UCHWAŁA NR XLI/514/2022
RADY MIEJSKIEJ W TOSZKU

z dnia 27 kwietnia 2022 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek”

Na podstawie art. 18 ust. 1, w związku z art. 7 ust. 1 pkt 3 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 559) po przeprowadzeniu konsultacji,

Rada Miejska w Toszku
uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjąć „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek”, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Toszka.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Toszku

Tadeusz Kobiernik

Załącznik do uchwały Nr XLI/514/2022
Rady Miejskiej w Toszku
z dnia 27 kwietnia 2022 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek

Gmina Toszek, marzec 2022 roku

Zamawiający:

Gmina Toszek
Urząd Miejski w Toszku
Ul. Bolesława Chrorego 2
44-180 Toszek

tel. 32 237 80 00
WWW: toszek.pl
E-mail: umtoszek@toszek.pl

Wykonawca:

ATsys.pl Sp. z o.o. Spółka Komandytowa

ul. Lompy 7/3
40-030 Katowice
NIP: 6342817144

e-mail: info@niskaemisja.pl
WWW: www.niskaemisja.pl | www.atsys.pl

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

SPIS TREŚCI

I. STRESZCZENIE 8

I.1. Część ogólna opracowania 8

I.2. Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznym 10

I.3. Ogólna charakterystyka gminy 10

I.4. Opis infrastruktury technicznej 10

I.5. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii 11

I.6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO_2 11

I.7. Identyfikacja obszarów problemowych 11

I.8. Działania związane z gospodarką niskoemisyjną - Długoterminowa strategia Gminy Toszek do 2030 roku 12

I.9. Finansowanie inwestycji ujętych w planie 12

I.10. Oddziaływanie na środowisko 12

II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA 14

II.1. Podstawa opracowania 14

II.2. Zakres opracowania 14

II.3. Cel opracowania 15

II.4. Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej 16

II.4.1. Cel strategiczny 17

II.4.2. Cele szczegółowe 17

II.5. Aspekty organizacyjne i finansowe 18

II.5.1. Struktura organizacyjna 18

II.5.2. Budżet i źródła finansowania inwestycji 20

II.5.3. Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji 20

II.6. Identyfikacja interesariuszy 22

III. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI 24

III.1. Dokumenty szczebla międzynarodowego 24

III.1.1. Strategia „Europa 2020” 24
III.1.2. Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030.....26
III.1.3. Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej 26
III.1.4. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 27
III.1.5. Pozostałe dyrektywy Unii Europejskiej 28
III.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi.....28
III.2.1. Polityka ekologiczna państwa 2030.....28
III.2.2. Polityka energetyczna Polski do 2040 29
III.2.3. Ustawa o efektywności energetycznej.....31
III.2.4. Ustawa o odnawialnych źródłach energii.....32
III.2.5. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku” 32
III.2.6. Plan rozwoju elektromobilności w Polsce 33
III.3. Zgodność Planu gospodarki niskoemisyjnej z wojewódzkimi dokumentami strategicznymi.....34
III.3.1. Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030.....34
III.3.2. Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego 35
III.3.3. Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego 36
III.3.4. Uchwała antysmogowa dla Województwa Śląskiego (Śląskie walczy ze SMOGiem) 37
III.4. Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu 39
III.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 39
III.4.2. Strategia Rozwoju Powiatu Gliwickiego na lata 2021-2035 40
III.5. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami Gminy Toszek 41
III.5.1. Strategia Rozwoju Gminy Toszek na lata 2021-2027 41
III.5.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek do 2020 r. 42

III.5.3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Toszek 43

III.5.4. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku 44

III.5.5. Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Toszek do roku 2023 44

III.5.6. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Toszek 45

IV. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU 46

IV.1. Położenie Gminy Toszek, podział administracyjny 46

IV.2. Demografia 47

IV.3. Klimat 47

IV.4. Mieszkalnictwo 50

IV.5. Przedsiębiorcy 51

IV.6. Leśnictwo 53

IV.7. Rolnictwo 54

IV.8. Zasoby przyrodnicze 54

V. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH 66

V.1. System gazowniczy 66

V.1.1. Informacje ogólne 66

V.2. System elektroenergetyczny 70

V.2.1. Informacje ogólne 70

V.3. System ciepłowniczy 76

VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII 77

VI.1. Budynki mieszkalne 77

VI.1.1. Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012) 78

VI.1.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 79

VI.2. Budynki użyteczności publicznej 80

VI.2.1. Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012) 81

VI.2.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 81

VI.3. Oświetlenie uliczne 82
VI.3.1. Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012) 82
VI.3.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 82
VI.4. Działalność gospodarcza 82
VI.4.1. Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012) 83
VI.4.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 84
VI.5. Transport 85
VI.5.1. Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012) 86
VI.5.2. Wyniki inwentaryzacji – rok kontrolny (2020) 86
VI.6. Gospodarka odpadami 87
VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO_2 92
VII.1. Metodyka pozyskania danych 92
VII.2. Wskaźniki emisji 93
VII.3. Obliczenia wielkości emisji CO_2 dla roku bazowego i kontrolnego 94
VII.4. Prognozowane zużycie energii i emisja CO_2 w 2020 roku i 2030 roku 98
VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH 106
IX. Działania związane z gospodarką niskoemisyjną – Długoterminowa strategia Gminy Toszek do 2030 roku 117
IX.1. Raport z realizacji zadań do roku 2020 117
IX.2. Długoterminowa strategia – cele i zobowiązania 122
IX.3. Planowane działania krótko i długoterminowe 122
X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE 127
X.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 127
X.1.1. Program priorytetowy Czyste powietrze 128
X.2. Programy realizowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach 132
X.3. Programy realizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 oraz w ramach Funduszy Europejskich dla Województwa Śląskiego 2021-2027 133

X.4. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020 133
X.5. Fundusz Modernizacyjny na lata 2021 – 2030.....134
X.6. Budżet Unii Europejskiej na lata 2021 – 2027 135
XI. ANALIZA RYZYKA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE 136
XII. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....138
XII.1. Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych 138
XII.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko.....140
XIII. PODSUMOWANIE 142
XIV. LITERATURA 144
XV. SPISY RYSUNKÓW I TABEL 146
XV.1. SPIS RYSUNKÓW 146
XV.2. SPIS TABEL.....147

I. STRESZCZENIE

I.1. Część ogólna opracowania

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Toszek** 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 Toszek,
- 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 Toszek**. 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 Toszek.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi również raport z działań podjętych w latach 2015 – 2020 stanowiąc jego podsumowanie. Działania na zrealizowane w latach 2015-2020 pozwoliły na:

- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 419 MWh/rok,

- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych 80 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO_2 na poziomie 312 Mg CO_2 /rok.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE pozwoliły osiągnięcie do 2021 roku:

- redukcję zużycia energii finalnej o 0,16% w stosunku do roku bazowego,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 3,28% w stosunku do roku bazowego (zakładając, że do udziału OZE zaliczane jest drewno),
- redukcję emisji dwutlenku węgla o 0,37% w stosunku do roku bazowego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek przyjęty w 2015 roku zawierał 8 planowanych działań, których efekt został określony w wysokości:

- 818,10 MWh/rok redukcji zużycia energii finalnej,
- zwiększenie 234,62 MWh/rok zużycia energii z OZE,
- 237 Mg CO_2/rok redukcji emisji CO_2.

Zadania faktycznie zrealizowane pozwoliły zatem na osiągnięcie zaplanowanych w 2015 roku wskaźników w wysokości: 51,2% redukcji zużycia energii finalnej, 34,2% zwiększenia produkcji energii z OZE oraz 131,6% redukcji emisji dwutlenku węgla.

Działania zaplanowane do realizacji do 2030 roku (od 2015 roku) pozwolą na:

- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 1 091 MWh/rok,
- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych 257 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO_2 na poziomie 658 Mg CO_2 /rok.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2030 roku (od 2015 roku) :

- redukcję zużycia energii finalnej o 0,41% w stosunku do roku bazowego,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 3,34% w stosunku do roku bazowego (zakładając, że do udziału OZE zaliczane jest drewno),
- redukcję emisji dwutlenku węgla o 0,78% 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 2040.
   b) Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.
   c) Strategia Rozwoju Kraju 2020.
   d) Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
3. Dokumentami strategicznymi województwa.
4. Strategicznymi dokumentami powiatu.
5. Dokumenty strategiczne Gminy Toszek.

I.3. Ogólna charakterystyka gminy

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

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

I.4. Opis infrastruktury technicznej

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Toszek, 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 2016 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 przeprowadzonej inwentaryzacji bazowej, sporządzonej w 2012 roku, stwierdzono, iż łączne zużycie energii finalnej w sektorze publicznym i prywatnym na terenie Gminy Toszek wynosiła w roku bazowym 2012, 264 100 MWh/rok, z czego największy udział przypadał na sektor mieszkaniowy. Oszacowana na podstawie finalnego zużycia energii, wielkość emisji CO_2 na terenie Gminy Toszek wyniosła w 2012 roku 84 179 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 2012 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 Toszek.
5. Transportu ogółem.

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

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

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego,
- wymiana źródeł ciepła w zakresie zgodnym z dofinansowaniem ze środków WFOŚiGW w Katowicach
- 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 Toszek 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 Toszek. 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. Wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w związku z realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - Plany gospodarki niskoemisyjnej.
4. Dokumenty wskazujące na zjawisko emisji obowiązujące na terenie Gminy Toszek.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Toszek** został sporządzony przez Wykonawcę w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie inwentaryzacyjnej (z 2012 roku). Jednocześnie odnosi się do celów i zakresów wyznaczonych przez wszystkie z tych dokumentów.

II.2. Zakres opracowania

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

II.3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

Wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Toszek

W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w Gminie Toszek, 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 Toszek.

Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej.

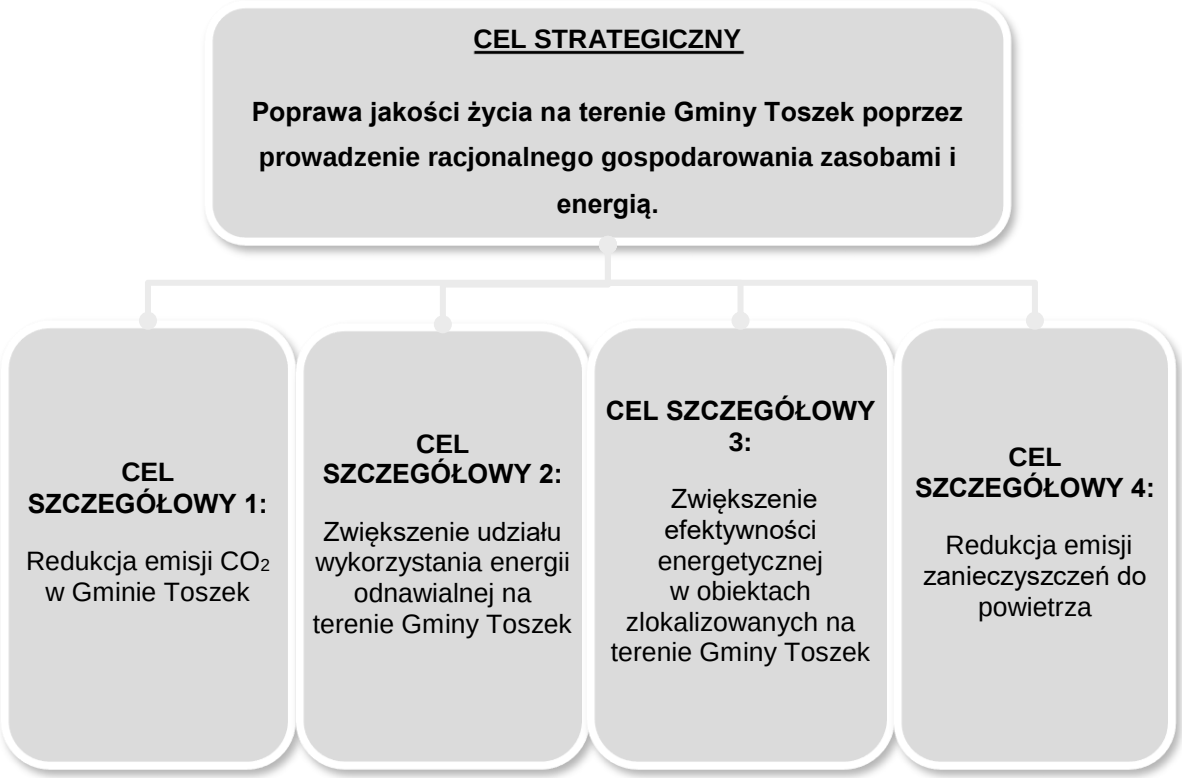
Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych 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 Toszek.



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 Toszek 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 Toszek. Należą do nich:

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

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Toszek

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Toszek 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 Toszek.

Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Toszek

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 Toszek 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 Toszek** 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 Toszek.

Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Toszek

Cel stanowi, iż niezbędne jest podejmowanie spójnych działań zwiększających efektywność energetyczną na terenie Gminy Toszek zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych. Konieczna jest realizacja inwestycji wykorzystujących nowoczesne technologie i materiały zwiększające efektywność energetyczną obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy Toszek. 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.

II.5. Aspekty organizacyjne i finansowe

II.5.1. Struktura organizacyjna

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek 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 Burmistrz. To na nim spoczywa odpowiedzialność realizowanej polityki ekologicznej Gminy Toszek.

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 ich bezpośrednich zadań, oprócz nadzoru nad realizacją założeń Planu poprzez podmioty zależne, jak i działania Gminy Toszek, 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 Toszek. 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 Burmistrzowi Toszka, 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 Toszek.

Realizacja polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada wykorzystanie pracowników Urzędu Miejskiego, 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 zobowiązane 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 Toszek.

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 Toszek 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 referatów, 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 Miejskiej w Toszku, 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 Toszek** 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 miejskim 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]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. 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. 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]:

- 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

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

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 Aktualizacją projektu założeń 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.

Projekt założeń 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.

Projekt założeń zawiera zapisy dotyczące odnawialnych źródeł energii, a także możliwości ich wykorzystania na analizowanym obszarze, dlatego też jest spójny z zapisami ustawy.

III.2.5. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” to dokument Ministerstwa Środowiska i Ministerstwa Gospodarki z 2014 roku, którego celem jest określenie zasad rozwoju sektora energetycznego przy zachowaniu dbałości o środowisko naturalne w perspektywie do 2020 roku. W opracowaniu, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, określone zostały kierunki i działania mające na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego. Strategia uchwalona została 16 czerwca 2014 roku przez Radę Ministrów.

Projekt założeń jest spójny z zapisami Strategii w zakresie następujących celów wskazanych w opracowaniu:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii.

2.2. Poprawa efektywności energetycznej.

2.3. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzania energetyki jądrowej.

2.4. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.

2.5. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

3.1. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.

3.2. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.

III.2.6. 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 Założeniami do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe 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. Zgodność Planu gospodarki niskoemisyjnej z wojewódzkimi dokumentami strategicznymi

III.3.1. Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030

Strategia Ochrony Przyrody, Województwa Śląskiego do roku 2030, zwana dalej SOP, uchwalona została Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/28/2/2012 z 12 listopada 2012. Wizja wskazana powyższym dokumentem zakłada, iż województwo śląskie będzie:

- Miejscem o wyróżniających walorach krajobrazowych i przyrodniczych, w którym bogactwo zasobów, użytkowane w sposób zrównoważony i skutecznie chronione, stworzy lepszą jakość życia i zdrowia człowieka;
- Regionem zrównoważonego rozwoju, w którym wysoka świadomość przyrodnicza mieszkańców przyczyni się do utrwalenia nowego wizerunku województwa śląskiego;
- Regionem o sprawnym systemie zarządzania komponentami środowiska przyrodniczego i przestrzenią.

Aby rozwój województwa, był zgodny z założoną wizją, wskazano odpowiednie cele strategiczne i określono w nich kierunki działań. W trakcie prac nad niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, przygotowano propozycje projektów, które z założenia mają wpisywać się w następujące cele strategiczne i związane z nimi kierunki działań:

- II. CEL STRATEGICZNY: Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ładu przestrzennego;
    - II.2. Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, powstrzymanie nieoszczędnego, degradującego krajobraz zagospodarowania przestrzeni oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych;
- III. CEL STRATEGICZNY: Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią;

- III.5. Wspieranie zmian organizacyjno-prawnych w zakresie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej i georóżnorodności, ochrony krajobrazu oraz gospodarowania przestrzenią;

- IV. CEL STRATEGICZNY: Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę;
  - V.4. Wysoki poziom aktywności społecznej i instytucjonalnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu.

III.3.2. Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego

Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego (projekt), zwany dalej PWOZE, ma postać projektu programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Obejmuje informacje o zasobach energii odnawialnej w województwie śląskim przedstawione w postaci map zasobów oraz ich charakterystykę i klasyfikację pod kątem ekonomicznie uzasadnionych możliwości ich wykorzystania. Analizą objęto wszystkie dostępne rodzaje energii odnawialnej z wyjątkiem biopaliw, a więc: biogaz, biomasę, energię słoneczną, energię wiatru, energię spadku wód, energię geotermalną, energię wód kopalnianych.

Celem strategicznym, określonym w PWOZE, jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego. Natomiast na cel strategiczny winny składać się cele szczegółowe obejmujące w swym zakresie:

- Rozpoznanie i inwentaryzację lokalnych zasobów energii odnawialnej;
- Klasyfikację zasobów pod względem możliwości ich zagospodarowania;
- Wskazanie właściwych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych;
- Zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w lokalnym bilansie energetycznym;

Istotą stworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest właśnie wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarce energetycznej gminy. Zgodnie z dokumentem „II Polityka Ekologiczna Państwa", wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych do roku 2025 powinno być porównywalne ze średnimi wskaźnikami w państwach Unii Europejskiej. Osiągnięcie tych wskaźników wymaga wprowadzenia mechanizmów i rozwiązań pozwalających zwiększyć zainteresowanie wykorzystaniem energii

ze źródeł odnawialnych, poprzez działania organizacyjne, instytucjonalne, prawne i finansowe, a taki właśnie mechanizm stanowi wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

III.3.3. Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego

Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą VI/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 roku przyjął "Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego.

Celem dokumentu jest osiągnięcie w całym Województwie Śląskim do 2023 r. dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki.

W niniejszym dokumencie wskazane zostały działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez wdrażania rozwiązań podwyższających efektywność energetyczną, a także montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. W szczególności jednak Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z Programem Ochrony Powietrza w kwestii rozwoju sieci gazowej zapewniając podłączenia nowych użytkowników, a także zwiększenia udziały energii z OZE w ogólnym bilansie energii.

Elementem Programu ochrony powietrza jest Plan działań krótkoterminowych, który wprowadza konkretne działania w celu przeciwdziałaniu zagrożeniu wynikającemu z zanieczyszczenia powietrza. W celu podniesienia efektywności ograniczenia emisji z sektora komunalno-bytowego na terenie województwa śląskiego (w tym na terenie Gminy Toszek) wskazane jest wprowadzenie działań związanych z:

- koncentracją wsparcia zmierzającego do wymiany kotłów i termomodernizacji budynków zamieszkiwanych przez osoby ubogie, starsze, niezaradne życiowo oraz niewykształcone (domy jednorodzinne i wielorodzinne, w tym komunalne, TBS i specjalnego przeznaczenia);
- zwiększeniem dostępności wsparcia dla osób ubogich, starszych, niezaradnych życiowo oraz niewykształconych;
- zaplanowaniem instrumentów wsparcia nakierowanego na łagodzenie ekonomicznych skutków przeprowadzonej wymiany kotłów (np. zwiększenia kosztów paliwa lepszej jakości);
- wprowadzeniem w województwie śląskim systemu wsparcia doradczego na poziomie gminnym;

- maksymalnym wykorzystaniem dostępnych programów wsparcia działań prowadzących do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych, np. programy Czyste Powietrze, Stop Smog, Mój Prąd itp.;
- zwiększeniem skuteczności przyjętych kanałów informacyjnych i komunikacyjnych.

III.3.4. Uchwała antysmogowa dla Województwa Śląskiego (Śląskie walczy ze SMOGiem)

Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą Nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 r. wprowadził na obszarze województwa śląskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliwa. Założeniem dokumentu jest zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa śląskiego.

Dla wszystkich urządzeń, które dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kotły grzewcze), dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012, co potwierdza się zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European co-operation for Accreditation).

Dla wszystkich urządzeń, które wydzielają ciepło lub wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika (m.in. miejscowe ogrzewacze powietrza, kominki stanowiące podstawowe źródło ciepła) dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Zakazuje ona stosowania w instalacjach, w których występuje spalanie paliwa, następujących paliw:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,,

- w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Uchwała wchodziła w życie z dniem podjęcia, jednocześnie wprowadzono następujące wyjątki:

- dla urządzeń które dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kotły grzewcze), których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku zapisy mają obowiązywać:
    - od 1 stycznia 2022 roku, w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
    - od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
    - od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
    - od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012;
- urządzeń, które wydzielają ciepło lub wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika (m.in. miejscowe ogrzewacze powietrza, kominki stanowiące podstawowe źródło ciepła), których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku zapisy mają obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, za wyjątkiem instalacji, które:
    - osiągają sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 % lub,
    - zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodna z zapisami Uchwały antysmogowej dla Województwa Śląskiego, ponieważ wskazuje kierunki rozwoju mające na celu likwidację kotłów węglowych, wprowadzanie nowych, zwiększających efektywność energetyczną rozwiązań oraz produkcję energii z OZE. Działania te pozwolą osiągnąć efekt ekologiczny zawarty w Uchwale.

III.4. Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu

III.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska jednostki samorządu terytorialnego zobligowane są do realizacji polityki ochrony środowiska, uwzględniając przy tym cele strategiczne programów i dokumentów nadrzędnych. Wypełnienie zobowiązań powiatu realizowane jest w oparciu o program ochrony środowiska, którego opracowanie należy do jego zadań. Przy tworzeniu dokumentu ważne jest jego uspołecznienie, dając możliwość inicjatywy mieszkańcom. Sam dokument służy prawidłowemu prowadzeniu polityki ochrony środowiska w powiecie. Współpraca pomiędzy samorządami na różnych szczeblach oraz współpraca z podmiotami gospodarczymi ma kluczowe znaczenie dla pozytywnego wyniku podjętych prac.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska w Powiecie Gliwickim dotyczy wybranych obszarów, w odniesieniu do których wyznaczono konkretne cele:

1. ochrona powietrza i klimatu,
    - ograniczenie niskiej emisji, rozwój komunikacji publicznej, rozwój systemu monitoringu i informacji,
2. ochrona przed hałasem,
    - zwiększenie kontroli i pomiarów hałasu, ograniczenie hałasu drogowego i kolejowego, monitoring obszarów szczególnie wrażliwych,
3. ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
    - monitoring pól elektromagnetycznych,
4. ochrona i gospodarowanie wodami,
    - monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, skuteczna gospodarka wodno-ściekowa, modernizacja i rozbudowa kanalizacji,
5. ochrona gleb i gruntów,
    - nowoczesny system gospodarki odpadami, promocja rolnictwa ekologicznego, monitoring gleb, racjonalna gospodarka gruntami pod inwestycje w nieruchomości i tereny przemysłowe,
6. ochrona przyrody i krajobrazu,
    - prowadzenie monitoringu obszarów chronionych, rozwój bazy dydaktycznej i edukacji przyrodniczej, odtwarzanie obszarów siedlisk i cenionych terenów.

Plan Gospodarki dla Gminy Toszek jest zbieżny z Programem powiatu pod względem kierunków przewidywanych działań, w szczególności ochrony powietrza i klimatu poprzez ograniczenie niskiej emisji, rozwój komunikacji publicznej, rozwój systemu monitoringu i informacji.

III.4.2. Strategia Rozwoju Powiatu Gliwickiego na lata 2021-2035

W związku z potrzebą kontynuacji planowania strategicznego po upływie ważności Strategii Rozwoju Powiatu Gliwickiego na lata 2005-2020, został opracowany i przyjęty przez Radę Powiatu Gliwickiego uchwałą nr XXXIV/272/2021 z dnia 16 grudnia 2021 roku. Strategia Rozwoju Powiatu Gliwickiego stanowi główny kierunek rozwoju obszaru powiatu poprzez ustalenie wizji, priorytetów i celów strategicznych. Wdrażanie założeń dokumentu jest procesem złożonym, gdyż dotyczy wielu sfer m.in.: społecznej, gospodarczej, kulturowej, środowiskowej. Misją Powiatu Gliwickiego przedstawioną w opracowaniu jest stymulowanie zrównoważonego rozwoju powiatu poprzez tworzenie szans rozwoju społeczności lokalnych, wzmacnianie jego atrakcyjności oraz poprawę pozycji powiatu w otoczeniu regionalnym i ponadregionalnym.

Na podstawie wyznaczonych priorytetów strategicznych władze samorządu podejmują działania zmierzające do realizacji przyjętych celów. Należą do nich 3 cele strategiczne:

- Przemiany Powiatu Gliwickiego inspirowane i dynamizowane przez mieszkańców,
- Oryginalne walory powiatu tworzące unikatową jakość życia mieszkańców,
- Solidne fundamenty dla rozwoju gospodarczego powiatu i społeczności lokalnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek wykazuje zbieżność ze Strategią w zakresie celów związanych z ochroną środowiska. Zaliczyć do nich można następujące cele strategiczne przedstawione w opracowaniu:

- C2.1. Wysoka jakość przestrzeni powiatu:
    - Kierunek działań: K.2.1.1. Działania wspierające gospodarowanie przestrzenią z zachowaniem zasad rozwoju zrównoważonego
    - Kierunek działań: K.2.1.4. Promowanie rozwiązań wspierających walkę ze zmianami klimatu.
- C2.2. Unikatowość i wysoka jakość walorów przyrodniczych:
    - Kierunek działań: K.2.2.1. Wspieranie mieszkańców powiatu w zachowaniach proekologicznych.

- Kierunek działań: K.2.2.3. Wspieranie podmiotów działających na terenie powiatu w likwidacji źródeł zanieczyszczenia powietrza (źródła tzw. niskiej emisji).
- Kierunek działań: K.2.2.5. Promowanie rozwiązań organizacyjnych i technicznych w zakresie gospodarki obiegu zamkniętego, materiało- i energooszczędności, rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Realizacja powyższych celów strategicznych wprowadzi korzystne zmiany w zakresie:

- ochrony powietrza,
- ochrony zasobów naturalnych,
- ochrony przyrody i krajobrazu.

III.5. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami Gminy Toszek

III.5.1. Strategia Rozwoju Gminy Toszek na lata 2021-2027

Na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Toszek wyznacza się kierunki działania w długim horyzoncie czasowym, aby zapewnić stały i zrównoważony rozwój, jednocześnie podnosząc warunki życia jej mieszkańców. Dokument obejmuje zagadnienia funkcjonowania społeczeństwa, warunków podejmowania przedsięwzięć w zakresie polityki przestrzennej, ochrony środowiska czy gospodarki.

Elementami misji Gminy Toszek warunkującymi rozwój są:

- Zapewnienie mieszkańcom przyjaznego i bezpiecznego miejsca do życia,
- Zbudowanie wizerunku gminy atrakcyjnej turystycznie,
- Zapewnienie mieszkańcom przyjaznego i bezpiecznego miejsca do życia,
  Rozwój gospodarczy gminy.

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek pokrywają się w z celami Strategii rozwoju w zakresie zbudowanie wizerunku gminy atrakcyjnej turystycznie poprzez Cel strategiczny 2: Zrównoważony rozwój turystyki poprzez wykorzystanie naturalnych zasobów oraz dziedzictwa naturalnego w gminie Toszek, w ramach którego przewidziano cel operacyjny: 2.1: Poprawa jakość i ochrona środowiska naturalnego realizowany przez działania z zakresu promocji i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz modernizacji indywidualnych źródeł ciepła.

III.5.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek do 2020 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek wynikał z konieczności wywiązania się Polski z przyjętych przez Komisję Europejską ustaleń i zobowiązań dotyczących pakietu klimatyczno-energetycznego z 2008 r., którego podstawowe cele dotyczą:

- redukcja emisji CO2 o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek do 2020 roku miał na celu przedstawić możliwe do wykonania przedsięwzięcia, które umożliwią zmianę struktury obecnie zużywanych nośników energii na bardziej przyjazne środowisku, co w efekcie przyczyni się do redukcji emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Dodatkowo przewiduje się wzrost wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii i ich dalszą promocję. Powyższe perspektywy prac wpisują się w politykę energetyczną i ekologiczną Gminy Toszek

Cele wyznaczone przez Gminę Toszek wynikające z realizacji założeń PGN to m.in.:

- działania na rzecz zrównoważonej i zintegrowanej gospodarce energetycznej,
- wykorzystywanie w energetyce odnawialnych źródeł energii,
- działania na rzecz redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek jest komplementarny z PGN w zakresie przyjętych założeń zmierzających do:

- ochrony powietrza (redukcja emisji CO_2 do atmosfery),
- ochrony zasobów naturalnych (racjonalna gospodarka zasobami nieodnawialnymi, w tym paliwami energetycznymi oraz ograniczenie negatywnego wpływu na obciążenie środowiska naturalnego, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek stanowi kontynuację działań podejmowanych w perspektywie do 2020 roku i będzie on kontynuacją polityki spójnej z nowymi założeniami ochrony klimatu i środowiska przez Unię Europejską do 2030 roku.

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

„S*tudium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Toszek”* wyznacza kierunki działań mające na celu obniżenie negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń. Aby osiągnąć te cele należy:

- stosować ekologiczne paliwa do celów grzewczych (energia elektryczna, gaz, oleje opałowe),
- tworzyć lokalne sieci ciepłownicze i podłączać do nich budynki z przestarzałymi kotłowniami i piecami węglowymi,
- wprowadzić alternatywne, ekologiczne systemy wytwarzania ciepła i energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotłownie na biomasę: zrębki wierzby energetycznej, pelet itd.) ,
- poprawić stan techniczny dróg, w celu zmniejszenia emisji spalin,
- prowadzić akcję edukacyjną i informacyjną dla mieszkańców gminy o aktualnych, korzystnych dla środowiska systemach spalania paliw,
- egzekwować utrzymywanie czystości dróg przez rolników i firmy nawożące na ich nawierzchnię błoto oraz inne zanieczyszczenia powodujące po wysuszeniu intensywne pylenie,
- tworzyć naturalne bariery izolacyjne (bufory zanieczyszczeń) wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
- promować i zwiększać atrakcyjność zbiorowych i proekologicznych środków transportu.

Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne ze „S*tudium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Toszek”*. Studium ustala cele do osiągnięcia. Są to cele ekologiczne, gospodarcze, społeczne, przestrzenne i specjalne. Cele ekologiczne zmierzają do:

1. Zapewnienia zgodności między przydatnością, chłonnością i odpornością środowiska, a rodzajem i intensywnością zagospodarowania i użytkowania.
2. Przeciwdziałania czynnikom antropopresji i minimalizowanie ich negatywnego wpływu na środowisko.
3. Poprawy warunków życia mieszkańców i funkcjonowania systemów przyrodniczych obszarów zainwestowanych.
4. Racjonalnego wykorzystania zasobów środowiskowych.

5. Do celów specjalnych Studium zalicza się: ograniczenie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego poprzez stosowanie paliw niskoemisyjnych oraz technik i technologii minimalizujących ujemny wpływ działalności produkcyjno–usługowej na środowisko.

III.5.4. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Toszek jest strategicznym dokumentem, który obejmuję wizję i cele polityki środowiskowej opracowany jako realizacja obowiązków wynikających z ustawy Prawo ochrony środowiska.

Dokument zawiera aktualny stan środowiska wraz z wykazem źródeł zanieczyszczeń oraz tendencji rozwojowych. Wskazuje również działania i inwestycje niezbędne do podjęcia w celu zminimalizowania lub wyeliminowania negatywnego oddziaływania na wszystkie sektory środowiska wraz ze wskazaniem instrumentów finansowych oraz form kontroli realizacji założonego celu.

Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest spójne z nadrzędnym celem Programu, a także z celami operacyjnymi w zakresie promowania i popularyzacji najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych, a także wspieranie rozwiązań mających na celu ograniczenie nadmiernego zużycia energii między innymi poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej.

III.5.5. Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Toszek do roku 2023

Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Toszek stanowi podstawę podejmowania działań ukierunkowanych na restrukturyzację i poprawę warunków obszarów zdegradowanych, borykających się z problemami natury społecznej, gospodarczej, środowiskowej. Dokument na celu ma wskazać najlepsze działania i kierunki prac, dające szansę wdrożenia i eliminacji zjawisk kryzysowych. Współpraca mieszkańców z władzami Gminy oraz zaangażowanie poszkodowanych zwiększy szansę powodzenia przedsięwzięć.

Ze względu na złożony charakter napotkanych problemów, realizacja działań wiąże się z dużymi nakładami nie tylko pracy, ale i środków finansowych. W sytuacji braku możliwości pokrycia kosztów działań ze strony budżetu gminy, władze mogą starać się o współfinansowanie projektów przez inwestorów, fundusze unijne, środki pomocowe - specjalnie dedykowane na konkretne prace.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pokrywa się z Lokalnym Programem Rewitalizacji w zakresie przyjętych celów, prowadzących do:

- poprawy walorów przyrodniczych i krajobrazowych (zagospodarowanie nieużytków, odnowienie obszarów cennych przyrodniczo).

III.5.6. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Toszek

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego zawierają zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, a także wyznaczają kierunki polityki przestrzennej i urbanizacyjnej Gminy. Ponadto w Planach zapisane są również zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykazuje spójność z zapisami Miejscowych Planów w zakresie przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem środowiska przyrodniczego przy planowanej zabudowie, a także wprowadzeniu ograniczeń w użytkowaniu terenu przy ciekach wodnych, kanałach i rowach melioracyjnych.

IV. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

IV.1. Położenie Gminy Toszek, podział administracyjny

Gmina Toszek jest gminą miejsko-wiejską, zlokalizowaną w zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie gliwickim. Od północy graniczy z Gminą Wielowieś, od południa z Gminą Rudziniec, a od wschodu z Miastem Pyskowice.

Gmina obejmuje obszar o łącznej powierzchni 98,53 km^2, co stanowi 14,85% powierzchni całego powiatu.

W skład Gminy wchodzi miasto Toszek wraz z 14 sołectwami:

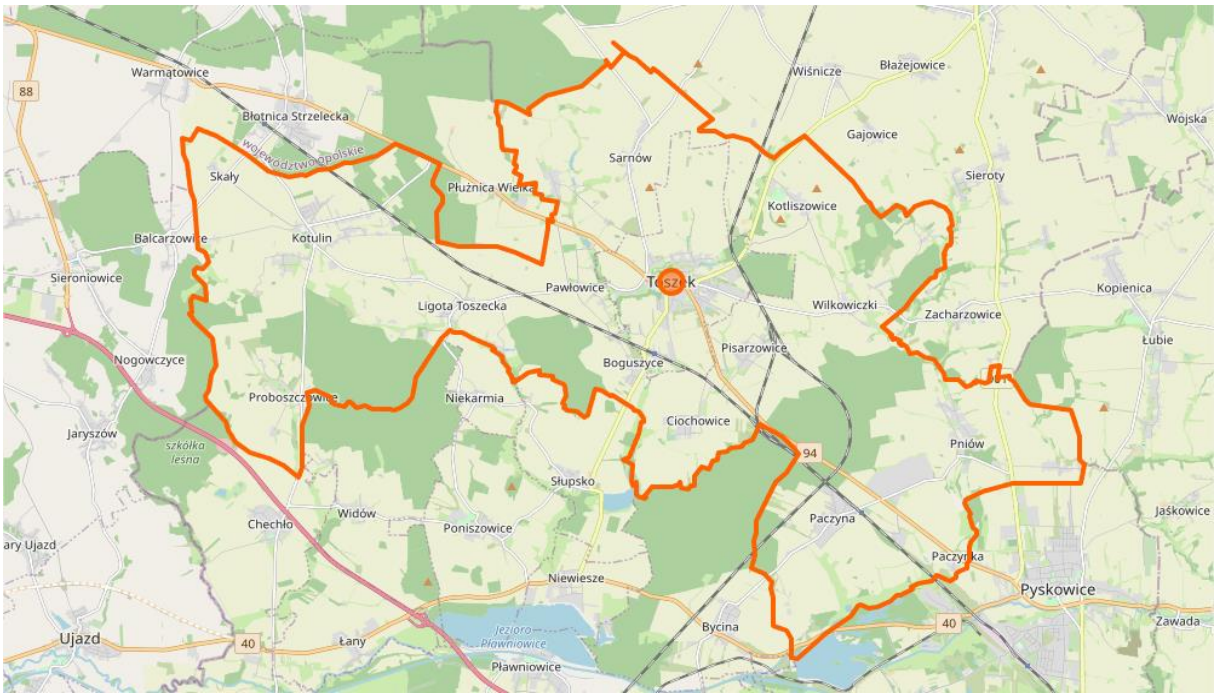
- Boguszyce;
- Ciochowice;
- Kotliszowice;
- Kotulin;
- Ligota Toszecka;
- Paczyna;
- Paczynka;
- Pawłowice
- Pniów;
- Pisarzowice;
- Płużniczka;
- Proboszczowice;
- Sarnów;
- Wilkowiczki.

Gmina Toszek jest gminą miejsko-wiejską, stąd wyodrębniono w tabeli 2 powierzchnię całkowitą i powierzchnię obszaru miejskiego.

Tabela 2 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Toszek

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2012	2013	2015	2015
Powierzchnia	ha	9 982	9 982	9 982	9 982
	km2	100	100	100	100
Powierzchnia obszar miejski	ha	971	971	971	971

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012-2020 rok



Rysunek 2 Mapa Gminy Toszek

Źródło: OpenStreetMap ®

IV.2. Demografia

Stan ludności Gminy Toszek na koniec 2020 roku obejmował 9 361 osób według GUS. Liczba kobiet na koniec 2020 roku wynosiła 4 791, natomiast mężczyzn – 4 570 osób. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2012 – 2020 prezentuje tabela 3.

Tabela 3 Stan ludności Gminy Toszek w latach 2012 – 2020

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
Ludność ogółem	[osoba]	9526	9494	9433	9429	9428
Kobiety	[osoba]	4856	4850	4815	4827	4835
	[udział %]	0,509763	0,51085	0,51044	0,51193	0,51283
Mężczyźni	[osoba]	4670	4644	4618	4602	4593
	[udział %]	0,490237	0,48915	0,48956	0,48807	0,48717

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2017	2018	2019	2020
Ludność ogółem	[osoba]	9426	9409	9383	9361
Kobiety	[osoba]	4821	4793	4798	4791
	[udział %]	51,0%	51,1%	51,0%	51,2%
Mężczyźni	[osoba]	4605	4616	4585	4570
	[udział %]	49,0%	48,9%	49,0%	48,8%

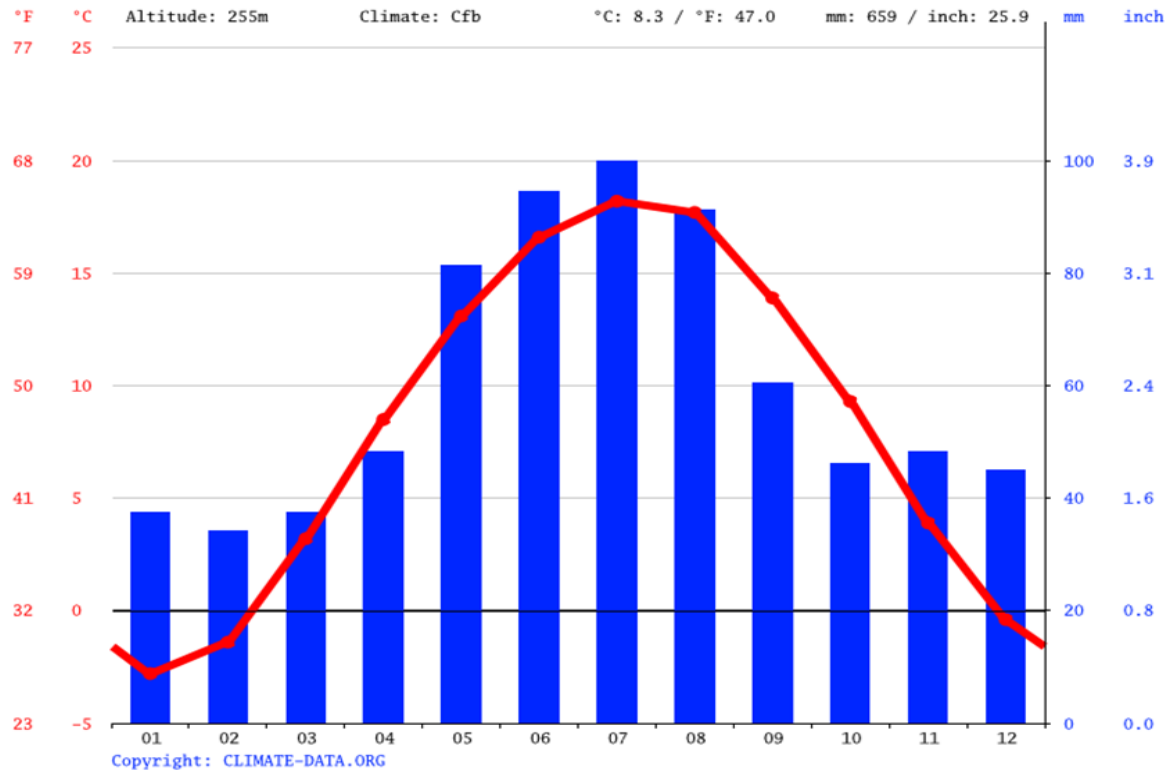
Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012-2020 rok

IV.3. Klimat

Klimat w Gminie Toszek jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego oraz mas znad Atlantyku. Średnio roczne

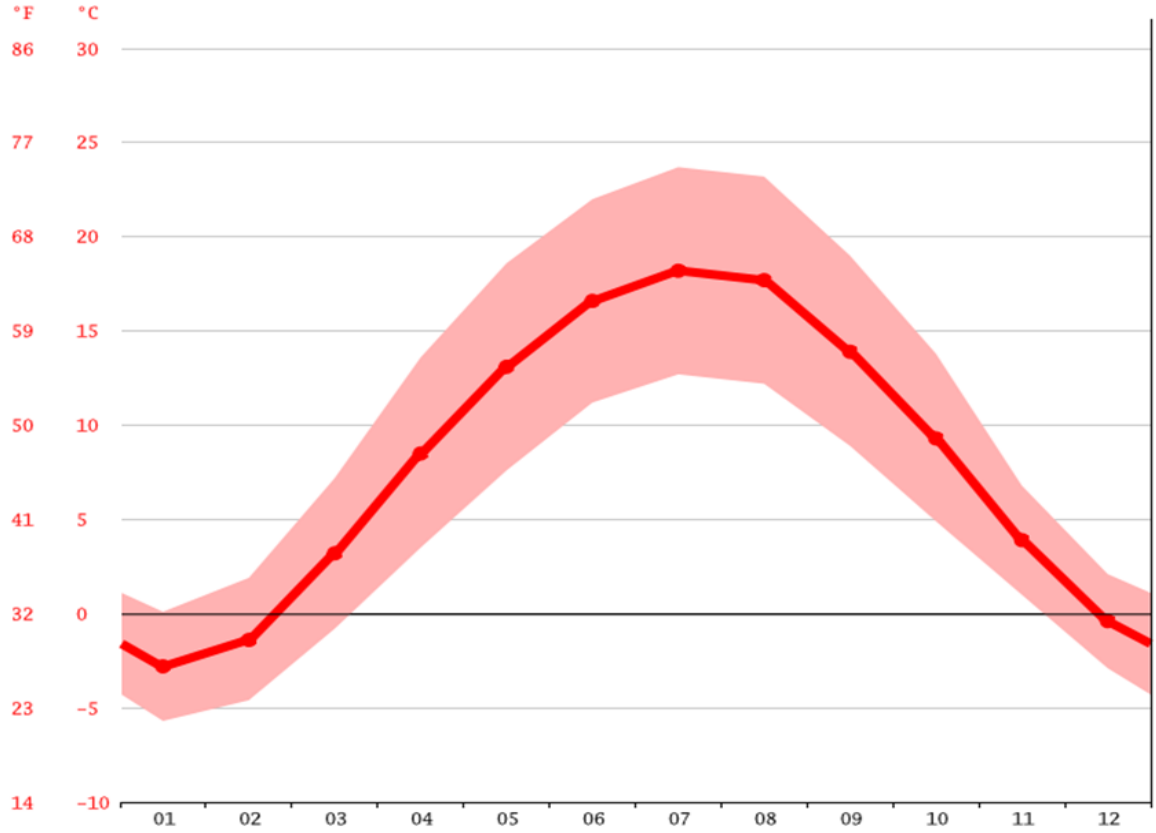
opady to 659 mm. (zbliżone do średniej krajowe) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Najwięcej opadów atmosferycznych odnotowano w lipcu (średnia wynosi 91 mm), a najsuchszym miesiącem wg danych jest luty (średnia wynosi 31 mm). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,3 °C, gdzie najcieplejszym miesiącem jest lipiec, gmina najzimniejszym styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobowa odnotowana to 18,2 °C (lipiec), a najniższa jaką wskazano to – 2,8 °C (styczeń). Zauważalny jest podział pór roku oraz dominująca przewaga wiatrów zachodnich.

Średnioroczne opady atmosferyczne oraz rozkład temperatur przedstawiają rysunki poniżej. W tabeli nr 4 umieszczono obserwacje dla klimatu Gminy Toszek w oparciu o dane temperaturowe i opadów atmosferycznych.



Rysunek 3 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Toszek

Źródło: https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/toszek-10452/#climate-graph



Rysunek 4 Średnioroczne temperatury
Źródło: https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/toszek-10452/#climate-graph

Szczegółowe informacje o klimacie na terenie gminy w podziale na miesiące przedstawia tabela poniżej.

Tabela 4 Tabela klimatu na terenie Gminy Toszek

Wyszczególnienie	styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec
Śr. Temperatura (° C)	-2.8	-1.4	3.2	8.5	13.1	16.6
Min. Temperatura (° C)	-5.7	-4.6	-0.8	3.5	7.6	11.2
Max. Temperatura (° C)	0.1	1.9	7.2	13.6	18.6	22
Opady / Opady deszczu (mm)	34	31	34	44	74	86

Wyszczególnienie	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	18.2	17.7	13.9	9.3	3.9	-0.4
Min. Temperatura (° C)	12.7	12.2	8.9	4.9	1	-2.9
Max. Temperatura (° C)	23.7	23.2	19	13.8	6.8	2.1
Opady / Opady deszczu (mm)	91	83	55	42	44	41

Źródło: https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/dabrowa-zielona-96547/:

IV.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Toszek znajdowało się w 2020 roku łącznie 2 071 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia użytkowa zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy Toszek wyniosła w 2020 roku 275 706 m^2. Obejmowała ona łącznie 3 138 mieszkań składających się z 14 007 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2012-2020 na terenie Gminy Toszek prezentuje tabela poniżej.

Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w latach 2012 – 2020

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2012	2013	2014
budynki	[sztuk]	1 971	1 979	1 987
mieszkania	[sztuk]	3 051	3 047	3 055
izby	[sztuk]	13 481	13 500	13 551
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m2]	259 999	261 099	263 098
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m2]	85,2	85,7	86,1

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2016	2017
budynki	[sztuk]	2 004	2 011	2 028
mieszkania	[sztuk]	3 073	3 079	3 096
izby	[sztuk]	13 650	13 688	13 782
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m2]	265 679	266 531	269 162
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m2]	86,5	86,6	86,9

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2018	2019	2020
budynki	[sztuk]	2 038	2 072	2 071
mieszkania	[sztuk]	3 108	3 119	3 138
izby	[sztuk]	13 854	13 909	14 007
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m2]	271 346	272 949	275 706
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m2]	87,3	87,5	87,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012-2020 rok

Korzystając z tabeli powyżej można zauważyć, że w ciągu ostatnich lat liczba mieszkań w Gminie Toszek sukcesywnie rosła. Trend ten dotyczył również średniej powierzchni użytkowej mieszkań. Stosunkowo duża powierzchnia jednego mieszkania pozwala zakładać, że dominującą formą budownictwa są budynki jednorodzinne. Budynki wielorodzinne stanowią nieliczne budowle na terenie Gminy i Miasta. Zasoby mieszkaniowe komunalne stanowią niewielką część zasobów mieszkaniowych. Udział mieszkań komunalnych w całkowitym zestawieniu nieruchomości na terenie gminy jest nieznaczny (wynosi ok 5% w ogólnej powierzchni), choć zauważalna jest tendencja do zwiększania się stosunku powierzchni zasobów komunalnych do ogólnej powierzchni mieszkalnej.

IV.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Toszek w 2020 roku działało łącznie 704 podmioty gospodarcze, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (668 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Toszek), pozostałe 36 podmiotów stanowiły przedsiębiorstwa małe, zatrudniające do 49 pracowników i średnie oraz 1 duże przedsiębiorstwo.

Strukturę wielkości przedsiębiorstw w dużej mierze warunkuje usługowy charakter Gminy Toszek. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela poniżej. Największe zmiany w liczbie firm na rynku w ostatnich latach dotyczyły najmniejszych działalności (do 9 pracowników). Na przestrzeni 2012-2020 roku odnotowuje się wzrost mikroprzedsiębiorstw. Podmioty o wielkości 10-49 pracowników na przestrzeni wybranego interwału czasowego zmniejszyły swoją liczbę o 2 sztuki.

Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Toszek w latach 2012-2020

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2012	2013	2014
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	571	595	625
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	533	552	582
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	33	37	37
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	4	5	5
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	1	1	1

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2015	2016	2017
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	632	636	650
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	591	597	611
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	35	33	32
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	5	5	6
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	1	1	1

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2018	2019	2020
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	661	680	704
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	625	643	668
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	30	31	31
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	5	5	4
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	1	1	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012-2020 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Udział podmiotów gospodarczych zakwalifikowanych do grupy przemysł i budownictwo zwiększył się nieznacznie między 2012 a 2020 rokiem nieznacznie, w przeciwieństwie do firm usługowych i działających w branżach: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo.

Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Toszek w latach 2012-2020

Rodzaj działalności	Jednostka miary	2012	2013	2014
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	**[pod. gosp.]**	26	28	34
przemysł i budownictwo	**[pod. gosp.]**	142	151	154
pozostała działalność	**[pod. gosp.]**	403	416	437
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	**[%]**	4,55%	4,71%	5,44%
przemysł i budownictwo	**[%]**	24,87%	25,38%	24,64%
pozostała działalność	**[%]**	70,58%	69,92%	69,92%

Rodzaj działalności	Jednostka miary	2015	2016	2017
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	**[pod. gosp.]**	34	31	30
przemysł i budownictwo	**[pod. gosp.]**	161	171	168
pozostała działalność	**[pod. gosp.]**	437	434	452
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	**[%]**	5,38%	4,87%	4,62%
przemysł i budownictwo	**[%]**	25,47%	26,89%	25,85%
pozostała działalność	**[%]**	69,15%	68,24%	69,54%

Rodzaj działalności	Jednostka miary	2018	2019	2020
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	**[pod. gosp.]**	28	28	27

przemysł i budownictwo	**[pod. gosp.]**	179	185	190
pozostała działalność	**[pod. gosp.]**	454	467	487
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	**[%]**	4,24%	4,12%	3,84%
przemysł i budownictwo	**[%]**	27,08%	27,21%	26,99%
pozostała działalność	**[%]**	68,68%	68,68%	69,18%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012-2020 rok

IV.6. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Toszek w 2020 roku wynosiła 17,1% i utrzymywała się na stałym poziomie na przestrzeni ostatnich lat. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela na następnej stronie. W ostatnich latach areał gruntów leśnych uległ zwiększeniu.

Tabela 8 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Toszek w latach 2012-2020

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2012	2013	2014
ogółem	ha	1 683,10	1 736,57	1 734,25
lesistość w %	%	16,4	16,9	17
grunty leśne publiczne ogółem	ha	1 532,80	1 586,27	1 583,25
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	1 519,80	1 573,27	1 570,25
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie LP	ha	1 497,80	1 513,94	1 513,95
grunty leśne prywatne	ha	150,3	150,3	151

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2015	2016	2017
ogółem	ha	1 734,39	1 735,86	1 738,02
lesistość w %	%	17	17	17
grunty leśne publiczne ogółem	ha	1 583,39	1 584,86	1 585,02
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	1 570,39	1 571,86	1 572,02
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie LP	ha	1 513,95	1 515,60	1 515,60
grunty leśne prywatne	ha	151	151	153

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2018	2019	2020
ogółem	ha	1 737,70	1 740,08	1 740,26
lesistość w %	%	17	17,1	17,1
grunty leśne publiczne ogółem	ha	1 584,70	1 587,08	1 587,26
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	1 571,70	1 571,70	1 571,88
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie LP	ha	1 515,60	1 515,60	1 515,60
grunty leśne prywatne	ha	153	153	153

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012-2020 rok

IV.7. Rolnictwo

Użytki rolne w 2014 roku stanowiły 74,5% ogólnej powierzchni Gminy Toszek, a ich ilość oscylowała na stałym poziomie. Szczegółowy podział tych gruntów w latach 2012-2014 przedstawia tabela 8. Grunty orne zajmują 59,3% powierzchni gminy, co stanowi największy procentowy udział wśród wydzielonych gruntów użytków rolnych. Łąki trwałe łącznie zajmują około 6,3% terenu, pastwiska – 6,4%. Sady na przestrzeni ostatnich lat nie zmieniły swojego areału, a ich ilość jest zauważalna i wynosi 0,5%. W Gminie Toszek marginalną część obszaru zajmują grunty pod stawami i rowami, a w ich skład wchodzą przede wszystkim niewielkie wody płynące.

W tabeli 9 przedstawiono powierzchnie jednostek wg kierunków wykorzystania. Na przestrzeni kolejnych lat przewiduje się utrzymania obecnych tendencji zmian przeznaczenia gruntów.

Tabela 9 Użytki rolne na terenie Gminy Toszek w latach 2012-2014

Typ gruntu	Jednostka	2012	2013	2014
użytki rolne razem	[ha]	7 432	7 435	7 436
	[% w ogólnej powierzchni]	74,5%	74,5%	74,5%
użytki rolne - grunty orne	[ha]	5 916	5 917	5 917
	[% w ogólnej powierzchni]	59,3%	59,3%	59,3%
użytki rolne - sady	[ha]	52	51	50
	[% w ogólnej powierzchni]	0,5%	0,5%	0,5%
użytki rolne - łąki trwałe	[ha]	636	632	632
	[% w ogólnej powierzchni]	6,4%	6,3%	6,3%
użytki rolne - pastwiska trwałe	[ha]	639	639	635
	[% w ogólnej powierzchni]	6,4%	6,4%	6,4%
użytki rolne - grunty pod rowami	[ha]	29	29	30
	[% w ogólnej powierzchni]	0,3%	0,3%	0,3%
użytki rolne - grunty rolne pod zabudowę	[ha]	156	156	160
	[% w ogólnej powierzchni]	1,6%	1,6%	1,6%
użytki rolne - grunty pod stawami	[ha]	4	11	12
	[% w ogólnej powierzchni]	0,0%	0,1%	0,1%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za lata 2012-2014

IV.8. Zasoby przyrodnicze

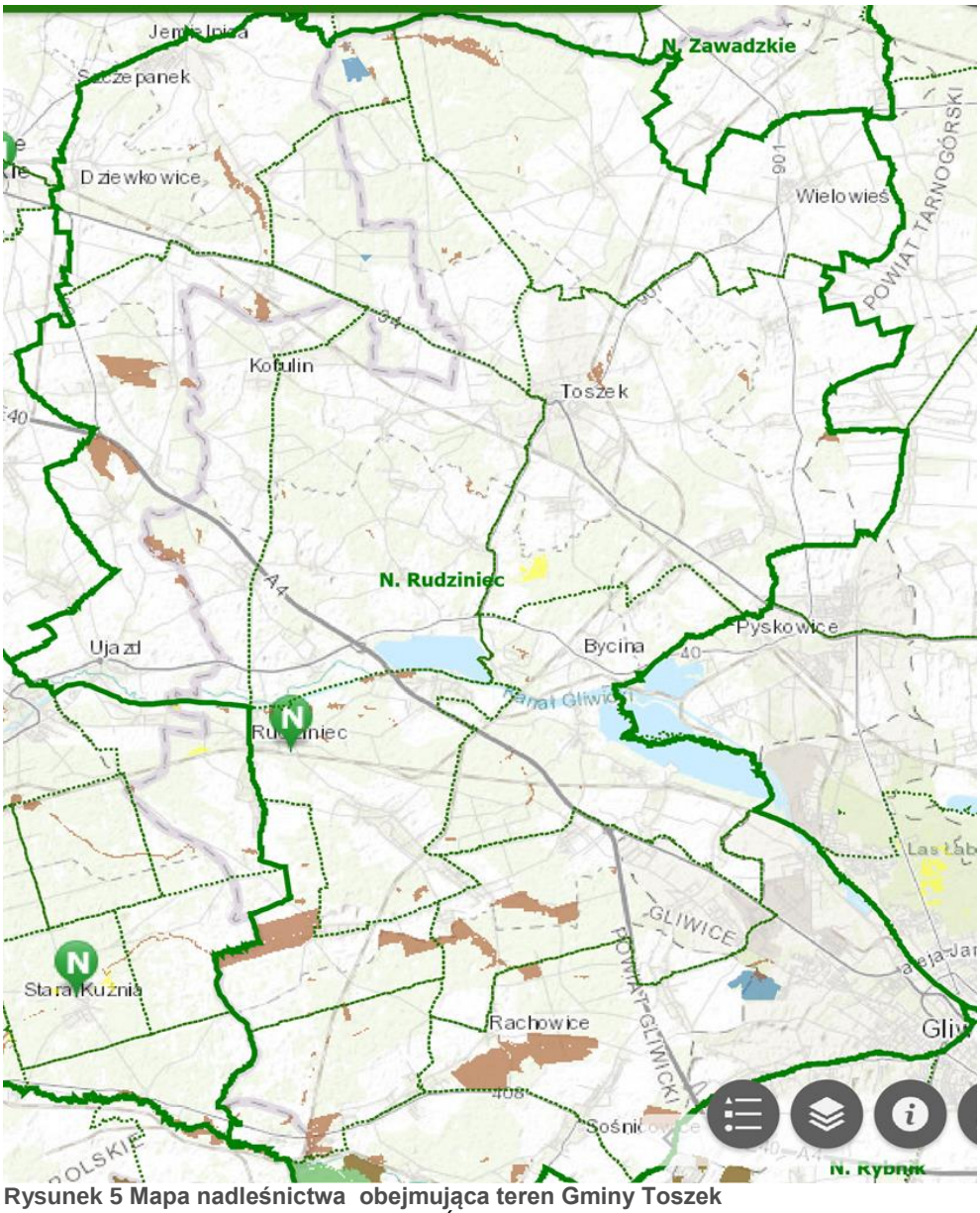
Obszar Gminy Toszek w ok. 60% zajmują tereny rolnicze. Obszar Gminy można scharakteryzować jako równinny, jednak w samym mieście Toszek występują Pagóry Sarnowskie o wysokości około 300 m. n. p. m.

Na obszarze gminy wg GUS w 2019 roku lesistość wynosiła ok. 17%, co stanowiło niewielką wartości w skali województwa. Pomimo tego można wyszczególnić liczne cenne przyrodniczo tereny takie jak:

- Las Proboszczowice – Ligota Toszecka i przyległe tereny.
- Las Kotulin i przyległe tereny.
- Las Ligota Toszecka - Boguszyce i przyległe tereny.
- Las Paczyna, Pisarzowice, Pniów i przyległe tereny.
- Las Toszek i przyległe tereny.
- Lasy Wilkowiczki, Łączki i przyległe tereny.

Większość lasów w obrębie Nadleśnictwa Rudziniec, który sprawuje nadzór nad całym obszarem w imieniu Lasów Państwowych, stanowią lasy iglaste (76,4%), natomiast siedliska borowe stanowią 39,4%. Dominującymi gatunkami drzew w lasach położonych w obrębie Gminy Toszek to: sosna, brzoza, dąb, olcha, buk, modrzew oraz świerk. Natomiast z występujące fauny możemy spotkać jelenie, daniele, sarny, dziki, zające, lisy, kuny i borsuki, oraz takie ptaki jak: bażanty, kuropatwy, dzikie kaczki, czaple, bociany, mewy, sowy, dzięcioły, gołębie, kruki, kosy, itp. W lasach nie stanowiących własność Skarbu Państwa nadzór sprawuje Starosta Gliwicki.

Mapę Gminy z położeniem względem nadleśnictwa prezentuje rysunek poniżej.



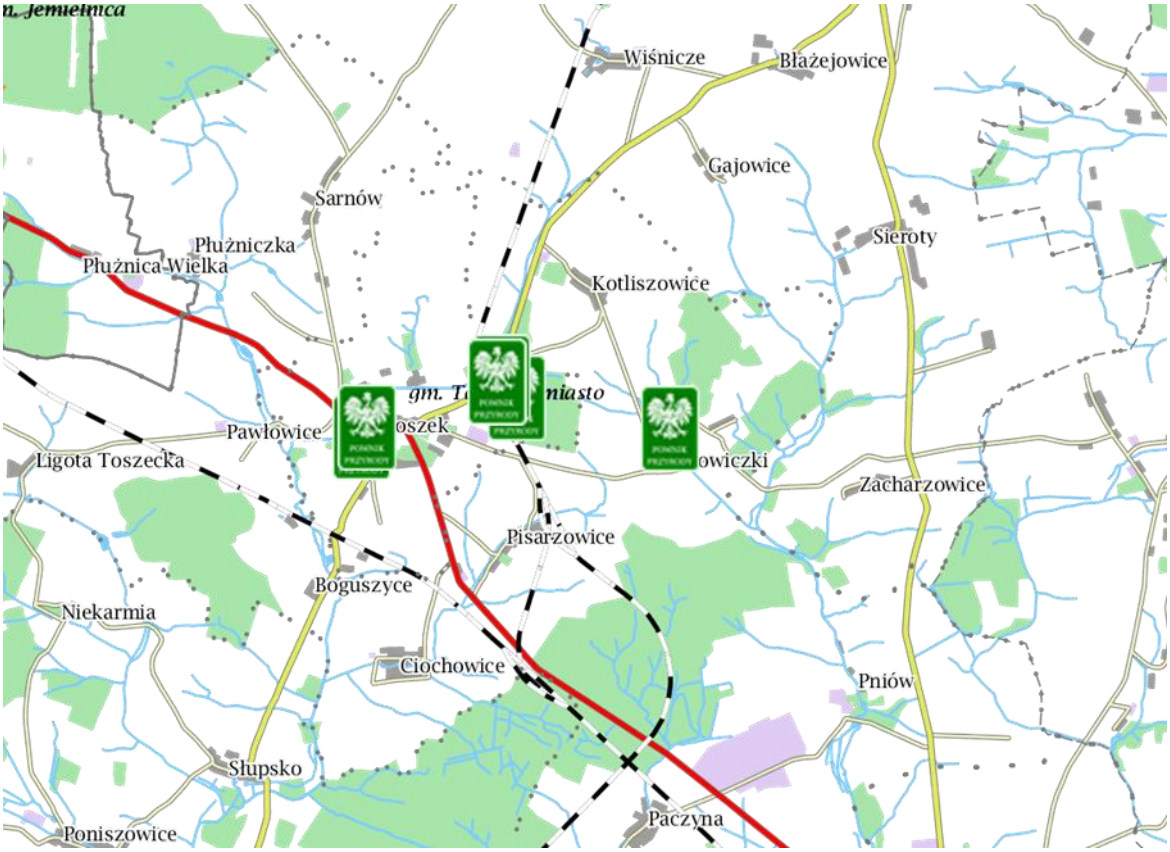
Rysunek 5 Mapa nadleśnictwa obejmująca teren Gminy Toszek
Źródło: Bank Danych o Lasach

Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerwaty przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,

– ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Gminy Toszek znajduje się siedem pomników przyrody, których rozmieszczenie znajdują się na rysunku poniżej.



Rysunek 6 Pomniki przyrody na terenie Gminy Toszek

Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Pomniki przyrody

Pomnik przyrody to forma indywidualnej ochrony przyrody. Zalicza się do nich pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie Gminy Toszek zlokalizowanych jest siedem pomników przyrody będących drzewami.

Buk pospolity (Fagus silvatica) - nieregularna parasolowata korona. Obiekt rośnie przy żółtym szlaku turystycznym biegnącym na prawo od szosy Toszek-Wielowieś. Wysokość drzewa zgodnie z rejestrem *crfop* wynosi 25 metrów Zdjęcie obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 7 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.567
Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669

Dąb szypułkowy (Quercus robur) - kopulasta, nieregularna korona. Rośnie na działce nr 99 obręb Wilkowiczki. Wysokość drzewa zgodnie z rejestrem crfop wynosi 21 metrów.

Rysunek 8 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.568
Źródło: Urząd Miasta i Gminy Toszek

Dąb szypułkowy (Quercus robur) - parasolowata korona. Rośnie na posesji leśniczówki, obok budynku gospodarczego, ok. 70m od szosy Toszek-Wielowieś. Wysokość obiektu zgodnie z rejestrem crfop wynosi 21 metrów. Zdjęcie obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 9 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.569
Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669

Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) - kopulasta korona. Rośnie w parku miejskim na skarpie obok cmentarza katolickiego. Wysokość obiektu zgodnie z rejestrem crfop wynosi 30 metrów. Zdjęcie obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 10 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.570

Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669

Dąb szypułkowy (Quercus robur) - kopulasta, nieregularna korona. Rośnie ok. 100m za przejazdem kolejowym na prawo od szosy Toszek-Wielowieś, obok punktu skupu zwierzyny przy leśniczówce przed Kotliszowicami – byłej siedzibie Nadleśnictwa Toszek, przy żółtym szlaku turystycznym. Wysokość obiektu zgodnie z rejestrem crfop wynosi 30 metrów. Zdjęcie obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 11 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.571
Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669

Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) - kopulasta korona. Rośnie w mieście Toszek w alei bukowo-jesionowej na terenie gospodarstwa podworskiego. Zdjęcie obiektu prezentowane jest poniżej.

Rysunek 12 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.572
Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=A7577C7E73F03D2EBF8C9683447B8669

Lipa drobnolistna ((Tilia cordata Mill.) – 1 szt. zlokalizowana w miejscowości Wilkowiczki, obok żółtego szlaku turystycznego, nieopodal ulicy Polnej. Wysokość drzewa wynosi 22 m. Zdjęcie obiektu znajduje się poniżej.

Rysunek 13 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody – Lipy drobnolistnej
Źródło: Urząd Miasta i Gminy Toszek

Tabela 10 Specyfikacja pomników przyrody

Lp.	Gatunek	Wysokość [m]	Obwód [m]	Kod
1	Buk pospolity (Fagus silvatica)	25	4,24	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.567
2	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	21	4,24	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.568
3	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	21	4,56	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.569
4	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	30	4,59	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.570
5	Dąb szypułkowy (Quercus robur) – 2 szt.	30	4,12/4,33	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.571
6	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	32	4,4	PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.572
7	Lipa drobnolistna (Tilia cordata Mill.)	22	3,97	Drzewo posiada Kartę diagnostyczną pomnika przyrody, zostało uznane za pomnik przyrody decyzją Wojewody Katowickiego Nr-RL-Vii-7140-5/81 z dnia 17.09.1981r. oraz Rozporządzeniem nr 34/2004 Wojewody Śląskiego z dnia 2 lipca 2004 r.

Źródło: http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf

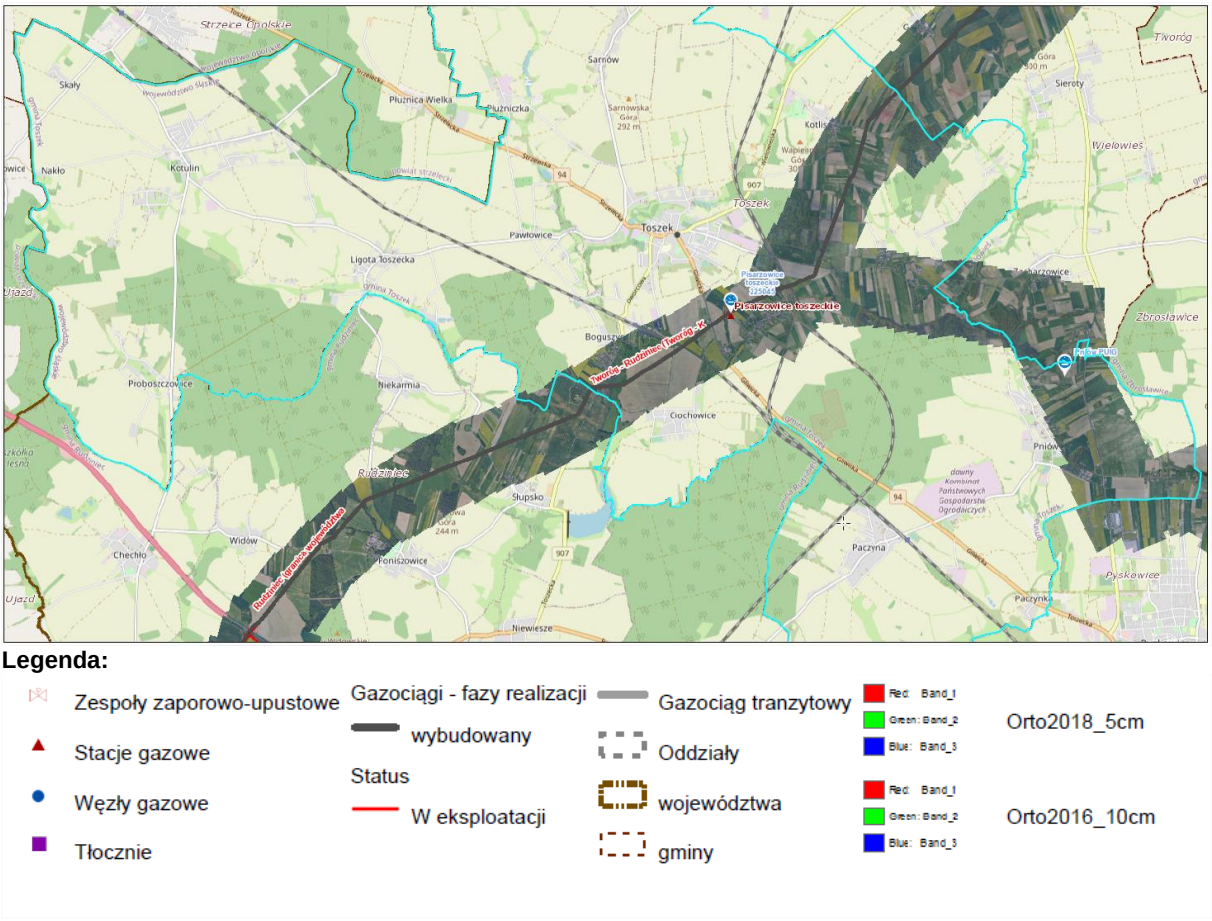
V. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

V.1. System gazowniczy

V.1.1. Informacje ogólne

Sieć przesyłowa

Na obszarze Gminy Toszek zlokalizowane są elementy gazowej sieci wysokiego ciśnienia, które eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Mapę z przebiegiem sieci w najbliższej okolicy Gminy Toszek prezentuje mapa poniżej.



