwiązania alternatywne. W przypadku projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie,* rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji Założeń. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach

projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców, a także stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu *Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Dąbie* nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie Planu na wybrane elementy środowiska oddziaływania w formie opisowej zawarto w rozdziale 12. Przeanalizowano: przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, ludzi, powietrze atmosferyczne, klimat, zabytki oraz dobra materialne, zasoby naturalne, wody, krajobraz i powierzchnię ziemi, hałas i promieniowanie elektromagnetyczne.

Kolejnym etapem przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko była analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Zgodnie z Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029) przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko opisano potencjonalne oddziaływanie transgraniczne oraz zaproponowano sposoby monitorowania realizacji Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe.