Projekt

z dnia 21 listopada 2022 r.
Zatwierdzony przez .....

UCHWAŁA NR .....
RADY GMINY LUBICZ

z dnia 30 listopada 2022 r.

w sprawie uchwalenia dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz na lata 2022-2030”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r. poz. 559, 583, 1005, 1079, 1561) uchwala się co następuje:

§ 1. 1. Uchwala się „**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz na lata 2022-2030”;**

2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi Załącznik do uchwały.

§ 2. 1. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Lubicz.

§ 3. 1. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Zbigniew Barcikowski

Załącznik do uchwały Nr .....
Rady Gminy Lubicz
z dnia 30 listopada 2022 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz

do roku 2030

Lubicz, listopad 2022 roku

SPIS TREŚCI

I. STRESZCZENIE 7
I.1. Część ogólna opracowania 7
I.2. Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznym 8
I.3. Ogólna charakterystyka gminy 8
I.4. Opis infrastruktury technicznej 9
I.5. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii 9
I.6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO_2 9
I.7. Identyfikacja obszarów problemowych 10
I.8. Działania związane z gospodarką niskoemisyjną - Długoterminowa strategia Gminy Lubicz do 2030 roku 10
I.9. Finansowanie inwestycji ujętych w planie 11
I.10. Oddziaływanie na środowisko 11
II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA 12
II.1. Podstawa opracowania 12
II.2. Zakres opracowania 12
II.3. Cel opracowania 13
II.4. Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej 14
II.4.1. Cel strategiczny 15
II.4.2. Cele szczegółowe 15
II.5. Aspekty organizacyjne i finansowe 16
II.5.1. Struktura organizacyjna 16
II.5.2. Budżet i źródła finansowania inwestycji 18
II.5.3. Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji 18
II.6. Identyfikacja interesariuszy 20
III. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI 22
III.1. Dokumenty szczebla międzynarodowego 22
III.1.1. Strategia „Europa 2020” 22

III.1.2. Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 24
III.1.3. Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej 24
III.1.4. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.....25
III.1.5. Pozostałe dyrektywy Unii Europejskiej.....25
III.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi 26
III.2.1. Polityka ekologiczna państwa 2030 26
III.2.2. Polityka energetyczna Polski do 2040 27
III.2.3. Ustawa o efektywności energetycznej 29
III.2.4. Ustawa o odnawialnych źródłach energii 30
III.2.5. Plan rozwoju elektromobilności w Polsce 30
III.3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne 31
III.3.1. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+ 31
III.3.2. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko - pomorskiej 31
III.3.3. Uchwała antysmogowa dla województwa kujawsko-pomorskiego 32
III.4. Zgodność z dokumentami strategicznymi powiatu toruńskiego 33
III.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.....33
III.4.2. Program Rozwoju Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2030 35
III.5. Zgodność projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Gminy Lubicz 36
III.5.1. Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Lubicz 2016 - 2023 36
III.5.2. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy Lubicz wraz ze zmianami. 37
III.5.3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubicz 37
III.5.4. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz 38
IV. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU 39
IV.1. Położenie Gminy Lubicz, podział administracyjny.....39

IV.2. Infrastruktura techniczna miasta 41
IV.3. Demografia 41
IV.4. Klimat 42
IV.5. Mieszkalnictwo 47
IV.6. Przedsiębiorcy 47
IV.7. Zasoby przyrodnicze 50
V. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH 52
V.1. System gazowniczy 52
V.1.1. Informacje ogólne 52
V.2. System elektroenergetyczny 58
V.2.1. Informacje ogólne 58
V.3. System ciepłowniczy 69
VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII 70
VI.1. Budynki mieszkalne 70
VI.1.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013) 70
VI.1.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 70
VI.2. Budynki użyteczności publicznej 72
VI.2.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013) 73
VI.2.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 73
VI.3. Oświetlenie uliczne 73
VI.3.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013) 73
VI.3.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 73
VI.4. Działalność gospodarcza 74
VI.4.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013) 75
VI.4.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 75
VI.5. Transport 75
VI.5.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013) 76
VI.5.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 76
VI.6. Gospodarka odpadami 77

VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO_2 78
VII.1. Metodyka pozyskania danych 78
VII.2. Wskaźniki emisji 79
VII.3. Obliczenia wielkości emisji CO_2 dla roku bazowego i kontrolnego 80
VII.4. Prognozowane zużycie energii i emisja CO_2 w 2020 roku i 2030 roku 86
VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH 93
IX. Działania związane z gospodarką niskoemisyjną – Długoterminowa strategia Gminy Lubicz do 2030 roku 104
IX.1. Raport z realizacji zadań do roku 2020 104
IX.2. Długoterminowa strategia – cele i zobowiązania 109
IX.3. Planowane działania krótko i długoterminowe 109
X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE 114
X.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 114
X.1.1. Program priorytetowy Czyste powietrze 115
X.2. Programy realizowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy 119
X.3. Krajowy Plan Odbudowy 119
X.5. Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) 128
X.6. Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych 130
XI. ANALIZA RYZYKA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE 133
XII. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO 135
XII.1. Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych 135
XII.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko 137
XIII. PODSUMOWANIE 139
XIV. LITERATURA 142
XV. SPISY RYSUNKÓW I TABEL 144
XV.1. SPIS RYSUNKÓW 144
XV.2. SPIS TABEL 146

I. STRESZCZENIE

I.1. Część ogólna opracowania

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz** jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 roku przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, a także ramami polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 których podstawowe cele to:

- redukcja emisji CO_2 o 55% w roku 2030 w porównaniu do 1990 roku,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 40% w 2030 roku, dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2030 o 32,5%.

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Lubicz,
- ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych,
- umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej,
- zwiększenie efektywności energetycznej.

Rozdział zawiera również informacje na temat aspektów organizacyjnych i finansowych wdrażania **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz**. W szczególności definiuje podstawowe informacje na temat:

- struktury organizacyjnej gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy,
- wykorzystywanych zasobów ludzkich,
- budżetu i źródła finansowania inwestycji zawartych w dokumencie,
- planu wdrażania, monitorowania i weryfikacji.

Niniejsze opracowanie ma na celu określenie wartości i sposobów redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2030, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji energii finalnej na terenie Gminy Lubicz.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi również raport z działań podjętych w latach 2018 - 2020 stanowiąc jego podsumowanie. Działania zrealizowane w latach 2018 – 2022 pozwoliły na:

- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 611 MWh/rok,
- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych 266 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO_2 na poziomie 385 Mg CO_2 /rok.

Działania zaplanowane do realizacji do 2030 roku pozwolą na:

- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 937 MWh/rok,
- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych 963 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO_2 na poziomie 1033 Mg CO_2 /rok.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2030 roku:

- zmniejszenie zużycia energii końcowej o 0,48% w stosunku do roku bazowego,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 0,54% w stosunku do roku bazowego (zakładając, że do udziału OZE zaliczane jest drewno),
- redukcję emisji dwutlenku węgla o 1,38% w stosunku do roku bazowego.

I.2. Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznym

Plan gospodarki niskoemisyjnej zachowuje zgodność z dokumentami strategicznymi na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym. W rozdziale wskazana została zgodność dokumentu z:

1. Unijnymi dokumentami strategicznymi, do których należą:
   a) Strategia „Europa 2020".
   b) Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.
   c) Dyrektywami UE w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.
2. Krajowymi dokumentami strategicznymi, do których należą:
   a) Polityka ekologiczna państwa 2030.
   b) Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
   c) Plan Rozwoju elektromobilności w Polsce.
   d) Ustawy krajowe odnoszące się do gospodarki niskoemisyjnej.
3. Dokumentami strategicznymi województwa.
4. Strategicznymi dokumentami powiatu.
5. Dokumenty strategiczne Gminy Lubicz.

I.3. Ogólna charakterystyka gminy

W rozdziale scharakteryzowana został ogólna bieżąca sytuacja społeczno-gospodarcza Gminy Lubicz. W szczególności odniesiono się do takich zagadnień jak:

- położenie gminy, podział administracyjny,
- demografia,
- klimat,
- mieszkalnictwo,
- przedsiębiorcy,
- zasoby przyrodnicze.

I.4. Opis infrastruktury technicznej

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Lubicz, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji od odbiorców pozyskanych

w wyniku badań ankietowych sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego.

I.5. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

W rozdziale scharakteryzowane zostały sektory wpływające na emisję dwutlenku węgla na terenie gminy w odniesieniu do roku bazowego, który określono w pierwotnej wersji dokumentu. Charakterystyka emisji bazowej została zaciągnięta z dokumentu uchwalonego w 2018 roku. Opisano wpływ na emisję sektorów do których należą:

1. Budynki i źródła ciepła na terenie gminy, w tym:
    a) budownictwo mieszkalne,
    b) budynki użyteczności publicznej.
2. Transport na terenie gminy, w tym:
    a) transport ogółem,
    b) publiczny transport zbiorowy.
3. Oświetlenie uliczne na terenie gminy.
4. Działalność gospodarcza na terenie gminy.
5. Gospodarka odpadami na terenie gminy.

I.6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO_2

W wyniku inwentaryzacji bazowej stwierdzono, że łącznie w sektorze publicznym i prywatnym w roku bazowym (2009) finalne zużycie energii wynosiło 179.433 MWh/rok, z czego ok. 95% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 5% na transport. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lubicz w roku 2009 wyniosła 72.798 Mg CO2/rok.
Dla roku 2013 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiąganych rezultatów i porównywanie ich z założonym celem redukcji emisji dwutlenku węgla. Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI została opracowana z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej (BEI).
W 2013 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Lubicz w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło 194.744 MWh/rok, z czego 8.372 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 186.372 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lubicz w roku 2013 wyniosła 75.456 Mg CO_2/rok.

I.7. Identyfikacja obszarów problemowych

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO_2 w 2009 roku w sektorach:

1. Budynków użyteczności publicznej. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, ośrodka zdrowia, budynki administracyjne, obiekty kulturalne i sportowe na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisji dwutlenku węgla.

2. Budynków, należących do przedsiębiorców. W skład sektora tych obiektów wchodzą usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor.
3. Budynków mieszkalnych. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji.
4. Oświetlania na terenie Gminy Lubicz.
5. Transportu ogółem.

I.8. Działania związane z gospodarką niskoemisyjną - **Długoterminowa strategia Gminy Lubicz do 2030 roku**

Działania podejmowane przez Gminę Lubicz w celu realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej obejmowały oraz będą obejmować zadania w postaci:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i sektora mieszkaniowego,
- wymiana źródeł ciepła w zakresie zgodnym z dofinansowaniem ze środków WFOŚiGW w Olsztynie,
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- zwiększeniu efektywności energetycznej,
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

I.9. Finansowanie inwestycji ujętych w planie

W rozdziale zawarto informacje niezbędne w zakresie finansowania zewnętrznego inwestycji zawartych w planie.

I.10. Oddziaływanie na środowisko

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w obszarze Gminy Lubicz. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

II.1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania tego dokumentu i określenia jego celów były:

1. Dyrektywa 3x20, wskazującą na najważniejsze podstawy tego dokumentu:
    a) redukcję emisji gazów cieplarnianych,
    b) zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
    c) redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.
2. Metodologia zawarta w dokumencie pn. „PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?", wyd. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités", 2012.
3. Dokumenty wskazujące na zjawisko emisji obowiązujące na terenie Gminy Lubicz.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz** został sporządzony przez Wykonawcę w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie inwentaryzacyjnej (z 1995 i 2013 roku). Jednocześnie odnosi się do celów i zakresów wyznaczonych przez wszystkie z tych dokumentów.

II.2. Zakres opracowania

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz** jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 roku przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, a także ramami polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 których podstawowe cele to:

- redukcja emisji CO_2 o 55% w roku 2030 w porównaniu do 1990 roku,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 32% w 2030 roku, dla Polski ustalono wzrost z 7 do 40%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2030 o 32,5%.

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz** obejmuje m.in.:

1. Ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych.
2. Stworzenie bazy emisji CO_2 w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Gminy.
3. Wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem.
4. Monitoring emisji CO_2 na terenie Gminy.
5. Określenie poziomu redukcji CO_2 w stosunku do roku bazowego.
6. Określenie redukcji zużycia energii finalnej.
7. Określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych.
8. Plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania.

9. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz** odnosi się do całego obszaru Gminy Lubicz.

II.3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

Wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Lubicz

W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w Gminie Lubicz, poprzez zwrócenie uwagi na problem emisji CO_2 oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Temat uwzględnia emisję zanieczyszczeń, pochodzącą ze źródeł w obiektach jedno- i wielorodzinnych, budynków użyteczności publicznej oraz udział zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz jej analiza umożliwiają wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych.

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumiane jest z jednej strony jako określenie obszarów, w których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych, wynikających z kierunków rozwoju Gminy Lubicz.

Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej.
Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.
Zwiększenie efektywności energetycznej.
Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

II.4. Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej

Z celów stanowiących podstawę do przygotowania opracowania jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynikają cele strategicznej stanowiące podstawę do określenia działań związanych z efektywnością energetyczną na terenie gminy. Poniżej przedstawiono schemat struktury celów gospodarki niskoemisyjnej Gminy Lubicz.

Rysunek 1 Schemat celów strategicznych i szczegółowych gospodarki niskoemisyjnej
Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentu PGN

II.4.1. Cel strategiczny

Cel strategiczny został określony jako:
Poprawa jakości życia na terenie Gminy Lubicz poprzez prowadzenie racjonalnego gospodarowania zasobami i energią.
Cel strategiczny w wyżej zaproponowanej postaci stanowi podstawę do opracowania celów szczegółowych, które będą odpowiadać na wymagania postawione przed jednostkami samorządowymi przez pakiet klimatyczno-energetyczny.

II.4.2. Cele szczegółowe

Określone zostały 4 cele szczegółowe dla terenu Gminy Lubicz. Należą do nich:

1. Redukcja emisji CO_2 na terenie Gminy Lubicz.
2. Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Lubicz.
3. Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Lubicz.
4. Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Lubicz

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Lubicz możliwa będzie dzięki zmniejszeniu emisji CO_2 pochodzącej ze źródeł w obiektach jednorodzinnych i wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej oraz przemysłowych i komunikacyjnych. Z celu wynika ogół działań związanych z obniżeniem emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lubicz.

Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Lubicz

Cel stanowi wspieranie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, a także wykorzystanie możliwie jak największej ilości dostępnych nowoczesnych technologii służących zwiększeniu niezależności energetycznej na terenie Gminy Lubicz zarówno osób fizycznych, przedsiębiorstw, jak i obiektów użyteczności publicznej.
Realizacja tego celu szczegółowego będzie możliwa poprzez podejmowanie działań w postaci:

1. **Wsparcie przy pozyskiwaniu wsparcia finansowego przez mieszkańców i pozostałe podmioty z terenu Gminy Lubicz** na inwestycje związane z wykorzystaniem ekologicznych i odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych, przemysłowych i usługowych, a także instalacjach.
2. **Wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej**.
3. **Współpracy z przedsiębiorcami**, którzy budują i finansują inwestycje z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lubicz.

Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Lubicz

Cel stanowi, iż niezbędne jest podejmowanie spójnych działań zwiększających efektywność energetyczną na terenie Gminy Lubicz zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych. Konieczna jest realizacja inwestycji wykorzystujących nowoczesne technologie i materiały zwiększające efektywność energetyczną obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy Lubicz. Ponadto niezbędne jest zwiększanie świadomości ekologicznej poprzez regularne kampanie promocyjne i akcje informacyjne.

Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza

Działania ujęte w planie oraz ich kierunki zachowują zgodność z Programem Ochrony Powietrza. Rozwinięciem tego celu są zaproponowane w ww. dokumencie działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza.
Kompleksowa ocena i wskazanie koniecznych do podjęcia zadań wraz z harmonogramem zostały opracowane w Programie ochrony powietrza dla województwa, w którym wskazane zostały również poziomy wartości stężeń dopuszczalnych. Opracowany Program ochrony

powietrza określa działania wraz z analizą przestrzenną wpływu emisji napływowej, a działania wpisane w Planie są spójne z zapisami Programu.

Według POP dla województwa kujawsko-pomorskiego w Gminie Lubicz przewidziano osiągnięcie wskaźników redukcji na poziomie:

- 24,1 Mg redukcji emisji pyłu PM10 w okresie do 2026 roku,
- 13,3 kg redukcji emisji B(a)P w okresie do 2026 roku.

II.5. Aspekty organizacyjne i finansowe

II.5.1. Struktura organizacyjna

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz jest dokumentem strategicznym wyznaczającym kierunki działań i cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, podwyższenia efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Najistotniejszym elementem Planu jest etap wdrożeniowy, obejmujący wpisane w harmonogramie inwestycje i zadania, za realizację którego odpowiedzialny jest Wójt. To na nim spoczywa odpowiedzialność realizowanej polityki ekologicznej Gminy Lubicz. Realizacja poszczególnych zadań wskazanych w Planie i Wieloletniej Prognozie Finansowej jest każdorazowo poprzedzona stworzeniem szczegółowych planów z wyznaczeniem odpowiedzialnych osób i harmonogramu realizacji. Ponadto obejmuje, jeśli to będzie konieczne, przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko wraz z propozycją działań ograniczających ewentualny, negatywny wpływ. W celu stworzenia niezbędnego nadzoru organizacyjnego i monitoringu działań za realizację tych zadań odpowiadać będą pracownicy merytoryczni w poszczególnych referatach.
Osoby odpowiedzialne które będą pełniły nadzór, cechować będzie znajomość problematyki środowiskowej i energetycznej. Do jej bezpośrednich zadań, oprócz nadzoru nad realizacją założeń Planu poprzez podmioty zależne, jak i działania Gminy Lubicz, należy współpraca i wsparcie nad inwestycjami przedsiębiorstw, podmiotów niezależnych i działaniami własnymi mieszkańców. Niezbędne jest również aby osoby merytoryczne systematycznie pozyskiwały i aktualizowały informacje dotyczące zużycia energii jak i emisji gazów cieplarnianych we wspólnej bazie dla obszaru Gminy Lubicz. Dodatkowymi zadaniami osób merytorycznych jest raportowanie postępów prac związanych z wdrażaniem zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z monitoringiem dostępności zewnętrznych źródeł finansowania i prowadzeniem akcji informacyjnej wśród mieszkańców.
Niezależnie, wszystkie jednostki podległe Wójtowi, powinny uwzględniać zapisy Planu w działaniach przez nie realizowanych, a także we wszystkich tworzonych, bądź współtworzonych, dokumentach strategicznych, planistycznych, zapisach prawa lokalnego i wewnętrznych regulaminach czy instrukcjach. Rolą osób merytorycznych w poszczególnych referatach to przekazywanie informacji i tworzenie, w ramach struktury organizacyjnej, dodatkowych jednostek odpowiedzialnych za wskazany obszar interwencyjny lub inwestycję. Te osoby będą współtworzyć zespół doradczy odpowiedzialny za gospodarkę niskoemisyjną na terenie Gminy Lubicz.
Realizacja polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada wykorzystanie pracowników Urzędu Gminy, a także współpracę z organizacjami pozarządowymi i fundacjami zajmującymi się pokrewną tematyką na obszarze Gminy. Możliwe jest również jednak wykorzystanie doradców zewnętrznych, wyspecjalizowanych firm konsultingowych i jednostek komercyjnych w celu prowadzenia kompleksowych działań i uzyskania najlepszych możliwych rezultatów wdrożeniowych.

Zespół merytoryczny nadzoruje wykonanie planu, odpowiedzialny jest również za systemy zarządzania energią (SZE), zgodnie z normą PN-EN ISO 50001, wdraża, utrzymuje i udoskonala SZE, współpracuje z przedstawicielami kierownictwa we wspieraniu działań wraz z przygotowywaniem raportów i ewaluacją wskaźników, kryteriów i metod.

II.5.2. Budżet i źródła finansowania inwestycji

Finansowanie inwestycji i działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej pochodzi ze środków własnych Gminy, jak i ze środków zewnętrznych w ramach pozyskanych dotacji lub współpracy ponadregionalnej. Niezbędne nakłady finansowe ujęte są w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz w budżecie Gminy, a pozyskiwane środki zewnętrzne zależą od wdrażanych programów dotacyjnych.
W związku z brakiem możliwości zaplanowania w sposób sztywny wydatków, szczegółowe kwoty ujęte w Planie są przewidziane na realizację zadań krótkoterminowych i powinny być wraz z zapisami Planu aktualizowane w oparciu o przeprowadzone analizy i wyceny poszczególnych inwestycji. Aktualizacja nakładów finansowych i harmonogramu wdrożeniowego wynika również z pojawiających się możliwości dotacyjnych lub pożyczkowych ze źródeł zewnętrznych.
W ramach corocznego planowania budżetu Gminy, osoby merytoryczne we współpracy z wszystkimi jednostkami odpowiedzialnymi zobowiązani są do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej cel, a w przypadku wystąpienia nadwyżek lub braków budżetowych są one odpowiednio modyfikowane.
Monitoring i ocena Planu będzie finansowana w ramach środków własnych Gminy Lubicz.

II.5.3. Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem podlegającym bieżącej ocenie i regularnemu monitoringowi z uwagi na jego istotny wpływ na politykę środowiskową i inwestycje. Zalecane jest sporządzenie sprawozdań, w których zostanie wskazany obecny stan realizacji, określony stan środowiska łącznie ze zużywaną energią elektryczną i emisją gazów cieplarnianych oraz wielkością emisji pyłów i benzo(a)pirenu, produkcją energii z odnawialnych źródeł energii z OZE, a także prognozowany dalszy etap wdrażania zapisów i działań koordynujących. Gmina Lubicz planuje sporządzenie sprawozdania z monitoringu w roku 2024 (w terminie 6 miesięcy od daty zakończenia roku) za okres od uchwalenia do zakończenia 2024 roku.
Kluczową rolę w monitoringu i weryfikacji będą pełniły osoby merytoryczne z poszczególnych wydziałów, które, dzięki prowadzonej bazie i systemowi zarządzania energią, będą w stanie na bieżąco sporządzać raporty, a także ocenić postęp wdrażania wpisanych w Planie zadań.
W trakcie sporządzenia sprawozdania wykonana zostanie również inwentaryzacja monitorująca (MEI), stanowiącą załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do opracowania Planu.
Raport wraz w wynikami inwentaryzacji (MEI) informować będzie o działaniach zrealizowanych i ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla wraz z uwzględnieniem wielkości oszczędności energii, zwiększenia produkcji z odnawialnych źródeł energii i redukcji emisji dwutlenku węgla, a także pozostałych zanieczyszczeń.
Odpowiednio sporządzony raport stanowi podstawę do analizy wdrażania zapisów, a tym samym ocenę realizacji założonych celów i może posłużyć do podjęcia przez Gminę decyzji o konieczności przeprowadzenia aktualizacji Planu.
Raport będzie zawierał informacje w postaci:

1. Odniesienie się do ogólnych celów wskazanych w PGN
    a) przywołanie celów,
    b) aktualny stan realizacji celów (na podstawie wskaźników monitorowania).

2. Opis stanu realizacji PGN:
    a) przydzielone środki i zasoby do realizacji,
    b) realizowane działania,
    c) napotkane problemy w realizacji.
3. Wyniki inwentaryzacji emisji:
    a) pod warunkiem, iż będzie prowadzona w okresie od przeprowadzenia ostatniego raportu, podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.
4. Ocena realizacji oraz propozycja działań korygujących.
5. Stan realizacji działań:
    a) zestawienie aktualnie osiąganych rezultatów zrealizowanych działań.

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:
1. Otrzymanych oszczędnościach energii na podstawie audytów energetycznych.
2. Monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej.
3. Monitorowaniu zużycia energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:
1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh).
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh).
3. Roczna redukcja emisji CO_2 (w Mg).

Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	– Świadectwo energetyczne – Dane szacunkowe na podstawie faktycznego zużycia energii – Audyt energetyczny
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	
Roczna redukcja emisji CO_2	Mg/rok	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentu PGN

Każda wskazana w Planie inwestycja może ponadto mieć ustalony dodatkowy wskaźnik monitorowania, stanowiący element wspierający dla wskaźników wymienionych w tabeli powyżej. Jednak ustalenie tych kryteriów powinno odbywać się indywidualnie w zależności od specyfiki, zakresu i uwarunkowań danej inwestycji.
W związku z powyższym wskaźniki określone jako cele dla realizacji gospodarki niskoemisyjnej mogą się zmieniać w czasie obowiązywania i realizacji planu. Zmiany te będą wynikały z bieżących możliwości finansowych.
Nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania będzie możliwe poprzez bazę emisji. W trakcie realizacji założeń planu będzie istniała możliwość jego aktualizowania w związku ze zmianami wynikającymi z bieżących potrzeb w zakresie działań inwestycyjnych, a także technicznej i organizacyjnej możliwości wykonania założonych

planów. Wprowadzanie zmian w Planie wraz z aktualizacjami listy inwestycji będzie odbywać się poprzez Uchwałę Rady Gminy, po wcześniejszym zaopiniowaniu dokumentu przez jednostki odpowiedzialne za ochronę środowiska w zakresie przeprowadzania procedury oddziaływania na środowisko
Raport końcowy z realizacji Planu (zgodny z procedurą wskazaną dla raportu po roku 2024) zostanie sporządzony po zakończeniu obowiązywania planu, tj. 6 miesięcy od zakończenia roku 2027.

II.6. Identyfikacja interesariuszy

W opracowanie **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz** włączyło się wiele podmiotów instytucjonalnych, prywatnych oraz osób fizycznych. Interesariusze ci, przede wszystkim, przekazywali niezbędne do stworzenia Planu i bazy inwentaryzacji emisji informacje, w tym także informacje o planowanych inwestycjach, które opisane zostały w dalszej części Planu. Utrzymywany był stały kontakt z interesariuszami, w tym drogą elektroniczną. Udział interesariuszy nie ogranicza się jednak tylko do przekazywania informacji. Są oni odpowiedzialni za realizację działań, które opisane zostały w niniejszym Planie.
Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. Władze Gminy jako Zleceniodawca Planu i główny podmiot odpowiedzialny za jego wykonanie.
2. Przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi na terenie Gminy (infrastruktura wodno-kanalizacyjna, transport publiczny) - przekazywali informacje na temat stanu budynków oraz planowanych inwestycji, a także zużywanych paliw.
3. Gestorzy systemów energetycznych – przekazywali informacje na temat zużycia energii cieplnej i paliw, stanu technicznego istniejącej infrastruktury oraz planowanych inwestycji.
4. Mieszkańcy Gminy - mieszkańcy przekazali informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków, prywatnych środków transportu, ich charakterystyki oraz zużywanych nośników energetycznych.

III. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

III.1. Dokumenty szczebla międzynarodowego

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej obliguje kraj do przestrzegania i wdrażania zapisów Europejskiej Polityki Energetycznej, która prowadzić ma do osiągnięcia konkurencyjnej gospodarki o niskim zużyciu bezpieczniejszej i zrównoważonej energii. Wyznaczone cele określają osiągnięcie bezpieczeństwa dostaw surowców strategicznych, odpowiedniego działania energetycznego rynku wewnętrznego, a także znaczącego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wdrażanie opisanych kierunków rozwoju determinowane jest poprzez publikowane strategie i dyrektywy.

III.1.1. Strategia „Europa 2020”

Dokument „Strategia Europa 2020” jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 roku, na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 roku, obejmujących:

- zatrudnienie,
- badania i rozwój,
- zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
- edukację,
- integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. Do inicjatyw przewodnich należą:

1. Europejska agenda cyfrowa English.
2. Unia innowacji English.
3. Mobilna młodzież.
4. Europa efektywnie korzystająca z zasobów English.
5. Polityka przemysłowa w erze globalizacji.
6. Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia.
7. Europejski program walki z ubóstwem.

W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.
Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

1. Budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny.
2. Ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności.
3. Wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych.

4. Pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

- ograniczenie do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 roku,
- zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
- dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%[1].

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem wiejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zapisami Strategii w zakresie dążenia do maksymalnego ograniczenia zużycia energii finalnej i wzrostu użytkowania odnawialnych źródeł energii przy zachowaniu odpowiedniej dbałości o środowisko naturalne.
Kontynuacją założonych w Strategii celów są dokumenty związane z unijną polityką przeciwdziałania zmianie klimatu i polityką energetyczną na lata 2020-2030, której ramy zakładają podwyższenie założonych wartości, jak np. redukcji emisji gazów cieplarnianych o 55 % w 2030 roku w stosunku do roku 1990 lub 40% udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie energetycznym Unii Europejskiej (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/0231 z dnia 20.07.2016 roku).
Do działań wpisujących się w postanowienia Strategii należą:

1. Stworzenie baz danych źródeł niskiej emisji z wykorzystaniem modelowania drobnorozdzielczego.
2. Termomodernizacje obiektów.
3. Zmiana źródeł ciepła.
4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

III.1.2. Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Najważniejsze cele na 2030 rok obejmują:

- ograniczenie o co najmniej 55 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 roku),
- zwiększenie do co najmniej 40 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

Najważniejszy cel UE, które polega na zmniejszeniu do 2030 roku emisji w UE o co najmniej 55%w stosunku do poziomu z 1990 roku. Zgodnie z założeniami programu umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i wypełnienie zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego. Aby osiągnąć ten cel:

[1]Źródło: ec.europa.eu, dokument i cele nie stanowią elementów określonych w akcie prawnym, jednocześnie polityka rozwoju UE opierać się ma na tych zasadach

1. Sektory objęte unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji (ETS) muszą ograniczyć emisje o 43 proc. (w porównaniu z 2005 roku) – w związku z czym ETS został zmieniony na okres po 2020 roku.
2. Sektory nieobjęte systemem handlu uprawnieniami do emisji muszą ograniczyć emisje o 30 proc. (w porównaniu z 2005 roku) – cel ten został przełożony na indywidualne, wiążące cele dla poszczególnych państw członkowskich.

W ramach systemu zarządzania państwa członkowskie są zobowiązane do przyjęcia zintegrowanych krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu na lata 2021–2030.

III.1.3. Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 roku) ma na celu określenie przez poszczególne Państwa członkowskie planów ograniczenia zużycia energii w perspektywie do 2020 roku. Ponadto w dokumencie zawarte zostały środki sprzyjające poprawie efektywności energetycznej, a także zasady funkcjonowania rynku energii.
Jednocześnie, Dyrektywa nałożyła na Państwa członkowskie obowiązki w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej w celu spełnienia minimalnych wymagań technicznych wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065). Określają one, że wymagania te będą musiały spełnić budynki stanowiące co najmniej 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie kraju, począwszy od dnia 01.01.2014 roku.
Dyrektywa określa również konieczność ustanowienia systemu efektywności energetycznej przez dystrybutorów i przedsiębiorców zajmujących się sprzedażą energii, a także wspieranie dostępu do audytów energetycznych i inteligentnych liczników.
Dokument zawiera zapisy pozwalające na osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej w budynkach i sieciach na analizowanym terenie, dlatego też jego zapisy wspierają osiągnięcie postanowień Dyrektywy.

III.1.4. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 roku (2010/31/UE) w sprawie charakterystyki energetycznej budynków określa warunki techniczne i zużycie energii przez budynki, w tym budynki użyteczności publicznej. Zgodnie z zapisami Dyrektywy,
od 01.01.2021 roku wszystkie nowo wznoszone budynki powinny charakteryzować się zużyciem energii spełniającym wymogi budynków pasywnych (tj. 70 kWh/m^2/rok). W Polsce wprowadzono obowiązek, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065), z którego wynika, że od 1 stycznia 2019 roku nowo budowane obiekty zajmowane przez władze publiczne muszą charakteryzować się minimalnym zużyciem energii.
Dodatkowo w Dyrektywie określono zasady promocji budownictwa niskoenergetycznego i konieczność stosowania instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w budynkach, a w sposób pośredni, określone zostały ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych substancji zanieczyszczających powstających w trakcie ogrzewania budynków.
Projekt zaopatrzenia zapewnia spójność z zapisami Dyrektywy pod względem maksymalnego ograniczenia zużycia energii końcowej w budynkach i wspierania działań mających na celu stosowanie odnawialnych źródeł energii.

III.1.5. Pozostałe dyrektywy Unii Europejskiej

Projekt zaopatrzenia w ciepło wykazuje, również w sposób pośredni, zgodność z innymi Dyrektywami Unii Europejskiej w poniższym zakresie:

1. Z Dyrektywą 2003/87/WE z dnia 13 października 2003 roku ustanawiającą program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty – spójność w zakresie propagowania kierunków działań pozwalających na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.
2. Z Dyrektywą EC/2004/8 z dnia 11 lutego 2004 roku o promocji wysokosprawnej kogeneracji – spójność w zakresie zwiększenia wysokoefektywnego wytwarzania energii w kogeneracji, a także propagowania działań mających na celu zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i emisji gazów cieplarnianych.
3. Z Dyrektywą 2005/32/WE Ecodesign z dnia 6 lipca 2005 roku o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię – spójność z zapisami dotyczącymi wykorzystywania urządzeń o wysokiej sprawności energetycznej, a także minimalizacji kosztów cyklu życia wyrobów.

III.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi

III.2.1. Polityka ekologiczna państwa 2030

Kierunkami wyznaczonymi przez „Politykę ekologiczną Polski” utworzoną w 2019 roku są:

1. W ramach celu szczegółowego Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
    a) zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
    b) likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
    c) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
    d) przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.
2. W ramach celu szczegółowego Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:
    a) zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
    b) wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
    c) gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

d) zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
e) wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik bat.

3. W ramach celu szczegółowego Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych:
   a) przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich.
4. W ramach celu horyzontalnego Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:
   a) edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.
5. W ramach celu horyzontalnego Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:
   a) usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Rolą Polityki jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Wzmacnia działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Polityka ekologiczna państwa 2030 będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

III.2.2. Polityka energetyczna Polski do 2040

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku przedstawia strategię państwa w zakresie energetyki, opracowaną w oparciu o realne potrzeby zmian i ochronę interesów obywateli. Dokument przygotowano zgodnie z przyjętymi zapisami pakietu klimatyczno-energetycznego UE, gdzie wskazano konkretne narzędzia prawne realizacji celów.
Podstawowymi kierunkami Polityki energetycznej Polski do 2040 roku są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Kluczowe elementy PEP2040 to[2]:

[2] Źródło: Polityka energetyczna Polski do 2040 r., s. 7

- Transformacja energetyczna z uwzględnieniem samowystarczalności elektroenergetycznej,
- Wzrost udziału OZE we wszystkich sektorach i technologiach.
- Energetyka wiatrowa na morzu,
- Wzrost mocy zainstalowanych w fotowoltaice,
- Zmniejszenie udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej do maksymalnie 56% w 2030 roku,
- Redukcja wykorzystania węgla w gospodarce zapewniająca sprawiedliwą transformację,
- Wzrost efektywności energetycznej,
- Programy inwestycyjne OSPe i OSDe ukierunkowane na rozwój OZE oraz aktywnych obiorców i bilansowania lokalnego,
- Uruchomienie pierwszego bloku elektrowni jądrowej w 2033 roku, następnie budowa łącznie 6 bloków.
- Redukcja zjawiska ubóstwa energetycznego,
- Poprawa jakości powietrza.
- Redukcja emisji GHG o ok. 30% do 2030 roku,
- Rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych.
- Potrzeby cieplne wszystkich gospodarstw domowych pokrywane przez ciepło systemowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne w 2040 roku.

Dla każdego wskazanego kierunku działań sformułowano cele szczegółowe na rzecz ich realizacji. Wyszczególnione obszary prac są od siebie zależne, ponieważ przyczyniając się do zmian jednego wywierany jest jednocześnie wpływ na inny zakres np. poprawa efektywności energetycznej powoduje ograniczenie zużycia energii i paliw, co w efekcie podnosi bezpieczeństwo energetyczne. Innym przykładem jest rozwój i wykorzystanie instalacji OZE, które prowadzi do ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko. Polityka energetyczna Polski ściśle związana jest z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej w zakresie przyjętych celów. Są to m.in.:

- stabilne dostawy paliw i energii pozwalające zaspokoić potrzeby społeczeństwa poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw, właściwą ocenę zapotrzebowania nośników energii;
- wzrost efektywności energetycznej poprzez modernizację przestarzałych systemów grzewczych, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, realizację prac termomodernizacyjnych, budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych;
- rozwój energetyki odnawialnej, promowanie instalacji prosumenckich i energetyki rozproszonej, dywersyfikacja źródeł wytwórczych, co przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego;

– ochrona i ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko, racjonalne zużycie surowców nieodnawialnych, wykorzystanie nowych technologii ograniczających emisję spalin, zmiana struktury.

III.2.3. Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2020 poz. 264 ze zm.) określa zasady opracowania krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej wraz z wyznaczeniem zadań dla jednostek sektora publicznego w tym zakresie
i zasad realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii, a także sporządzania audytów energetycznych przedsiębiorstw.
Jednostki sektora publicznego, zgodnie z ustawą, powinny stosować środki poprawy efektywności energetycznej, takie jak:

1. Realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej.
2. Nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji.
3. Wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu, lub ich modernizacja w celu zmniejszenia przez nie zużycia energii.
4. Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych.
5. Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej określa możliwości podwyższenia klasy energetycznej budynków, instalacji czy urządzeń na analizowanym obszarze, przez co jest dokumentem określającym możliwości zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

III.2.4. Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz.U. 2021 poz. 610) określa warunki i zasady wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, a także mechanizmy i instrumenty wspierające. Ponadto w ustawie zawarte zostały zapisy o zasadach realizacji krajowego planu działania w zakresie pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, wydawania gwarancji jej pochodzenia jak i współpracy międzynarodowej. Nadrzędnymi celami ustawy są propagowanie wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii wraz z racjonalizacją ich zużycia,
a także kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających. Ustawa ma wspierać osiągnięcie założeń pakietu klimatyczno-energetycznego, a tym samym wpływać na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w kraju.
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera zapisy dotyczące odnawialnych źródeł energii, a także możliwości ich wykorzystania na analizowanym obszarze, dlatego też jest spójny z zapisami ustawy.

III.2.5. Plan rozwoju elektromobilności w Polsce

Plan rozwoju elektromobilności w Polsce jest odpowiedzią na zmieniające się trendy w motoryzacji, które wpływają na kształt i rozwój gospodarki. Przewidywane scenariusze zakładają stały wzrost zainteresowania samochodami elektrycznymi, które na przestrzeni kilkudziesięciu lat będą wypierać z rynku tradycyjne pojazdy spalinowe. Cele jakie przedstawiono w dokumencie dotyczą:

1. Stworzenia warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków (budowa infrastruktury szybkiego ładowania na terenie całego kraju, dostęp do centrum miast wyłącznie samochodów elektrycznych, ulgi dla samochodów z określoną normą emisji spalin).
2. Rozwoju przemysłu elektromobilności (rozwój innowacyjnych technologii, wsparcie uczelni w zakresie rozwoju elektromobilności, programy rządowe wspierające inwestycje w nowe technologie).
3. Stabilizacji sieci elektroenergetycznej (kreowanie nawyków konsumentów poprzez zróżnicowanie cen zachęcające do korzystania ze specjalnych taryf, dostosowanie stanu technicznego infrastruktury sieciowej do dynamicznych potrzeb rynku, budowa inteligentnych sieci).

Plan rozwoju elektromobilności w Polsce jest komplementarny z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej w zakresie wyznaczonych celów do realizacji na przestrzeni przyjętego horyzontu czasowego. Należą do nich:

1. Poprawa stanu środowiska naturalnego – możliwa do osiągnięcia poprzez ograniczenie zużycia paliw nieodnawialnych, zmianę struktury wykorzystywanych środków transportu poprzez promowanie samochodów elektrycznych, rozwój metod zagospodarowania zużytych akumulatorów i baterii.
2. Wzrost bezpieczeństwa energetycznego – uniezależnienie się od dostawców surowców energetycznych (w tym gazu i ropy naftowej) poprzez rozwój infrastruktury i motoryzacji elektrycznej, wzrost efektywności energetycznej – samochody elektryczne cechuje wyższa efektywność wykorzystania energii niż pojazdy spalinowe.

III.3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne

III.3.1. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+ została przyjęta 21 grudnia 2020 r. przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego.
Celem nadrzędnym Strategii Przyspieszenia 2030+ jest „Jakość życia typowa dla wysokorozwiniętych regionów europejskich". Natomiast przyjęta idea przewodnia Strategii – „przyspieszenie" ma polegać na zapewnieniu jak najwyższej możliwej jakości życia mieszkańców województwa w oparciu o filary: rozwoju społecznego, zrównoważonego rozwoju gospodarczego, kształtowania przestrzeni, sprawnego funkcjonowania systemów. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz stanowi rozwinięcie kierunku działań celu operacyjnego: optymalna infrastruktura rozwoju. Zakłada on modernizację infrastruktury energetycznej w zakresie: sieci gazowej, elektroenergetyki, ciepłownictwa i odnawialnych źródeł energii.

III.3.2. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko - pomorskiej

Sejmik Województwa Kujawsko - Pomorskiego uchwalił nowe programy ochrony powietrza (POP) dla wszystkich stref województwa kujawsko – pomorskiego w dniu 22.06.2020 r. Na terenie województwa obowiązują obecnie:

- POP dla strefy miasto Włocławek - Uchwała Nr XXIII/338/20 Sejmiku Województwa Kujawsko - Pomorskiego,
- POP dla strefy aglomeracja bydgoska - Uchwała Nr XXIII/339/20 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- POP dla strefy kujawsko - pomorskiej - Uchwała Nr XXIII/340/20 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- POP dla strefy miasto Toruń - Uchwała Nr XXIII/341/20 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego.

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa kujawsko - pomorskiego w danym roku kalendarzowym.
Celem dokumentu jest zoptymalizowanie zużycia energii i osiągnięcie w województwie kujawsko-pomorskim dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle PM10. Ponadto w dokumencie zawarty jest Plan działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.
Są to działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez wdrażania rozwiązań podwyższających efektywność energetyczną, a także montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz jest zgodny z zapisami Programu Ochrony Powietrza w kwestii rozwoju sieci gazowej oraz sieci ciepłowniczej zapewniając podłączenia nowych użytkowników.

III.3.3. Uchwała antysmogowa dla województwa kujawsko-pomorskiego

Uchwała antysmogowa dla województwa kujawsko-pomorskiego została uchwalona w dniu 30.08.2021 r. przez Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego (uchwała nr XXXV/510/21 zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko – pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw).
Założenia uchwały zakładają:

- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.

- w zakresie źródeł na paliwa stałe:
  - zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych czyli poniżej 3 klasy– od 1 stycznia 2024 r.
  - zakaz eksploatacji kotłów poniżej 5 klasy (tj. kotłów 3 i 4 klasy) – od 1 stycznia 2028 r.
  - możliwość eksploatowania tylko i wyłącznie kotłów posiadających certyfikaty 5 klasy i ekoprojektu od 1 stycznia 2028 r.
- zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń, np. kominków, niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.

Dodatkowo wprowadzono zakaz instalacji urządzeń grzewczych na paliwa stałe tam, gdzie istnieje możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej. Nowe przepisy dotyczą wybranych miast i miejscowości uzdrowiskowych w województwie (w tym Inowrocławia) i weszły w życie od 1 stycznia 2022 roku (dotyczą nowo powstających budynków).
Z jednej strony te przepisy mają na celu ograniczenie niskiej emisji, ale ze względu na wprowadzenia zapisów odnoszących się do wymagań ekoprojektu konieczne jest też stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności, to zaś ma wpływ na zwiększenie efektywności oraz zmniejszenie zużycia paliw.

III.4. Zgodność z dokumentami strategicznymi powiatu toruńskiego

III.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2015-2020 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2025" miał za zadanie dokonanie oceny aktualnego stanu środowiska, wskazanie celów niezbędnych do realizacji aby dążyć do jego poprawy oraz zbudowanie systemu realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu. Został przyjęty uchwałą nr XXXI/186/2021 Rady Powiatu Toruńskiego z 4 listopada 2021 roku.
Zajmuje się on dziesięcioma obszarami interwencji:

- ochroną klimatu i jakością powietrza,
- zagrożeniem hałasem,
- polami elektromagnetycznymi,
- gospodarowaniem wodami,
- gospodarką wodno-ściekową,
- zasobami geologicznymi,
- glebami,
- gospodarką odpadami i zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- zasobami przyrodniczymi,
- zagrożeniami poważnymi awariami.

Wskazane w nim kierunki oraz cele związane z obszarem: ochroną klimatu i jakością powietrza są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Planu

Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz. Zgodnie z dokumentem zakładają one poprawę jakości powietrza. W ramach tego kierunku zaplanowano realizację następujących zadań:

1. W zakresie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery:
    a. Instalowanie i modernizowanie urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza m.in. stosowanie odpylania,
    b. Zmiana technologii i surowców w zakładach produkcyjnych na mniej emisyjne,
    c. Rozbudowa sieci ciepłowniczej,
    d. Rozbudowa sieci gazowej,
    e. Wymiana indywidualnych źródeł ciepła opalanych drewnem i węglem na mniej emisyjne lub na odnawialne źródła energii,
    f. Wprowadzenie obowiązku zakupu odpowiedniej jakości paliw w ramach udzielania gminnej pomocy społecznej,
    g. Realizacja przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej;
2. W zakresie wzrostu wykorzystania OZE:
    a. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych tj.: krajobraz, trasy migracji ptaków, trasy migracji ryb na tarło itp.,
    b. Gotowość proceduralna i rozliczeniowa dla dostawców OZE z mikroinstalacji,
    c. Gotowość infrastruktury do przyłączenia jednostek wytwarzania OZE,
    d. Rozwój energetyki producenckiej / mikroinstalacji,
    e. Rozwój instalacji wykorzystujących biomasę z upraw energetycznych (z wykluczeniem współspalania z węglem lub stosowanie biomasy leśnej);
3. W zakresie doskonalenia systemu planowania, monitoringu i edukacji:
    a. Edukacja społeczeństwa w zakresie: wpływu jakości paliw, spalania odpadów, palenia w kominkach na zdrowie człowieka oraz informowanie mieszkańców wynikających z obowiązującej na terenie strefy tzw. uchwały Antysmogowej,
    b. Realizacja zapisów Programu Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej,
    c. Systematyczna kontrola właściwej eksploatacji instalacji powodujących emisję do powietrza,
    d. Utworzenie mechanizmów kontrolowania instalacji spalania paliw i wykonanie w każdym roku minimum 10 kontroli w każdej gminie miejskiej oraz 5 kontroli w każdej gminie wiejskiej, w sezonie grzewczym, w zakresie przestrzegania przepisów ograniczających używania paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów,
    e. Prowadzenie monitoringu jakości powietrza atmosferycznego,

f. Obowiązkowe prowadzenie edukacji ekologicznej związanej z ochroną powietrza,
g. Edukacja w zakresie funkcjonowania mechanizmów finasowania inwestycji służących poprawie jakości powietrza,
h. Promowanie zachowań proekologicznych tj.: korzystanie ze ścieżek rowerowych, odstąpienie od spalania odpadów zielonych i odpadów z tworzyw sztucznych w piecach, zakup paliw sprawdzonej jakości, stosowanie biopaliw, naprawa urządzeń zamiast zakup nowych itp.;

4. W zakresie zwiększenia efektywności energetycznej:
   a. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków poprzez termomodernizację, energooszczędne urządzenia i oświetlenie, wysokosprawne kotły grzewcze,
   b. Rozwój energooszczędnych technologii w gospodarce,
   c. Budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych (eliminacja strat ciepła na sieci),
   d. Budowa energooszczędnych systemów oświetlenie dróg i oznakowania drogowego,
   e. Promocja i rozwój usług w zakresie gospodarowania energią;
5. W zakresie zrównoważonego rozwoju energetycznego:
   a. Realizacja założeń do planów lub programów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
   b. Powiązanie planów zagospodarowania przestrzennego z planami energetycznymi.

III.4.2. Program Rozwoju Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2030

Program Rozwoju Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2030 jest dokumentem operacyjno-wdrożeniowym, który powstał zgodnie z ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Program został podjęty przez Radę Powiatu Toruńskiego 29 kwietnia 2021 r. Zadania rozwojowe założone do 2030 roku wpisują się w ramy innych dokumentów strategicznych, przede wszystkim w Strategię Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego – Strategię Przyspieszenia 2030+. Został przyjęty uchwałą w sprawie przyjęcia Programu Rozwoju Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2030 nr NR XXV/149/2021 Rady Powiatu Toruńskiego z dnia 29 kwietnia 2021 r.
Zgodnie z założeniami Strategii wszystkie zadania inwestycyjne, realizowane przez Powiat Toruński, mają przyczyniać się do osiągniecia następujących priorytetów horyzontalnych Programu:

1. poprawa bezpieczeństwa – stanowiąca ogół działań wdrażających zalecenia wyspecjalizowanych instytucji nadzorczych (jak Sanepid, Państwowa Straż Pożarna itp.) i ograniczających różnego rodzaju ryzyka dla użytkowników, w tym systemy przeciwpożarowe, monitoring wizyjny czy specjalne oznaczenia;

2. poprawa dostępności – czyli usunięcie barier (przede wszystkim architektonicznych) utrudniających korzystanie z obiektów powiatowych osobom z różnymi rodzajami niepełnosprawności;
3. ochrona środowiska – to możliwie szerokie zastosowanie rozwiązań ograniczających negatywny wpływ człowieka na środowisko, między innymi dzięki termomodernizacji budynków, zastosowaniu odnawialnych źródeł energii, oszczędności surowców (w tym wody) i wykorzystaniu nowoczesnych technologii i materiałów;
4. rozwój zrównoważony – wsparcie inicjatyw wyrównujących różnice rozwojowe pomiędzy gminami członkowskimi powiatu, szczególnie tych oddziałujących pozytywnie na gminy peryferyjne (miasto Chełmża, gmina wiejska Chełmża i gmina wiejska Czernikowo).

Wskazane w Programie Rozwoju Powiatu Toruńskiego na lata 2021-2030 kierunki oraz cele związane z obszarami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz.

III.5. Zgodność projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Gminy Lubicz

III.5.1. Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Lubicz 2016 - 2023

Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Lubicz (LPR) przyjęty został Uchwałą Rady Gminy Lubicz nr XXVIII/349/2016 z dnia 25 listopada 2016 r. Następnie był on dwukrotnie zmieniany: w roku 2017 oraz 2018. Jego ostateczna treść przyjęta została uchwałą nr XX/259/20 z dnia 12 marca 2020 r. W ramach planu przewidziano realizacji przedsięwzięć rewitalizacyjnych, które powinny być realizowane w celu zaspokojenia potrzeb z wykorzystaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

III.5.2. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy Lubicz wraz ze zmianami.

Na terenie Gminy Lubicz obowiązują obecnie 92 plany. Wymienione są one na stronie BIP Miasta pod adresem www: https://lubicz.e-mapa.net/wykazplanow/ . W sposób szczegółowy określają one dla poszczególnych obszarów wytyczne dotyczące zabudowy i możliwej lokalizacji m.in. urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, sieci elektroenergetycznych, a także zasady ochrony środowiska na tych obszarach. Wskazane kierunki oraz wytyczne dotyczące przeznaczenia terenów i możliwej lokalizacji instalacji OZE są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz.

III.5.3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubicz

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubicz uchwaliła Rada Gminy Lubicz dnia 11 października 2011 roku uchwałą Nr XV/176/2011. Głównym celem studium jest określenie polityki przestrzennej miasta poprzez ustalenie kierunków rozwoju oraz lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego miasta na

podstawie rozpoznanych uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych. Studium nie jest przepisem gminnym, a jedynie aktem kierownictwa wewnętrznego gminy.
Studium jest narzędziem koordynacji czasowej i przestrzennej podejmowanych przez samorząd decyzji w sprawie sporządzania planów miejscowych i działalności inwestycyjnej, płaszczyzną wprowadzania zadań rządowych i samorządowych służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych, zapisanych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleń programów o których mowa w art. 48 ust. 1 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku.
Studium opiera się na dwóch elementach: opisie uwarunkowań i kierunkach zagospodarowania przestrzennego. W przypadku infrastruktury technicznej określono następujące kierunki rozwoju:

- dla sieci gazowej wskazano, że pożądana jest gazyfikacja przewodowej gminy,
- dla sieci elektroenergetycznej wskazano, że należy uwzględnić wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną - związane jest to z rozwojem usług i przemysłu, przetwórstwa rolno – spożywczego, nowoczesnego rolnictwa, rozwojem budownictwa mieszkaniowego związanego z położeniem gminy przy granicy Torunia, jak również poprawą standardu życia ludności..

W studium określono również, że w celu ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniem, niezbędne jest stopniowe eliminowanie tradycyjnych systemów ogrzewania i zastępowanie ich paliwami ekologicznie czystymi (olej opałowy, gaz).
Wskazane kierunki oraz wytyczne dotyczące źródeł ogrzewania są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz.

III.5.4. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz (PGN) został opracowany w 2016 roku i przyjęty uchwałą nr r XXVI/313/2016 Rady Gminy Lubicz z dnia 30 września 2016 r. Wynikał z konieczności wywiązania się Polski z przyjętych przez Komisję Europejską ustaleń i zobowiązań dotyczących pakietu klimatyczno-energetycznego z 2008 r.
Zadaniem PGN jest organizacja działań realizowanych przez władze miasta wspierane podległymi jednostkami. Wynikiem tego powinno być odniesienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, przy jednoczesnym rozwoju technologii i wzrostu innowacyjności wykorzystywanych systemów. Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju wymierne efekty podjętych działań będą służyć przyszłym pokoleniom.
Plan gospodarki niskoemisyjnej z 2016 roku i jego aktualna wersja są zbieżne w zakresie opracowywania dokumentów oraz wynikających z nich celów. W obu dokumentach dokonuje się ekspertyzy wyznaczenia obecnego zużycia energii, nośników oraz oceny aktualnego stanu infrastruktury towarzyszącej.

IV. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

IV.1. Położenie Gminy Lubicz, podział administracyjny

Gmina Lubicz jest gminą wiejską, należącą do powiatu toruńskiego. Stanowi administracyjną część województwa kujawsko-pomorskiego, bezpośrednio sąsiadując z gminami: Ciechocin, Kowalewo Pomorskie, Łysomice, Obrowo, Wielka Nieszawka, oraz z powiatem grodzkim Miasto Toruń. Powierzchnia Gminy zajmuje 10 575 ha.
Według danych GUS[3] powierzchnia gminy posiada następujące przeznaczenie:

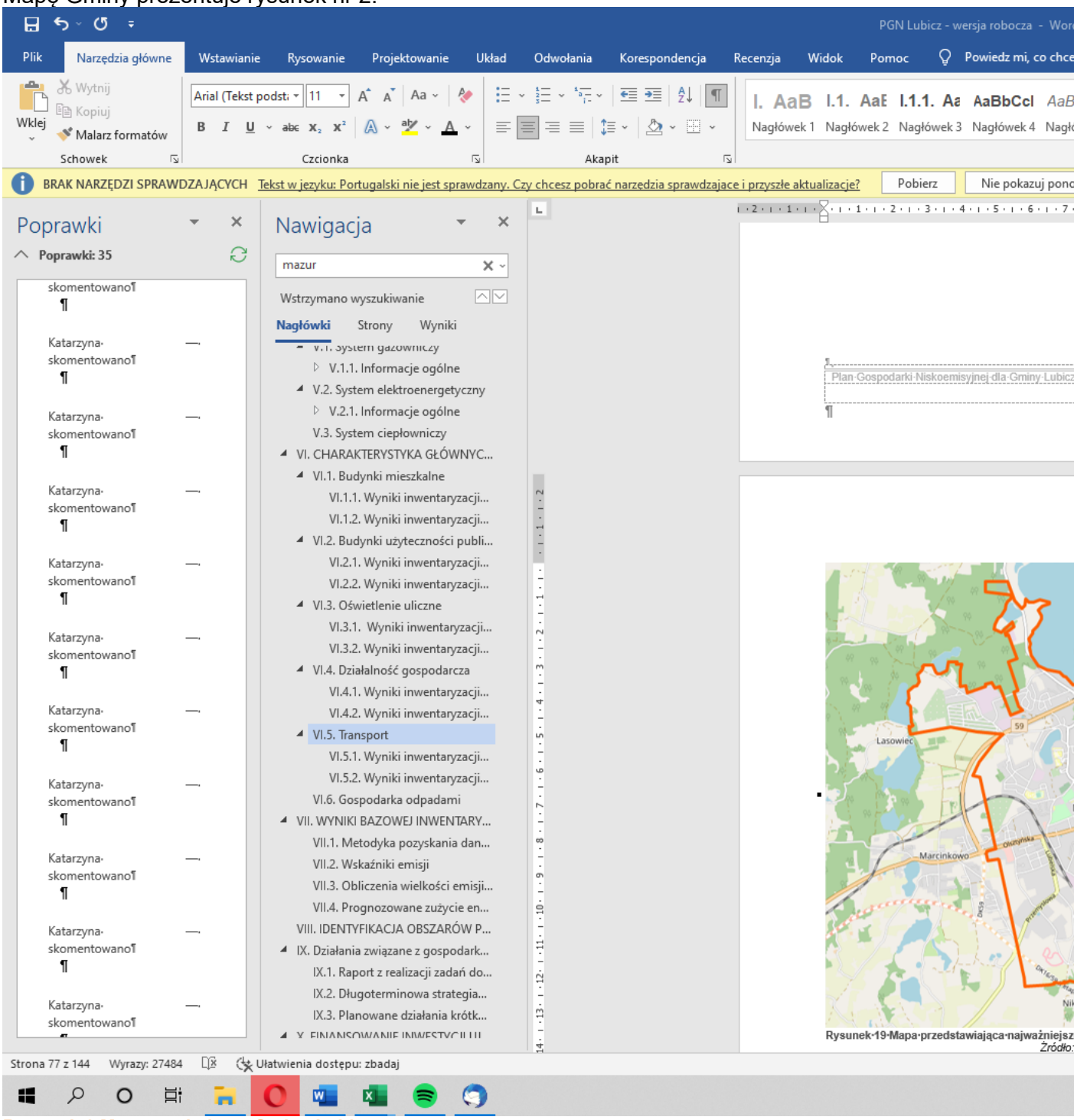
- obszary mieszkaniowe – 281 ha (2,7% powierzchni Gminy),
- obszary przemysłowe – 59 ha (0,6% powierzchni Gminy),
- pozostałe obszary zurbanizowane (m.in. tereny komunikacyjne, inne) – 1018- ha (6,4% powierzchni Gminy),
- grunty rolne – 7 032 ha (66,5% powierzchni Gminy),
- grunty leśne – 2 124 ha (20,1% powierzchni Gminy).

Przez Gminę przebiegają drogi:

- Autostrada A1,
- krajowe:
  - DK 10,
  - DK 15,
  - DK 80,
  - DK 96,
  - DK 96a;
- wojewódzkie:
  - DW 646,
  - DW 552,
  - DW 572,
  - DW 657,
  - DW 654;
- drogi powiatowe:
  - 2009 C,
  - 2010 C,
  - 2030 C,
  - 2035 C,
  - 2036 C.

[3] Według danych GUS, BANK DANYCH LOKALNYCH, https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start , data dostępu: 01.09.2022, dane za rok 2014

Mapę Gminy prezentuje rysunek nr 2.



Rysunek 2 Mapa poglądowa Gminy Lubicz
Źródło: https://www.openstreetmap.org/

IV.2. Infrastruktura techniczna miasta

Zgodnie z danymi GUS na koniec 2020 roku na obszarze Gminy Lubicz długość sieci wodociągowej wynosiła 219 km (97,9% mieszkańców było podłączonych do sieci wodociągowej), natomiast sieci kanalizacyjnej 74 km (33,3% mieszkańców było podłączonych do sieci kanalizacyjnej).
Na terenie Gminy Lubicz biegnie też 89,18 km czynnej sieci, która podłączona jest do 1 297 budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, w tym 1 177 szt. to podłączenia do budynków mieszkalnych. Poniżej w tabeli przedstawiono zmiany dotyczące infrastruktury w latach 2016 i 2021.

Tabela 2 Infrastruktura techniczna Gminy Lubicz w 2009, 2013 i 2020

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2009	2013	2020
Sieć wodociągowa	[km]	194	199	219
Sieć kanalizacyjna czynna	[km]	34	39	74
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	[osoby]	4449	8593	10159
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	[osoby]	15732	16748	19588
Budynki podłączone do sieci wodociągowej	[%]	85,3	87,8	97,9
Budynki podłączone do sieci kanalizacyjnej	[%]	24,1	33,5	33,3
Sieć gazowa czynna	[km]	41,62	52,30	89,18

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2009-2020 rok

IV.3. Demografia

Stan ludności Gminy Lubicz na koniec 2021 roku wynosił 20 962 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2021 roku wynosiła 10 675, natomiast mężczyzn – 10 391 (co stanowiło około 49,33% ogółu ludności). Od 2009 roku odnotowuje się zwiększenie liczby mieszkańców Gminy Lubicz. Trend ten dotyczy zarówno kobiet, jak i mężczyzn. Od 2009 roku liczba ludności wzrosła o 14%. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2009 – 2020 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 3 Stan ludności Gminy Lubicz w latach 2009 – 2020

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2009	2010	2011	2012
Ludność ogółem	[osoba]	18 451	18 424	18 656	18 940
Kobiety	[osoba]	9 341	9 318	9 433	9 592
	[%]	50,63%	50,58%	50,56%	50,64%
Mężczyźni	[osoba]	9 110	9 106	9 223	9 348
	[%]	49,37%	49,42%	49,44%	49,36%

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014	2015	2016
Ludność ogółem	[osoba]	19 069	19 150	19 238	19 453
Kobiety	[osoba]	9 649	9 686	9 733	9 871
	[%]	50,60%	50,58%	50,59%	50,74%
Mężczyźni	[osoba]	9 420	9 464	9 505	9 582
	[%]	49,40%	49,42%	49,41%	49,26%

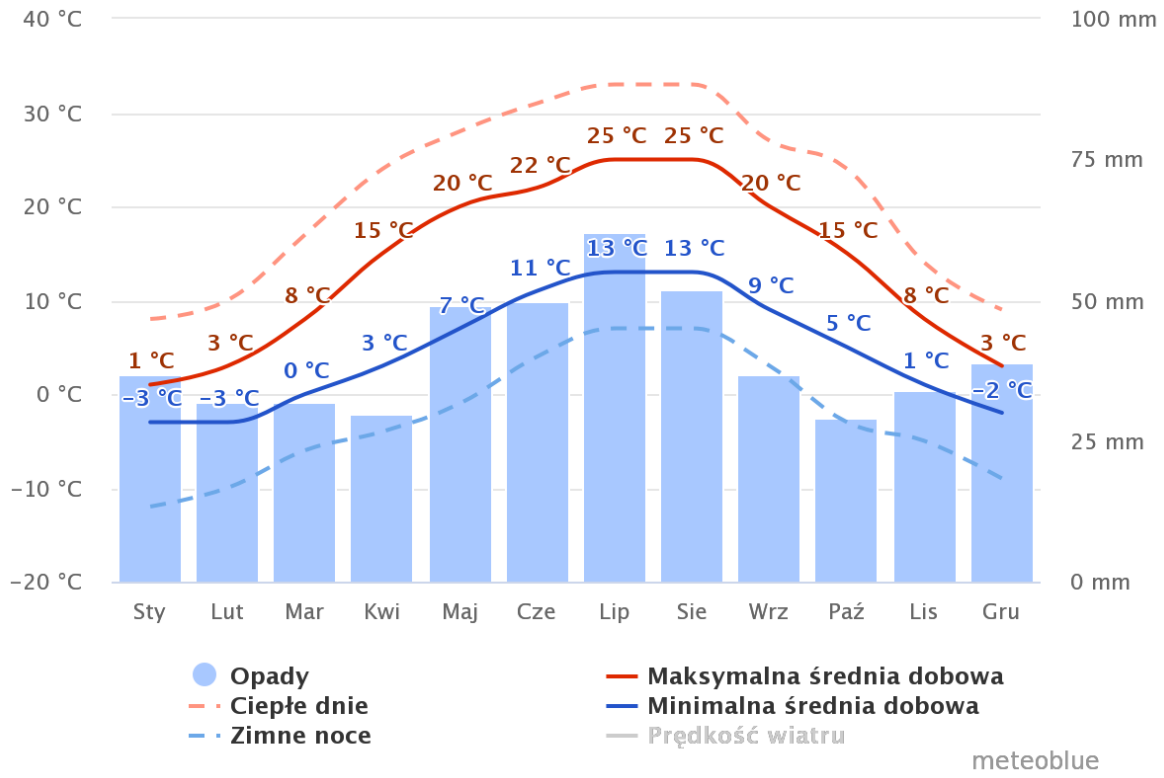
Nazwa wskaźnika	Jednostka	2017	2018	2019	2020
Ludność ogółem	[osoba]	19 702	19 907	20 181	20 931
Kobiety	[osoba]	9 996	10 080	10 218	10 565
	[%]	50,74%	50,64%	50,63%	50,48%
Mężczyźni	[osoba]	9 706	9 827	9 963	10 366
	[%]	49,26%	49,36%	49,37%	49,52%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2009-2020 rok

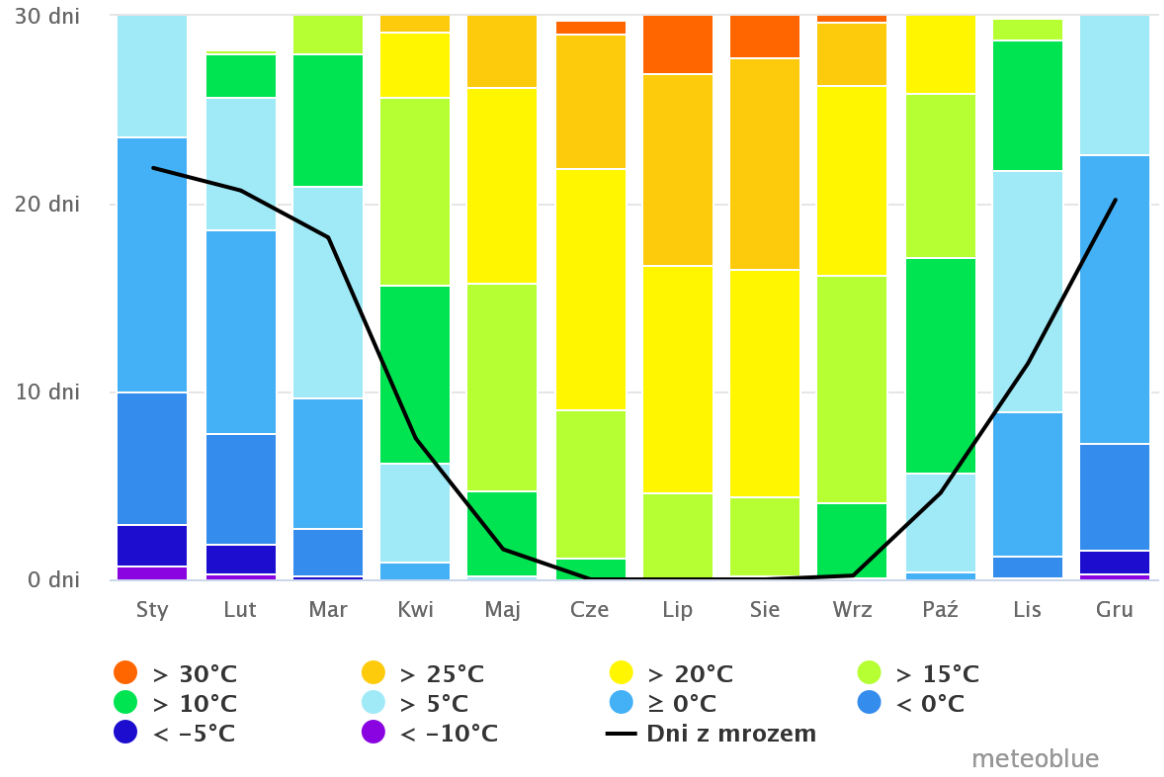
IV.4. Klimat[4]

Klimat powiatu toruńskiego należy do strefy klimatów pośrednich między wpływami kontynentalnymi, a oceanicznymi, ze średnio modyfikującym wpływem Morza Bałtyckiego. Cechą charakterystyczną jest stosunkowo ciepła zima (trwająca 79 dni), wczesna, ale chłodna i sucha wiosna (55 dni), krótkie lato (101 dni) i długa pogodna jesień (64 dni). Generalnie obszar powiatu charakteryzuje się bardzo niskimi opadami, jednymi z najniższych w kraju. Kotlina Toruńska otwarta jest w sposób zdecydowany na wiatry zachodnie, południowo-zachodnie i wschodnie, w związku z czym występuje w tym pasie stosunkowo silne przewietrzenie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 2,99 m/s. Zachmurzenie osiąga roczne minimum w okresie sierpień – wrzesień, maksimum zaś osiąga od listopada do grudnia. Najlepsze usłonecznienie występuje w czerwcu. Ilość dni pogodnych utrzymuje się na średnim poziomie 32 dni, co stanowi 8,7 % w skali roku, a pochmurnych na poziomie 152 dni, czyli 41,6 % w skali roku.
Średnia temperatura roczna wynosi + 7,9 ºC. W styczniu średnią temperaturą jest minus 2,5 ºC, natomiast w lipcu dochodzi ona do + 18,1 ºC.
Wielkość opadów na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci ulega znacznym wahaniom. Roczna suma opadów nie przekracza pułapu 500 550 mm, przy czym ich minimum, wynoszące 23,1 mm, przypada na miesiąc luty, a maksimum (85,1 mm) – na miesiące czerwiec i lipiec. Sezon wegetacyjny trwa około 220 dni. Jego początek przypada zazwyczaj na drugi dzień kwietnia, a koniec – na 7 listopada.
Szczegółowe porównania dla klimatu przedstawiają ilustracje poniżej.

[4] Źródło: https://www.powiattorunski.pl/8073,charakterystyka-powiatu-torunskiego, data dostępu: 01.09.2022 r.

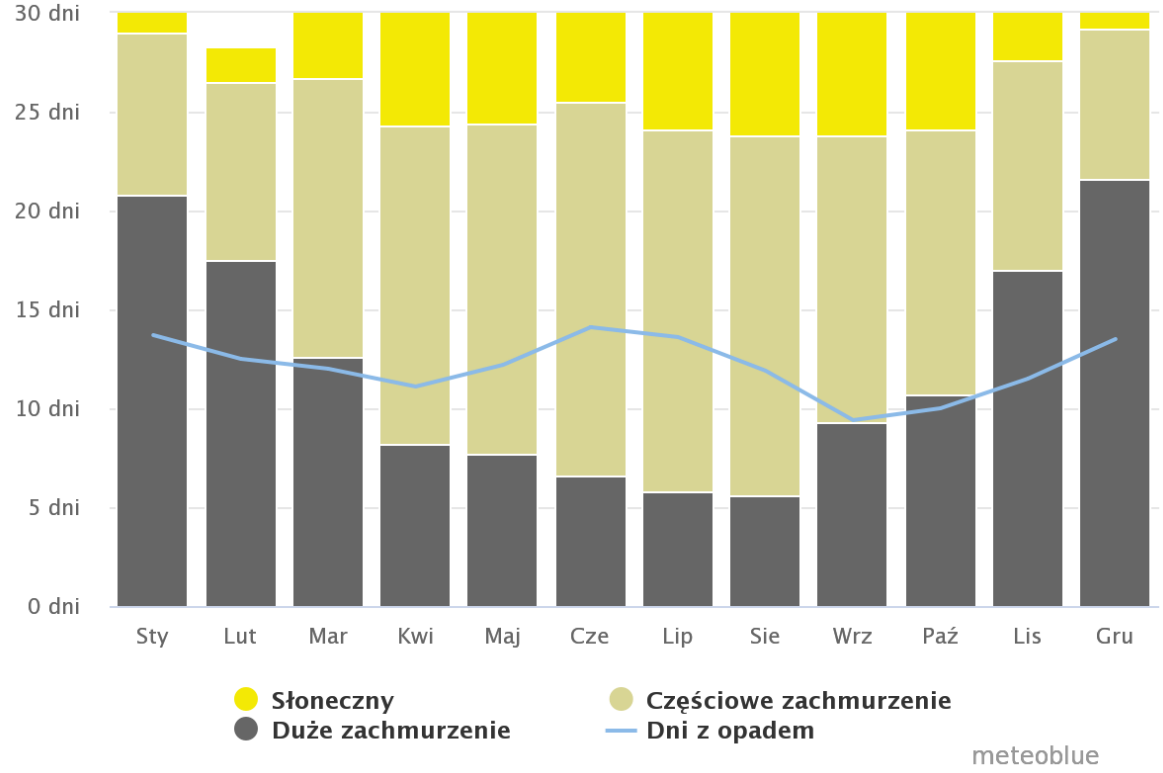


Rysunek 3 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Lubicz
Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/

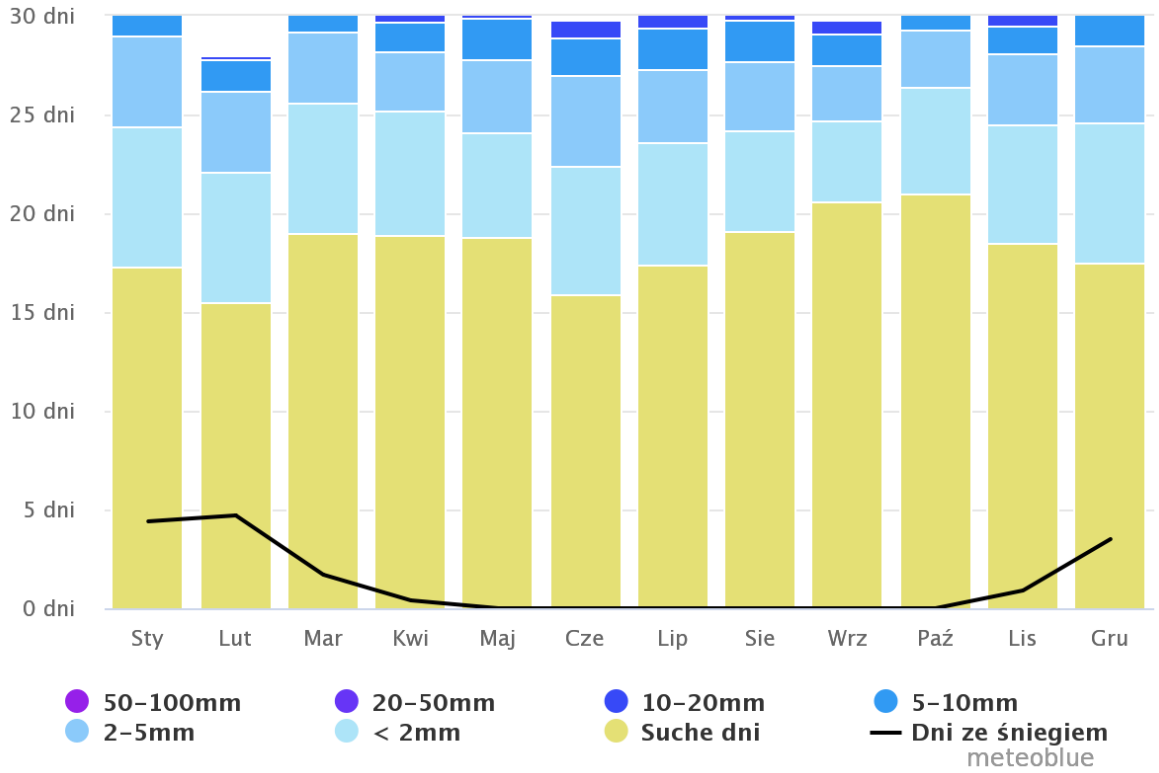


Rysunek 4 Temperatury maksymalne na terenie Gminy Lubicz
Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/

Z powyższych dwóch wykresów wynika, że maksymalna temperatura na terenie Gminy Lubicz była najwyższa w lipcu, zaś najniższa w styczniu i w lutym. W ślad za tym, a także w nawiązaniu do polskich norm w zakresie ogrzewnictwa okres grzewczy trwa od października do maja.



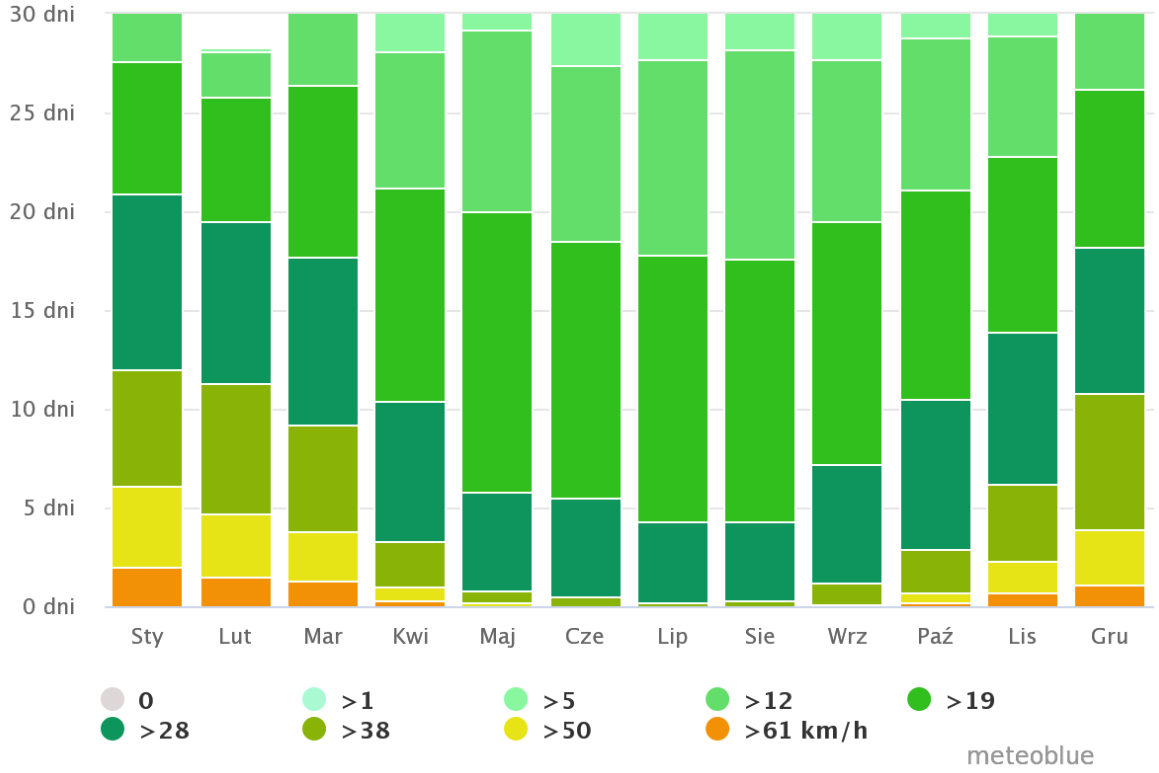
Rysunek 5 Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie Gminy Lubicz
Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/



Rysunek 6 Ilości opadów na terenie Gminy Lubicz
Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/

Liczba dni zachmurzonych jest największa w grudniu i w styczniu, co wpływ na zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w tych okresach, ze względu na konieczność wykorzystywania dodatkowego źródła oświetlenia. Również długość i wielkość opadów ma znaczny wpływ na zapotrzebowanie na energię elektryczną. Związane jest to ze wzmożoną aktywnością mieszkańców w budynkach, co z kolei przekłada się na większą częstotliwość korzystania z urządzeń elektrycznych w gospodarstwach domowych.

Największa liczba dni słonecznych (na podstawie rysunku nr 5) obserwowana jest od kwietnia do października. W tych okresach produkcja energii z lokalnych źródeł odnawialnych teoretycznie pozwala na zbilansowanie zapotrzebowania na energię w Gminie.



Rysunek 7 Prędkość wiatru na terenie Gminy Lubicz
Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/

Na terenie Gminy Lubicz najczęściej występująca prędkość wiatru wacha się między 12-38 km/h, dzięki temu potencjalnie możliwe jest zastosowanie mikrowiatraków przy gospodarstwach domowych. Należy jednak zaznaczyć, że wysoka prędkość wiatrów nasilająca się w okresie od grudnia do stycznia może powodować zwiększenie odczuwania chłodu (a więc zwiększenia zapotrzebowania na energię cieplną), a także przyczynić się do wystąpienia szkód na budynkach.

IV.5. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Lubicz znajdowało się w 2020 roku łącznie 4 814 budynków mieszkalnych, w 2009 roku – 3 619, a w 2013 – 4064. Łączna powierzchnia użytkowa zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy wyniosła w 2020 roku 626 083 m^2. Obejmowała ona łącznie 6 380 mieszkań składających się z 29 080 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2009-2020 na terenie Gminy Lubicz prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Lubicz w latach 2009 – 2020

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2009	2010	2011	2012
budynki	[sztuk]	3 619	3 664	3 916	3 977
mieszkania	[sztuk]	4 912	5 463	5 518	5 581
izby	[sztuk]	20 457	24 052	24 381	24 760
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m^2]	424 905	502 517	510 595	520 049
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m^2]	86,5	92,0	92,5	93,2

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014	2015	2016
budynki	[sztuk]	4 064	4 146	4 217	4 338
mieszkania	[sztuk]	5 672	5 761	5 840	5 967

izby	[sztuk]	25 288	25 761	26 198	26 894
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m^2]	533 189	544 030	554 576	571 384
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m^2]	94,0	94,4	95,0	95,8

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2017	2018	2019	2020
budynki	[sztuk]	4 418	4 503	4 595	4 814
mieszkania	[sztuk]	6 059	6 146	6 240	6 380
izby	[sztuk]	27 401	27 890	28 421	29 080
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m^2]	583 709	596 035	609 454	626 083
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m^2]	96,3	97,0	97,7	98,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2009-2020 rok

Zaprezentowane dane wskazują, że powierzchnia budynków mieszkalnych, a także liczba mieszkań powiększa się średnio o 3,7% rocznie, co ma wpływ na poziom zużycia energii na terenie Gminy i konieczność ujęcia tego faktu w prognozach dotyczących zapotrzebowania na energię - szerzej o tym w kolejnych rozdziałach dokumentu.

IV.6. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Lubicz w 2020 roku działało łącznie 2 494 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (2 400 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy). Strukturę wielkości przedsiębiorstw w dużej mierze warunkuje turystyczny charakter Gminy, gdzie mieszkańcy prowadzą małe działalności lub jednoosobowe działalności gospodarcze. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela poniżej.
Największe zmiany w ilości firm na rynku w ostatnich latach dotyczyły najmniejszych działalności (do 9 pracowników). Na przestrzeni 2016-2021 roku odnotowuje się wzrost mikroprzedsiębiorstw.

Tabela 5 Podmioty gospodarcze wg klas wielkości na terenie Gminy Lubicz w latach 2016-2020

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2009	2010	2011	2012
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	1 632	1 749	1 833	1 889
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	1 544	1 658	1 746	1 809
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	70	73	69	63
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	18	18	18	17
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2013	2014	2015	2016
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	2 013	2 025	2 075	2 108

mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	1 926	1 938	1 984	2 015
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	70	70	73	77
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	17	17	18	16
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2017	2018	2019	2020
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	2 150	2 235	2 341	2 494
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	2 056	2 143	2 248	2 400
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	76	74	74	76
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	18	18	19	18
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2016-2021 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Tak mały udział tego rodzaju działalności wskazuje, że Gmina ma charakter miejski, a zapotrzebowanie na energię w tym sektorze nie jest znaczące. W przyjętym okresie zauważalny jest stały wzrost podmiotów sklasyfikowanych w sektorach: przemysł i budownictwo oraz pozostała działalność. Należy przy tym zauważyć, że wzrost ten dotyczy głównie działalności o charakterze mikro, która nie ma znacznego wpływu na zwiększenia się zapotrzebowania na energię w sektorze przedsiębiorców.

Tabela 6 Podmioty gospodarcze wg rodzajów działalności w Gminie Lubicz w latach 2009-2020

Rodzaj działalności	Jednostka	2009	2010	2011	2012
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	47	50	54	51
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	457	480	491	503
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	1 128	1 219	1 288	1 335
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	2,88%	2,86%	2,95%	2,70%
przemysł i budownictwo	[%]	28,00%	27,44%	26,79%	26,63%
pozostała działalność	[%]	69,12%	69,70%	70,27%	70,67%

Rodzaj działalności	Jednostka	2013	2014	2015	2016
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	47	31	29	29
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	529	530	536	539
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	1 437	1 464	1 510	1 540
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	2,33%	1,53%	1,40%	1,38%

przemysł i budownictwo	[%]	26,28%	26,17%	25,83%	25,57%
pozostała działalność	[%]	71,39%	72,30%	72,77%	73,06%

Rodzaj działalności	Jednostka	2017	2018	2019	2020
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	29	24	22	23
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	562	586	619	680
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	1 559	1 625	1 700	1 791
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,35%	1,07%	0,94%	0,92%
przemysł i budownictwo	[%]	26,14%	26,22%	26,44%	27,27%
pozostała działalność	[%]	72,51%	72,71%	72,62%	71,81%

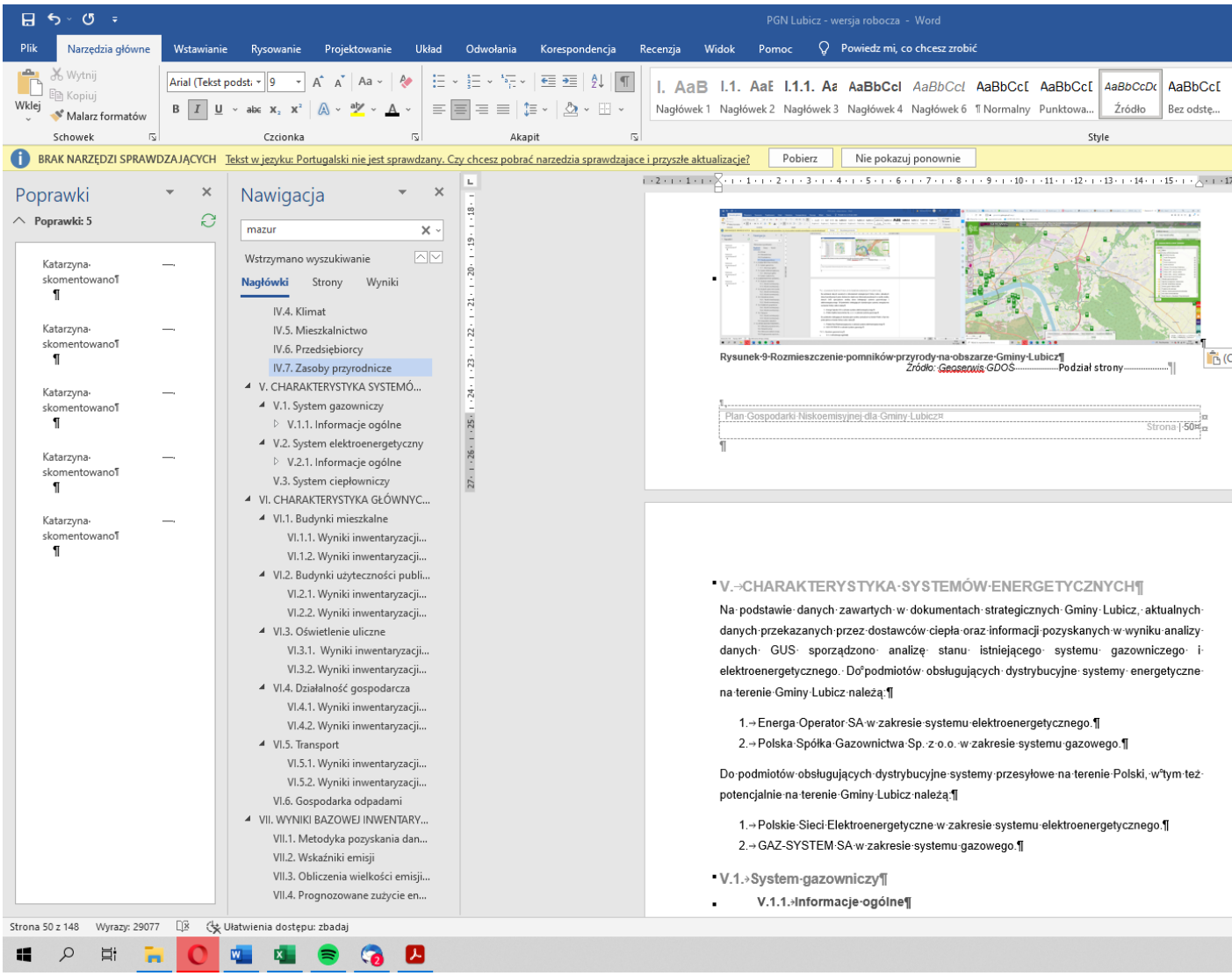
Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2009-2020 rok

IV.7. Zasoby przyrodnicze

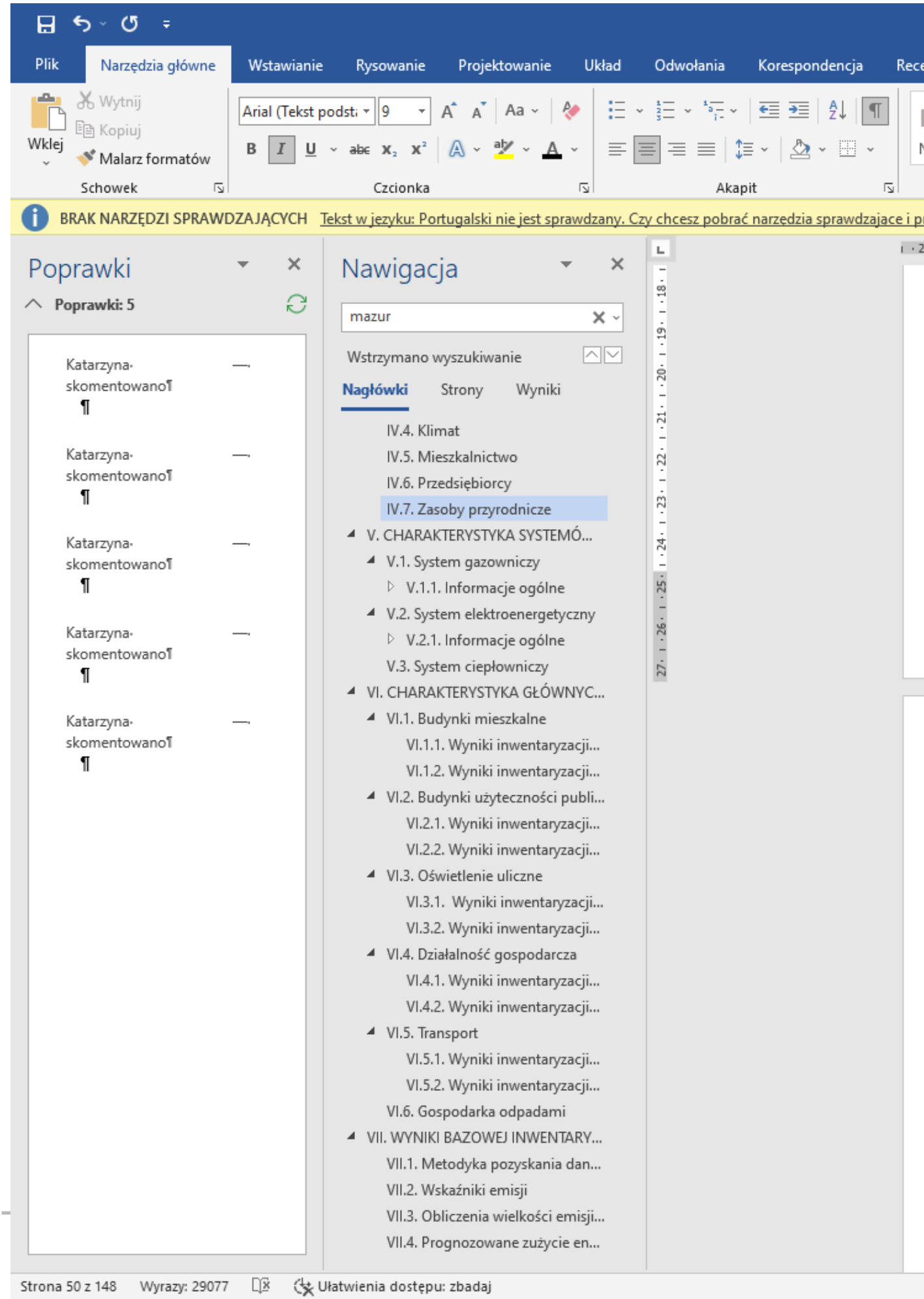
Na terenie Gminy Lubicz objęto ochroną wiele form przyrody, które ujęto w centralnym rejestrze form ochrony przyrody. Należą do nich pomniki przyrody i obszar chronionego krajobrazu:

1. Obszar chronionego krajobrazu Doliny Drwęcy,
2. Rezerwat przyrody Rzeka Drwęca,
3. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Jar przy Strudze Lubickiej,
4. Obszar natura 2000 Dolina Drwęcy,
5. Obszar natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły,
6. Obszar natura 2000 Dolina Dolnej Wisły,
7. 12 pomników przyrody,
8. .13 użytków ekologicznych

Lokalizację pomników przyrody oraz obszarów chronionych na terenie Gminy prezentują rysunki 8 i 9.



Rysunek 8 Rozmieszczenie przyrodniczych obszarów chronionych na terenie Gminy Lubicz
Źródło: Geoserwis GDOŚ


Plik
Narzędzia główne
Wstawianie
Rysowanie
Projektowanie
Układ
Odwołania
Korespondencja
Wklej
Wytnij
Kopiuj
Malarz formatów
Schowek
Arial (Tekst podst
9
Czcionka
Akapit
BRAK NARZĘDZI SPRAWDZAJĄCYCH
Tekst w języku: Portugalski nie jest sprawdzany. Czy chcesz pobrać narzędzia sprawdzajace i p
Poprawki
Poprawki: 5
Katarzyna skomentowano
Nawigacja
mazur
Wstrzymano wyszukiwanie
Nagłówki
Strony
Wyniki
IV.4. Klimat
IV.5. Mieszkalnictwo
IV.6. Przedsiębiorcy
IV.7. Zasoby przyrodnicze
V. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓ...
V.1. System gazowniczy
V.1.1. Informacje ogólne
V.2. System elektroenergetyczny
V.2.1. Informacje ogólne
V.3. System ciepłowniczy
VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYC...
VI.1. Budynki mieszkalne
VI.1.1. Wyniki inwentaryzacji...
VI.1.2. Wyniki inwentaryzacji...
VI.2. Budynki użyteczności publi...
VI.2.1. Wyniki inwentaryzacji...
VI.2.2. Wyniki inwentaryzacji...
VI.3. Oświetlenie uliczne
VI.3.1. Wyniki inwentaryzacji...
VI.3.2. Wyniki inwentaryzacji...
VI.4. Działalność gospodarcza
VI.4.1. Wyniki inwentaryzacji...
VI.4.2. Wyniki inwentaryzacji...
VI.5. Transport
VI.5.1. Wyniki inwentaryzacji...
VI.5.2. Wyniki inwentaryzacji...
VI.6. Gospodarka odpadami
VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARY...
VII.1. Metodyka pozyskania dan...
VII.2. Wskaźniki emisji
VII.3. Obliczenia wielkości emisji...
VII.4. Prognozowane zużycie en...
Strona 50 z 148
Wyrazy: 29077
Ułatwienia dostępu: zbadaj

Rysunek 9 Rozmieszczenie pomników przyrody na obszarze Gminy Lubicz
Źródło: Geoserwis GDOŚ

V. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Lubicz, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji pozyskanych w wyniku analizy danych GUS sporządzono analizę stanu istniejącego systemu gazowniczego i elektroenergetycznego. Do podmiotów obsługujących dystrybucyjne systemy energetyczne na terenie Gminy Lubicz należą:

1. Energa Operator SA w zakresie systemu elektroenergetycznego.
2. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w zakresie systemu gazowego.

Do podmiotów obsługujących dystrybucyjne systemy przesyłowe na terenie Polski, w tym też potencjalnie na terenie Gminy Lubicz należą:

1. Polskie Sieci Elektroenergetyczne w zakresie systemu elektroenergetycznego.
2. GAZ-SYSTEM SA w zakresie systemu gazowego.

V.1. System gazowniczy

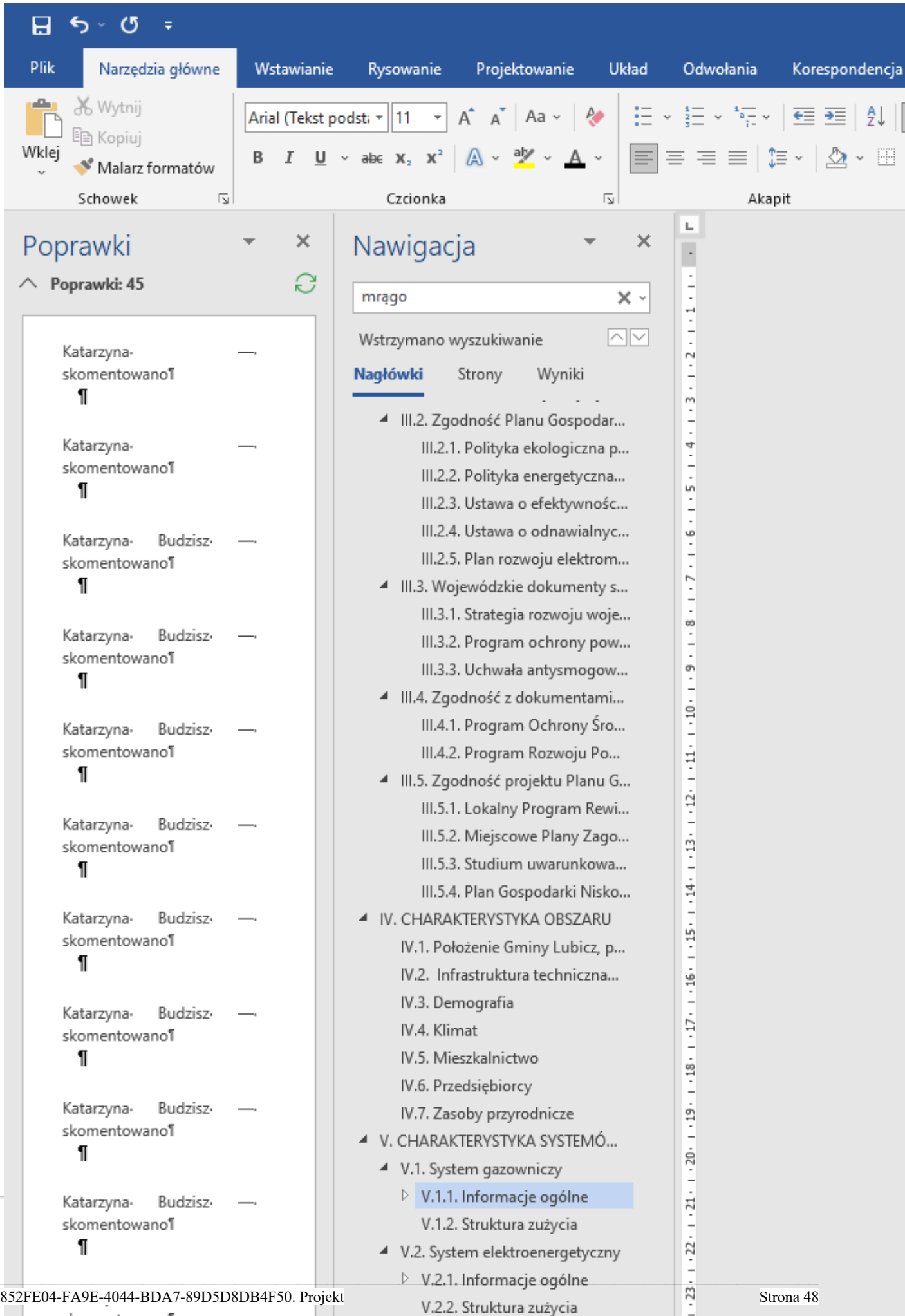
V.1.1. Informacje ogólne

Sieć przesyłowa

Na obszarze Gminy Lubicz zlokalizowane są elementy gazowej sieci wysokiego ciśnienia, które eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Należą do nich:

- gazociąg w/c DN 80 MOP 5,5 MPa relacji Rogowo – Kowalewo Pomorskie (odcinek po zachodniej stronie autostrady – DN 100), długość 6337 m.b.,
- gazociąg w/c DN 500 MOP 8,4 MPa relacji Gustorzyn – Reszki, długość 9253 m.b.,
- gazociąg w/c DN 400 MOP 5,5 MPa relacji Gustorzyn – Pruszcz Gdański, długość 10384 m.b.,
- stacja gazowa redukcyjno-pomiarowa „Grębocin”, Q=2500 m³/h,
- stacja gazowa EC Toruń”, Q=41500 m³/h .

Według deklaracji spółki Infrastruktura jest w dobrym stanie, na bieżąco monitorowana i serwisowana. Przez gminę Lubicz planowana jest również trasa gazociągu wysokiego ciśnienia DN 1000 MOP 8,4 MPa relacji Gustorzyn – Wicko, odcinek Gustorzyn - Gardeja wraz z infrastrukturą towarzyszącą (kablem optotelekomunikacyjnym, ochroną przeciwkorozyjną oraz zespołami zaporowo – upustowymi). Termin realizacji przedmiotowej inwestycji przewidywany jest na lata 2024-2026
Lokalizację sieci wysokiego ciśnienia w najbliższej okolicy Gminy Lubicz Prezentuje rysunek poniżej.


Plik
Narzędzia główne
Wstawianie
Rysowanie
Projektowanie
Układ
Odwołania
Korespondencja
Wytnij
Kopiuj
Wklej
Malarz formatów
Schowek
Arial (Tekst podst
11
Czcionka
Akapit
Poprawki
Poprawki: 45
Katarzyna skomentowano
Budzisz
Nawigacja
mrągo
Wstrzymano wyszukiwanie
Nagłówki
Strony
Wyniki
III.2. Zgodność Planu Gospodar...
III.2.1. Polityka ekologiczna p...
III.2.2. Polityka energetyczna...
III.2.3. Ustawa o efektywnośc...
III.2.4. Ustawa o odnawialnyc...
III.2.5. Plan rozwoju elektrom...
III.3. Wojewódzkie dokumenty s...
III.3.1. Strategia rozwoju woje...
III.3.2. Program ochrony pow...
III.3.3. Uchwała antysmogow...
III.4. Zgodność z dokumentami...
III.4.1. Program Ochrony Śro...
III.4.2. Program Rozwoju Po...
III.5. Zgodność projektu Planu G...
III.5.1. Lokalny Program Rewi...
III.5.2. Miejscowe Plany Zago...
III.5.3. Studium uwarunkowa...
III.5.4. Plan Gospodarki Nisko...
IV. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU
IV.1. Położenie Gminy Lubicz, p...
IV.2. Infrastruktura techniczna...
IV.3. Demografia
IV.4. Klimat
IV.5. Mieszkalnictwo
IV.6. Przedsiębiorcy
IV.7. Zasoby przyrodnicze
V. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓ...
V.1. System gazowniczy
V.1.1. Informacje ogólne
V.1.2. Struktura zużycia
V.2. System elektroenergetyczny
V.2.1. Informacje ogólne
V.2.2. Struktura zużycia

Rysunek 10 Lokalizacja sieci wysokiego ciśnienia wglądem Gminy Lubicz
Źródło: Pismo z dnia 27.07.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu gazowego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: 2022-125039 OG-DL.402.500.2022.2)

Sieć dystrybucyjna

Analiza istniejącego systemu gazowniczego zasilającego w gaz ziemny przyłącza znajdujące się na terenie Gminy została opracowana na podstawie informacji przekazanych przez Polską Spółkę Gazownictwa. Jest to największa spółka Grupy Kapitałowej PGNiG, która zatrudnia około 11 tys. pracowników. Swoim zasięgiem obejmuje całą Polskę, na terenie której dystrybuuje gaz dzięki 180 tys. km gazociągów. PSG sp. z o.o. posiada już ponad 160 letnie doświadczenie w branży gazowniczej dzięki czemu łączy bogate tradycje z nowoczesnością. Priorytetowymi zadaniami Spółki są bezpieczny transport paliwa gazowego siecią dystrybucyjną na terenie całego kraju, dostarczenie paliwa do odbiorcy końcowego lub do odrębnych operatorów lokalnych. Usługi transportu paliwa odbywają się na zasadzie umów pomiędzy PSG sp. z o.o., a przedsiębiorstwami które zajmują się sprzedażą paliwa gazowego.
Wśród głównych zadań PSG sp. z o.o. należy wyróżnić prowadzenie ruchu sieciowego, rozbudowę, konserwację oraz remonty sieci i urządzeń, wykonywanie niezbędnych pomiarów jakości i ilości transportowanego gazu. Według Strategii PSG sp. z o.o. na lata 2016-2022 wyodrębnić należy następujące jednostki:

- Centrala w Warszawie i Tarnowie.
- 17 Oddziałów Zakładów Gazowniczych.
- 172 Gazownie oraz 59 Placówek Gazowniczych.

Infrastruktura na terenie Gminy Lubicz

W latach 2019 – 2021 rozpoczęto rozbudowę sieci gazowej na terenie Gminy. Tabele dotyczące infrastruktury, a także zużycia i przyłączy przedstawiono poniżej.

Tabela 7 Infrastruktura sieci gazowej na terenie Gminy Lubicz w latach 2016-2021

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Długość sieci:						
dystrybucyjnej [km]	0,00	0,00	0,00	0,00	7,4	7,4
przesyłowej [km]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Przyłącza:						
ogółem	1	1	1	1	0	0
w budynkach mieszkalnych	0	0	0	0	33	74
Przyłącza [m]	6	6	6	6	322	804

Źródło: Pismo z dnia 19.08.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu gazowego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: PSGBY.RODZ.422.256.22)

Tabela 8 Zużycie gazu i liczba przyłączy na terenie Gminy Lubicz w latach 2019-2021

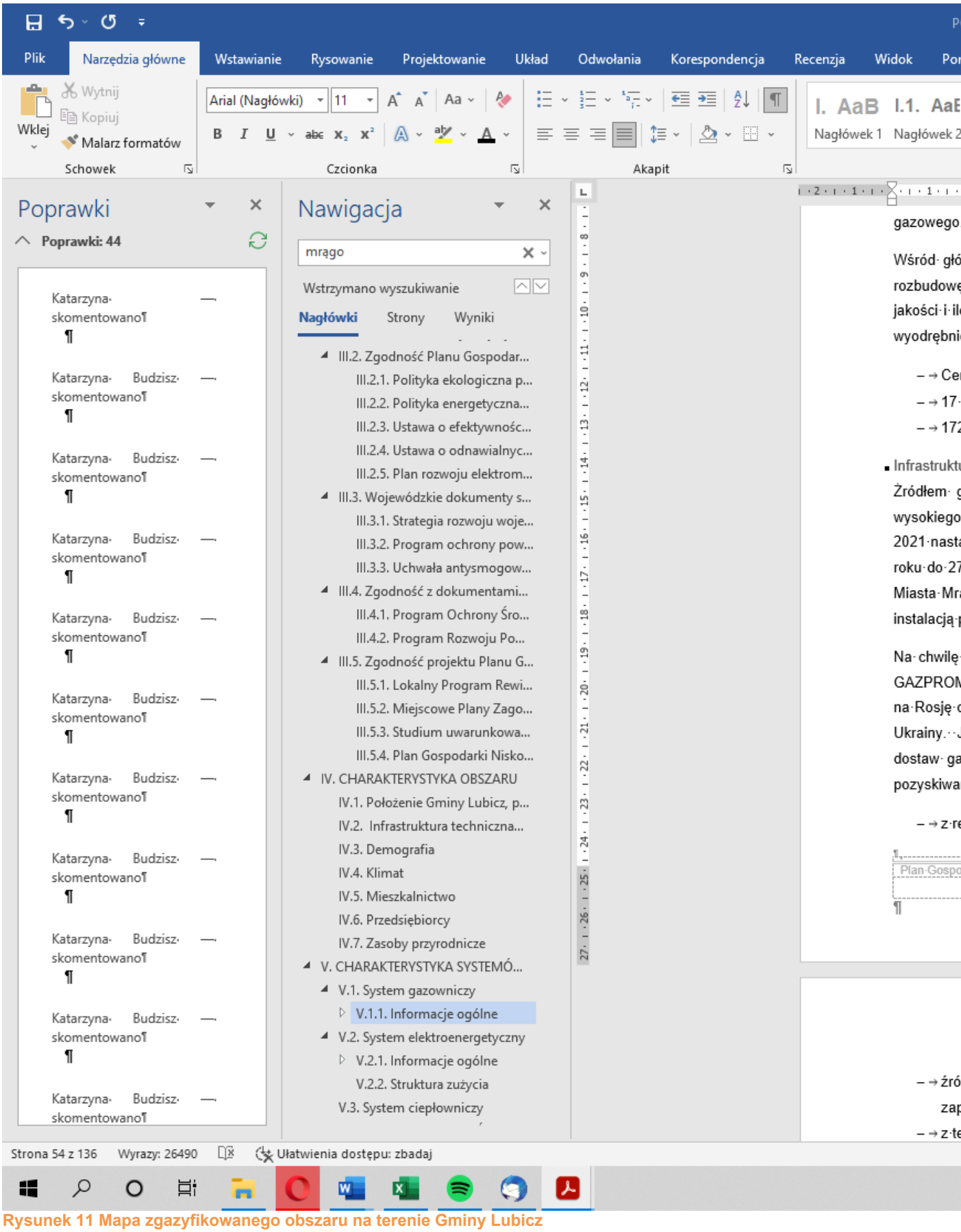
Wyszczególnienie	2019	2020	2021
Ilość układów pomiarowych	1	37	69
Zużycie gazu ziemnego [m³]	23 077	33 891	111 259

Źródło: Pismo z dnia 19.08.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu gazowego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: PSGBY.RODZ.422.256.22)

W kolejnych latach planowane jest podłączenie kolejnych ulic w miejscowości Grębocin. Inwestycje wpisane do planu rozwoju spółki to:

- Budowa sieci gazowej z przyłączami o długości 980 m w Grębocinie w obszarze ulic: Ogrodowa, Kowalewska, Chabrowa, Hiacyntowa, Bluszczowa – inwestycja zaplanowana na 2022 rok;
- Budowa sieci gazowej z przyłączami o długości 115 m w Grębocinie w obszarze ulicy Dworcowej – inwestycja zaplanowana na 2022 rok,
- Budowa sieci gazowej z przyłączami o długości 265 m w Grębocinie w obszarze ulicy Jana Pronobisa – inwestycja zaplanowana na 2022 rok.

Mapę zgazyfikowanego obszaru wskazuje mapa poniżej.



Rysunek 11 Mapa zgazyfikowanego obszaru na terenie Gminy Lubicz

Źródło: Pismo z dnia 19.08.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu gazowego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: PSGBY.RODZ.422.256.22)

Na chwilę obecną zostały wstrzymane dostawy gazu ziemnego z Rosji realizowane przez GAZPROM na rzecz spółki PGNiG. Spowodowane było to sankcjami, które zostały nałożone na Rosję oraz spółki rosyjskie jako odpowiedź na prowadzone działania wojenne na terenie Ukrainy. Jednak sytuacja ta nie powinna wpłynąć negatywnie na zabezpieczenie ciągłości dostaw gazu na teren Gminy Lubicz. Związane jest to z faktem, iż obecnie gaz ziemny pozyskiwany jest:

- z rezerw,
- źródeł własnych (w latach 2015/2016 wydobycie własne zaspokajało około 1/3 zapotrzebowania na gaz w Polsce),
- z terminala LNG zlokalizowanego w Świnoujściu.

Wdrażane są obecnie inne alternatywne możliwości współpracy międzynarodowej w zakresie dostaw gazu. Obecnie jednym z kluczowych projektów jest Projekt Baltic Pipe. Stanowi on strategiczny projekt infrastrukturalny mający na celu utworzenie nowego korytarza dostaw gazu na europejski rynek. Umożliwi to przesyłanie gazu bezpośrednio ze złóż zlokalizowanych w Norwegii na rynki w Danii i w Polsce, a także do odbiorców w sąsiednich krajach Europy Środkowo – Wschodniej.
W ramach projektu przewiduje się:

- powstanie 900 km gazociągów (szacowana długość),
- utworzenie 4 tłocznii gazu,
- zwiększenie do 10 mld m^3 przepustowość gazociągu podmorskiego.

Projekt Baltic Pipe składa się z 5 głównych komponentów:

1) Gazociągu na dnie Morza Północnego, który stanowi podmorski gazociąg pomiędzy norweskim a duńskim systemem przesyłowym gazu.
2) Rozbudowy duńskiego systemu przesyłowego.
3) Tłoczni gazu w Danii zlokalizowanej we wschodniej części Zelandii.
4) Gazociągu na dnie Morza Bałtyckiego pomiędzy duńskim a polskim systemem przesyłowym gazu.
5) Rozbudowy polskiego systemu przesyłowego, w tym:
    a. Budowa gazociągu łączącego gazociąg podmorski z krajowym systemem przesyłowym.
    b. Budowa gazociągu relacji Goleniów-Lwówek.
    c. Rozbudowa tłoczni gazu Goleniów.
    d. Budowa tłoczni gazu Gustorzyn.
    e. Rozbudowa tłoczni gazu Odolanów.

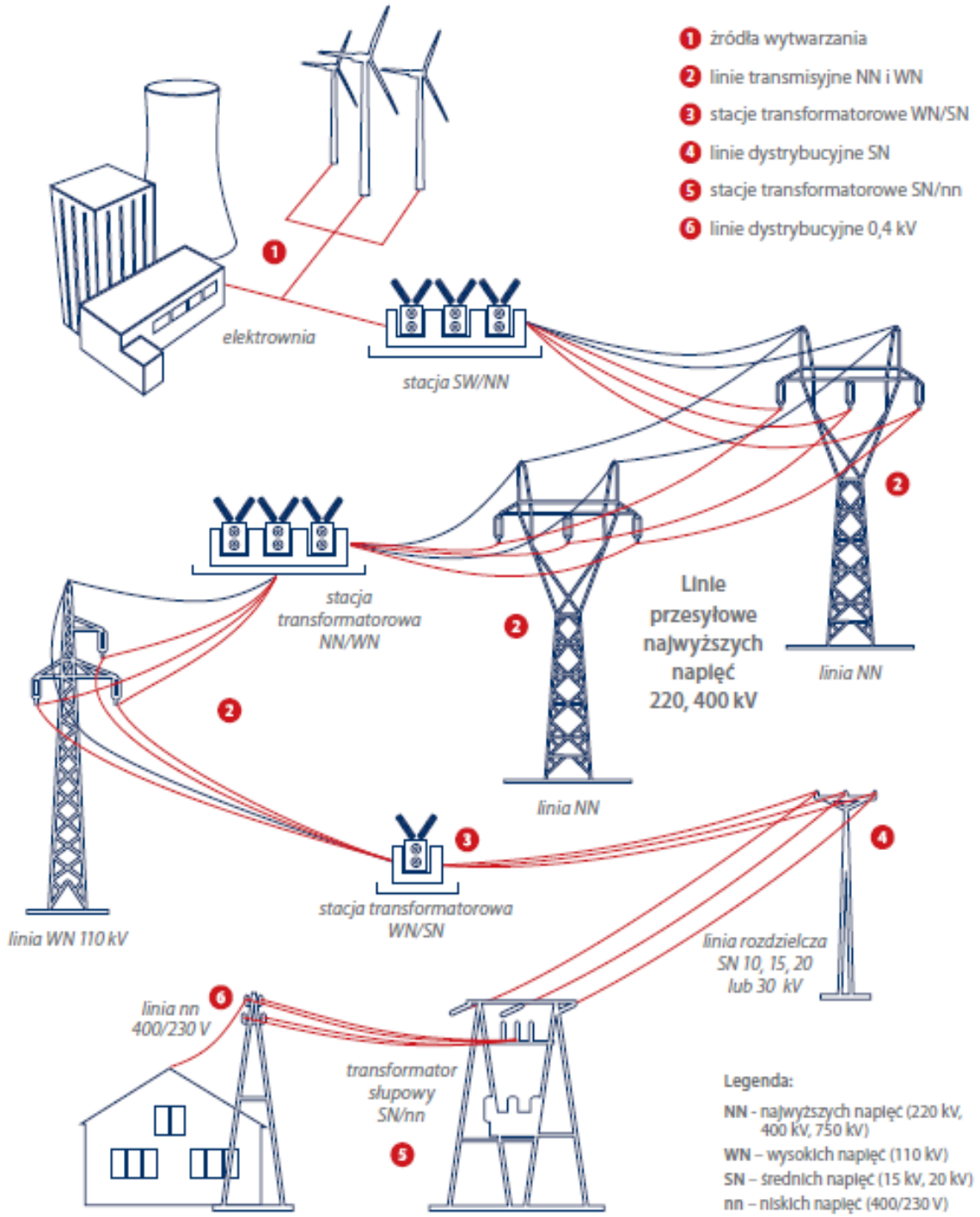
Obecnie wydane zostały wszystkie niezbędne decyzje administracyjne i trwa budowa niezbędnej infrastruktury. Uruchomienie transportu gazu planowane jest na 1 października 2022 r.

Ponadto kluczową inwestycją jest budowa terminala FSRU (ang. Floating Storage Regasification Unit). W ramach projektu planowane jest stworzenie infrastruktury, która umożliwi odbiór dostarczanego drogą morską dodatkowego wolumenu skroplonego gazu ziemnego, jego regazyfikację oraz wprowadzenie do Krajowego Systemu Przesyłowego. Inwestycja zakłada umiejscowienie w rejonie Gdańska pływającej jednostki FSRU, zdolnej do wyładunku LNG, procesowego składowania i regazyfikacji LNG, a także do świadczenia usług dodatkowych. Obecnie inwestycja jest w trakcie przygotowania.

V.2. System elektroenergetyczny

V.2.1. Informacje ogólne

System elektroenergetyczny na obszarze całego kraju zgodnie z metodologią dzielimy na podsystemy wytwórczy, sieci przesyłowej i sieci dystrybucyjnej. Podsystem wytwórczy związany jest z elektrowniami, w których wytwarzana jest energia elektryczna. Sieci przesyłowe realizują transport energii elektrycznej liniami i stacjami elektroenergetycznymi o napięciu 750 kV, 400 kV na obszarze całego kraju zarządzana jest przez operatora systemu przesyłowego Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Sieci dystrybucyjne (rozdzielcze) stanowią linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu poniżej 110 kV, którymi energia elektryczna przesyłana jest do odbiorców końcowych. Podmioty realizujące działania w ramach sieci dystrybucyjnych są również odbiorcami wniosków przyłączeniowych. Istotnym ogniwem systemu jest również sieć sprzedawców energii elektrycznej. Nie posiadają w swoich zasobach żadnych elementów infrastruktury sieciowej i nie stanowią jednostek, zgodnie z ustawą Prawo energetyczne, które zajmują się realizacją i planowaniem polityki energetycznej na obszarze danej gminy bądź miasta.
Funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego rozpoczyna się na etapie wytworzenia energii elektrycznej w elektrowni bądź elektrociepłowni, które przesyłają ją liniami najwyższych napięć 220 kV i 400 kV do głównych stacji transformatorowych o tym samym napięciu. Element ten tworzy tak zwaną sieć przesyłową.
Następnie, dzięki stacjom transformatorowym napięcie jest obniżane i następuje przesył na liniach 110 kV, które przesyłają energię do stacji rozdzielczych 110 kV/15 kV, w których następuje obniżenie napięcia do wartości 15 kV. Proces ten umożliwia jej dalszy przesył poprzez sieć średniego napięcia. Po kolejnym obniżeniu napięcia do wartości 400/230 V sieć niskiego napięcia przesyła energię elektryczną do odbiorców końcowych, w tym do gospodarstw domowych.
Charakterystykę systemu elektroenergetycznego z pokazaniem wszystkich ogniw pośrednich od elektrowni do odbiorcy końcowego przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 12 Charakterystyka systemu elektroenergetycznej w Polsce
Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne

Na obszarze Gminy jak ma to miejsce na reszcie obszaru kraju, siecią przesyłową zarządza przedsiębiorstwo energetyczne Polskie Sieci Elektroenergetyczne Spółka Akcyjna. Sieć dystrybucyjna jest w głównej mierze realizowana przez Energa Operator S.A.
Energa Operator S.A. stanowi jednocześnie funkcję Operatora Systemu Dystrybucyjnego, przez co zajmuje się dostarczaniem energii do odbiorców poprzez własne sieci. Operator nie wytwarza i nie sprzedaje energii elektrycznej. Energię mogą wytwarzać zarówno duże elektrownie, jak i małe gospodarstwa domowe posiadające instalacje wytwórcze. Operator

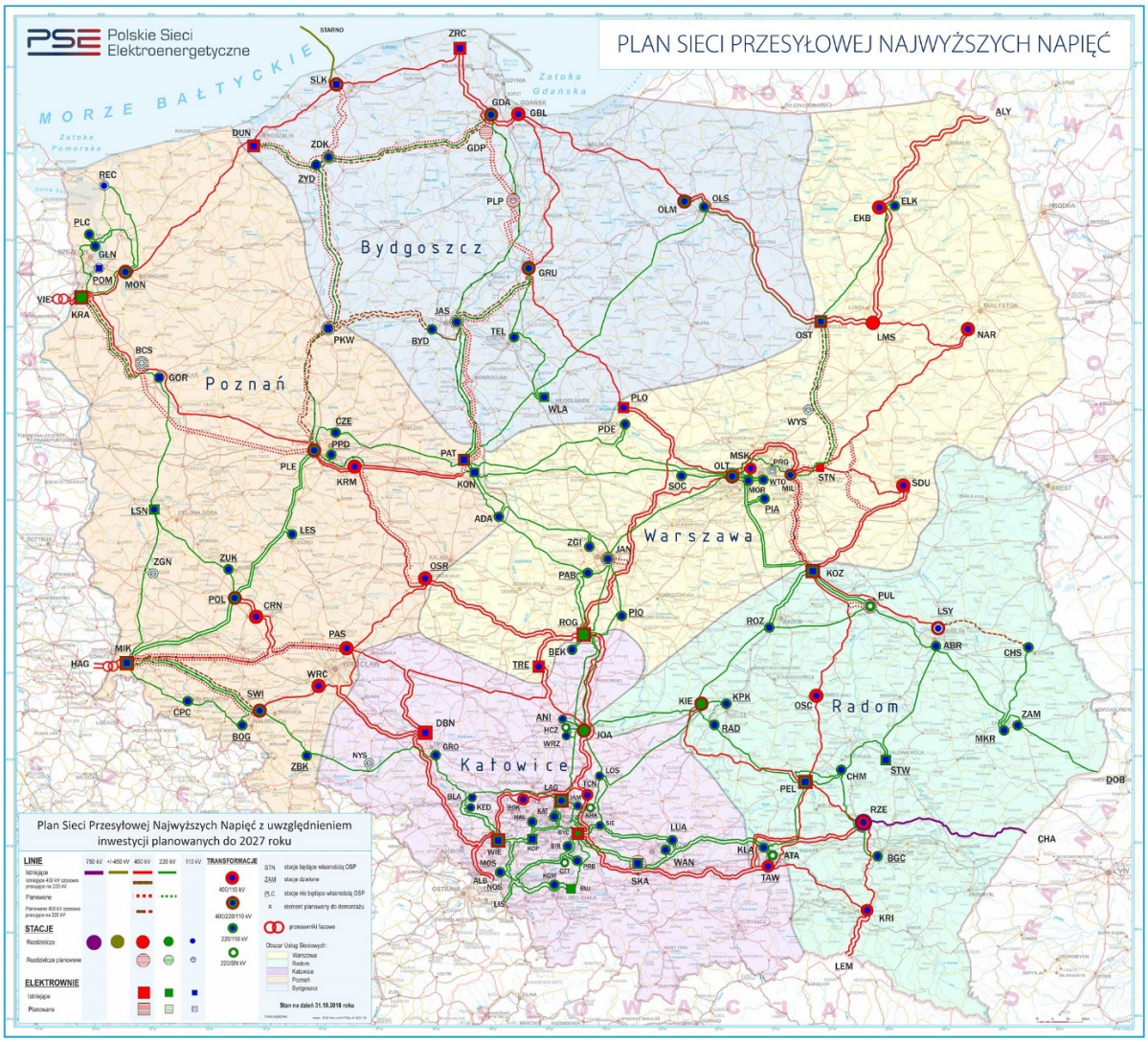
umożliwia jedynie, aby energia elektryczna wytworzona w tych elektrowniach została dostarczona do odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej.
Sprzedażą energii elektrycznej zajmują się firmy posiadające koncesję na taką działalność wydaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, które konkurują na zasadach wolnego rynku w całej Polsce niezależnie od granic obszarów poszczególnych Operatorów.

Sieć przesyłowa

Polskie Sieci Elektroenergetyczne, wcześniej funkcjonujące pod nazwą PSE-Operator S.A. zostały utworzone aktem notarialnym z 17 lutego 2004 roku. W dniu 3 marca 2004 roku Spółka została wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XIV Wydział Gospodarczy, pod numerem 0000197596. PSE-Operator S.A. nadano numer statystyczny REGON 015668195.
System przesyłowy Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. obejmuje przesył energii z elektrowni dzięki rozległej sieci linii i stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć, wielu stacji rozdzielczych wysokiego napięcia oraz rozlicznych stacji transformatorowych, zamieniających średnie napięcie (rozdzielcze) na powszechnie stosowane w instalacjach odbiorczych (230/400 V).
Zgodnie z danymi na koniec 2015 r., przedstawionymi w Raporcie rocznym, w zasobach PSE było 257 linii przesyłowych o łącznej długości 14 069 km, w tym:

- 1 linia o napięciu 750 kV o długości 114 km;
- 89 linii o napięciu 400 kV o łącznej długości 5 984 km;
- 167 linii o napięciu 220 kV o łącznej długości 7 971 km;
- 106 stacji najwyższych napięć (NN);
- podmorskie połączenie 450 kV DC Polska – Szwecja o całkowitej długości 254 km (z czego 127 km należy do PSE S.A.).

Schemat Krajowej Sieci Przesyłowej zgodnie ze stanem na 30.04.2015 r. został przedstawiony na rysunku poniżej.



Rysunek 13 Schemat Krajowej Sieci Przesyłowej
Źródło: PSE, www.pse.pl, data dostępu: 01.09.2022

Struktura mocy zainstalowanej w całym systemie KSE wraz ze strukturą mocy osiągalnej zostały przedstawione w tabelach poniżej i wskazują na wzrost wytwarzania mocy, co jest związane ze wzrastającym zapotrzebowaniem na obszarze całego kraju. Największy, procentowy wzrost, zaobserwowano w elektrowniach gazowych z poziomu 999 MW w latach 2014 i 2015 do poziomu 1610 MW w roku 2016. Widoczny jest również wzrost mocy zainstalowanej i osiągalnej przez elektrownie wiatrowe i inne wykorzystujące OZE.

Tabela 9 Struktura mocy zainstalowanej w KSE w latach 2016-2018

	2016 [MW]	**2017 [MW]**	**2018 [MW]**
Ogółem, w tym:	**40 852**	**43 421**	**45 939**
JWCD[2]	25 097	26 952	29 128
nJWCD[3]	15 755	16 470	16 811
Ogółem, w tym:	**40 852**	**43 421**	**45 939**
Elektrownie zawodowe, w tym:	**32 318**	**34 268**	**36 638**
Elektrownie zawodowe wodne	2 292	2 328	2 341
Elektrownie zawodowe cieplne, w tym:	30 025	31 939	34 296
oparte o spalanie węgla kamiennego	*19 083*	*20 247*	*23 215*
oparte o spalanie węgla brunatnego	*9 332*	*9 352*	*8 752*

oparte o spalanie gazu	1 610	*2 341*	*2 330*
Elektrownie wiatrowe i inne odnawialne	**5 706**	**6 341**	**6 621**
Elektrownie przemysłowe	**2 828**	**2 813**	**2 680**

Źródło: PSE, www.pse.pl, data dostępu: 01.09.2022

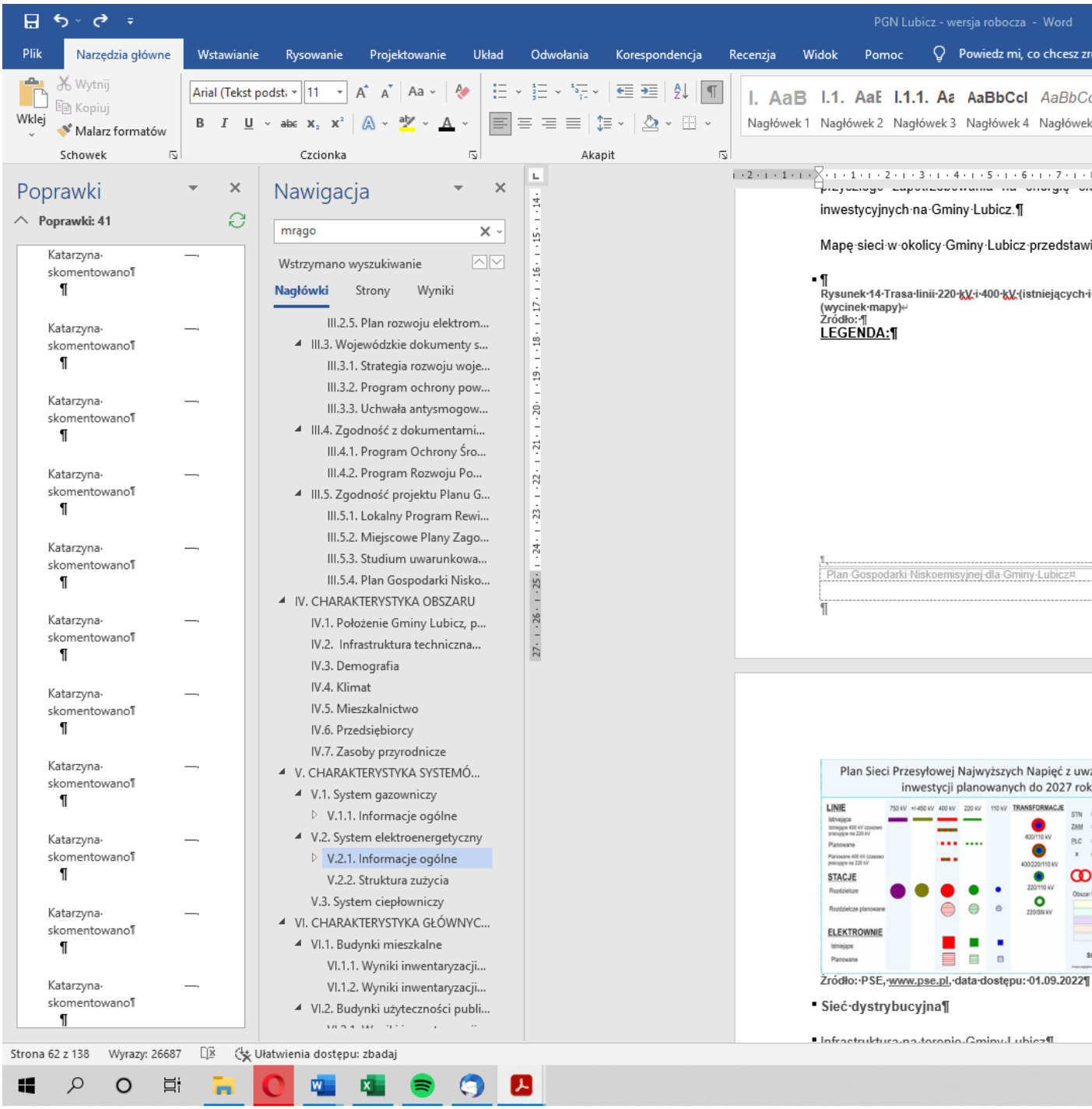
Tabela 10 Struktura mocy osiąganej w KSE w latach 2016-2018

	2016 [MW]	**2017 [MW]**	**2018 [MW]**
Ogółem, w tym:	**41 278**	**43 332**	**45 650**
JWCD[2]	25 489	27 356	29 461
nJWCD[3]	15 789	15 976	16 189
Ogółem, w tym:	**41 278**	**43 332**	**45 650**
Elektrownie zawodowe, w tym:	**32 629**	**34 525**	**36 582**
Elektrownie zawodowe wodne	2 347	2 376	2 391
Elektrownie zawodowe cieplne, w tym:	30 282	32 149	34 191
oparte o spalanie węgla kamiennego	*19 302*	*20 416*	*23 069*
oparte o spalanie węgla brunatnego	*9 384*	*9 406*	*8 806*
oparte o spalanie gazu	*1 596*	*2 327*	*2 316*
Elektrownie wiatrowe i inne odnawialne	**6 047**	**6 242**	**6 452**
Elektrownie przemysłowe	**2 601**	**2 565**	**2 615**

Źródło: PSE, www.pse.pl, data dostępu: 01.09.2022

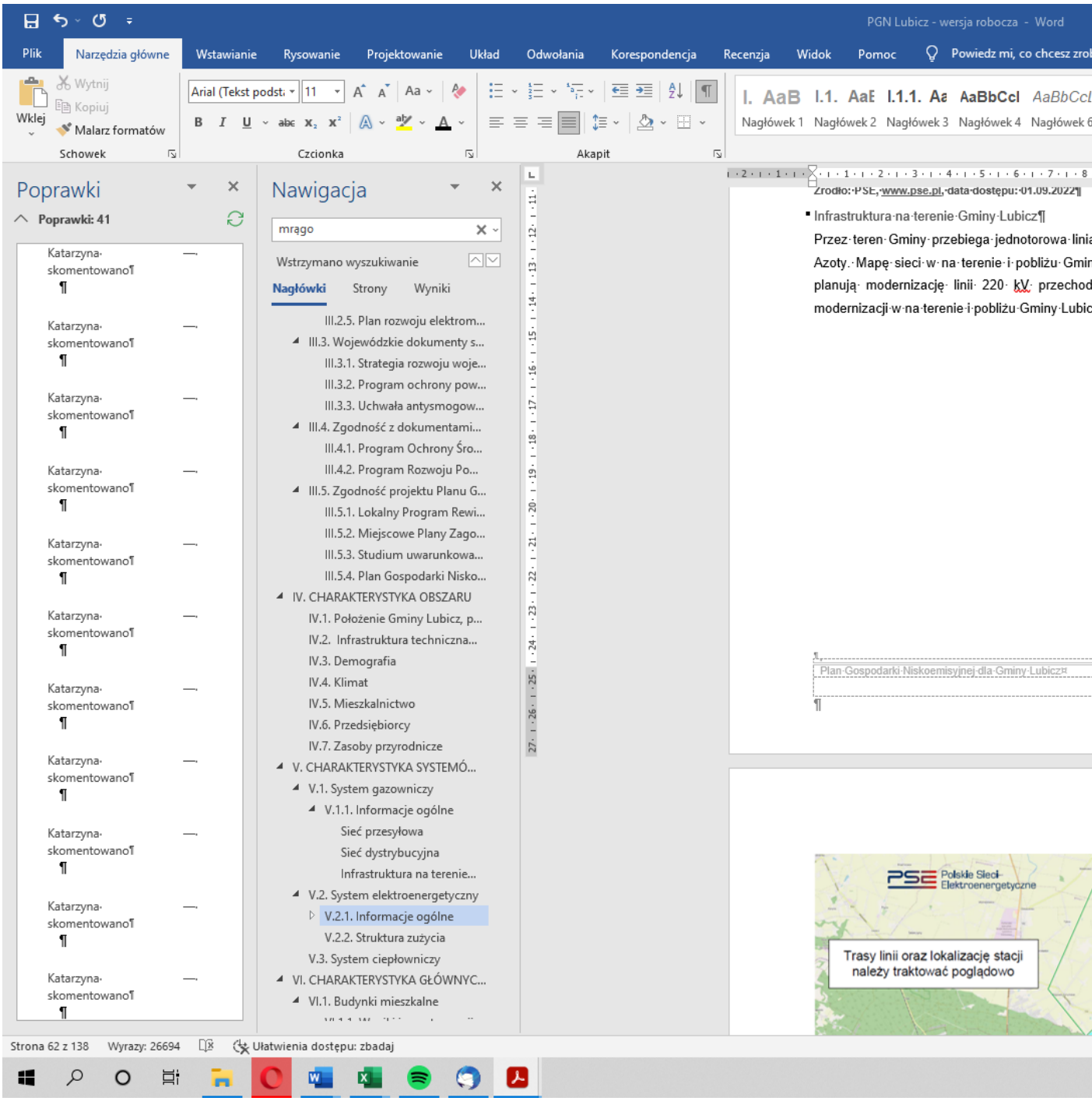
Infrastruktura na terenie Gminy Lubicz

Przez teren Gminy przebiega jednotorowa linia 220 kV w relacji Toruń Elana – Włocławek Azoty. Mapę sieci w na terenie i pobliżu Gminy Lubicz przedstawia rysunek 14. PSE S.A. planują modernizację linii 220 kV przechodzącej przez teren Gminy. Mapę sieci po modernizacji w na terenie i pobliżu Gminy Lubicz przedstawia rysunek 15



Rysunek 14 Schemat sieci przesyłowej na obszarze Gminy Lubicz – stan istniejący

Źródło: Pismo z dnia 25.07.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: Nr UNP: 2022-49523 1567-DS-PS-WS.7111.110.2022.2)



Rysunek 15 Schemat sieci przesyłowej na obszarze Gminy Lubicz – stan planowany w 2032 roku

Źródło: Pismo z dnia 25.07.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: Nr UNP: 2022-49523 1567-DS-PS-WS.7111.110.2022.2)

Sieć dystrybucyjna

Infrastruktura na terenie Gminy Lubicz

Na terenie Gminy Lubicz nie znajduje się Główny Punkt Zasilania (GPZ 110/15 kV). Energia do odbiorców z Gminy Lubicz może być dostarczana jest liniami na napięciu 15 kV z pobliskich stacji. Lista stacji przedstawiona została w tabeli poniżej.

Tabela 11 Charakterystyka Głównych Punktów Zasilania Gminy Lubicz

Lp.	Nazwa GPZ	Napięcie transformacji	Liczba transformatorów	Moc transformatorów
1	Bielawy	110/15 kV	2 szt.	2 x 16 MVA
2	Chełmża	110/15 kV	2 szt.	16 MVA 25 MVA
3	Kawęczyn	110/15 kV	2 szt.	10 MVA 16 MVA
4	Kowalewo	110/15 kV	2 szt.	2 x 40 MVA
5	Rubinkowo	110/15 kV	2 szt.	2 x 25 MVA

Źródło: Pismo z dnia 02.09.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: EOP/PK/9/2022/07/016588)

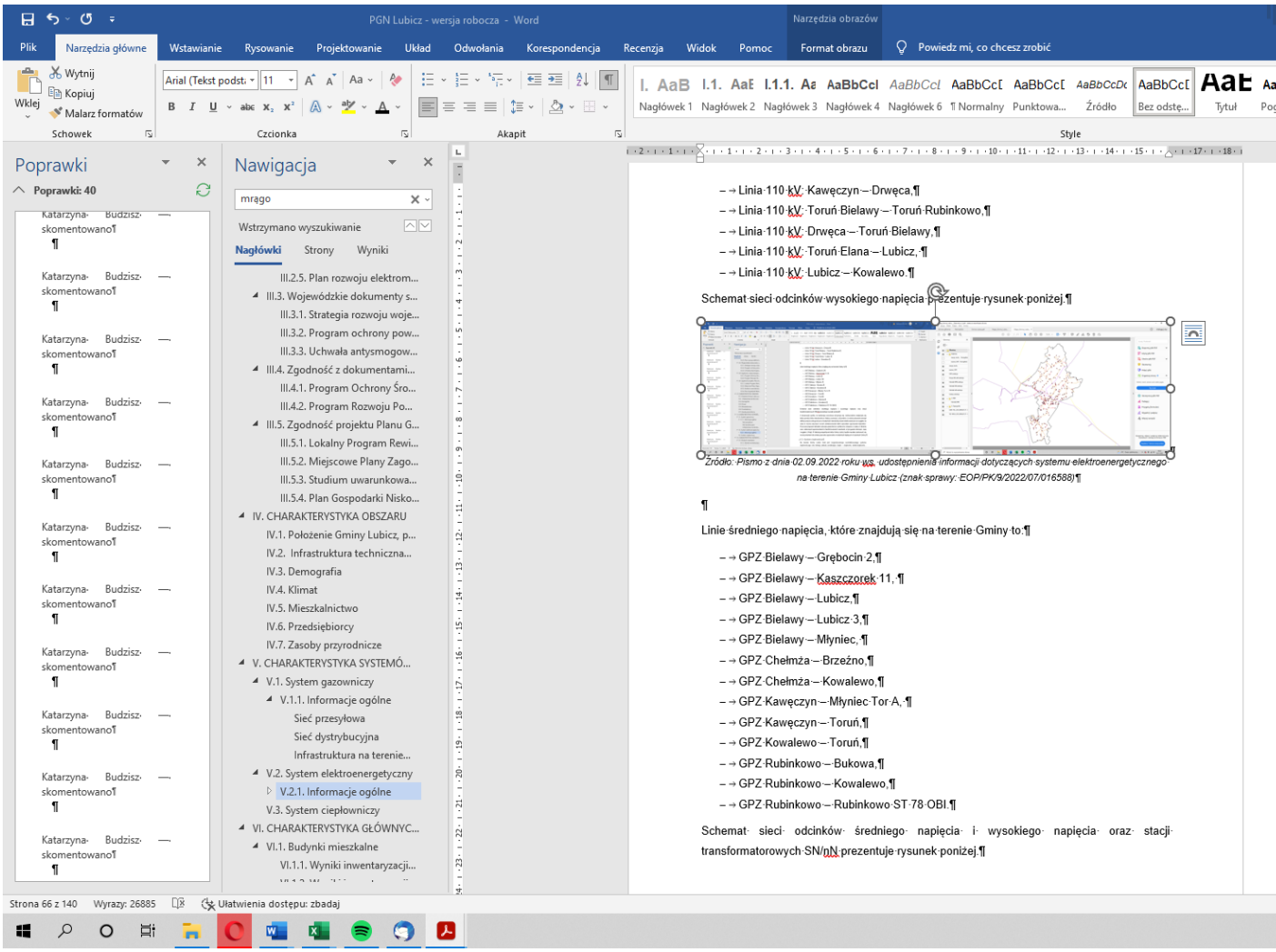
Ze stacji energia jest przesyłana sieciami średniego napięcia, następnie transformowana w stacjach transformatorowych 15/0,4 kV na napięcie 0,4 kV i liniami 0,4 kV dostarczana odbiorcom. Stan infrastruktury elektroenergetycznej na terenie Gminy jest dobry i zapewnia bezpieczeństwo dostaw. Urządzenia poddawane są bieżącym oględzinom po przeprowadzeniu których wykonywane są następnie wynikające z nich zalecenia w zakresie ich remontów/modernizacji bądź konserwacji w ramach prowadzonej działalności eksploatacyjnej przez ENERGA-OPERATOR S.A. Wszelkie uszkodzenia, awarie usuwane są na bieżąco po ich wystąpieniu.
Na terenie Miasta zlokalizowane są linie elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia, należą do nich:

- linie elektroenergetyczne średniego napięcia (0,4 kV):
  - napowietrzne o długości 265,6 km,
  - kablowe o długości 242,6 km,
- linie elektroenergetyczne średniego napięcia (15 kV):
  - napowietrzne o długości 125,0 km,
  - kablowe o długości 51,9 km,
- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV):
  - napowietrzne o długości 16,8 km.

Linie wysokiego napięcia, które znajdują się na terenie Gminy to:

- Linia 110 kV: Kawęczyn – Drwęca,
- Linia 110 kV: Toruń Bielawy – Toruń Rubinkowo,
- Linia 110 kV: Drwęca – Toruń Bielawy,
- Linia 110 kV: Toruń Elana – Lubicz,
- Linia 110 kV: Lubicz – Kowalewo.

Schemat sieci odcinków wysokiego napięcia prezentuje rysunek poniżej.



Rysunek 16 Schemat sieci odcinków wysokiego napięcia

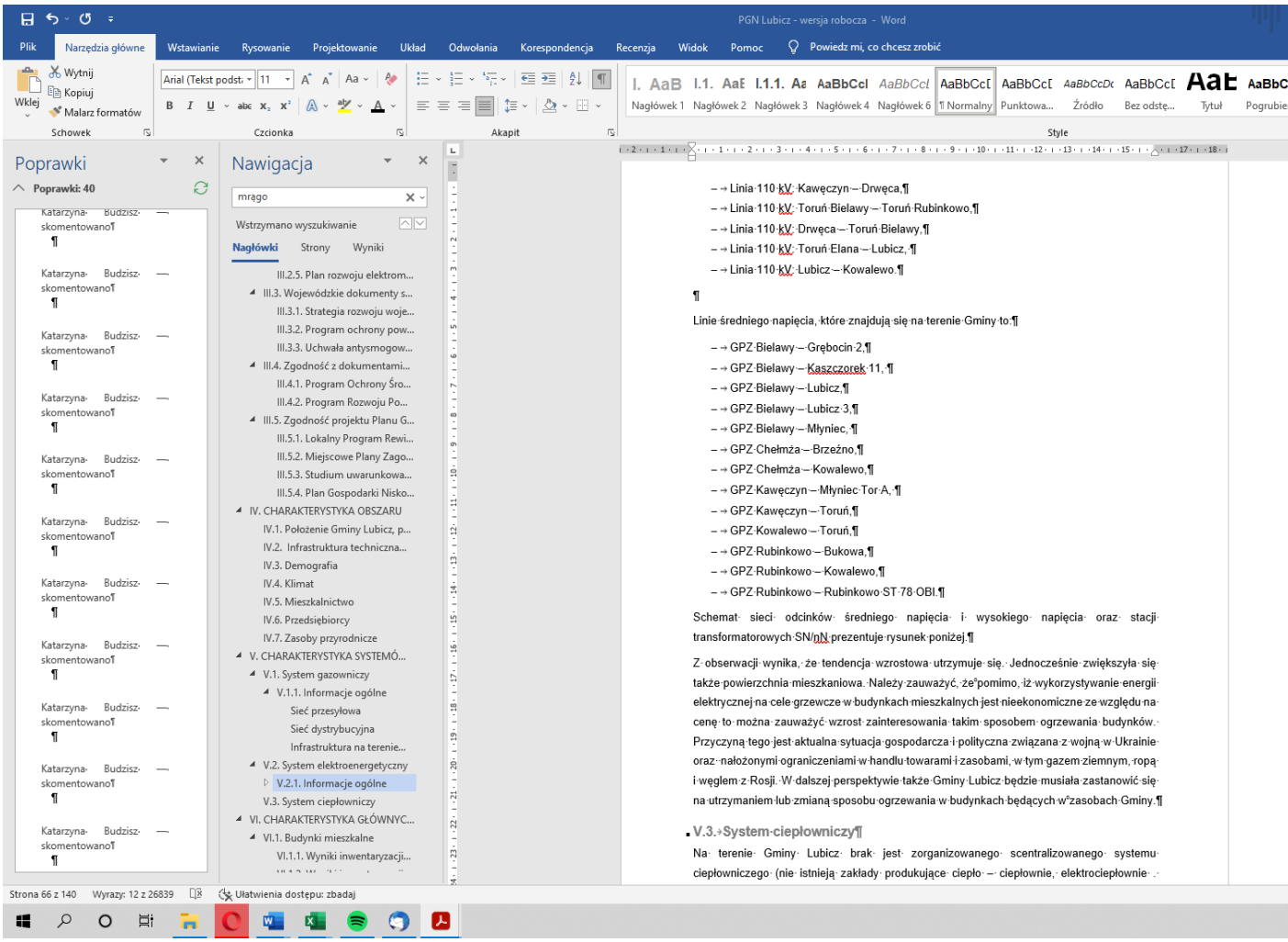
Źródło: Pismo z dnia 02.09.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: EOP/PK/9/2022/07/016588)

Linie średniego napięcia, które znajdują się na terenie Gminy to:

- GPZ Bielawy – Grębocin 2,
- GPZ Bielawy – Kaszczorek 11,
- GPZ Bielawy – Lubicz,
- GPZ Bielawy – Lubicz 3,
- GPZ Bielawy – Młyniec,
- GPZ Chełmża – Brzeźno,
- GPZ Chełmża – Kowalewo,
- GPZ Kawęczyn – Młyniec Tor A,
- GPZ Kawęczyn – Toruń,
- GPZ Kowalewo – Toruń,
- GPZ Rubinkowo – Bukowa,

- GPZ Rubinkowo – Kowalewo,
- GPZ Rubinkowo – Rubinkowo ST 78 OBI.

Schemat sieci odcinków średniego napięcia i wysokiego napięcia oraz stacji transformatorowych SN/nN prezentuje rysunek poniżej.



Rysunek 17 Schemat sieci odcinków średniego napięcia i wysokiego napięcia oraz stacji transformatorowych SN/nN

Źródło: Pismo z dnia 02.09.2022 roku ws. udostępnienia informacji dotyczących systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Lubicz (znak sprawy: EOP/PK/9/2022/07/016588)

Do 2025 roku na terenie Gminy planowane są następujące zadania:

- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w w SN 1-0041-06 GPZ Bielawy - Kaszczorek 11 - Bielawy - Kaszczorek (Silno 2, 10, 11, Dzikowo 1, 3)
- Wymiana odcinków linii napowietrznych SN przebiegających przez tereny zadrzewione na linię kablową w w SN 1-0007-23 GPZ Rubinkowo - Rubinkowo ST 78 OBI - Rubinkowo - Rubinkowo 78 odg. Odł. 2002

- Instalacja łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN w w RD91 Toruń
- Instalacja łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN w w RD91 Toruń
- Instalacja łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN w w RD91 Toruń
- Instalacja łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN w w RD91 Toruń
- Instalacja łączników z telesterowaniem w liniach napowietrznych SN w w RD91 Toruń
- Budowa nowych powiązań linii SN w 0 w nowy a linią SN 1-0011-07 GPZ Kawęczyn - Toruń - Wyprowadzenie nowego ciągu z GPZ Kawęczyn, powiązanie pomiędzy stacjami Kawęczyn 11 - Obrowo 16
- Budowa nowych powiązań linii SN w 0 w nowy a linią SN 1-0011-07 GPZ Kawęczyn - Toruń - Wyprowadzenie nowego ciągu z GPZ Kawęczyn, powiązanie pomiędzy stacjami Kawęczyn 11 - Obrowo 16
- Budowa nowych powiązań linii SN w 0 w nowy a linią SN 1-0011-07 GPZ Kawęczyn - Toruń - Wyprowadzenie nowego ciągu z GPZ Kawęczyn, powiązanie pomiędzy stacjami Kawęczyn 11 - Obrowo 16
- Budowa nowych powiązań linii SN w 0 w SN 1-0007-12 GPZ Rubinkowo - Kowalewo a linią NOWE - Przebudowa linii SN 15KV GPZ Rubinkowo – Kowalewo (107120000N), wyprowadzenie nowych ciągów liniowych SN 15kV z GPZ Toruń Bielawy – ETAP I
- Budowa nowych powiązań linii SN w 0 w SN 1-0007-12 GPZ Rubinkowo - Kowalewo a linią SN 1-0007-11 GPZ Rubinkowo - Os. Grębocin 1 - Przebudowa linii SN 15KV GPZ Rubinkowo – Kowalewo (107120000N), Powiązanie pomiędzy stacjami Cicha i Nad Strugą Oraz Nad Strugą - nowa Grębocin 3 – ETAP II
- Budowa nowych powiązań linii SN w 0 w SN 1-0011-09 GPZ Kawęczyn - Młyniec a linią SN 1-0041-10 GPZ Bielawy - Lubicz - pomiędzy stacjami Mierzynek 7 i Krobia 10
- Przebudowa stacji elektroenergetycznych w STA1-0489 KAWĘCZYN 4 - Wyprowadzenie nowego ciągu z GPZ Kawęczyn, powiązanie pomiędzy stacjami Kawęczyn 11 - Obrowo 16

- Przebudowa stacji elektroenergetycznych w STA1-1499 WAŁY ZAWAŁY 1 - Powiązanie pomiędzy stacjami Dobrzejewice 10 - Wały Zawały 10 i Wały Zawały 9 - Kawęczyn 12
- Przebudowa stacji elektroenergetycznych w GPZ1-0044 Drwęca
- Przebudowa odtworzeniowa linii w 0 w SN 1-0007-12 GPZ Rubinkowo - Kowalewo - Przebudowa linii SN 15KV GPZ Rubinkowo – Kowalewo (107120000N) – ETAP III
- Przebudowa odtworzeniowa linii w 0 w SN 1-0007-12 GPZ Rubinkowo - Kowalewo - Przebudowa linii SN 15KV GPZ Rubinkowo – Kowalewo (107120000N) – ETAP IV

Z obserwacji wynika, że tendencja wzrostowa utrzymuje się. Jednocześnie zwiększyła się także powierzchnia mieszkaniowa. Należy zauważyć, że pomimo, iż wykorzystywanie energii elektrycznej na cele grzewcze w budynkach mieszkalnych jest nieekonomiczne ze względu na cenę to można zauważyć wzrost zainteresowania takim sposobem ogrzewania budynków. Przyczyną tego jest aktualna sytuacja gospodarcza i polityczna związana z wojną w Ukrainie oraz nałożonymi ograniczeniami w handlu towarami i zasobami, w tym gazem ziemnym, ropą i węglem z Rosji. W dalszej perspektywie także Gminy Lubicz będzie musiała zastanowić się na utrzymaniem lub zmianą sposobu ogrzewania w budynkach będących w zasobach Gminy.

V.3. System ciepłowniczy

Na terenie Gminy Lubicz brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie . Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne (m.in. kotłownia SM Lubicz). Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji". Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne , rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM10 i PM 2,5).

VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII

VI.1. Budynki mieszkalne

Na obszarze Gminy występują kotłownie instytucji użyteczności publicznej, podmiotów handlowych i usługowych oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych, wytwarzających ciepło na potrzeby własne. Pozostałe emitery stanowi zabudowa jednorodzinna, której potrzeby cieplne zapewniają systemy centralnego ogrzewania oparte na:

- węglu kamiennym,
- biomasie (lub drewnie)
- oleju opałowym,
- gazie ziemnym,
- innych rozwiązaniach.

VI.1.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013)

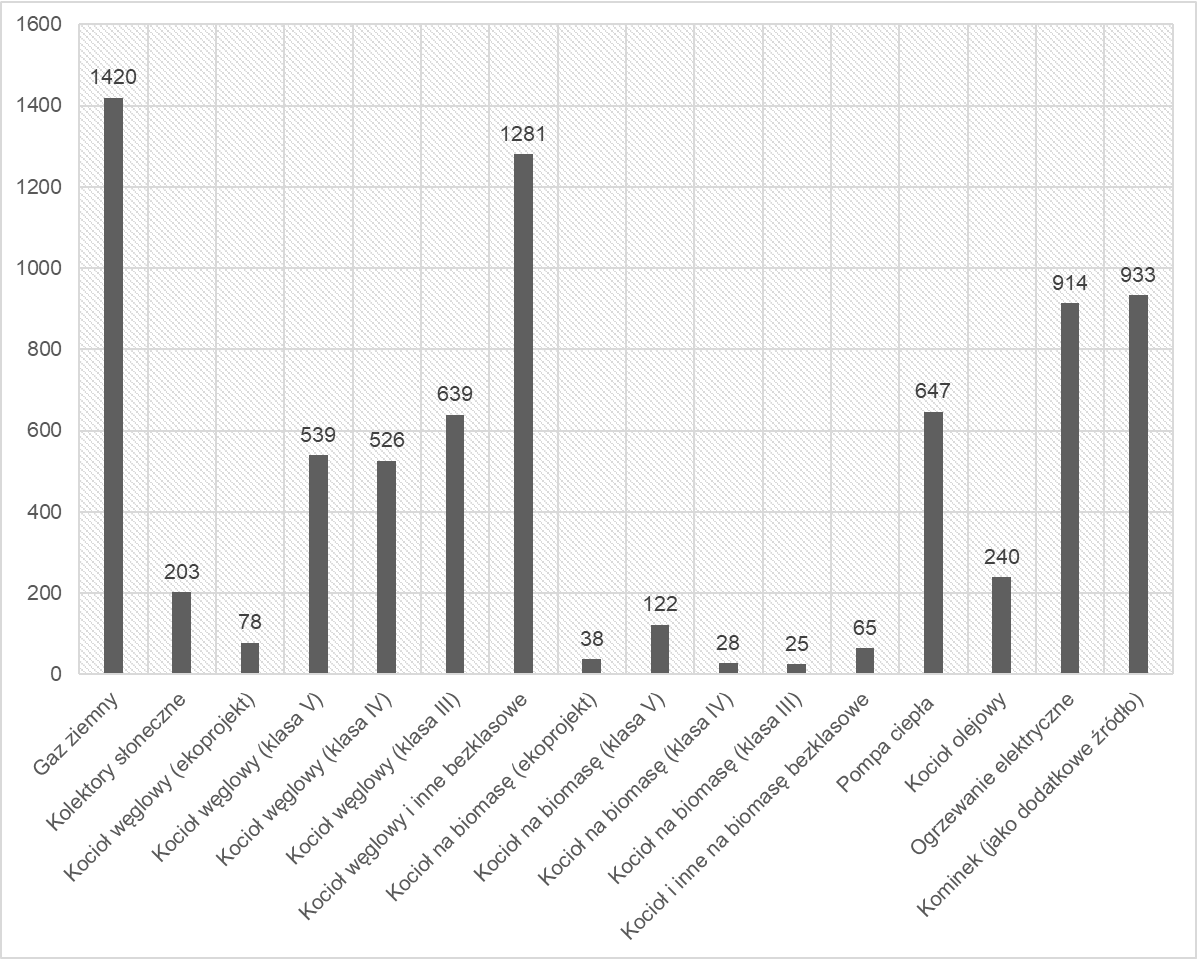
Zużycie energii końcowej wynosiło w 2009 roku 163 536 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 66 509 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 91,14 %. Zużycie energii końcowej wynosiło w 2013 roku 177 887 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 97 024 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 92,06 %.

VI.1.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020)

W wyniku wykonanej inwentaryzacji w roku 2020, ustalono zużycie energii finalnej w sektorze mieszkalnictwa w 2020 roku. W tym celu wykorzystane dane pochodzące z następujących źródeł:

- dane pochodzące z badania ankietowego,
- dane pochodzące z GUS w zakresie m.in. zwiększenia powierzchni użytkowej lokali.

Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji ustalono podział zużycia energii do ogrzewania na podstawie odpowiedzi mieszkańców. Strukturę odpowiedzi prezentuje wykres na rysunku poniżej.



Rysunek 18 Wyniki badania ankietowego dotyczącego zużycia energii
Źródło: Opracowanie własne

Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w podziale na nośniki prezentuje kolejna tabela.

Tabela 12 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w roku kontrolnym (2020)

Rodzaj nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO_2 [Mg CO_2]
Energia elektryczna	26242	21820
Gaz ziemny	25030	5055
Olej opałowy	5179	1443
Węgiel kamienny	66103	22541
Drewno	15703	0
Słoneczna	406	0
RAZEM	**138 663**	**50 859**

Źródło: Opracowanie własne

Całkowita emisja CO_2 z sektora mieszkaniowego wynosiła w roku kontrolnym 50 859 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 138 663 MWh/rok. Zakłada się, że w kolejnych latach będzie rosło zużycie energii, ale nastąpi zmiana struktury zużycia energii na korzyść: OZE, biomasy i gazu.

VI.2. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Lubicz użytkowane są łącznie 23 budynków publicznych i gminnych. Instytucje należą do grup działających w sektorach określonych poniżej:

1) urzędy i instytucje;
2) edukacja;
3) pozostałe obiekty i budynki,
4) budynku użyteczności i biurowe.

Należą do nich:

- budynki mieszkalne i lokale użytkowe:
    - Lubicz Dolny, ul. Toruńska 13,
    - Lubicz Dolny, ul. Toruńska 17,
    - Lubicz Dolny, ul. Dworcowa 29,
    - Lubicz Dolny, ul. Dworcowa 44,
    - Lubicz Dolny, ul. Młyńska 1,
    - Lubicz Górny, ul. Lipnowska 43,
    - Lubicz Górny, ul. Lipnowska 51,
    - Lubicz Górny, ul. Warszawska 3,
    - Krobia, Nad Szosą 51,
    - Mierzynek 11,
    - Młyniec Pierwszy, ul. Bierzgalska 10,
    - Rogówko 72,
    - Brzeżno 16,
    - Gronowo 66,
    - Gronowo 70,
    - Grębocin, ul. Karwowskiego 5,
    - Jedwabno 47,
    - Nowa Wieś 20,
    - Złotoria, ul. Toruńska 44,
    - Złotoria, ul. Toruńska 46,
    - Złotoria, ul. Pomorska 21,
    - Grabowiec 12,
    - Grabowiec 19.

VI.2.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013)

Zużycie energii końcowej wynosiło w 2009 roku 5 146 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 2 434 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 2,87%. Zużycie energii końcowej wynosiło w 2013 roku 4 882 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 2 354 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 3,15 %.

VI.2.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020)

W wyniku wykonanej inwentaryzacji w roku 2020, ustalono zużycie energii finalnej w sektorze mieszkalnictwa w 2020 roku. W tym celu wykorzystane dane pochodzące z następujących źródeł:

- dane spółek energetycznych na temat zużycia energii w poszczególnych sektorach,
- dane pochodzące z badania ankietowego.

Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w podziale na nośniki prezentuje kolejna tabela.

Tabela 13 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora komunalnego w roku kontrolnym

Rodzaj nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO_2 [Mg CO_2]
Energia elektryczna	918	763
Gaz ziemny	26	5
Gaz ciekły	2	0
Olej opałowy	1895	433
Węgiel kamienny	4394	528
RAZEM	**4821**	**1730**

Źródło: Opracowanie własne

Całkowita emisja CO_2 z sektora komunalnego (z budynków i urządzeń) wynosiła w roku kontrolnym 1730 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 4821 MWh/rok.

VI.3. Oświetlenie uliczne

VI.3.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013)

Dane dotyczące zużycia energii w sektorze pochodzą z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej uchwalonego w roku 2016. Zużycie energii końcowej wynosiło w 2009 roku 1 331 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 1 464 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 0,74%. Zużycie energii końcowej wynosiło w 2013 roku 1 373 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 1 510 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 2,02%.

VI.3.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020)

Na podstawie inwentaryzacji w roku 2016 oraz dodatkowej liczby lamp, ustalono zużycie energii finalnej w sektorze oświetlenia w oparciu o bieżące dane dotyczące zużycia, które uwzględniały przeprowadzone inwestycje w sektorze oświetlenia. Całkowita emisja CO_2 z sektora oświetlenia publicznego wynosiła w roku kontrolnym 1 427 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 1 716 MWh/rok.

VI.4. Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Lubicz w 2020 roku działało łącznie 2 494 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (2 400 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Lubicz), pozostałe 94 podmioty stanowiły przedsiębiorstwa małe i średnie. Podobnie sytuacja wyglądała w 2013 roku i 2009 roku. W 2009 roku działało łącznie 1 632 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (1 544 podmiotów). W 2013 roku działało łącznie 2 013 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (1 938 podmiotów).
Strukturę wielkości przedsiębiorstw w dużej mierze warunkuje usługowy charakter Gminy Lubicz. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela poniżej. Na przestrzeni 2009-2020 roku odnotowuje się wzrost mikroprzedsiębiorstw.

Tabela 14 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności

Rodzaj działalności	Jednostka	2009	2010	2011	2012
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	47	50	54	51
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	457	480	491	503
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	1 128	1 219	1 288	1 335
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	2,88%	2,86%	2,95%	2,70%
przemysł i budownictwo	[%]	28,00%	27,44%	26,79%	26,63%
pozostała działalność	[%]	69,12%	69,70%	70,27%	70,67%

Rodzaj działalności	Jednostka	2013	2014	2015	2016
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	47	31	29	29
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	529	530	536	539
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	1 437	1 464	1 510	1 540
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	2,33%	1,53%	1,40%	1,38%
przemysł i budownictwo	[%]	26,28%	26,17%	25,83%	25,57%
pozostała działalność	[%]	71,39%	72,30%	72,77%	73,06%

Rodzaj działalności	Jednostka	2017	2018	2019	2020
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	29	24	22	23
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	562	586	619	680
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	1 559	1 625	1 700	1 791
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,35%	1,07%	0,94%	0,92%
przemysł i budownictwo	[%]	26,14%	26,22%	26,44%	27,27%
pozostała działalność	[%]	72,51%	72,71%	72,62%	71,81%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2009 – 2020 rok

VI.4.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013)

Zużycie energii końcowej wynosiło w 2009 roku 24 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 13 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 0,1%. Zużycie energii końcowej wynosiło w 2013 roku 27 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 17 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 0,02%.

VI.4.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020)

W wyniku wykonanej inwentaryzacji w roku 2020, ustalono zużycie energii finalnej w sektorze przedsiębiorstw w 2020 roku. W tym celu wykorzystane dane pochodzące z następujących źródeł:

- dane na temat liczby przedsiębiorstw.

Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w podziale na nośniki prezentuje kolejna tabela.

Tabela 15 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora przedsiębiorstw w roku kontrolnym

Rodzaj nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO2 [Mg CO2]
Energia elektryczna	18	15
Gaz ziemny	232	47
RAZEM	**250**	**62**

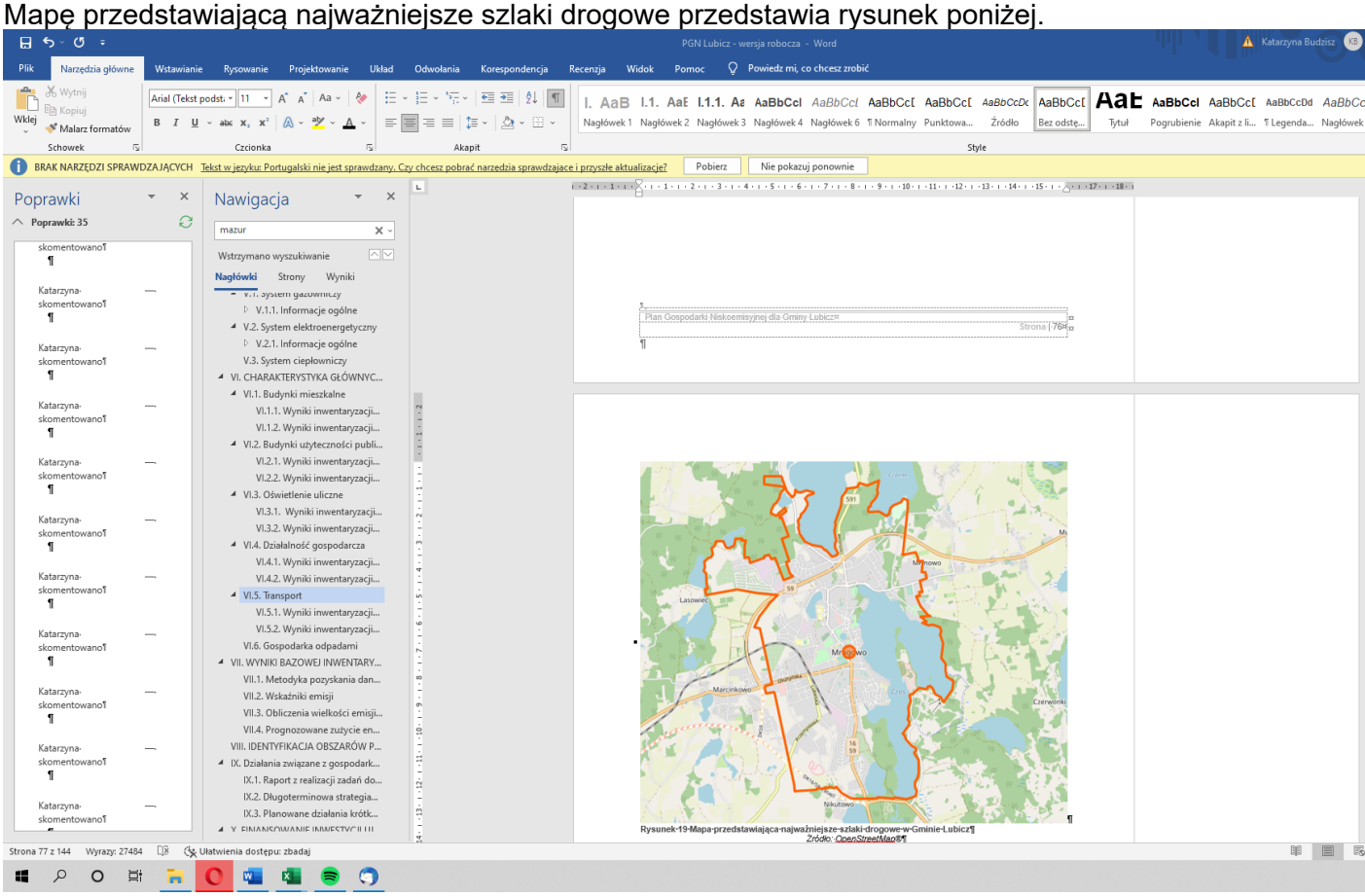
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz

Całkowita emisja CO_2 z sektora przedsiębiorstw wynosiła w roku inwentaryzacji 62 CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 250 MWh/rok.

VI.5. Transport

W tym sektorze uwzględniono emisję związaną ze zużyciem benzyny oraz oleju napędowego przez pojazdy w lokalnym ruchu miejskim oraz ruchu tranzytowym. Charakterystykę dróg wojewódzkich i krajowych przedstawiają tabele poniżej. W Gminie Lubicz jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe i gminne.
Transport drogowy prywatny w gminie obejmuje transport drogami, zlokalizowanymi na terenie Gminy Lubicz. Do wyliczenia końcowego zużycia energii wykorzystane zostały dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, średnie zużycie paliwa dla poszczególnych typów pojazdów [l/km] oraz dane o długości sieci dróg na terenie Gminy.
Analiza uwzględnia wyłącznie ruch na drogach o charakterze Gminny – pomija ruch związany z drogami krajowymi, autostradą i drogami powiatowymi.

Mapę przedstawiającą najważniejsze szlaki drogowe przedstawia rysunek poniżej.



Rysunek 19 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Lubicz
Źródło: OpenStreetMap®

VI.5.1. Wyniki inwentaryzacji – rok inwentaryzacji (2009, 2013)

Zużycie energii końcowej wynosiło w 2009 roku 24 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 13 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 0,1%. Zużycie energii końcowej wynosiło w 2013 roku 27 MWh/rok, co stanowiło emisja CO_2 w wysokości 17 Mg CO_2. Sektor odpowiadał za 0,02%.

VI.5.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020)

W wyniku wykonanej inwentaryzacji w roku 2020, ustalono zużycie energii finalnej w sektorze transportu w 2020 roku. W tym celu wykorzystane dane pochodzące z następujących źródeł:

- dane pochodzące z GUS, które wskazują na wzrost liczby samochodów na terenie Gminy.

Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w podziale na nośniki prezentuje kolejna tabela.

Tabela 16 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora transportu w roku kontrolnym

Rodzaj nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO_2 [Mg CO_2]
Benzyna	4595	1 125
LPG	2994	677
Olej napędowy	4293	499

RAZEM	11 881	2 301

Źródło: Opracowanie własne

Całkowita emisja CO_2 z sektora transportu wynosiła w roku kontrolnym 11 881 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 11 881 MWh/rok.

VI.6. Gospodarka odpadami

Według danych GUS na terenie Gminy w latach 2016-2020 nie znajdowały się, ani nie powstały składowiska odpadów. W związku z tym nie została zidentyfikowana emisja z tego tytułu.

VII.WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO_2

Głównym celem działań Gminy Lubicz w zakresie gospodarki niskoemisyjnej jest zrealizowanie unijnego celu, polegającego na ograniczeniu do roku 2030 emisji CO_2 o co najmniej 40% oraz poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Lubicz. W związku z aktualizacją do roku 2030 Gmina Lubicz planuje zwiększenie tych celów, ale w odniesieniu do wcześniej zadeklarowanego roku bazowego.
Realizacja tego postanowienia opiera się na wdrożeniu planu działań określonych w niniejszym dokumencie. W celu określenia stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą teren Gminy Lubicz w granicach administracyjnych.
Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

- paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
- energii elektrycznej,
- energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

- końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
- końcowe zużycie energii w transporcie,
- inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

VII.1. Metodyka pozyskania danych

W celu określenia emisji z terenu Gminy zapoznano się z m.in.:

- informacjami nt. budynków użyteczności publicznej,
- działalnością i planami gestorów energetycznych działających na terenie Gminy,
- materiałami pozyskanymi z Gminy,
- materiałami z Urzędu Marszałkowskiego,
- informacjami dotyczącymi budynków jednorodzinnych.

Ankiety i informacje zebrane od wszystkich grup interesariuszy były podstawą do opracowania niniejszego dokumentu, a także pozwoliły na zaplanowanie działań, które będą realizowane w ramach Planu. Dotyczyły one wszystkich sektorów wspomnianych i scharakteryzowanych w rozdziale VI.
W oparciu o powyższe założenia na terenie Gminy została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO_2 w 2013 roku. Rok 2013 to rok wybrany ze względu na dostęp do danych od instytucji i mieszkańców. Pozyskanie danych dla ww. roku wynika również, z faktu, iż wiarygodność danych pozyskanych z poszczególnych sektorów jest stosunkowo największa w porównaniu do danych z lat wcześniejszych (nie we wszystkich inwentaryzowanych sektorach).
Inwentaryzacja bazowa została przeprowadzona i potwierdzona wynikami w dokumencie przyjętym przez Radę Gminy Lubicz w 2016 roku uchwałą nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz”. Stanowi ona podstawę do określenia bazowej inwentaryzacji łącznej wielkości emisji CO_2 w bieżącym dokumencie.

VII.2. Wskaźniki emisji

Wskaźniki emisji informują nt. ilości ton CO_2 przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wskaźniki emisji zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy Lubicz zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz zaktualizowane z KOBIZE dla roku 2020 (zgodnie z tabelą poniżej).

Tabela 17 Wskaźniki ekwiwalentu CO_2 dla innych gazów (wybranych)

Rodzaj gazu cieplarnianego	Wskaźnik GWP
Dwutlenek węgla (CO_2)	1
Metan (CH_4)	21
Podtlenek azotu (N_2O)	310

Źródło: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html

Tabela 18 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy (bilans dla 2013 roku)

Rodzaj paliwa (rok bazowy: 2013)	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO_2 (WE)	
	MWh/Mg	GJ/Mg	Mg/ MWh	GJ/Mg
Węgiel kamienny	7,205	26,010	0,414	0,094
Gaz ziemny	13,296	48,000	0,247	0,056
Olej opałowy	11,191	40,400	0,341	0,077
Biomasa/drewno opałowe	4,321	15,600	0,000	0,000
Olej napędowy	11,911	43,000	0,326	0,074
Benzyny silnikowe	12,271	44,300	0,305	0,069
Gaz ciekły/ LPG	13,102	47,300	0,278	0,063
Energia elektryczna	-	-	0,825	0,229

Źródło: Uchwała nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. Rady Gminy Lubicz w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz"

Wskaźniki emisji zastosowane do przeliczenia bilansu dla roku 2020 i 2030 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 19 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy (bilans dla roku 2020 i 2030)

Rodzaj paliwa	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO_2 (WE)	
	[Wartość]	[Jednostka]	[Wartość]	[Jednostka]
Gaz ziemny z sieci	35.98	MJ/m^3	0.202	Mg/MWh
Gaz ziemny zaazotowany	24.85	MJ/m^3	0.202	Mg/MWh
Gaz z odmetanowania kopalń	17.47	MJ/m^3	0.202	Mg/MWh
Biomasa/drewno	15.6	MJ/kg	0	Mg/MWh
Biogaz	50.4	MJ/kg	0	Mg/MWh
Koks	28.2	MJ/kg	0.385	Mg/MWh
Gaz ciekły	47.31	MJ/kg	0.227	Mg/MWh
Benzyny silnikowe	44.8	MJ/kg	0.249	Mg/MWh
Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43.33	MJ/kg	0.267	Mg/MWh
Olej opałowy	40.19	MJ/kg	0.279	Mg/MWh
węgiel (miał)	23.08	MJ/kg	0.364	Mg/MWh
Węgiel brunatny	8.57	MJ/kg	0.364	Mg/MWh
miejski system ciepłowniczy	21.76	MJ/kg	0	Mg/MWh
Ekogroszek	23.08	MJ/kg	0.364	Mg/MWh
Energia elektryczna	1		0.982	Mg/MWh

Źródło: KOBIZE, raportowanie za rok 2020

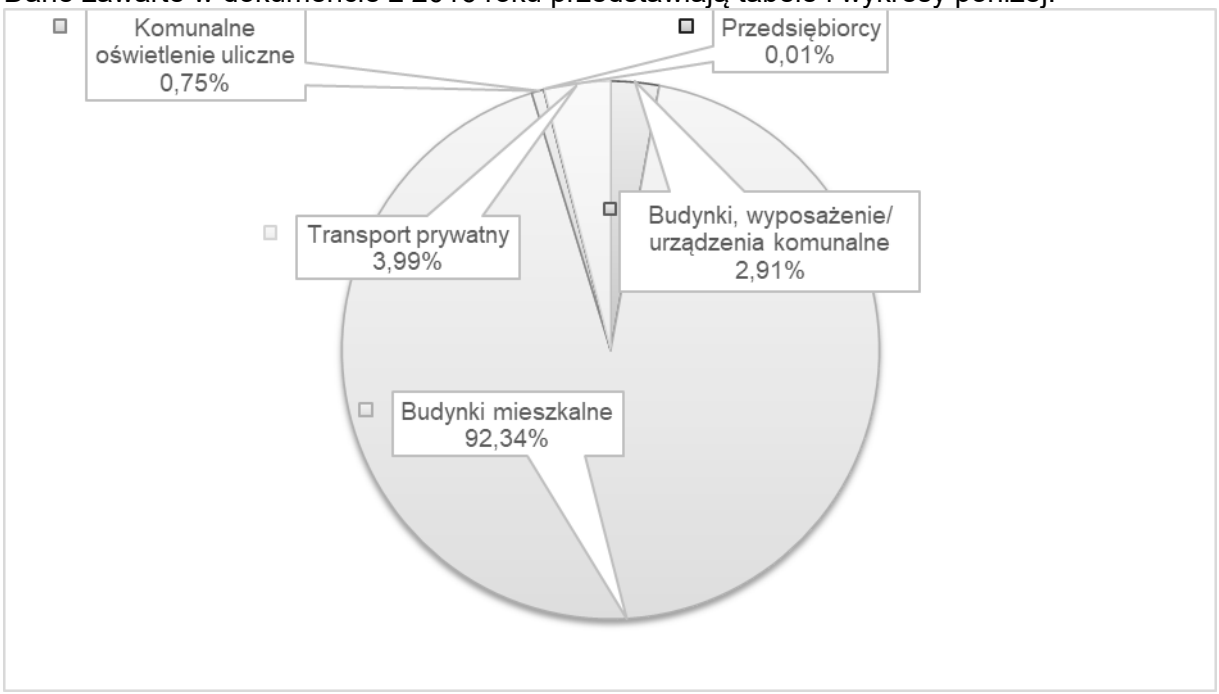
VII.3. Obliczenia wielkości emisji CO_2 dla roku bazowego i kontrolnego

Całkowitą emisję CO_2 z obszaru Gminy Lubicz otrzymujemy poprzez zsumowanie emisji CO_2 wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie Gminy w poszczególnych sektorach. Otrzymana wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO_2.
W obliczeniach wielkości emisji wykorzystano wzór:

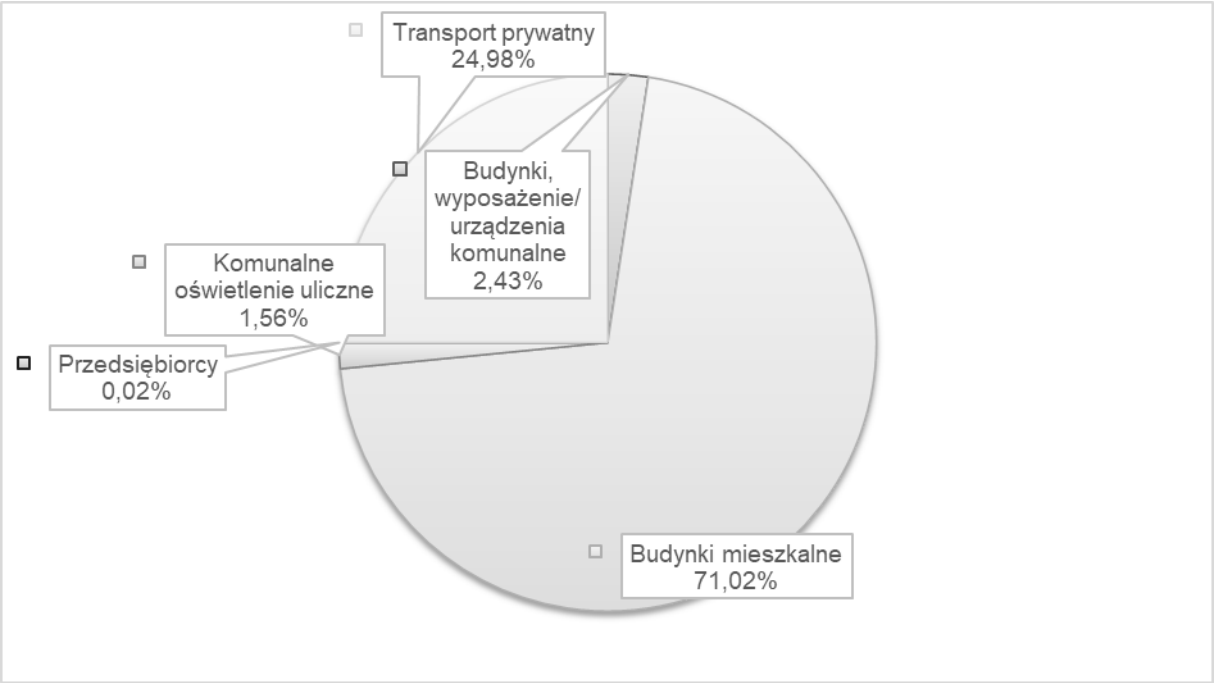
$$E_{CO2} = C \cdot EF$$

E_{CO2} – wielkość emisji CO_2 [Mg CO_2],
C – wielkość zużycia energii [MWh]
EF – wskaźnik emisji CO_2 [MgCO_2/MWh]]

Inwentaryzacja bazowa została przeprowadzona i potwierdzona wynikami w dokumencie przyjętym przez Radę Gminy Lubicz w 2016 roku uchwałą nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz". Stanowi ona podstawę do określenia bazowej inwentaryzacji łącznej wielkości emisji CO2 w bieżącym dokumencie. Zgodnie z dokumentem w 2013 roku emisja CO2 na terenie Gminy wynosiła 488 190,20 Mg CO_2.
Dane zawarte w dokumencie z 2016 roku przedstawiają tabele i wykresy poniżej.



Rysunek 20 Emisje CO_2 lub ekwiwalentu CO_2 na terenie Gminy Lubicz w 2009 roku
Źródło: Uchwała nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. Rady Gminy Lubicz w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz"



Rysunek 21 Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2 na terenie Gminy Lubicz w 2013 roku

Źródło: Uchwała nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. Rady Gminy Lubicz w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz"

Tabela 20 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok bazowy (2009)

I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1062	0	26	4	2321	0	0	1704	29	0	0	0	0	0	5146
I.2	Budynki mieszkalne	15365	0	3723	10	7731	0	0	131911	0	0	0	4796	0	0	163536
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	1331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1331
I.4	Przedsiębiorcy	10	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
		17768	**14**	**3749**	**14**	**10052**	**0**	**0**	**133615**	**29**	**0**	**0**	**4796**	**0**	**0**	**170037**
II.1	Transport prywatny	0	0	0	0	526	0	5744	789	0	0	0	0	0	0	7059
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	1876	0	0	0	0	0	0	0	1876
II.3	Transport gminny	0	0	0	57	0	53	351	0	0	0	0	0	0	0	461
		0	**0**	**0**	**57**	**526**	**53**	**7971**	**789**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**9396**
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Uchwała nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. Rady Gminy Lubicz w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz”

Tabela 21 Emisja dwutlenku węgla [Mg] na terenie Gminy Lubicz – rok bazowy (2009)

I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1168	0	5	0	647	0	0	603	11	0	0	0	0	0	2434
I.2	Budynki mieszkalne	16902	0	752	2	2157	0	0	46696	0	0	0	0	0	0	66509
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	1464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1464
I.4	Przedsiębiorcy	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
		19545	**2**	**757**	**2**	**2804**	**0**	**0**	**47299**	**11**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**70420**
II.1	Transport prywatny	0	0	0	119	0	1430	210	0	0	0	0	0	0	0	1759
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	501	0	0	0	0	0	0	0	501
II.3	Transport gminny	0	0	0	12	0	13	93	0	0	0	0	0	0	0	118
		0	**0**	**0**	**131**	**0**	**1443**	**804**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2378**
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Uchwała nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. Rady Gminy Lubicz w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz”

Tabela 22 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2013)

I. 1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1020	0	29	2	1725	0	0	2106	0	0	0	0	0	0	4882
I. 2	Budynki mieszkalne	15163	0	6578	12	8927	0	0	136729	0	0	0	10478	0	0	177887
I. 3	Komunalne oświetlenie uliczne	1373	0													1373
I. 4	Przedsiębiorstwa	12	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
		17568	**15**	**6607**	**14**	**10652**	**0**	**0**	**138835**	**0**	**0**	**0**	**10478**	**0**	**0**	**184169**
II. 1	Transport prywatny	0	0	0	617	0	6740	925	0	0	0	0	0	0	0	8282
II. 2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	1737	0	0	0	0	0	0	0	1737
II. 3	Transport gminny	0	0	0	13	0	76	466	0	0	0	0	0	0	0	555
		0	**0**	**0**	**630**	**0**	**6816**	**3128**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10574**

Źródło: Uchwała nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. Rady Gminy Lubicz w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz"

Tabela 23 Emisja dwutlenku węgla [Mg] na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2013)

I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1122	0	6	0	481	0	0	745	0	0	0	0	0	0	2354
I.2	Budynki mieszkalne	16680	0	1328	2	2490	0	0	48402	0	0	0	0	0	0	68902
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	1510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1510
I.4	Przedsiębiorcy	14	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
		19326	**0**	**1337**	**2**	**2971**	**0**	**0**	**49147**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72783**
II.1	Transport prywatny	0	0	0	1697	0	2425	20119	0	0	0	0	0	0	0	24241
II.2	Transport publiczny															
II.3	Transport gminny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	**0**	**0**	**1697**	**0**	**2425**	**20119**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24241**
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Uchwała nr XXVI/313/2016 z dnia 30.09.2016 r. Rady Gminy Lubicz w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz”

VII.4. Prognozowane zużycie energii i emisja CO_2 w 2020 roku i 2030 roku

W celu zaplanowania działań i inwestycji w perspektywie do roku 2020 oraz do roku 2030, a także przedstawienia wpływu i celu redukcji emisji gazów cieplarnianych, redukcji zużycia energii finalnej i wskaźnika udziału energii pochodzącej z OZE, określona została prognoza na 2020 rok i na rok 2030.
W prognozie wzięto pod uwagę zarówno dokumenty szczebla krajowego dotyczące rozwoju polskiej gospodarki i zużycia paliw, a także strategiczne dokumenty Gminy Lubicz określające planowany rozwój. Ponadto uwzględnione zostały pozyskane informacje od Interesariuszy zaangażowanych w tworzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem planów rozwojowych Podmiotów odpowiedzialnych za sieci energetyczne na analizowanym obszarze, w zakresie wzrostu liczby ludności i planowanego rozwoju mieszkalnictwa.
Przewidywany scenariusz rozwoju Gminy Lubicz został oparty na scenariuszu BaU (business as usual), który zakłada brak przeprowadzanych inwestycji i działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji w latach przewidywał zmiany w zapotrzebowaniu na energię w 2020 roku i redukcję emisji CO_2 w wysokości przedstawionej w tabelach i na wykresach poniżej.

Tabela 24 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2020)

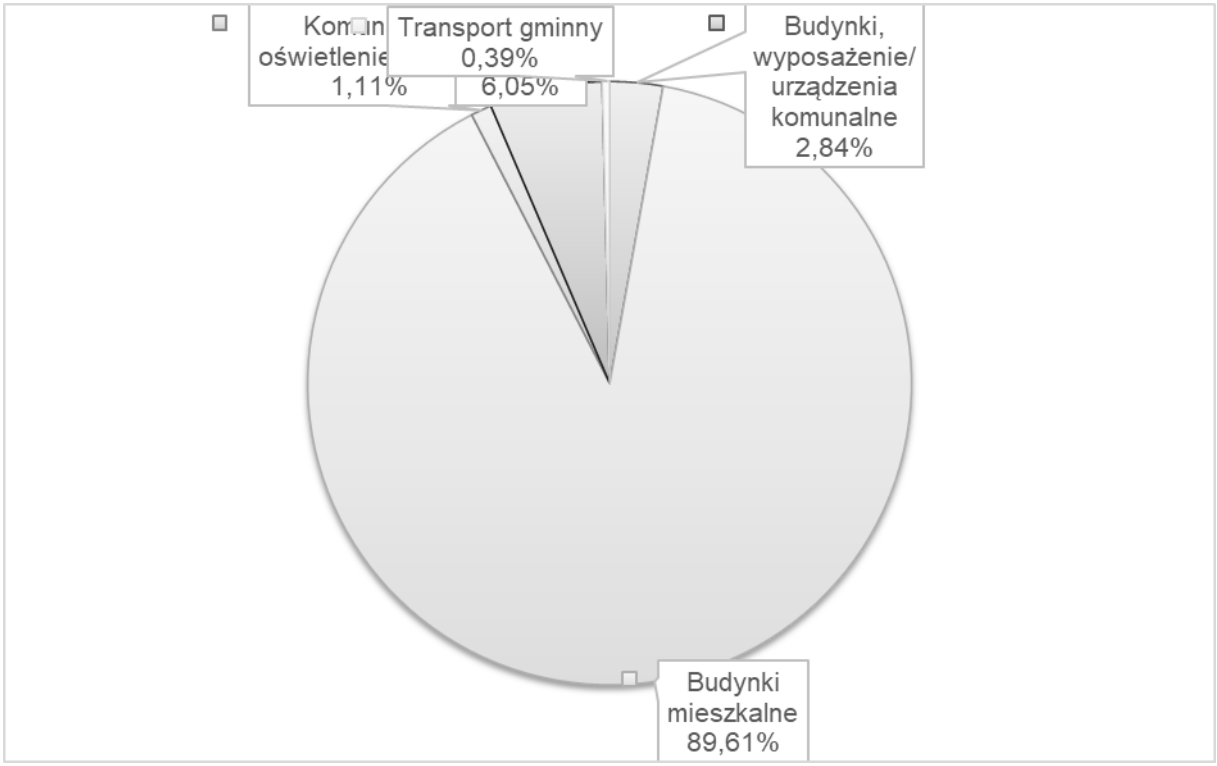
I. 1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	918	0	26	2	1553	0	0	1895	0	0	0	0	0	0	4394
I. 2	Budynki mieszkalne	26242	0	25030	0	5179	0	0	66103	0	0	0	15703	406	0	138663
I. 3	Komunalne oświetlenie uliczne	1716	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1716
I. 4	Przedsiębiorstwa*	18	0	232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
		28894	**0**	**25288**	**2**	**6732**	**0**	**0**	**67998**	**0**	**0**	**0**	**15703**	**406**	**0**	**145023**
II. 1	Transport prywatny	0	0	0	2980	0	4511	1869	0	0	0	0	0	0	0	9360
II. 2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	1911	0	0	0	0	0	0	0	1911
II. 3	Transport gminny	0	0	0	14	0	84	513	0	0	0	0	0	0	0	611
		0	**0**	**0**	**2994**	**0**	**4595**	**4293**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**11881**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

Tabela 25 Globalna emisja CO_2 na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2020)

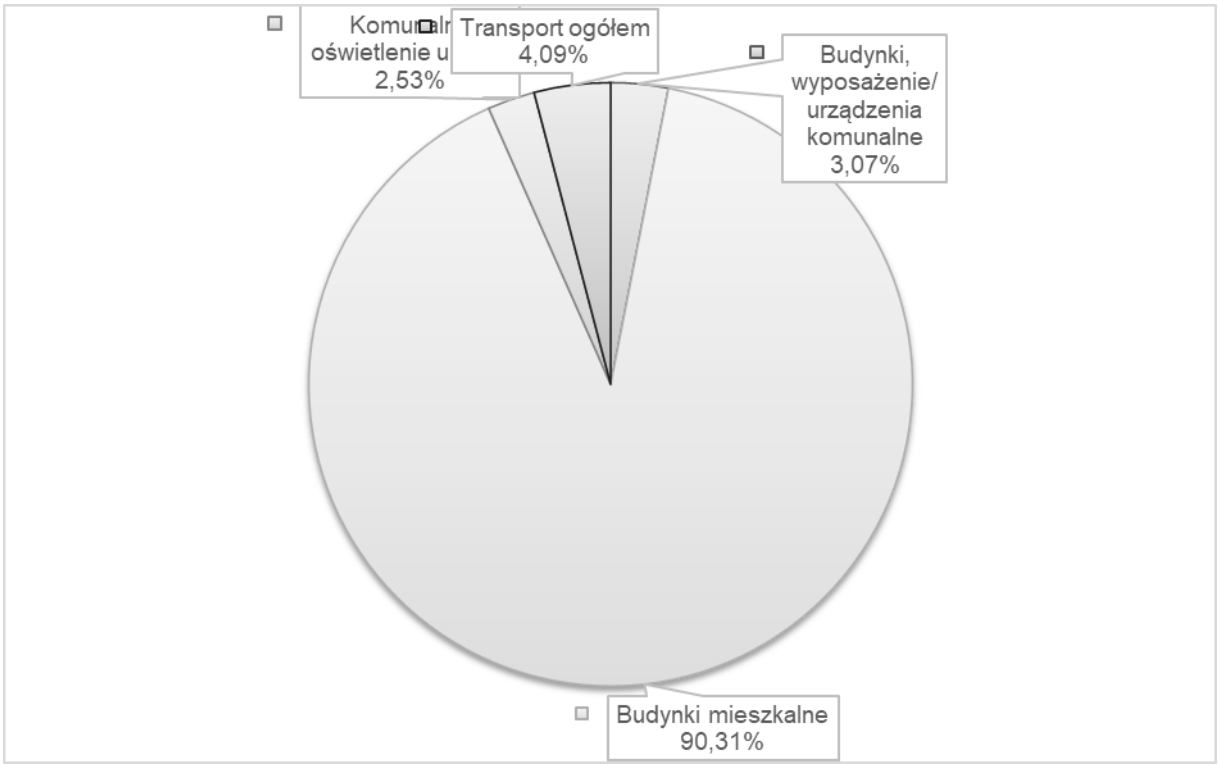
I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	763	0	5	0	433	0	0	528	0	0	0	0	0	0	1730
I.2	Budynki mieszkalne	21820	0	5055	0	1443	0	0	22541	0	0	0	0	0	0	50859
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	1427	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1427
I.4	Przedsiębiorcy	15	0	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
		24011	**0**	**5060**	**0**	**1876**	**0**	**0**	**23069**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**54016**
II. 1	Transport prywatny	0	0	0	677	0	1125	499	0	0	0	0	0	0	0	2301
II. 2	Transport publiczny															0
II. 3	Transport gminny	0	0	0	3	0	21	137	0	0	0	0	0	0	0	161
		0	**0**	**0**	**677**	**0**	**1125**	**499**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2301**
III. 1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI



Rysunek 22 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2020)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI



Rysunek 23 Globalna emisja CO2 na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2020)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

Scenariusz rozwoju w latach 2020 – 2030 uzgodniony został z aktualnym projektem założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Lubicz. Przedstawiono je w tabeli poniżej.

Tabela 26 Wskaźniki wykorzystane do opracowania prognozy do roku 2030

L.p.	Wyszczególnienie	Wskaźnik do prognozy (roczny)
		[%]
I.1.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	-0,80%
I.1.2	Budynki mieszkalne	0,62%
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0,62%
I.1.4	Przedsiębiorstwa	0,50%
I.1.5	Transport	0,50%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

Tabela 27 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok docelowy (2030)

I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394	4394
I.2	Budynki mieszkalne	138663	138691	138719	138747	138774	138802	138830	138858	138885	138913	138941
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	1716	1719	1721	1724	1727	1729	1732	1734	1737	1740	1742
I.4	Przemysł	250	250	250	250	250	250	250	251	251	251	251
		145023	**145053**	**145084**	**145114**	**145145**	**145175**	**145206**	**145236**	**145267**	**145297**	**145328**
II.1	Transport ogółem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II.2	Transport publiczny	9360	9362	9364	9366	9368	9370	9372	9373	9375	9377	9379
		9360	**9362**	**9364**	**9366**	**9368**	**9370**	**9372**	**9373**	**9375**	**9377**	**9379**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

Tabela 28 Globalna emisja CO_2 na terenie Gminy Lubicz – rok docelowy (2030)

I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1730	1730	1730	1730	1730	1730	1730	1730	1730	1730	1730
I.2	Budynki mieszkalne	50859	50869	50880	50890	50900	50910	50920	50930	50941	50951	50961
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	1427	1429	1431	1433	1436	1438	1440	1442	1444	1446	1449
I.4	*Przemysł*	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
		54078	**54090**	**54102**	**54115**	**54127**	**54139**	**54152**	**54164**	**54177**	**54189**	**54201**
II.1	Transport ogółem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II.2	Transport publiczny	2301	2301	2302	2302	2303	2303	2304	2304	2305	2305	2306
		2301	**2301**	**2302**	**2302**	**2303**	**2303**	**2304**	**2304**	**2305**	**2305**	**2306**
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

W Programie ochrony powietrza dla województwa kujawsko-pomorskiego obszar Gminy Lubicz znajduje się w obrębie strefy kujawsko-pomorskiej. Stworzona dla niej ocena jakości powietrza atmosferycznego za rok 2021 wykazała przekroczenia benzo(a)pirenu[5] dla strefy kujawsko-pomorskiej.
Emisja substancji zanieczyszczających jest, w głównej mierze, spowodowana emisją komunalno-bytową, czyli niską emisją, z lokalnych kotłowni i palenisk, a także emisją komunikacyjną.
Baza inwentaryzacji emisji CO_2 pozwala na określenie ilości dwutlenku węgla emitowanego z obszaru gminy w danym roku. Pozwala to zidentyfikować główne źródła emisji oraz potencjał ich redukcji w poszczególnych sektorach.
Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO_2 za 2009 rok w sektorach:

1. Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO_2 stanowi 2,87% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynków administracyjnych, obiektów kulturalnych i sportowych na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisji dwutlenku węgla:
    a) charakterystyka obszaru problemowego i podejmowanych działań:
        – w tym obszarze zaplanowane zostały działania z zakresu zarządzania energią i wspierania spójności dokumentów planistycznych. Jednakże najistotniejsze efekty inwestycyjne spowodowane zostaną modernizacją budynków należących do zasobów gminnych w zakresie termomodernizacji, wymiany źródeł ciepła i montażu odnawialnych źródeł energii. Pomimo stosunkowo niskiego % udziału w całkowitej emisji dwutlenku węgla, to jednak Gmina Lubicz, jako główny Wykonawca Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, ma największy wpływ na sektor budynków użyteczności publicznej i gminne zasoby. Jednocześnie inwestycje w tym sektorze przyczynią się do pozytywnego efektu na inne obszary problemowe i mogą spowodować wymierne korzyści w zakresie redukcji emisji z pozostałych sektorów.
2. Budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO_2 stanowi 0,01% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzą

[5] Benzo(a)piern - Związek chemiczny złożony z węgla i wodoru ($C_{20}H_{11}$). Znajduje się w smole pogazowej, spalinach samochodowych, gazach koksowniczych i dymie tytoniowym. Wykazuje działanie kancerogenne. Źródło: https://www.ekologia.pl/wiedza/slowniki/leksykon-ekologii-i-ochrony-srodowiska/beazo-a-piren

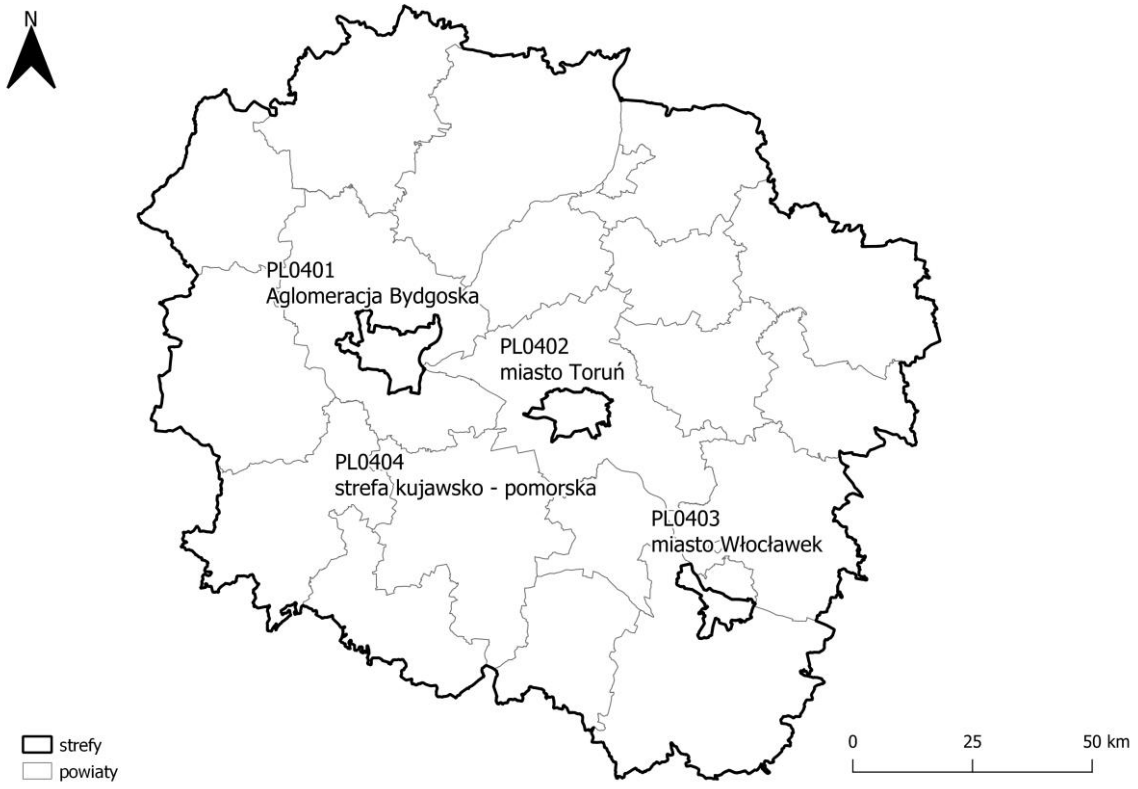
usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor:

a) charakterystyka obszaru problemowego i podejmowanych działań:
   - w ramach opracowania niniejszego dokumentu nie otrzymano żadnej informacji o inwestycjach przedsiębiorców poza inwestycjami dostawców energii. Jednocześnie, zaplanowana dalsza współpraca z interesariuszami w ramach spotkań i aktualizowania zapisów Planu, może pozwolić na większe zainteresowanie podmiotów gospodarczych do wdrażania działań wpływających na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla.

3. Budynków mieszkalnych dla których emisja CO_2 stanowi 91,14% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie paliwa oraz emisję (poprzez modernizację źródeł ciepła, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, działania z zakresu termomodernizacji budynków):
   a) charakterystyka obszaru problemowego i podejmowanych działań:
      - budynki mieszkalne stanowią znaczący obszar problemowy z uwagi na wysoki udział w całkowitej emisji dwutlenku węgla, dlatego też zaplanowane inwestycje w zakresie termomodernizacji budynków jednorodzinnych przyniosą duże korzyści w zakresie obniżenia emisji. Jednocześnie, w ramach planu działań, zaproponowane zostały inwestycje wspierające modernizację źródeł ciepła i stosowanie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Obie te inwestycje przyczynią się również do redukcji emisji substancji zanieczyszczających, co poprawi jakość powietrza atmosferycznego na obszarze Gminy Lubicz i całego regionu. Inwestycje w zakresie tego obszaru będą podejmowane zarówno przez Gminę Lubicz (w formie dotacji do wymiany kotłów), jak i przez mieszkańców.
4. Oświetlania, dla którego emisja CO_2 stanowi 0,74% udziału całkowitej emisji na terenie gminy:
   a) charakterystyka obszaru problemowego i podejmowanych działań:
      - oświetlenie uliczne stanowi zasób Gminy Lubicz, na który, podobnie jak na sektor budynków użyteczności publicznej, wpływ ma Gmina Lubicz.

5. Transport, dla którego emisja CO_2 stanowi 1,05% udziału całkowitej emisji na terenie gminy:
    a) charakterystyka obszaru:
        - Sektor transportu stanowi trzeci największy sektor pod względem emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Lubicz. W ramach tego obszaru problemowego prowadzone będą działania z zakresu zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Inne podmioty nie planują działań inwestycyjnych mających wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z sektora transportu.

Gmina Lubicz zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, dla którego Główny Inspektorat Ochrony Środowiska co roku sporządza raport o stanie środowiska, a także ocenia jakość powietrza. Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska). Ostania „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, obejmująca 2021 rok" została opublikowana w kwietniu 2022 roku. W ocenie przedstawiono stan jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2021 roku jak również przeprowadzono analizę porównawczą z jakością powietrza w latach poprzednich.
W województwie kujawsko - pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską (kod PL0401), miasto Toruń (kod PL0402), miasto Włocławek (kod PL0403) i strefę kujawsko - pomorską (kod PL0404) zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2022 poz. 1576). Gmina Lubicz zaliczona jest do strefy kujawsko-pomorskiej– kod strefy PL2803, obejmującej 19 powiatów województwa.



Rysunek 24 Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, obejmująca 2021 rok, str. 18

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do klas:

- gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny (dot. dwutlenku siarki SO_2, dwutlenku azotu NO_2, tlenku węgla CO, benzenu C_6H_6, pyłu PM10, oraz zawartości ołowiu Pb w pyle PM10 - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki SO_2 tlenków azotu NO_X - ochrona roślin.):
  - klasa A – poziom stężeń nie przekracza poziomu dopuszczalnego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, w ramach tej klasy wymagane jest utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakość powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem,
  - klasa C – poziom stężeń przekracza poziom dopuszczaln zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, w ramach tej klasy wymagane jest:
    - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,
    - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu,
    - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych;
- gdy dla poziomów stężeń określony jest poziom docelowy (dotyczy ozonu O_3 (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyle PM10 - ochrona zdrowia ludzi):
  - klasa A - poziom stężeń nie przekracza poziomu docelowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, w ramach tej klasy wymagane jest utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakość powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem,
  - klasa C - poziom stężeń przekracza poziom docelowy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, w ramach tej klasy wymagane jest:
    - dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
    - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu;

- dla poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego:
    - klasa D1 – poziom stężeń nie przekracza celu długoterminowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, w ramach tej klasy wymagane jest utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu celu długoterminowego,
    - klasa D2 – poziom stężeń przekracza wartość celu długoterminowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska.

Jak wynika z raportu roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, obejmująca 2021 rok nie wykazała poprawy stanu środowiska w stosunku do lat poprzednich. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski oraz z Europy.
Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz transport samochodowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu mogą eksportować zanieczyszczenia poza granice województwa. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji niezorganizowanej lub emitowanej poprzez niskie emitory mogą również bezpośrednio wpływać na jakość powietrza w sąsiedztwie.
W porównaniu z oceną roczną jakości powietrza za rok 2020, w obecnej ocenie za rok 2021 pogorszenie klasy strefy wystąpiło w przypadku:

- pyłu zawieszonego PM2,5 (zmiana z klasy A1 na C1 w klasyfikacji wg fazy II) w trzech strefach: „miasto Toruń”, „miasto Włocławek” i „strefa kujawsko – pomorska.

Nie wystąpił żaden przypadek poprawy klasy strefy w 2021 roku w stosunku do roku 2020 w województwie kujawsko - pomorskim.
Ocena wykazała przekroczenia norm dla:

- pyłu zawieszonego PM10,
- pyłu zawieszonego PM2,5,
- beznzo(a)piernu.

na obszarze prawie całego województwa kujawsko-pomorskiego.
Najbliższe punkty pomiarowe, zlokalizowano około 10 km do 30 km od Gminy Lubicz o podobnym charakterze[6], są to stacje pomiaroww zlokalizowane w:

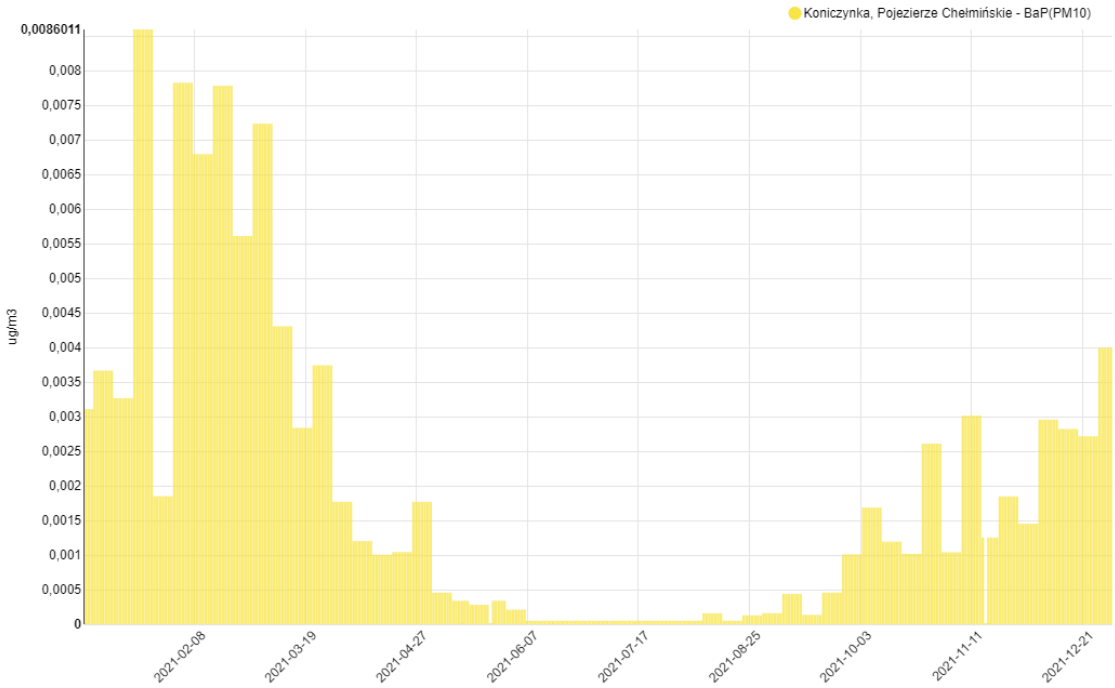
- Koniczynka, Pojezierze Chełmińskie (lokalizacja stacji: miejscowość Kończynka),
- Ciechocinek , ul. Tężniowa - Park Tężniowy (lokalizacja stacji: Ciechocinek, ul. Tężniowa).

[6] pominięto stacje z centrum Torunia

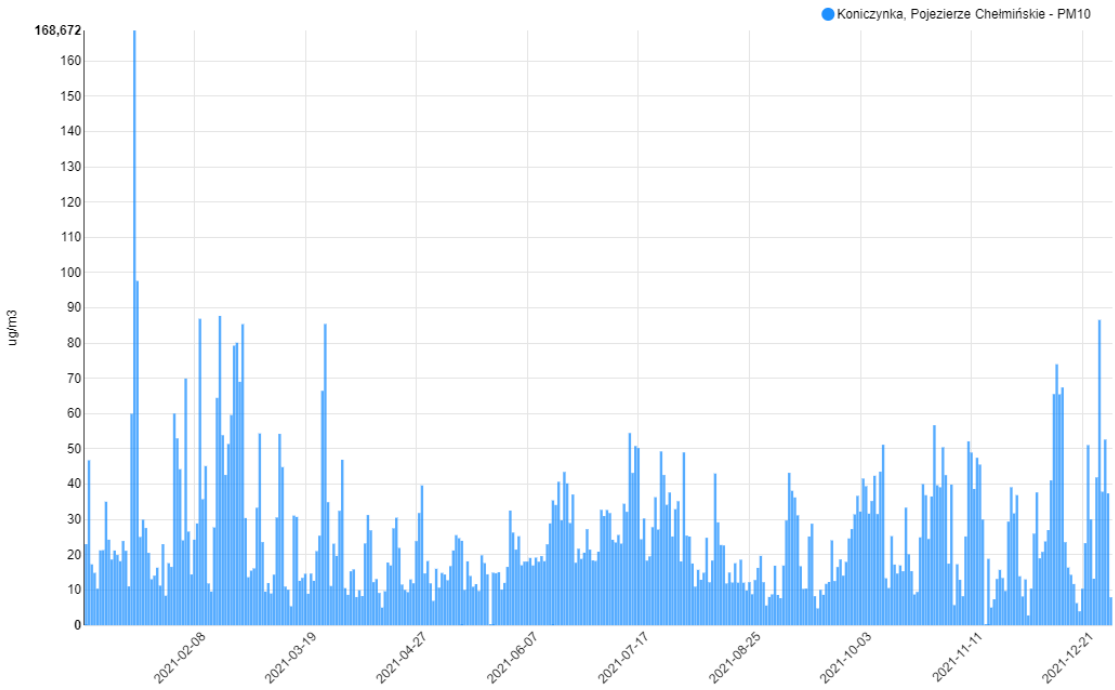
Stacja Koniczynka, Pojezierze Chełmińskie to stacja należąca do strefy kujawsko – pomorskiej o charakterze poza miejskim. Pomiar prowadzony jest metodą automatyczną. Parametry mierzone na stacji to:

- benzo(a)piren w PM10
- tlenek azotu,
- dwutlenek azotu,
- tlenki azotu,
- ozon,
- pył zawieszony PM10,
- dwutlenek siarki.

Zestawienie danych benzo(a)pirenu za 2021 rok przedstawiona wykres poniżej.



Rysunek 25 Wykres pomiaru benzo(a)pirenu w stacji Koniczynka, Pojezierze Chełmińskie w roku 2021
Źródło: https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/190#

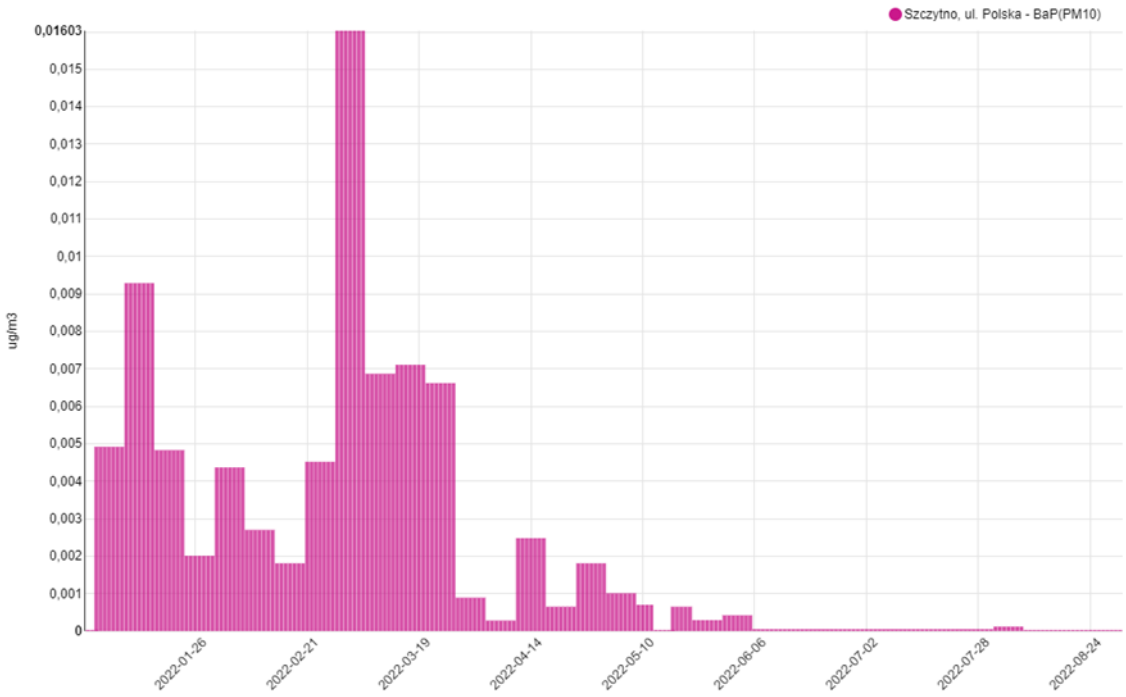


Rysunek 26 Wykres dotyczący pomiaru PM10 dla stacji Koniczynka, Pojezierze Chełmińskie w roku 2021
Źródło: https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/190#

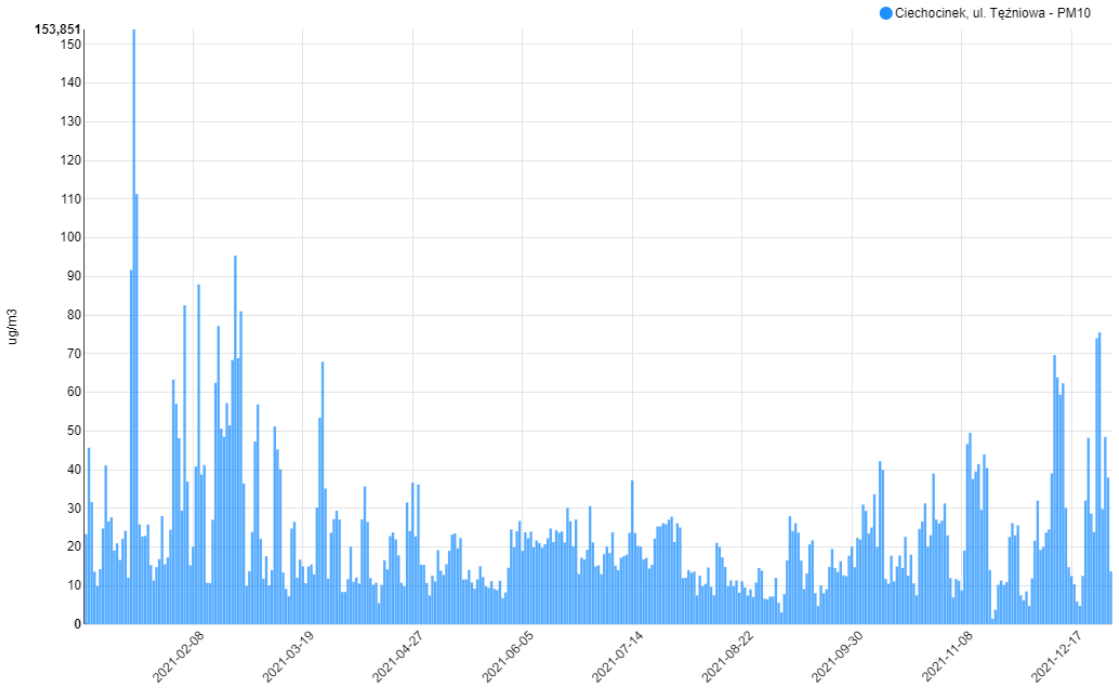
Na stacji Ciechocinek, ul. Tężniowa pomiar prowadzony jest metodą automatyczną i manualną. Parametry mierzone na stacji to:

- tlenek azotu
- dwutlenek azotu
- tlenki azotu
- ozon
- pył zawieszony PM10 24-godzinny
- benzo(a)piren w PM10

Stacja została uruchomiona w styczniu 2022 roku. Zestawienie danych benzo(a)pirenu w 2022 roku (w okresie od stycznia do sierpnia) przedstawiona wykres poniżej.



Rysunek 27 Wykres dotyczący pomiaru benzo(a)pirenu dla stacji Ciechocinek, ul. Tężniowa w roku 2021
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/164#



Rysunek 28 Wykres dotyczący pomiarów pyłu PM 10 dla stacji Ciechocinek, ul. Tężniowa w roku 2021
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/164#

Na analizowanym obszarze Gminy Lubicz trwale występują istotne problemy związane z jakością powietrza. Jednocześnie podejmowane są działania zapobiegające pogorszeniu się istniejącego obecnie stanu oraz poprawę jakości powietrza.

Ważnym krokiem podjętym w celu ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenia zużycia energii oraz zwiększenia efektywności energetycznej na terenie Województwa Kujawsko-Pomorskiego, a przez to także na terenie Gminy Lubicz jest przyjęcie uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, czyli tzw. uchwały antysmogowej.
Uchwała antysmogowa dla województwa kujawsko-pomorskiego została uchwalona w dniu 30.08.2021 r. przez Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego (uchwała nr XXXV/510/21 zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko – pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw).
Założenia uchwały zakładają:

- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.
- w zakresie źródeł na paliwa stałe:
  - zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych czyli poniżej 3 klasy– od 1 stycznia 2024 r.
  - zakaz eksploatacji kotłów poniżej 5 klasy (tj. kotłów 3 i 4 klasy) – od 1 stycznia 2028 r.
  - możliwość eksploatowania tylko i wyłącznie kotłów posiadających certyfikaty 5 klasy i ekoprojektu od 1 stycznia 2028 r.
- zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń, np. kominków, niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.

Dodatkowo wprowadzono zakaz instalacji urządzeń grzewczych na paliwa stałe tam, gdzie istnieje możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej. Nowe przepisy dotyczą wybranych miast i miejscowości uzdrowiskowych w województwie (w tym Inowrocławia) i weszły w życie od 1 stycznia 2022 roku (dotyczą nowo powstających budynków).

Z jednej strony te przepisy mają na celu ograniczenie niskiej emisji, ale ze względu na wprowadzenia zapisów odnoszących się do wymagań ekoprojektu konieczne jest też stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności, to zaś ma wpływ na zwiększenie efektywności oraz zmniejszenie zużycia paliw. W I kwartale 2022 roku prace nad uchwałą zostały wstrzymane.[7]

[7] Źródło: https://radioolsztyn.pl/interwencja-wojewodzkiego-radnego-poskutkowala-projekt-uchwaly-antysmogowej-bedzie-zmodyfikowany/01630542, data dostępu: 2.09.2022 roku

IX. Działania związane z gospodarką niskoemisyjną – Długoterminowa strategia Gminy Lubicz do 2030 roku

IX.1. Raport z realizacji zadań do roku 2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi również raport z działań podjętych w latach 2016 – 2020 stanowiąc jego podsumowanie. Działania na zrealizowane w latach 2016-2020 pozwoliły na:

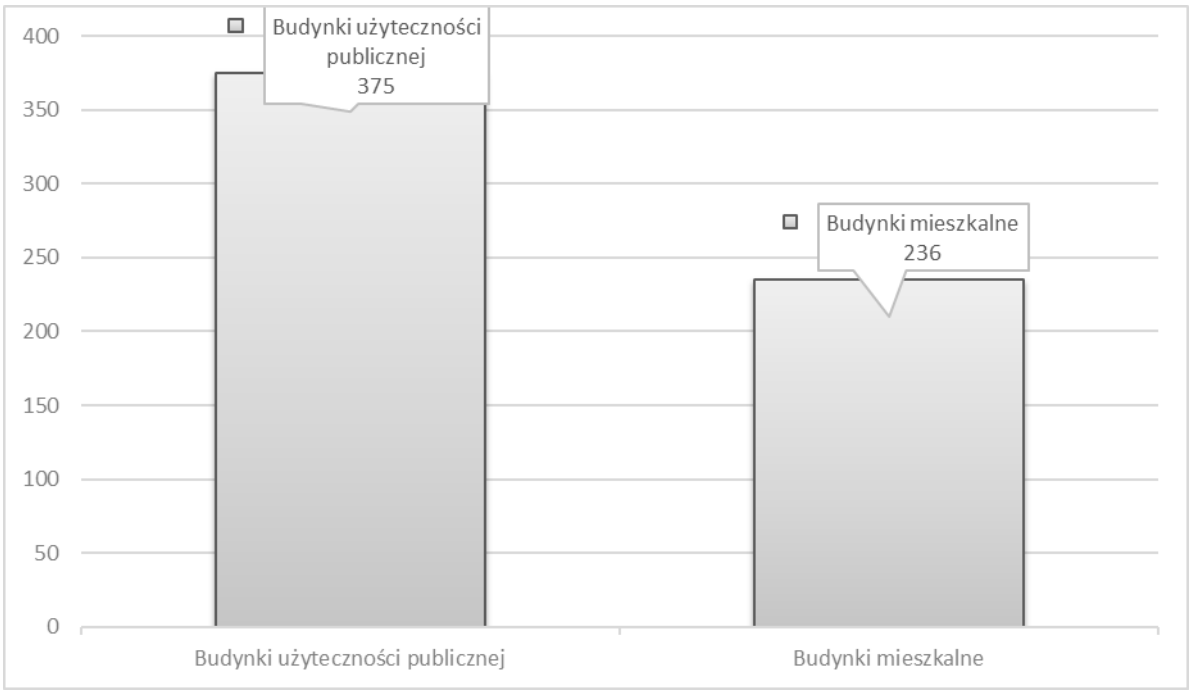
- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 611 MWh/rok,
- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych 266 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO_2 na poziomie 385 Mg CO_2 /rok.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE pozwoliły na osiągnięcie do 2020 roku redukcję emisji dwutlenku węgla o 2,90% w stosunku do roku bazowego.
Podsumowanie efektów w podziale na sektory przedstawia tabela oraz rysunki poniżej.

Tabela 29 Podsumowanie zrealizowanych zadań do 2020 roku

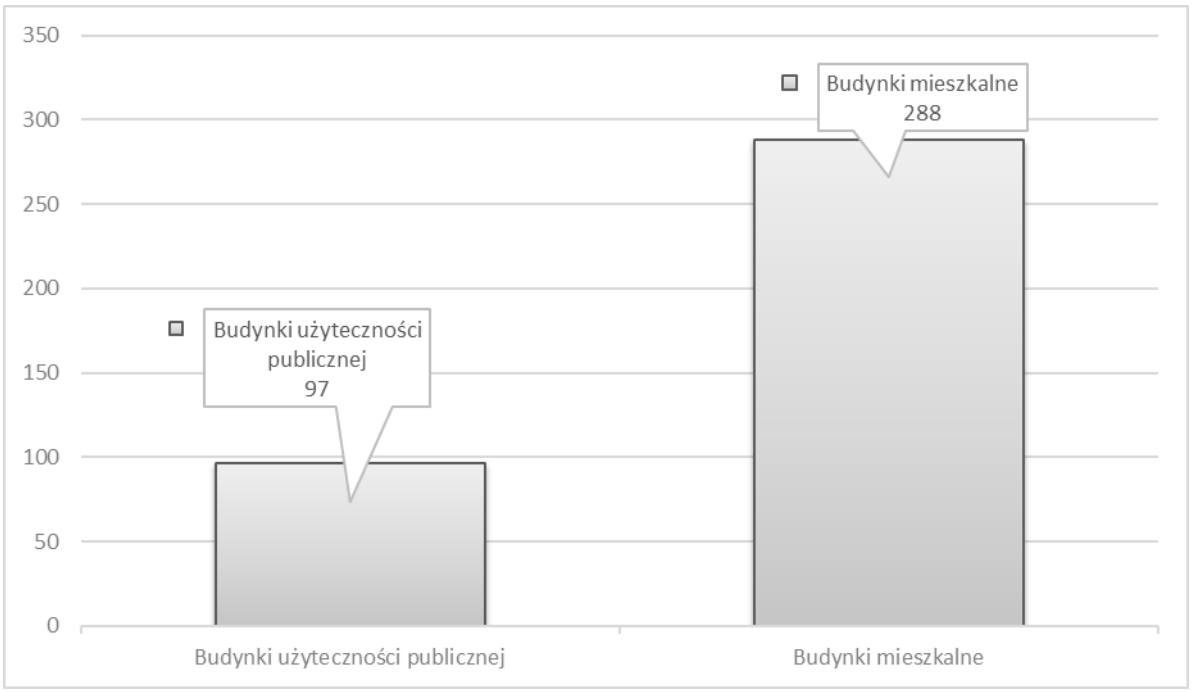
	Oszczędności energii do 2020 roku [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE do 2020 roku [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO_2 do 2020roku [Mg CO_2/rok]
Budynki użyteczności publicznej	375	0	97
Budynki mieszkalne	236	266	288
Przedsiębiorcy	0	0	0
Transport	0	0	0
Oświetlenie	0	0	0
Zarządzanie energią	0	0	0
Świadomość energetyczna	0	0	0
RAZEM:	**611**	**266**	**385**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji



Rysunek 29 Oszczędności energii do 2020 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji



Rysunek 30 Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji

Szczegółowe zestawienie zrealizowanych zadań zawarte zostało w tabeli.

Tabela 30 Zrealizowane działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Lubicz

1	Termomodernizacja budynku oświatowego	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Młyńcu Pierwszym	Gmina Lubicz	2018	1 000 445,00 zł	środki własne/ środki zewmętrzne	50	0	10
2	Termomodernizacja budynku oświatowego	Termomodernizacja budynków Szkoły Podstawowej nr 1 w Lubiczu Dolnym	Gmina Lubicz	2018	1 500 324,00 zł	środki własne/ środki zewmętrzne	50	0	10
2	Termomodernizacja budynku oświatowego	Termomodernizacja budynku „Białego” Szkoły Podstawowej w Złotorii	Gmina Lubicz	2018	638 971,00 zł	środki własne/ środki zewmętrzne	50	0	10
3	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynku przy ul. Bocznej 4 w Lubiczu Dolnym	Gmina Lubicz	2018	-	środki własne/ środki zewmętrzne	50	0	20
4	Termomodernizacja budynku oświatowego	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Lubiczu Górnym	Gmina Lubicz	2019	5 906 199,00 zł	środki własne/ środki zewmętrzne	50	0	10
5	Termomodernizacja budynku oświatowego	Przebudowa i termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej i oddziału przedszkola w Gronowie	Gmina Lubicz	2020-2022	1 567 885,54 zł	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020	50	0	19
6	Termomodernizacja budynku oświatowego	Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej i części mieszkalnej i pomieszczenia byłej kaplicy przy ul. Bocznej 4, Lubicz	Gmina Lubicz	2021	471 269,87 zł	Regionalny Program Operacyjny Województwa	50	0	11

		Górny				Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020			
7	Termomodernizacja OSP	Przebudowa i rozbudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej z salą bankietową, zapleczem kuchennym, biblioteki i zapleczem sanitarnym w Złotorii	Gmina Lubicz	2021	-	środki własne/ środki zewmętrzne	25	0	6
1	Realizacja PROGRAMU MÓJ PRĄD i inwestycje prywatne	Przyjęto, że w ramach programu na terenie Gminy realizuje się średnio rocznie 20 nowych instalacji PV o mocy 3,5 kWp.	mieszkańcy Gminy Barciany	2018-2022	6 438 000,00 zł	środki własne / PROGRAM MÓJ PRĄD	0	266	221
2	Realizacja CZYSTE POWIETRZE	Przyjęto, że w ramach programu na terenie Gminy realizuje się średnio rocznie 20 docieplеń, których efekt powodował co najmniej 20% redukcji zużycia energii. Do obliczeń przyjęto: średnie zużycie energii w budynku w wysokości 150 kWh/rok/m2, udział źródeł na paliwa stałe: 60%, paliwa gazowe: 40%.	mieszkańcy Gminy Barciany	2018-2022	9 000 000,00 zł	środki własne / PROGRAM CZYSTE POWIETRZE	236	0	67
1	Przebudowa drogi powiatowej nr 2030C Turzno-Gronowo	Przebudowa drogi powiatowej nr 2030C TurznoGronowo w km)+000 do 4+206 na długości 4,206 km	Powiat Toruński/ZDP	2018-2019	4 100 000,00 zł	środki własne/ środki zewmętrzne	-	-	-
2	Budowa ciągu pieszo-rowerowego	Budowa ciągu pieszo-rowerowego Lubicz Dolny - Rogówko przy drodze	Powiat Toruński/ZDP	2018-2019	1 190 810,00 zł	środki własne/ środki zewmętrzne	-	-	-

		powiatowej Nr 2010C Turzno - Rogówko -Lubicz Dolny							
3	Przebudowa drogi powiatowej nr 2035C Młyniec I Jedwabno + Toruń etap I.	Przebudowa drogi powiatowej nr 2035C Młyniec I Jedwabno + Toruń etap I. Prace prowadzone są na odcinku o długości 2,983 km, w km od 0+700 do km 3+683	ZDP	2022	-	Gmina Lubicz/Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz	Sporządzenie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz	Gmina Lubicz	2016	43 050,00 zł	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji

IX.2. Długoterminowa strategia – cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia niskoemisyjna Gminy Lubicz do 2030 roku zawarta w Planie gospodarki niskoemisyjnej będzie obejmować działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego,
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- zwiększeniu efektywności energetycznej działań,
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania będą realizowane poprzez:

- określenie obszarów, na których przewiduje się uzupełnienie infrastruktury technicznej,
- wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej,
- zapisy prawa lokalnego,
- uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

IX.3. Planowane działania krótko i długoterminowe

Działania zaplanowane do realizacji do 2030 roku pozwolą na:

- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 937 MWh/rok,
- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych 963 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO_2 na poziomie 1033 Mg CO_2 /rok.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2030 roku

- zmniejszenie zużycia energii finalnej o 0,48%,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych o 0,54% w stosunku do roku bazowego (zakładając, że do udziału OZE zaliczane jest drewno),
- redukcję emisji dwutlenku węgla o 1,38% w stosunku do roku bazowego.

W dokumencie nie zostały ujęte działania związane ze zużyciem energii w zakładach przemysłowych oraz dystrybucji ciepła, ponieważ nie były one ujęte w bilansie emisji (zgodnie z wytycznymi SEAP). Jednocześnie, w harmonogramie nie ujęto inwestycji z zakresu modernizacji sieci dystrybucyjnych przedsiębiorstw energetycznych, gdyż nie otrzymano dokładnych danych na temat planowanego efektu ekologicznego i energetycznego tychże inwestycji.

Tabela 31 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Lubicz

1	Centrum Opiekuńczo Mieszkalne w Gronowie	Montaż pompy ciepła wraz z panelami fotowoltaicznymi	Gmina Lubicz	2022	20,00 zł	środki własne/środki zewnętrzne	50	25	39
2	Przedszkole i żłobek w Lubiczu Górnym	Montaż pompy ciepła wraz z panelami fotowoltaicznymi	Gmina Lubicz	2023		środki własne/środki zewnętrzne	50	25	19
1	Realizacja PROGRAMU MÓJ PRĄD i inwestycje prywatne	Przyjęto, że w ramach programu na terenie Gminy realizuje się średnio rocznie 20 nowych instalacji PV o mocy 3,5 kWp.	mieszkańcy Gminy Lubicz	2023-2026		środki własne / PROGRAM MÓJ PRĄD	0	266	221
2	Realizacja CZYSTE POWIETRZE	Przyjęto, że w ramach programu na terenie Gminy realizuje się średnio rocznie 20 docieplеń, których efekt powodował co najmniej 20% redukcji zużycia energii. Do obliczeń przyjęto: średnie zużycie energii w budynku w wysokości 150 kWh/rok/m2, udział źródeł na paliwa stałe: 60%, paliwa gazowe: 40%.	mieszkańcy Gminy Lubicz	2023-2026		środki własne / PROGRAM CZYSTE POWIETRZE	149	0	43

3	Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lubicz	Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lubicz. Instalacje zostaną zamontowane na prywatnych budynkach mieszkalnych, zlokalizowanych w następujących miejscowościach gminy: Młyniec Pierwszy, Złotoria, Rogówko, Młyniec Drugi, Krobia, Gronowo, Grębocin, Brzeźno, Jedwabno, Mierzynek, Nowia Wieś, Kopaninu, Lubicz Dolny, Lubicz Górny, Rogowo, Józefowo. Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE – 78 [szt.]	Gmina Lubicz	2020-2023	2 105 505,01 zł	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020	0	381	310
1	Budowa drogi rowerowej Złotoria — Nowa Wieś - Lubicz Górny	Budowa drogi rowerowej Złotoria — Nowa Wieś - Lubicz Górny na odcinku o długości 7,5 km w ramach zadania pn.: Poprawa bezpieczeństwa i komfortu życia mieszkańców oraz wsparcie niskoemisyjnego transportu drogowego poprzez "budowanie dróg rowerowych"	ZDW	2022-2028	307 670,00 zł	RPO ZIT W K-P/Gminę Lubicz / Województwo Kujawsko — Pomorskie.	53	0	10
1	Rozbudowa strony www gminy	Rozbudowa istniejącej strony www o nowe i bardziej dostępne dla mieszkańców informacje dotyczące ochrony środowiska. Zadanie będzie realizowane na terenie całej Gminy, w związku z tym, że nie stanowi działania inwestycyjnego nie jest związane z konkretną lokalizacją na terenie Gminy	Gmina Lubicz	2022-2030	Beznakładowe, realizowane będzie przez pracowników zatrudnionych w Urzędzie	-	0	0	0

2	Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy	Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju. Zadanie będzie realizowane na terenie całej Gminy, w związku z tym, że nie stanowi działania inwestycyjnego nie jest związane z konkretną lokalizacją na terenie Gminy	Gmina Lubicz	2022-2030	Beznakładowe, realizowane będzie przez pracowników zatrudnionych w Urzędzie	-	0	0	0
3	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją bazy PGN	Zadanie polega na bieżącej aktualizacji dokumentu PGN wraz z bazą emisji w związku ze zmianami zachodzącymi na terenie gminy. Zadanie będzie realizowane na terenie całej Gminy, w związku z tym, że nie stanowi działania inwestycyjnego nie jest związane z konkretną lokalizacją na terenie Gminy.	Gmina Lubicz	2022-2030	10 000,00 zł	-	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawi wyliczeń BEI

X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Realizacja założonego w harmonogramie planów wdrożenia zapisów PGN może okazać się trudna do spełnienia bez zewnętrznego wsparcia finansowanego. Gmina Lubicz, jako podmiot odpowiedzialny za realizację polityki ekologicznej, nie może narzucić mieszkańcom obowiązku działań termomodernizacyjnych bądź wymiany źródeł ciepła, może jednak prowadzić działania edukacyjne, a także podjąć się roli Wnioskodawcy w określonych programach dotacyjnych.

Możliwości finansowania zostały przedstawione w podziale na podmioty zajmujące się wdrażaniem programów dotacyjnych czy pożyczkowych dostępnych na etapie tworzenia PGN. Należy jednak mieć na uwadze wprowadzanie nowych programów, wraz ze zmianami w już istniejących, a także rozważyć możliwość dodatkowego wsparcia z budżetu Gminy dofinansowania ze środków zewnętrznych.

X.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zgodnie z uchwałą nr 36/16 RN NFOŚiGW z dnia 5 czerwca 2020 roku. Planuje wdrażanie różnych programów priorytetowych. Aktualna (Zatwierdzona: Uchwałą Rady Nadzorczej nr 2/20, z dnia 29 stycznia 2021 roku z późniejszymi zmianami) lista programów priorytetowych obejmuje następujące możliwości:

1. Grupa Programów Priorytetowych nr 1: Adaptacja do zmian klimatu i ochrona wód przed zanieczyszczeniami.
2. Grupa Programów Priorytetowych nr 2: Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Grupa Programów Priorytetowych nr 3: Sprawiedliwa transformacja.
4. Grupa Programów Priorytetowych nr 4: Zeroemisyjny system energetyczny.
5. Grupa Programów Priorytetowych nr 5: Dobra jakość powietrza.
6. Grupa Programów Priorytetowych nr 6: Zeroemisyjny transport.
7. Grupa Programów Priorytetowych nr 7: Różnorodność biologiczna, edukacja i monitoring środowiska.
8. Grupa Programów Priorytetowych nr 8: Horyzontalne.

W celu realizacji celów określonych przez Plan Gospodarki Niskoemisyjnej najważniejsze są następujące programy z grupy nr 4 i 6– Zeroemisyjny system energetyczny i transport oraz grupa nr 5 obejmująca program: Dobra jakość powietrza: Program priorytetowy: 4.1. Zero i niskoemisyjny system energetyczny.

1. Program priorytetowy: 4.2. Agroenergia.
2. Program priorytetowy: 4.3. Mój Prąd.

3. Program priorytetowy: 4.4. Energia Plus.
4. Program priorytetowy: 5.1. Czyste powietrze.
5. Program priorytetowy: 5.8. Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus.
6. Program priorytetowy: 5.9. Polska Geotermia Plus.
7. Program priorytetowy: 6.2. Mój elektryk – osoby fizyczne.
8. Program priorytetowy: 6.2 Mój elektryk – inne niż osoby fizyczne.

Z uwagi na aktualizowanie ww. listy niezbędne jest monitorowanie i każdorazowe sprawdzanie, czy dany program Priorytetowych nie uległ zmianie.

X.1.1. Program priorytetowy Czyste powietrze

Program priorytetowy Czyste powietrze to obecnie jedna z głównych możliwości finansowania działań określonych do realizacji w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji. W ramach programu przewidziany został budżet w wysokości 103 miliardów złotych do wykorzystania do 2029 roku na wymianę/zakup i montaż źródeł ciepła oraz termomodernizację.

Celem programu jest *poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery z istniejących jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z nowo budowanych jednorodzinnych budynków mieszkalnych*.

Warunkiem uzyskania dofinansowania jest to aby były przed lub w wyniku planowanych działań spełnione wymagania dla przegród określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1065), obowiązujących od 31 grudnia 2020 roku.

Cel ma być realizowany poprzez wsparcie właścicieli budynków jednorodzinnych poprzez udzielnie dotacji i/ lub pożyczek na działania z zakresu:

1. Termomodernizacji, w zakresie:
    a) docieplenia przegród zewnętrznych budynku mieszkalnego jednorodzinnego,
    b) docieplenia przegród wewnętrznych budynku mieszkalnego jednorodzinnego,
    c) wymiany i montażu stolarki zewnętrznej w budynku mieszkalnym jednorodzinnym,
    d) wymiany źródła ciepła i dostosowania instalacji wewnętrznej w starym budynku.
2. Zakupu i montażu instalacji źródeł energii odnawialnej (finansowanie w formie pożyczki) .
3. Zamontowaniu nowego niskoemisyjnego źródła ciepła w nowym budynku mieszkalnym jednorodzinnym.

Wysokość dofinansowania uzależniona jest od zakresu inwestycji. Możliwe są trzy poziomy dotacji uzależnione od dochodu. Rodzaje inwestycji oraz wysokość dofinansowania w obu przypadkach finansowania przedstawia tabela poniżej.

Tabela 32 Wysokość dofinansowania w programie czyste powietrze

Nazwa kosztu/ Grupa kosztowa	Normalny poziom dofinansowania		Podwyższony poziom dofinansowania		Najwyższy poziom dofinansowania	
	Maksymalna intensywność dofinansowania [%]	Maksymalna kwota dotacji [PLN]	Maksymalna intensywność dofinansowania [%]	Maksymalna kwota dotacji [PLN]	Maksymalna intensywność dofinansowania [%]	Maksymalna kwota dotacji [PLN]
Dokumentacja						
Audyt energetyczny	100%	1 000	100%	1 000	100%	1 000
Dokumentacja projektowa	30%	600	60%	1 200	90%	1 800
Ekspertyzy	30%	150	60%	300	90%	450
Źródła ciepła, przyłącza, instalacje, wentylacja						
Podłączenie do sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem	50%	10 000	75%	15 000	90%	18 000
Pompa ciepła powietrze/woda	30%	9 000	60%	18 000	90%	27 000
Pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	45%	13 500	60%	18 000	90%	27 000
Pompa ciepła typu powietrze/powietrze	30%	3 000	60%	6 000	90%	9 000
Gruntowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	45%	20 250	60%	27 000	90%	40 500
Kocioł gazowy kondensacyjny	30%	4 500	60%	9 000	90%	13 500
Kotłownia gazowa (przyłącze gazowe i instalacja wewnętrzna, kocioł gazowy kondensacyjny, opłata przyłączeniowa, dokumentacja projektowa) Dotyczy budynków, które nie są przyłączone do sieci dystrybucji gazu.	45%	6 750	75%	11 250	90%	13 500
Kocioł olejowy kondensacyjny	30%	4 500	60%	9 000	90%	13 500
Kocioł zgazowujący drewno	30%	6 000	60%	12 000	90%	18 000
Kocioł na pellet drzewny	30%	6 000	60%	12 000	90%	18 000
Kocioł na pellet drzewny o	45%	9 000	60%	12 000	90%	18 000

Nazwa kosztu/ Grupa kosztowa	Normalny poziom dofinansowania		Podwyższony poziom dofinansowania		Najwyższy poziom dofinansowania	
	Maksymalna intensywność dofinansowania [%]	Maksymalna kwota dotacji [PLN]	Maksymalna intensywność dofinansowania [%]	Maksymalna kwota dotacji [PLN]	Maksymalna intensywność dofinansowania [%]	Maksymalna kwota dotacji [PLN]
podwyższonym standardzie						
Ogrzewanie elektryczne	30%	3 000	60%	6 000	90%	9 000
Instalacja centralnego ogrzewania oraz instalacja ciepłej wody użytkowej	30%	4 500	60%	9 000	90%	13 500
Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła	30%	5 000	60%	10 000	90%	15 000
Mikroinstalacja fotowoltaiczna	50%	5 000	50%	5 000	90%	9 000
	Ocieplenie przegród budowlanych, stolarka okienna i drzwiowa					
Ocieplenie przegród budowlanych	30%	45 zł/ m^2	60%	90 zł/ m^2	90%	135 zł/ m^2
Stolarka okienna	30%	210 zł/ m^2	60%	420 zł/ m^2	90%	630 zł/ m^2
Stolarka drzwiowa	30%	600 zł/ m^2	60%	1200 zł/ m^2	90%	1 800 zł/ m^2

Źródło: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

X.2. Programy realizowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie co roku realizuje zadania określone w Liście przedsięwzięć priorytetowych. W ostatnich latach skupione one były wokół następujących zakresów tematycznych:

- Transformacja energetyczna gospodarki;
- Jakość powietrza;
- Adaptacja do zmian klimatu;
- Gospodarka w obiegu zamkniętym, w tym: gospodarowanie odpadami;
- Kształtowanie świadomości proekologicznej i ochrona przyrody;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Inne działania z zakresu ochrony środowiska

Do najważniejszych zadań, których realizacja określona jest przez Plan Gospodarki Niskoemisyjnej należą zadanie określone w ramach zadań związanych z edukacją ekologiczną. Projekty realizowane w ramach tych zadań mogą być finansowane w ramach dotacji oraz pożyczek.

Z uwagi na aktualizowanie ww. listy niezbędne jest monitorowanie i każdorazowe sprawdzanie, czy dany program Priorytetowych nie uległ zmianie.

X.3. Krajowy Plan Odbudowy

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) to projekt polskiego planu finansowanego z europejskiego budżetu Funduszu Odbudowy na lata 2020-2026. Łączne środki przeznaczone na realizację budżetu europejskiego w latach 2020-2026 wynoszą ponad 723,8 mld euro. Pomoc z tego funduszu będzie przyznawana w postaci bezzwrotnych grantów i niskooprocentowanych pożyczek. W ramach Instrumentu na Rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności Polska będzie dysponowała środkami w wysokości około 58,1 mld euro, w tym:

- 23,9 mld euro przeznaczona będzie na pomoc w formie dotacji (grantów),
- 34,2 mld euro przeznaczona będzie na pomoc w formie pożyczek.

W ramach planu przewidziano pięć komponentów w ramach części grantowej i pięć komponentów o tej samej tematyce w ramach części związanej z pożyczkami. Należą do nich:

- Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”,
- Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności”,
- Komponent C „Transformacja cyfrowa”,
- Komponent D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia”,
- Komponent E „Zielona, inteligentna mobilność”.

W ramach ww. komponentów przewidziano cele, planowane inwestycje i wynikające z nich reformy.
Na komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki” planowane jest przeznaczenie 4 455 milionów euro. Celem tego komponentu jest zapewnienie odporności gospodarki na kryzysy, wzrostu produktywności oraz tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy. Ma on zostać zrealizowany przez następujące cele szczegółowe:

- A1. Ograniczenie wpływu COVID-19 i skutków spowodowanego przez niego kryzysu na przedsiębiorstwa
- A2. Rozwój narodowego systemu innowacji: wzmocnienie koordynacji, stymulowanie potencjału innowacyjnego oraz współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i organizacjami badawczymi, w tym w zakresie technologii środowiskowych
- A3. Doskonalenie systemu edukacji, mechanizmów uczenia się przez całe życie w kierunku lepszego dopasowania do potrzeb nowoczesnej gospodarki, wzrostu innowacyjności, zwiększania transferu nowych technologii oraz zielonej transformacji
- A4. Zwiększenie dopasowania strukturalnego, efektywności i odporności kryzysowej rynku pracy

Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

	CEL SZCZEGÓŁOWY	**REFORMA**	**INWESTYCJE**
Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki” **Cel: Zapewnienie odporności gospodarki na kryzysy, wzrostu produktywności oraz tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy**	A1. Ograniczenie wpływu COVID-19 i skutków spowodowanego przez niego kryzysu na przedsiębiorstwa	A1.1. Reforma ram fiskalnych	-
		A1.2. Dalsze ograniczenia obciążeń regulacyjnych i administracyjnych	A1.2.1. Inwestycje dla przedsiębiorstw w produkty, usługi i kompetencje pracowników oraz kadry związane z dywersyfikacją działalności A1.2.2. Wsparcie przygotowania terenów inwestycyjnych pod potrzeby inwestycji o kluczowym znaczeniu dla gospodarki
		A1.3. Reforma planowania i zagospodarowania przestrzennego	A1.3.1. Wdrożenie reformy planowania i zagospodarowania przestrzennego
		A1.4. Reforma na rzecz poprawienia warunków konkurencyjności i ochrony producentów/ konsumentów w sektorze rolnym	A1.4.1. Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i skracania łańcucha dostaw produktów rolnych i spożywczych oraz budowy odporności podmiotów uczestniczących w łańcuchu
		A1.5. Zwiększenie jakości stanowienia prawa oraz rozwój partnerstwa z organizacjami społecznymi	-
	A2. Rozwój narodowego systemu innowacji: wzmocnienie koordynacji, stymulowanie potencjału	A2.1. Przyśpieszenie procesów robotyzacji i cyfryzacji i innowacji	A2.1.1. Inwestycje wspierające robotyzację i innowacje w przedsiębiorstwach
		A2.2. Stworzenie warunków do przejścia na model	A2.2.1. Inwestycje we wdrażanie technologii i

	innowacyjnego oraz współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i organizacjami badawczymi, w tym w zakresie technologii środowiskowych	gospodarki o obiegu zamkniętym GOZ	innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ
		A2.3. Zapewnienie instytucjonalnych i prawnych podstaw rozwoju BSP Inwestycja: bezzałogowych statków powietrznych	A2.3.1. Rozbudowa i wyposażenie centrów kompetencji (specjalistyczne ośrodki szkoleniowe, wsparcia wdrożeń, centra monitorowania) oraz infrastruktura do zarządzania ruchem
		A2.4. Wzmocnienie mechanizmów współpracy pomiędzy sektorem nauki oraz przemysłem	A2.4.1. Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego
	A3. Doskonalenie systemu edukacji, mechanizmów uczenia się przez całe życie w kierunku lepszego dopasowania do potrzeb nowoczesnej gospodarki, wzrostu innowacyjności, zwiększania transferu nowych technologii oraz zielonej transformacji	A3.1. Kadry dla nowoczesnej gospodarki - poprawa dopasowania umiejętności i kwalifikacji do wymogów rynku pracy w związku z wdrażaniem nowych technologii w gospodarce oraz zieloną i cyfrową transformacją	A3.1.1. Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie
	A4. Zwiększenie dopasowania strukturalnego, efektywności i odporności kryzysowej rynku pracy	A4.1. Efektywne instytucje na rzecz rynku pracy	A4.1.1. Inwestycje wspierające reformę instytucji rynku pracy
		A4.2. Reforma na rzecz poprawy sytuacji rodziców na rynku pracy poprzez zwiększenie dostępu do opieki nad dziećmi do lat 3	A4.2.1. Wsparcie programów dofinansowania miejsc opieki nad dziećmi 0-3 lat (żłobki, kluby dziecięce i dzienni opiekuni) w ramach MALUCH+
		A4.3. Wdrożenie ram prawnych dla rozwoju ekonomii społecznej	A4.3.1. Programy wsparcia inwestycyjnego umożliwiające w szczególności rozwój działalności, zwiększenie udziału w realizacji usług społecznych, podniesienie jakości reintegracji w podmiotach ekonomii społecznej
		A4.4. Uelastycznienie form zatrudnienia, w tym wprowadzenie pracy zdalnej	A4.4.1. Inwestycje związane z doposażeniem pracowników/przedsiębiorstw umożliwiającym pracę zdalną
		A4.5. Rozwiązania na rzecz dłuższego pozostawania na rynku pracy osób w wieku średnim i starszych (50+)	-

Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności” zakłada trasformacje kluczowych sektorów gospodarki do modelu niskoemisyjnego przy wykorzystaniu szans rozwoju w obszarze zielonych technologii, jak również efektywna adaptacja najbardziej zagrożonych obszarów i sektorów do zmian klimatu. Celem tego działania jest *ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju*. Określono dla tych działań 3 cele szczegółowe:

- B1. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki,

- B2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- B3. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie degradacji środowiska.