Rysunek 14 Mapa sieci gazowej przesyłowej przebiegającej przez teren Gminy Toszek
Źródło: Mapa systemu przesyłowego GAZ-SYSTEM S.A., https://swi.gaz-system.pl/

Do obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy należą:

- Fragment nitki głównej relacji Tworóg – Tworzeń,
- Odgałęzienie do stacji gazowej Pisarzowic relacji Tworóg – Tworzeń,
- Fragment nitki głównej relacji Kędzierzyn Koźle – Tworóg,
- Stacja gazowa: Pisarzowice o przepustowości: 3 000 m^3/h.

Szczegółowe dane na temat infrastruktury przedstawiają tabela poniżej.

Tabela 11 Gazociągi wysokiego ciśnienia zlokalizowane na terenie Gminy Toszek

Lp.	Relacja/ dodatkowe informacje	Średnica [DN, mm]	Ciśnienie [PN, MPa]	Maksymalne ciśnienie robocze [MOP, MPa]	Rodzaj przesyłanego gaz	Rok budowy
1	Fragment nitki głównej relacji Tworóg - Tworzeń	400	6,3		E	1975
2	Odgałęzienie do stacji gazowej Pisarzowice relacji Tworóg - Tworzeń	100	6,3		E	1987
3	Fragment nitki głównej relacji Kędzierzyn-Koźle – Tworóg	1000		8,4	E	1988

Źródło: Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Zgodnie z deklaracją Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. nie przewiduje się realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie infrastruktury wysokiego ciśnienia na obszarze Gminy Toszek.

Sieć dystrybucyjna

Analiza istniejącego systemu gazowniczego zasilającego w gaz ziemny przyłącza znajdujące się na terenie Gminy Toszek została opracowana na podstawie informacji udostępnionych przez Polską Spółkę Gazownictwa i GUS.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. 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.

Gmina Toszek jest zgazyfikowana częściowo. W 2020 roku na terenie znajdowały się 49 642 metry sieci gazowej, w tym 11 625 m stanowiła sieć podwyższonego średniego ciśnienia, 15 271 m sieć średniego ciśnienia oraz 14 311 m sieć niskiego ciśnienia. Na terenie Gminy znajdowało się 571 przyłączy, z czego 545 stanowi przyłącza do budynków mieszkalnych.

W ostatnich latach spółka dokonała przyłączenia do sieci:

- w 2019 roku:
    - 11 budynków w mieście Toszek;
- w 2020 roku :
    - 3 budynków w miejscowości Pniów,
    - 5 budynków w miejscowości Paczyna,
    - 1 budynku w miejscowości Pisarzowice,
    - 9 budynków w mieście Toszek,
    - 1 budynku w miejscowości Strzeżenice;
- w 2021 roku:
    - 7 budynków w miejscowości Pniów,
    - 4 budynków w miejscowości Pisarzowice,
    - 8 budynków w mieście Toszek.

W latach 2019 – 2021 w ramach działań inwestycyjnych rozbudowano sieć w następujących lokalizacjach:

- w 2020 roku:
    - rozbudowa sieci średniego ciśnienia w Pisarzowicach przy ul. Wiejskiej, Pniowie przy ul. Pyskowickiej i Paczynie przy ul. Pniowskiej;
    - rozbudowa sieci niskiego ciśnienia w Toszku przy ul. Guttmana i ul. Górnośląskiej;
- w 2021 roku:
    - rozbudowa sieci średniego ciśnienia w Pniowie – ul. Srocza Góra;
    - rozbudowa sieci niskiego ciśnienia w Toszku przy ul. Bocznej, ul. Johannesa Chrząszcza oraz ul. Wilkowickiej.

W latach 2022 – 2026 zaplanowane są zadania z rozbudowy sieci gazowej na terenie Gminy. Należą do nich zadania inwestycyjne w następujących lokalizacjach:

- Toszek, ul. ks. Johannesa Chrząszcza,
- Toszek, ul. Boczna,
- Toszek, ul. Kolejowa,
- gazyfikacja miejscowości Paczyna,
- gazyfikacja miejscowości Pniów,
- gazyfikacja miejscowości Sarnów.

Dane na temat zużycia przedstawia tabela poniżej. Dane te wykorzystano do sporządzenia bilansu za rok 2020.

Tabela 12 Dane na temat zużycia gazy ziemnego w latach 2019 - 2021

Taryfa	2019		2020		2021	
	ilość gazu w tys. m^3	ilość instalacji	ilość gazu w tys. m^3	ilość instalacji	ilość gazu w tys. m^3	ilość instalacji
W-1.1	82,86	633	94,41	611	97,25	577
W-1.2	0,13	1	0,28	2	0,33	2
W-2.1	137,96	219	159,01	240	201,29	242
W-3.6	230,98	111	249,72	129	355,17	195
W-3.9	6	5	7,48	4	10,55	7
W-4	42,38	4	51,48	6	108,47	6
W-5.1	145,64	5	155,36	8	196,75	8
W-6.1	848,43	2	812,34	2	134,66	2
W-6A.1	0,00	0	0,00	0	747,37	2
RAZEM	**1 494,4**	**980**	**1 530,1**	**1 022**	**1 851,8**	**1 041**

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

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.

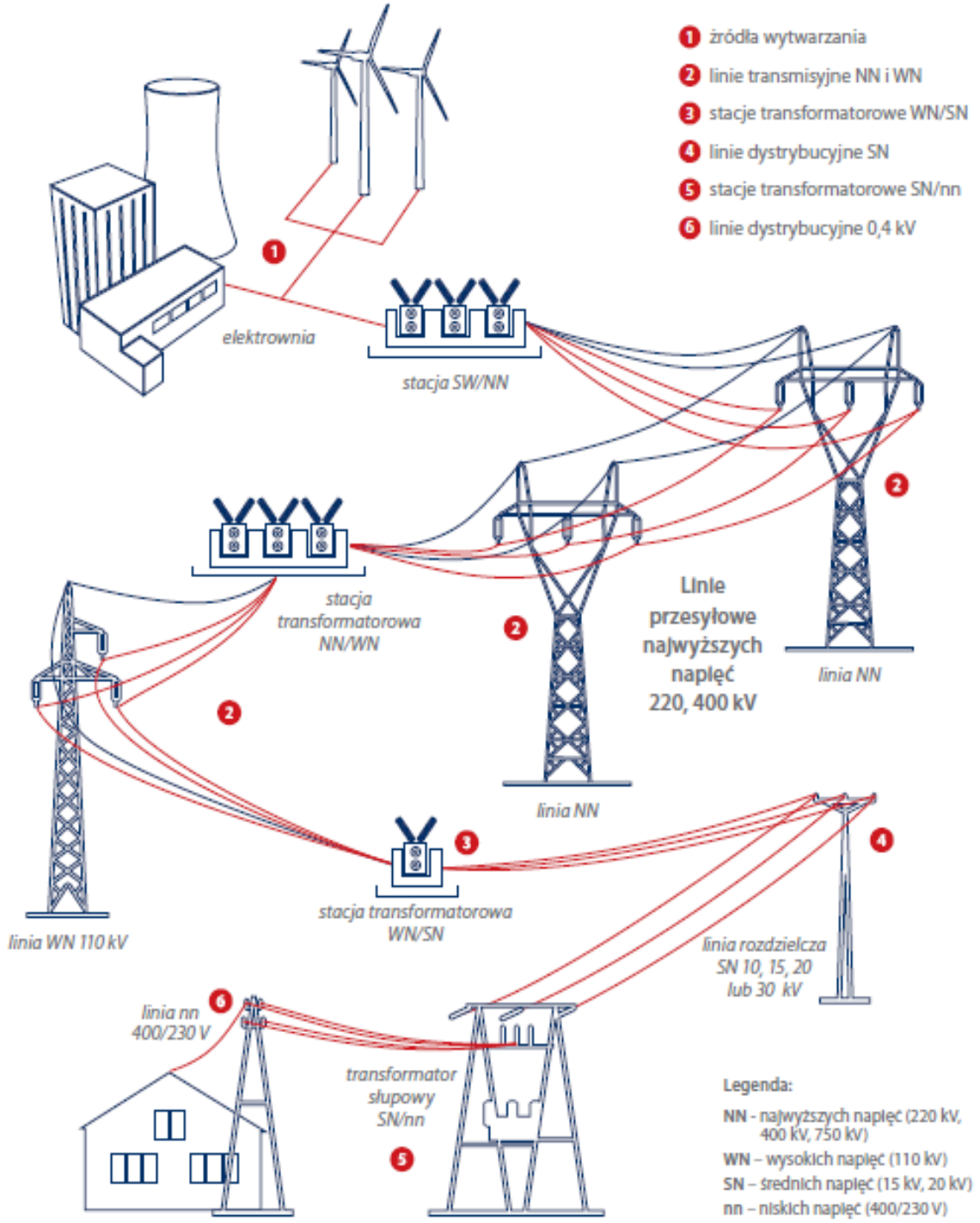
Istotnym ogniwem systemu jest również sieć sprzedawców energii elektrycznej. Nie posiadają w swoich zasobach żadnych elementów infrastruktury sieciowej i nie stanowią jednostek, zgodnie z ustawą Prawo energetyczne, które zajmują się realizacją i planowaniem polityki energetycznej na obszarze danej gminy 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 15 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 TAURON DYSTRYBUCJA S.A.

TAURON DYSTRYBUCJA 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.

Według danych GUS w 2020 roku na terenie Gminy Toszek zużycie energii elektrycznej wynosiło 776,41 kWh/rok na mieszkańca (dane dotyczyły obszaru miejskiego).

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.

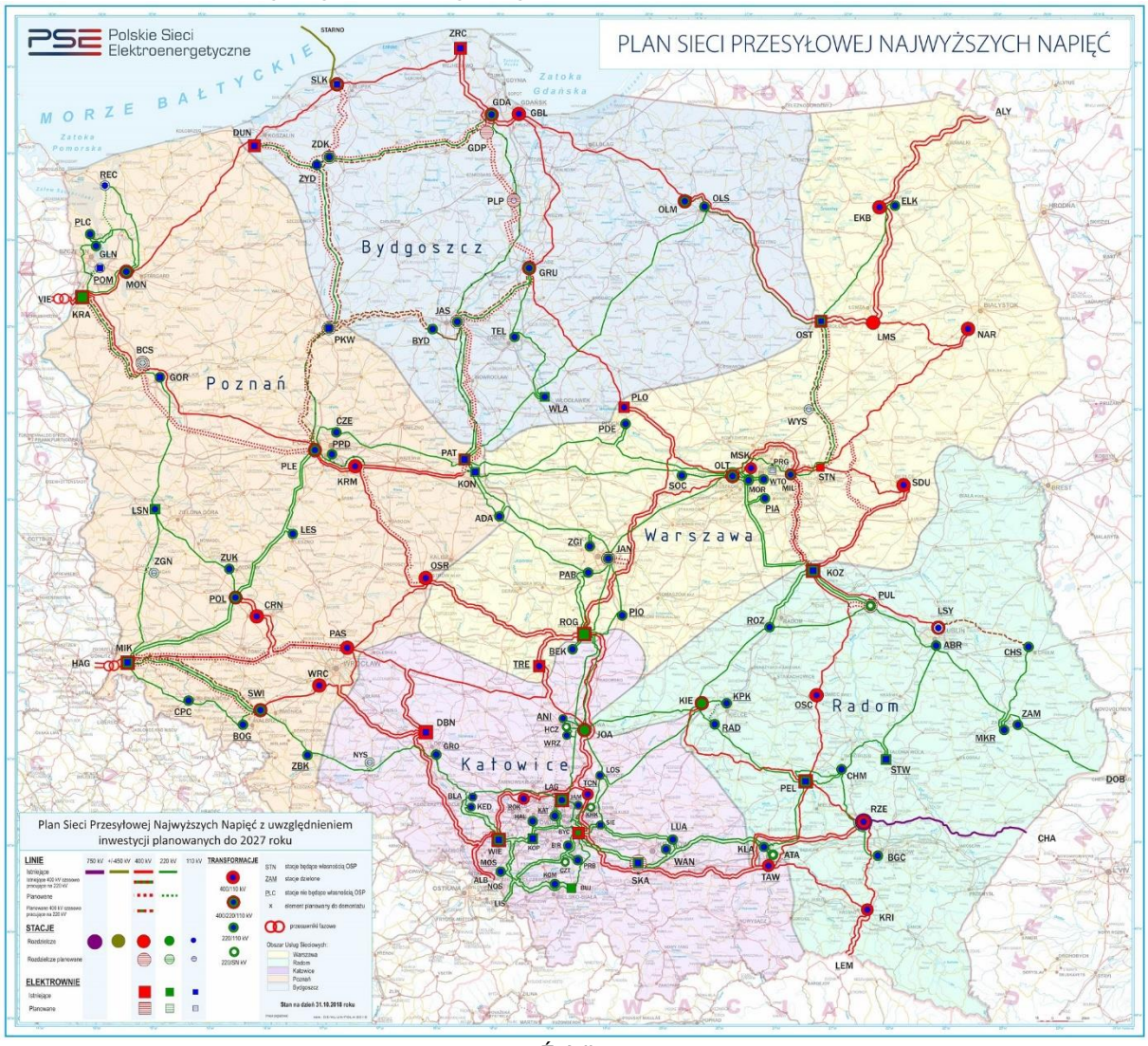
System przesyłowy Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. obejmuje przesył energii z elektrowni dzięki rozległej sieci linii i stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć, wielu stacji rozdzielczych wysokiego napięcia oraz rozlicznych stacji transformatorowych, zamieniających średnie napięcie (rozdzielcze) na powszechnie stosowane w instalacjach odbiorczych (230/400 V).