Na realizację tych zadań przewidziano około 5 696 mln euro. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności” **Cel: Ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju.**	B1. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki	B1.1. Czyste powietrze i efektywność energetyczna	B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła (chłodu) w systemach ciepłowniczych
			B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych
			B1.1.3. Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej szkół
			B1.1.4. Wsparcie dla zwiększenia efektywności energetycznej obiektów lokalnej aktywności społecznej
	B2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	B2.1. Poprawa warunków dla rozwoju technologii wodorowych oraz innych gazów zdekarbonizowanych	B2.1.1. Inwestycje w technologie wodorowe, wytwarzanie, magazynowanie i transport wodoru
		B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii	B2.2.1. Rozwój sieci przesyłowych, inteligentna infrastruktura elektroenergetyczna
			B2.2.2. Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne
			B2.2.3. Budowa infrastruktury terminalowej offshore
	B3. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie degradacji środowiska	B3.1. Wsparcie zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej na terenach wiejskich	B3.1.1. Inwestycje w zrównoważoną gospodarkę wodno-ściekową na terenach wiejskich

Komponent C „Transformacja cyfrowa” ma doprowadzić do zapewnienia rozwoju infrastruktury łączności cyfrowej oraz rozwiązań w zakresie e-usług, wykorzystania potencjału technologii przełomowych, cyfrowej edukacji, wzrostu kompetencji cyfrowych społeczeństwa, a także cyberbezpieczeństwa. Celem tych działań będzie wzmocnienie przemian cyfrowych w sektorze publicznym, społeczeństwie i gospodarce. Realizowane będzie ono w oparciu o 3 cele szczegółowe:
Na realizację komponentu C przewidziano około 5 696 mln euro. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
Komponent C „Transformacja cyfrowa” **Cel: Wzmocnienie przemian cyfrowych w sektorze publicznym,**	C1. Poprawa dostępu do szybkiego Internetu.	C1.1. Zapewnienie powszechnego dostępu do szybkiego internetu – rozwój infrastruktury sieciowej	C1.1.1 Zapewnienie dostępu do bardzo szybkiego internetu na obszarach białych plam
	C2. Rozwój e-usług i ich konsolidacja, tworzenie warunków dla rozwoju	C2.1. Zwiększenie skali zastosowań rozwiązań cyfrowych w sferze	C2.1.1. E-usługi publiczne, rozwiązania IT usprawniające funkcjonowanie administracji

społeczeństwie i gospodarce.	zastosowań przełomowych technologii cyfrowych w sektorze publicznym, gospodarce i społeczeństwie oraz usprawnienie komunikacji między instytucjami publicznymi, obywatelami i biznesem	publicznej, gospodarce i społeczeństwie	i sektorów gospodarki oraz technologie przełomowe w sektorze publicznym, gospodarce i społeczeństwie
			C2.1.2. Wyrównanie poziomu wyposażenia szkół w przenośne urządzenia multimedialne
			C2.1.3. E-kompetencje
	C3. Wzrost bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, zabezpieczenie infrastruktury przetwarzania danych oraz cyfryzacja infrastruktury służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.	C3.1. Zwiększenie cyberbezpieczeństwa systemów informacyjnych, wzmocnienie infrastruktury przetwarzania danych	C3.1.1. Cyberbezpieczeństwo – CyberPL oraz infrastruktura przetwarzania danych i dostarczania usług cyfrowych

Komponent D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia" zakłada dążenie do wyższej jakości i lepszego dostępu do usług zdrowotnych oraz wzmocnienie możliwości szybkiego reagowania systemu ochrony zdrowia na zagrożenia epidemiczne. Celem tego komponentu jest osiągnięcie sprawnego funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych. Przewidziano realizację szeregu inwestycji w ramach 3 celów szczegółowych:

- D1. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu ochrony zdrowia, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych, w szczególności w kluczowych obszarach ze względu na zagrożenia epidemiologiczne, choroby cywilizacyjne oraz sytuację demograficzną.
- D2. Rozwój kadr systemu ochrony zdrowia oraz wzmocnienie potencjału uczelni medycznych i podmiotów leczniczych biorących udział w kształceniu kadr medycznych.
- D3. Rozwój badań naukowych i sektora farmaceutycznego w odpowiedzi na wzmocnienie odporności systemu ochrony zdrowia.

Na realizację komponentu D przewidziano około 4 092 mln euro. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

	CEL SZCZEGÓŁOWY	**REFORMA**	**INWESTYCJE**
Komponent D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia" **Cel: Sprawne funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych.**	D1. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu ochrony zdrowia, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych, w szczególności w kluczowych obszarach ze względu na zagrożenia epidemiologiczne, choroby cywilizacyjne oraz sytuację demograficzną.	D1.1. Zwiększenie efektywności, dostępności i jakości świadczeń zdrowotnych	D1.1.1. Rozwój i modernizacja infrastruktury centrów opieki wysokospecjalistycznej i innych podmiotów leczniczych
			D1.1.2. Przyspieszenie procesów transformacji cyfrowej ochrony zdrowia poprzez dalszy rozwój usług cyfrowych w ochronie zdrowia
	D2. Rozwój kadr systemu ochrony zdrowia oraz wzmocnienie potencjału uczelni medycznych i podmiotów leczniczych biorących udział w kształceniu kadr	D2.1. Stworzenie odpowiednich warunków dla zwiększenia liczebności kadry medycznej	D2.1.1. Inwestycje związane z modernizacją i doposażeniem obiektów dydaktycznych w związku ze zwiększeniem limitów przyjęć na studia medyczne

	medycznych		
	D3. Rozwój badań naukowych i sektora farmaceutycznego w odpowiedzi na wzmocnienie odporności systemu ochrony zdrowia	D3.1. Wzmocnienie zaplecza naukowego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu	D3.1.1. Inwestycje w utworzenie specjalistycznych centrów badawczych i analitycznych na potrzeby nauk medycznych

Komponent E „Zielona, inteligentna mobilność" zakłada rozwój zrównoważonego transportu służącego konkurencyjnej gospodarce i inteligentnej mobilności. Przewidziano realizację dwóch celów szczegółowych:

- E1. Zwiększenie udziału zero i niskoemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko
- E2. Zwiększenie dostępności transportowej, bezpieczeństwa i cyfrowych rozwiązań

Zadaniem tego komponentu jest:

- utworzenie spójnego systemu transportowego opartego na infrastrukturze charakteryzującej się wysoką jakością i dostępnością,
- dążenie do zwiększenia udziału zrównoważonych form mobilności. Zmniejszenie presji na środowisko,
- poprawa bezpieczeństwa.

Na realizację komponentu E przewidziano około 6 818 mln euro, co stanowi największą część budżetu KPO. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

	CEL SZCZEGÓŁOWY	**REFORMA**	**INWESTYCJE**
Komponent E „Zielona, inteligentna mobilność" **Cel: Rozwój zrównoważonego transportu służącego konkurencyjnej gospodarce i inteligentnej mobilności.**	E1. Zwiększenie udziału zero i niskoemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko	E1.1. Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska	E1.1.1. Wsparcie dla gospodarki
			E1.1.2. Zero i niskoemisyjny transport zbiorowy (autobusy)
	E2. Zwiększenie dostępności transportowej, bezpieczeństwa i cyfrowych rozwiązań	E2.1. Zwiększenie konkurencyjności sektora kolejowego	E2.1.1. Linie kolejowe
			E2.1.2. Pasażerski tabor kolejowy
			E2.1.3. Transport intermodalny
		E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu	E2.2.1. Bezpieczeństwo transportu
			E2.2.2. Cyfryzacja transportu

X.5. Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

W ramach programu przewidziano realizację następujących priorytetów:

- PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności:
    - Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
    - Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
    - Cel szczegółowy 2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
    - Cel szczegółowy 2.6 Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej
    - Cel szczegółowy 2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia
- PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR:
    - Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

- Cel szczegółowy 2.2 Wspieranie energii odnawialnej
- Cel szczegółowy 2.3 Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E)
- Cel szczegółowy 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
- Cel szczegółowy 2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

– PRIORYTET III: Transport miejski:

  - Cel szczegółowy 2.8 Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

– PRIORYTET IV: Wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności

  - Cel szczegółowy 3.1 Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T
  - Cel szczegółowy 3.2 Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

– PRIORYTET V: Wsparcie sektora transportu z EFRR

  - Cel szczegółowy 3.1 Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T
  - Cel szczegółowy 3.2 Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

– PRIORYTET VI: Zdrowie

  - Cel szczegółowy 4.5 Zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

– PRIORYTET VII: Kultura

- Cel szczegółowy 4.6 Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

- PRIORYTET VIII: Pomoc techniczna

Z punktu widzenia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej istotna jest realizacja następujących celów szczegółowych:

- 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- 2.2 Wspieranie energii odnawialnej,
- 2.3 Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E),
- 2.4 Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego,
- 2.5 Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej,
- 2.6 Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej,
- 2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia,
- 2.8 Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.

X.6. Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych ma na celu zwiększenie skali inwestycji publicznych przez bezzwrotne dofinansowanie inwestycji realizowanych przez JST. Program realizowany jest poprzez promesy inwestycyjne udzielane przez BGK. Zakres wsparcia reguluje Uchwała nr 84/2021 Rady Ministrów z 1 lipca 2021 r. w sprawie ustanowienia Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych wraz z późniejszymi zmianami
Dotacje mogą być udzielane jednostką samorządu terytorialnego na działania inwestycyjne w następujących obszarach:

1) budowa lub modernizacja infrastruktury drogowej;
2) budowa lub modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w tym oczyszczalni;
3) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego zeroemisyjnego;
4) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła zeroemisyjnego;
5) budowa lub modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami, w tym spalarnie, przetwarzanie biologiczne, segregacja;
6) odnawialne źródła energii;

7) tabor z napędem zeroemisyjnym;
8) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego niskoemisyjnego;
9) budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej;
10) budowa lub modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym oświetleniowej;
11) cyfryzacja usług publicznych i komunalnych;
12) poprawa efektywności energetycznej budynków i instalacji publicznych;
13) innowacyjne rozwiązania w elektroenergetyce;
14) rewitalizacja obszarów miejskich;
15) budowa lub modernizacja infrastruktury kulturalnej;
16) budowa lub modernizacja infrastruktury turystycznej;
17) budowa lub modernizacja infrastruktury sportowej;
18) budowa lub modernizacja infrastruktury technicznej drogowej;
19) budowa lub modernizacja infrastruktury tramwajowej, w tym zajezdni;
20) budowa lub modernizacja infrastruktury kolejowej, w tym stacji utrzymaniowo-naprawczej;
21) budowa lub modernizacja infrastruktury transportu wodnego;
22) tabor transportu kolejowego;
23) tabor transportu tramwajowego;
24) tabor z napędem niskoemisyjnym;
25) budowa lub modernizacja kanalizacji deszczowej;
26) gospodarka wodna, w tym melioracja, retencja, osuszanie;
27) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnego;
28) budowa i modernizacja infrastruktury społecznej;
29) budowa lub modernizacja infrastruktury edukacyjnej;
30) rewitalizacja obszarów i/lub budynków zdegradowanych i/lub poprzemysłowych;
31) tabor zbiorowego transportu drogowego;
32) tabor zbiorowego transportu wodnego;
33) budowa lub modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej;
34) budowa i organizacja inkubatorów przedsiębiorczości;
35) budowa i organizacja parków naukowo-technologicznych;
36) rozbiórka obiektów i urządzeń budowlanych;
37) inne wskazane przez Prezesa Rady Ministrów, biorąc pod uwagę zasady zrównoważonego rozwoju oraz mające na celu przeciwdziałanie COVID-19.

Dofinansowanie przyznawane jest w wysokości nie wyższej niż 98% wartości zadania inwestycyjnego.

XI. ANALIZA RYZYKA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Analiza ryzyka inwestycji przewidzianych w Planie obejmuje zagrożenia technologiczne, finansowe oraz organizacyjne, dla poszczególnych sektorów realizujących inwestycje. Sposób oddziaływania poszczególnych ryzyk jest zależny od typów przedsięwzięć i sektorów, które będą odpowiedzialne lub współodpowiedzialne za ich realizację.

Analizowane **ryzyko finansowe** rozumiane jest jako możliwość pojawienia się problemów z finansowaniem inwestycji. W szczególności wysokie prawdopodobieństwo jego wystąpienia istotne jest dla prywatnych inwestorów takich jak przedsiębiorstwa i osoby fizyczne, które w dużej części uzależniają podejmowanie decyzji inwestycyjnych od możliwości pozyskania finansowania zewnętrznego zarówno w postaci dotacji, jak i kredytu bankowego. W odniesieniu do pozostałych sektorów ryzyko finansowane jest bardzo istotne z punktu widzenia realizacji inwestycji, jednocześnie prawdopodobieństwo jego wystąpienia jest niższe. Wynika to m.in. z konieczności planowania długoterminowego budżetu przez Gminę oraz jej jednostki organizacyjne, a także wysokie rezerwy dotyczące działań modernizacyjnych posiadane przez podmioty gospodarcze działające w sferze energetyki.

Ryzyko organizacyjne jest istotne z punktu widzenia projektów partnerskich (realizowanych wspólnie przez różne grupy podmiotów), a także w przypadku dużych projektów inwestycyjnych. Niezbędne jest uwzględnienie odpowiedniego harmonogramu, a także zasobów ludzkich oraz technicznych, aby inwestycje były zrealizowane na odpowiednim poziomie i pozwoliły na realizację określonego efektu.

Ryzyko technologiczne określane jest jako wszelkiego rodzaju niepewność związana z dynamicznym i zmiennym procesem technologicznym. W szczególności będzie ono miało duży wpływ na duże projekty inwestycyjne, a także działania inwestycyjne realizowane przez sektor publiczny. Związane jest to w głównej mierze z długim okresem planowania i realizacji inwestycji, w przypadku instytucji publicznych często związane jest z koniecznością zachowania zgodności z prawem zamówień publicznych.

Tabela 33 Analiza ryzyka inwestycji wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

Sektor	Rodzaj ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia
Inwestorzy prywatni (osoby fizyczne, przedsiębiorstwa)	Ryzyko finansowe	Wysokie
	Ryzyko organizacyjne	Niskie
	Ryzyko technologiczne	Niskie
Instytucje użyteczności publicznej (Gmina, jednostki budżetowe, jednostki organizacyjne)	Ryzyko finansowe	Średnie
	Ryzyko organizacyjne	Wysokie
	Ryzyko technologiczne	Wysokie
Przedsiębiorcy	Ryzyko finansowe	Wysokie
	Ryzyko organizacyjne	Średnie
	Ryzyko technologiczne	Wysokie
Projekty partnerskie różnych sektorów	Ryzyko finansowe	Niskie
	Ryzyko organizacyjne	Wysokie
	Ryzyko technologiczne	Średnie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji

Dla każdej inwestycji ujętej w Planie przed jej realizacją powinna być podjęta próba opracowania wariantów postępowania dotyczących czynności zmniejszających zagrożenia i zwiększających potencjalne korzyści dla sformułowanych celów projektowych.

Do strategii wykorzystywanych przy podejściu do ww. ryzyk może być:

- unikanie ryzyka,
- transfer ryzyka,
- łagodzenie ryzyka,
- akceptacja ryzyka.

Niezbędne jest wybranie najbardziej optymalnego rozwiązania, które pozwoli na właściwą realizację inwestycji przez poszczególne sektory.

XII.ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

XII.1. Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych

Opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotycząca kratowania otworów stropodachów stanowi, że: „Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały ptaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem ptaków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk ptaków. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.) wprowadza zakaz niszczenia siedlisk zwierząt dziko żyjących.
Stropodachy stanowią siedliska wielu gatunków ptaków, w tym podstawowe siedlisko jerzyka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały ptaki. Jakiekolwiek zamykanie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk ptaków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie lęgowym.
Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania jedynie przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku (typu wentylacji mieszkań i innych użytkowanych pomieszczeń). Jest to korzystne dla bezpieczeństwa ludzi i ptaków, ponieważ zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia ptakom wpadnięcie do nich (co może się skończyć śmiercią) lub zatkanie ich gniazdem. Otwory wentylacyjne stropodachu nie należą do kategorii otworów, które prawo budowlane nakazuje kratować lub zabezpieczać w inny sposób przed dostępem ptaków.”
Konieczne jest właściwe planowanie i prowadzenie robót termomodernizacyjnych i budowlanych. W przypadku niewłaściwego wykonywania tych prac możliwe jest m.in.:

- zabijanie i okaleczanie ptaków lub nietoperzy,
- niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy),
- płoszenie i niepokojenie gatunków chronionych,
- uniemożliwienie w przyszłości zakładania gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki),
- uniemożliwienie w przyszłości do wykorzystania budynków jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Prace termomodernizacyjne można wykonywać bez zezwolenia w okresie od 16 października do 28 lutego. W terminie od 1 marca do 15 października należy podjąć wszystkie działania zapobiegające niszczeniu siedlisk ptaków i nietoperzy. Należą do nich:

- upewnienie się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy (**wykonanie ekspertyzy przez ornitologa i chiropterologa**),
- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy niezbędne jest:

a) wskazanie dokładnego miejsca przebywania,
b) zamknięcie przed okresem lęgowym gatunków nisz, szczelin i dostępów do stropodachu wykorzystywanych przez te zwierzęta,
c) gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do gatunków, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, postaci młodocianych, przed przystąpieniem do prac, niezbędne jest uzyskanie zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy,

– po przeprowadzeniu prac remontowych, umożliwienie ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych:
a) stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych.

Do gatunków ptaków i nietoperzy występujących w na terenie Polski należą:

– Ptaki:
a) Gołąb sklany forma miejska (gołąb miejski) (łac. *Columba livia forma urbana*),
b) Kawka (łac. Coloeus monedula),
c) Wróbel domowy (łac. *Passer domesticus*),
d) Wróbel mazurek (łac. *Passer montanus*),
e) Jerzyk (łac. Apus apus),
f) Jaskółka oknówka (oknówka) (łac. *Delichon urbicum*),
g) Kopciuszek (łac. Phoenicurus ochruros),
h) Pustułka (łac. *Falco tinnunculus*),
i) Sowy (łac. *Strigiformes*).

– Nietoperze:
a) Podkowiec mały (łac. Rhinolophus hipposideros),
b) Nocek duży (łac. Myotis myotis),
c) Mroczek późny (łac. Eptesicus serotinus),
d) nietoperze z rodzaju karlik (łac. Pipistrellus sp),
e) nietoperze z rodzaju gacek (łac. Plecotus sp.),
f) nietoperze z rodzaju borowiec (łac.Nyctalus sp.),
g) nietoperze z rodzaju mroczek i karlik.

XII.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz

przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach Gminy Lubicz. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.
Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populacje ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.
Ocenia się, że Plan w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Lubicz. Działania wynikające z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.
Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań proponowanych w Programie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.
Realizacja działań przewidzianych w Planie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko w zakresie zdrowia i życia ludzi. Jednocześnie dokument nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, czy też posiadających potencjalny wpływ na środowisko.
Opinie zawierające informację o odstąpieniu od SOOŚ stanowią załączniki do ww. dokumentu.

XIII. PODSUMOWANIE

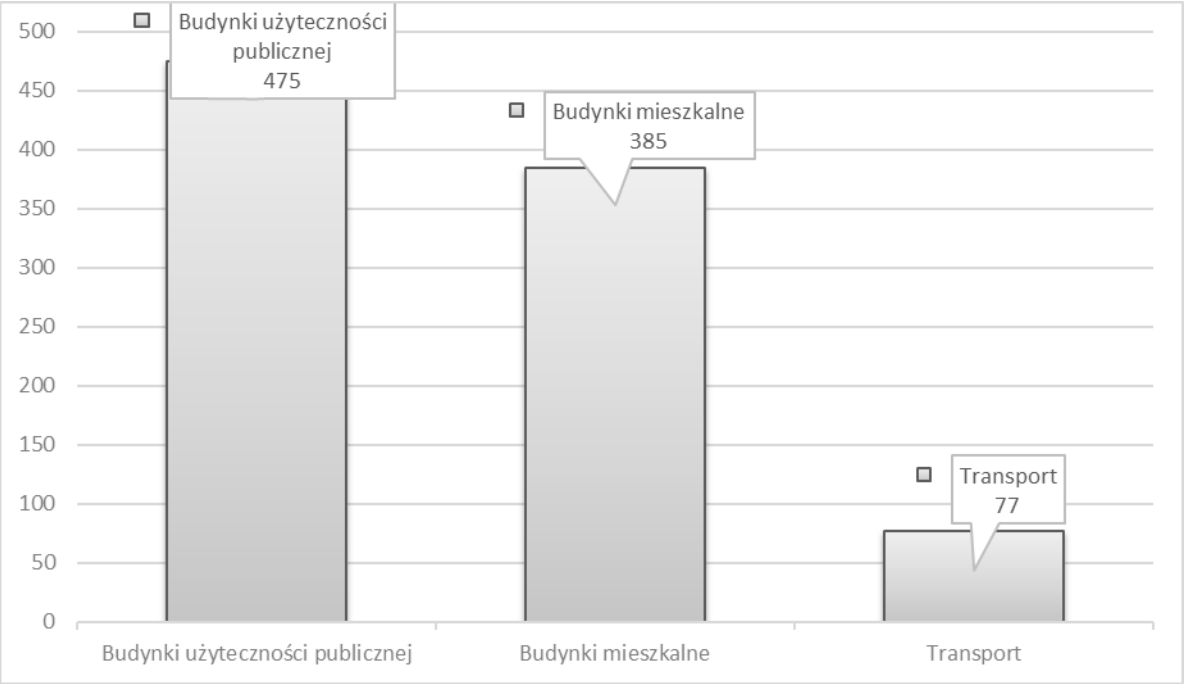
Opracowany w dokumencie plan działań do 2030 roku pozwoli na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO_2 oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 34 Podsumowanie efektów działań zrealizowanych i planowanych do 2030

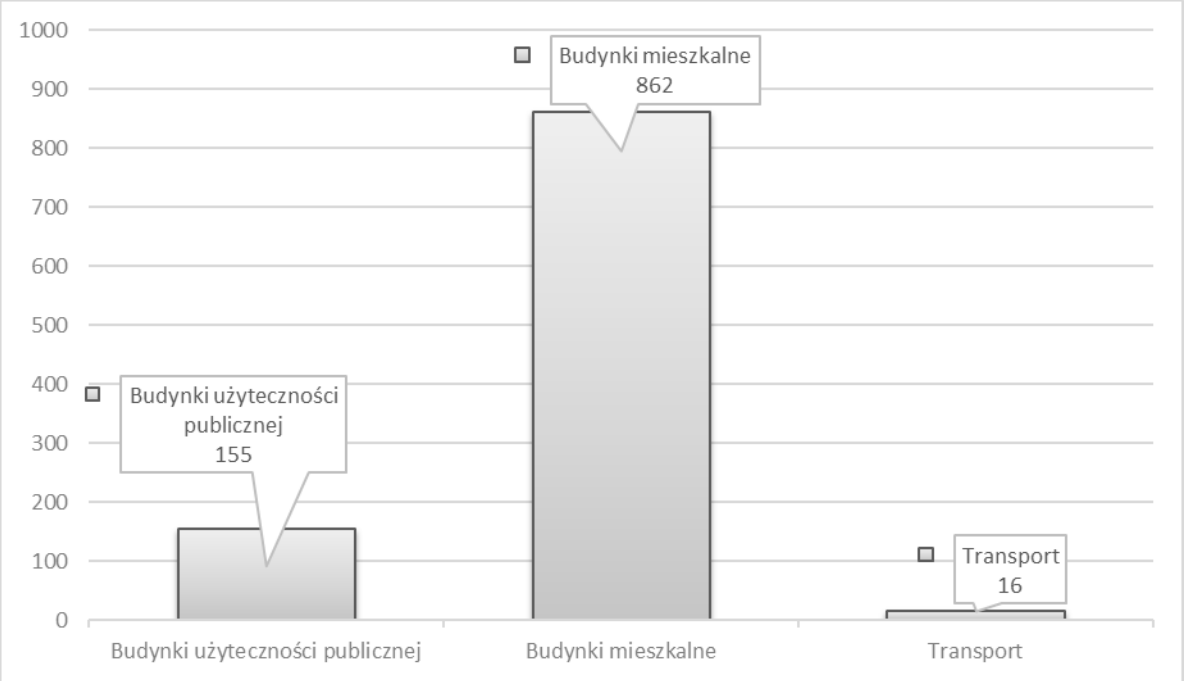
Wyszczególnienie	Oszczędności energii do 2030 roku [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE do 2030 roku [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO_2 do 2030 roku [Mg CO_2]
Budynki użyteczności publicznej	475	50	155
Budynki mieszkalne	385	913	862
Przedsiębiorcy	0	0	0
Transport	77	0	16
Oświetlenie	0	0	0
Zarządzanie energią	0	0	0
Świadomość energetyczna	0	0	0
RAZEM:	**937**	**963**	**1033**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji

Niniejsze opracowanie ma na celu określenie wartości i sposobów redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2030, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji energii finalnej na terenie Gminy Lubicz.
Możliwość realizacji założonych działań będzie zależeć od wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych, w szczególności nowej perspektywy finansowa UE na lata 2014-2020 oraz 2021-2027. Udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO_2, został przedstawiony na poniższych wykresach.



Rysunek 31 Oszczędność energii finalnej w 2030 roku w odniesieniu do roku bazowego w podziale na zadania
Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji i wyliczeń BEI



Rysunek 32 Redukcja emisji CO2 w 2030 roku w odniesieniu do roku bazowego w podziale na zadania
Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji i wyliczeń BEI

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2030 roku:

- zmniejszenie zużycia energii finalnej o 0,48%,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych o 0,54% w stosunku do roku bazowego (zakładając, że do udziału OZE zaliczane jest drewno),
- redukcję emisji dwutlenku węgla o 1,38% w stosunku do roku bazowego.

XIV. LITERATURA

1. Ustawy i inne akty prawne:
   a) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 833 ze zm.),
   b) Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1295),
   c) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1843),
   d) Ustawa z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2020 poz. 264),
   e) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2020 poz. 55),
   f) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219),
   g) Ustawa z dnia 24 lipca 2015 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2021 poz. 247),
   h) Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r.,
   i) Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 roku, zmieniona dyrektywą 2009/29/WE,
   j) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku.
2. Literatura przedmiotu:
   a) *Bertoldi Paolo, Bornás Cayuela Damian, Monni Suvi, de Raveschoot Ronald Piers* PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?",Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités", Kraków 2012,
   b) HławiczkaS. i in., „Nowe podejście do oceny niskiej emisji z ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężeń pyłu na obszarze Miasta. I. Inwentaryzacja źródeł emisji i modelowanie emisji" S. Hławiczka i in., w: Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 47, s.22-46, 2011,
   c) Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
   d) Robakiewicz M., „Ocena cech energetycznych budynków", Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005,
   e) Woś, A. (2010). Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
3. Inne opracowania:
   a) Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla obszarów Gminy Lubicz,
   b) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
   c) Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)
   d) Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)
   e) Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+
   f) Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko - pomorskiej
   g) Uchwała antysmogowa dla województwa kujawsko-pomorskiego

h) Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie" Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
i) Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz.

4. Strony www:
   a) Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, www.wfosigw.katowice.pl,
   b) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.nfosigw.gov.pl/,
   c) Bank Danych Lokalnych, GUS, http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks .

XV. SPISY RYSUNKÓW I TABEL

XV.1. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Schemat celów strategicznych i szczegółowych gospodarki niskoemisyjnej 14
Rysunek 2 Mapa poglądowa Gminy Lubicz.....40
Rysunek 3 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Lubicz.....43
Rysunek 4 Temperatury maksymalne na terenie Gminy Lubicz 44
Rysunek 5 Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie Gminy Lubicz.....45
Rysunek 6 Ilości opadów na terenie Gminy Lubicz 45
Rysunek 7 Prędkość wiatru na terenie Gminy Lubicz 46
Rysunek 8 Rozmieszczenie przyrodniczych obszarów chronionych na terenie Gminy Lubicz50
Rysunek 9 Rozmieszczenie pomników przyrody na obszarze Gminy Lubicz 51
Rysunek 10 Lokalizacja sieci wysokiego ciśnienia wglądem Gminy Lubicz.....53
Rysunek 11 Mapa zgazyfikowanego obszaru na terenie Gminy Lubicz.....55
Rysunek 12 Charakterystyka systemu elektroenergetycznej w Polsce.....59
Rysunek 13 Schemat Krajowej Sieci Przesyłowej.....61
Rysunek 14 Schemat sieci przesyłowej na obszarze Gminy Lubicz – stan istniejący.....63
Rysunek 15 Schemat sieci przesyłowej na obszarze Gminy Lubicz – stan planowany w 2032 roku 64
Rysunek 16 Schemat sieci odcinków wysokiego napięcia 66
Rysunek 17 Schemat sieci odcinków średniego napięcia i wysokiego napięcia oraz stacji transformatorowych SN/nN.....67
Rysunek 18 Wyniki badania ankietowego dotyczącego zużycia energii 71
Rysunek 19 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Lubicz 76
Rysunek 20 Emisje CO_2 lub ekwiwalentu CO_2 na terenie Gminy Lubicz w 2009 roku.....81
Rysunek 21 Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2 na terenie Gminy Lubicz w 2013 roku 81
Rysunek 22 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2020) 89
Rysunek 23 Globalna emisja CO2 na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2020).....89
Rysunek 24 Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza 96
Rysunek 25 Wykres pomiaru benzo(a)pirenu w stacji Koniczynka, Pojezierze Chełmińskie w roku 2021.....99
Rysunek 26 Wykres dotyczący pomiaru PM10 dla stacji Koniczynka, Pojezierze Chełmińskie w roku 2021.....100

Rysunek 27 Wykres dotyczący pomiaru benzo(a)pirenu dla stacji Ciechocinek, ul. Tężniowa w roku 2021 101
Rysunek 28 Wykres dotyczący pomiarów pyłu PM 10 dla stacji Ciechocinek, ul. Tężniowa w roku 2021 101
Rysunek 29 Oszczędności energii do 2020 roku 105
Rysunek 30 Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 roku 105
Rysunek 31 Oszczędność energii finalnej w 2030 roku w odniesieniu do roku bazowego w podziale na zadania 140
Rysunek 32 Redukcja emisji CO2 w 2030 roku w odniesieniu do roku bazowego w podziale na zadania 140

XV.2. SPIS TABEL

Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań 20
Tabela 2 Infrastruktura techniczna Gminy Lubicz w 2009, 2013 i 2020 41
Tabela 3 Stan ludności Gminy Lubicz w latach 2009 – 2020 42
Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Lubicz w latach 2009 – 2020 47
Tabela 5 Podmioty gospodarcze wg klas wielkości na terenie Gminy Lubicz w latach 2016-2020 48
Tabela 6 Podmioty gospodarcze wg rodzajów działalności w Gminie Lubicz w latach 2009-2020 49
Tabela 7 Infrastruktura sieci gazowej na terenie Gminy Lubicz w latach 2016-2021 54
Tabela 8 Zużycie gazu i liczba przyłączy na terenie Gminy Lubicz w latach 2019-2021 55
Tabela 9 Struktura mocy zainstalowanej w KSE w latach 2016-2018.....61
Tabela 10 Struktura mocy osiąganej w KSE w latach 2016-2018.....62
Tabela 11 Charakterystyka Głównych Punktów Zasilania Gminy Lubicz.....65
Tabela 12 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w roku kontrolnym (2020).....71
Tabela 13 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora komunalnego w roku kontrolnym.73
Tabela 14 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności.....74
Tabela 15 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora przedsiębiorstw w roku kontrolnym75
Tabela 16 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora transportu w roku kontrolnym 77
Tabela 17 Wskaźniki ekwiwalentu CO_2 dla innych gazów (wybranych).....79
Tabela 18 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy (bilans dla 2013 roku)79
Tabela 19 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy (bilans dla roku 2020 i 2030) 80
Tabela 20 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok bazowy (2009) 82
Tabela 21 Emisja dwutlenku węgla [Mg] na terenie Gminy Lubicz – rok bazowy (2009).....83
Tabela 22 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2013)...84
Tabela 23 Emisja dwutlenku węgla [Mg] na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2013).....85
Tabela 24 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2020)...87
Tabela 25 Globalna emisja CO_2 na terenie Gminy Lubicz – rok kontrolny (2020) 88
Tabela 26 Wskaźniki wykorzystane do opracowania prognozy do roku 2030.....90
Tabela 27 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Lubicz – rok docelowy (2030)...91
Tabela 28 Globalna emisja CO_2 na terenie Gminy Lubicz – rok docelowy (2030).....92
Tabela 29 Podsumowanie zrealizowanych zadań do 2020 roku.....104
Tabela 30 Zrealizowane działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Lubicz 106
Tabela 31 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Lubicz.....111
Tabela 32 Wysokość dofinansowania w programie czyste powietrze.....117

Tabela 33 Analiza ryzyka inwestycji wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.....134
Tabela 34 Podsumowanie efektów działań zrealizowanych i planowanych do 2030.....139

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 – Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska ws. odstąpienia od konieczności przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Załącznik nr 2 – Opinia Wojewódzkiego Państwowego Inspektora Sanitarnego ws. odstąpienia od konieczności przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Uzasadnienie

Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz na lata 2022-2030 określa cele związane z prowadzeniem gospodarki niskoemisyjnej. Opracowanie Planu wynikało z założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r., a jego treść i zakres wynikają ze „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej" będących załącznikiem nr 9 Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, ogłoszonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz na lata 2022-2030 jest dokumentem strategicznym, który obejmuje swoim zakresem obszar terytorialny Gminy Lubicz. W dokumencie wykazano spójność z obowiązującymi na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, powiatu toruńskiego oraz Gminy Lubicz z dokumentami strategicznymi. Dokument ma obowiązywać do roku 2030 i pozwoli on na kontynuację polityki Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, która wynika z obowiązków określonych przez pakiet klimatyczno-energetycznego Europy.

Ważnym elementem Planu jest określenie rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, które pozwolą osiągnąć korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Opracowany dokument składa się z inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla (dla roku bazowego), z której stworzono bazę danych. Inwentaryzacja opierała się na zebraniu danych dotyczących min. zużycia paliw i energii na terenie Gminy Lubicz oraz stworzenie inwentaryzacji. Dzięki inwentaryzacji wskazano propozycje działań przyczyniających się do poprawy efektywności energetycznej gminy oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Opracowany dokument wskazuje również możliwe źródła finansowania inwestycji.

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz na lata 2022-2030 określono działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE, które zakładają osiągnięcie do 2030 roku:

-redukcję zużycia energii finalnej,

-zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,

-redukcję emisji dwutlenku węgla.

Szczegółowe zestawienie zidentyfikowanych w wyniku inwentaryzacji zaplanowanych w latach 2022 – 2030 inwestycji wskazano w dokumencie w tabeli dotyczącej przyszłych inwestycji.

W ramach planu przygotowano również raport z realizacji zadań do roku 2020. Zgodnie ze zidentyfikowanymi inwestycjami na terenie Gminy działania zrealizowane w latach 2016 – 2020 pozwoliły na:

-osiągnięcie oszczędności energii,

-osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych,

-osiągnięcie redukcji emisji CO_2 .

Szczegółowe zestawienie zidentyfikowanych w wyniku inwentaryzacji zrealizowanych w latach 2016 – 2020 inwestycji wskazano w dokumencie w tabeli dotyczącej zrealizowanych inwestycji.

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247, 784, 922, 1211, 1551, 1718 z późn. zm.) Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz na lata 2022-2030, jako dokument o charakterze strategicznym, podlega co do zasady procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W związku z faktem, iż dokument pn. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz na lata 2022-2030 nie wyznacza ram dla późniejszych realizacji mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz realizacja postanowień zawartych w dokumencie nie powoduje oddziaływania na środowisko Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Natomiast Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uznał że dokument nie wymaga opinii organu.

Uchwalenie dokumentu przez Radę Gminy pozwoli w przyszłości na pozyskanie zewnętrznych funduszy w perspektywie do 2030 roku. Dzięki przyjęciu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubicz na lata 2022-2030 możliwe będzie pozyskanie finansowania w zakresie: termomodernizacji, odnawialnych

źródeł energii, wymiany oświetlenia, modernizacji sieci ciepłowniczej, modernizacji indywidualnych kotłownie itp. min. dla jednostek samorządowych, przedsiębiorców, organizacji pozarządowych, osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.