Zgodnie z danymi na koniec 2015 roku, 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 roku został przedstawiony na rysunku poniżej.

Rysunek 16 Schemat Krajowej Sieci Przesyłowej



Źródło:
PSE,https://www.pse.pl/documents/20182/32630243/plan_sieci_elektroenergetycznej_najwyzszych_napiec.jpg

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 13 Struktura mocy zainstalowanej w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym 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: Dane PSE

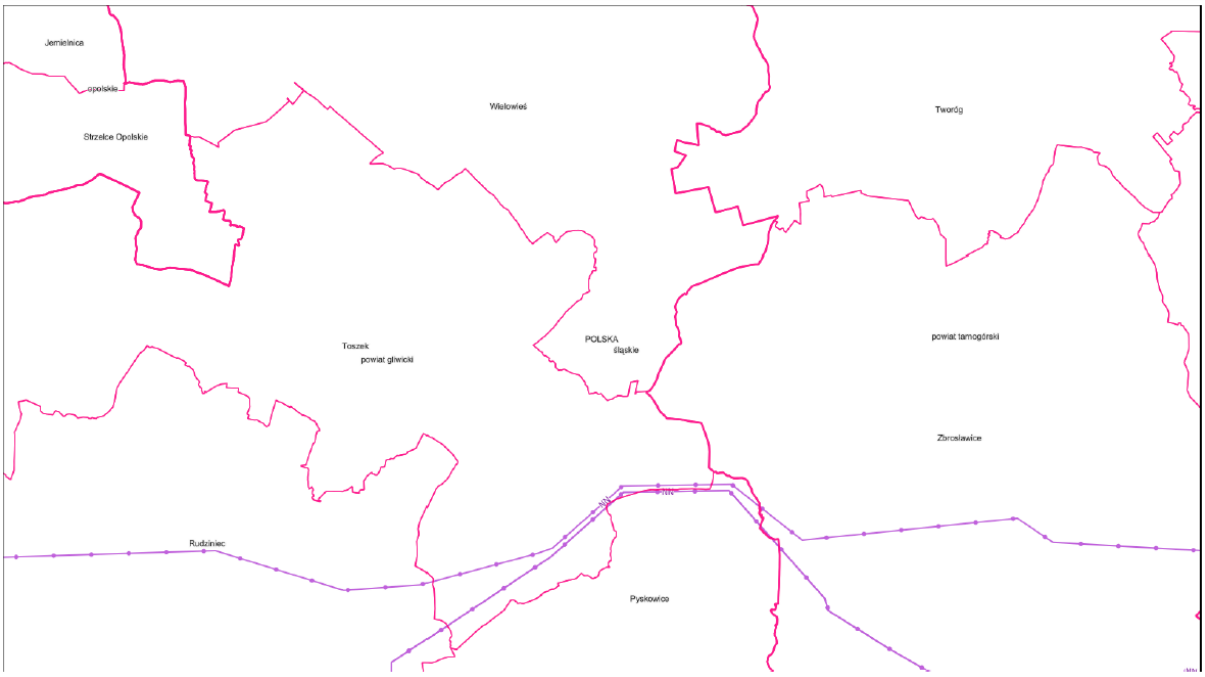
Tabela 14 Struktura mocy osiąganej w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym w latach 2016-2018

	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: Dane PSE

System elektroenergetyczny należący do PSE zlokalizowana w obrębie Gminy Toszek przedstawiona została na wycinku mapy poniżej.

Rysunek 17 Trasa linii 220 kV i 400 kV na terenie i w pobliżu Gminy Toszek



Legenda

linie energetyczne najwyższych napięć (własność PSE SA)

Źródło: Geoportal, https://mapy.geoportal.gov.pl/, warstwa: PSE SA

V.3. System ciepłowniczy

Gmina Toszek nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Budynki obsługiwane są poprzez lokalne systemy ciepłownicze zlokalizowana na terenie Gminy (źródła indywidualne). Należą do nich kotłownie indywidualne, które zaopatrują w energię cieplną budynki mieszkalne, budynki mieszkalno-usługowe, budynki użyteczności publicznej oraz budynki należące do przedsiębiorstw. Niektóre obiekty usługowe są ogrzewane energią elektryczną lub przenośnymi urządzeniami grzewczymi. Metody te stosowane są jednak rzadko, ze względu na duże koszty eksploatacyjne. Duże rozproszenie zabudowy skutkuje tym, że budowa scentralizowanej sieci cieplnej staje się finansowo nieopłacalne dla potencjalnych producentów energii cieplnej.

VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII

VI.1. Budynki mieszkalne

Na obszarze Gminy występują również 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.

Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła w roku bazowym 85,2 m^2 w 2012 roku i 87,9 m^2 w 2020 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 27,3 m^2 powierzchni mieszkania w 2012 roku i 29,5 m^2 – w 2020 roku. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 320,3 mieszkań w 2012 roku i 335,2 mieszkania w 2020 roku. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 15 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w latach 2012- 2020

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2012	2013	2014
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m^2	85,2	85,7	86,1
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m^2	27,3	27,5	27,9
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	320,3	320,9	323,9
przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu	-	4,42	4,43	4,44
przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	-	3,12	3,12	3,09
przeciętna liczba osób na 1 izbę	-	0,71	0,70	0,70

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2015	2016	2017
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m^2	86,5	86,6	86,9
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m^2	28,2	28,3	28,6
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	325,9	326,6	328,5
przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu	-	4,44	4,45	4,45
przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	-	3,07	3,06	3,04
przeciętna liczba osób na 1 izbę	-	0,69	0,69	0,68

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2018	2019	2020
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m^2	87,3	87,5	87,9
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m^2	28,8	29,1	29,5
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	330,3	332,4	335,2
przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu	-	4,46	4,46	4,46
przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	-	3,03	3,01	2,98
przeciętna liczba osób na 1 izbę	-	0,68	0,67	0,67

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny (mieszkalnictwo), Dane za lata 2012 – 2020

Jak wynika z danych zawartych poniżej na terenie Gminy Toszek jest dostępna sieć gazowa. W 2012 roku 2 360 mieszkań było wyposażonych w centralne ogrzewanie, a w 2020 roku – 2 453. Ponadto w 2012 roku 966 mieszkań było wyposażonych w gaz sieciowy, a w 2020 roku – 1 063 (wzrost o 2,2% w stosunku do wszystkich mieszkań na terenie Gminy).

VI.1.1.Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012)

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

Tabela 16 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w roku bazowym (2012)

	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO_2 [Mg CO_2]
Energia elektryczna	7695	6248
Węgiel kamienny	39223	13093
Drewno	8571	3385
Gaz ziemny	5017	1008
Gaz ciekły	753	169
Olej opałowy	3864	1065
Gaz ciekły	753	169
RAZEM	65 874	25 138

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Toszek

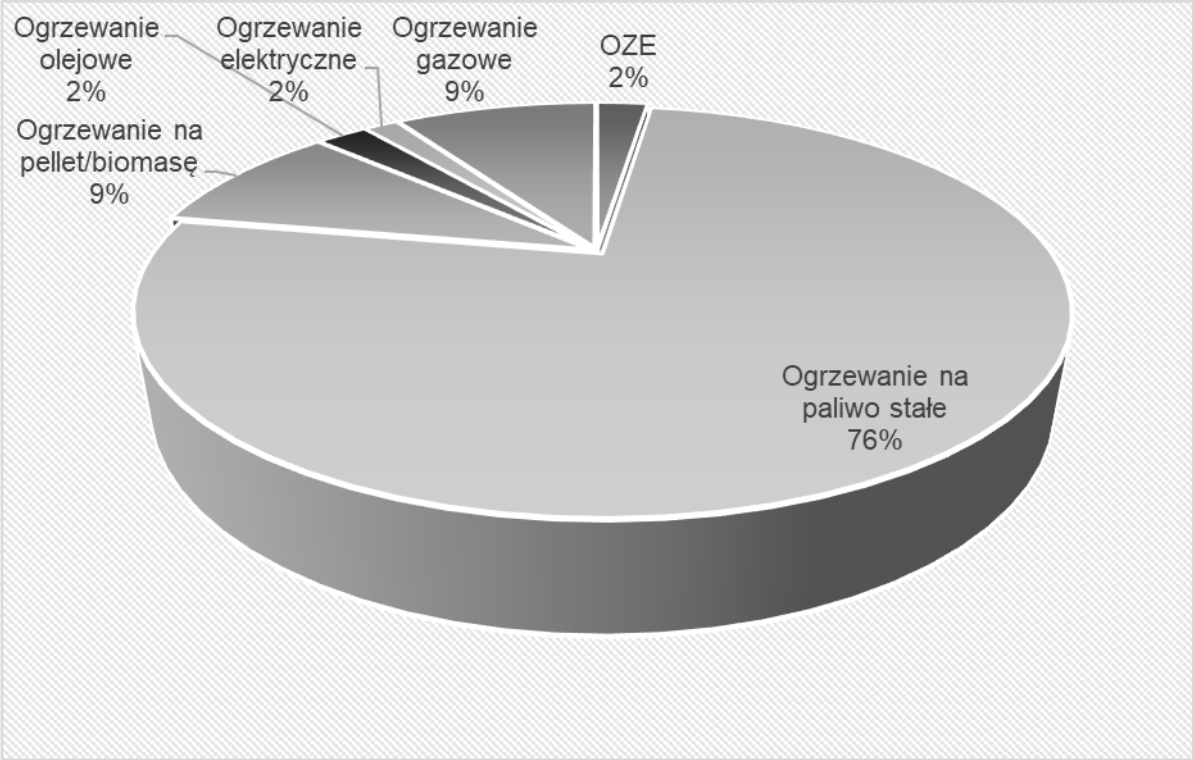
Całkowita emisja CO_2 z sektora mieszkaniowego wynosiła w roku bazowym 25 138Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 65 874 MWh/rok.

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

Rodzaj nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO_2 [Mg CO_2]
Ciepło	0	0
Energia elektryczna	7268	6 043
Gaz ziemny	6 828	1 379
Gaz ciekły	0	0
Olej opałowy	1 335	372
Węgiel kamienny	44 054	15 595
Drewno	5 340	2 109
Słoneczna	1 335	0
RAZEM	**66 160**	**25 499**

Źródło: Opracowanie własne

Całkowita emisja CO_2 z sektora mieszkaniowego wynosiła w roku kontrolnym 25 499 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 66 160 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 Toszek jest użytkowanych łącznie 30 budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektorach określonych poniżej:

1) urzędy i instytucje;
2) edukacja;
3) pozostałe obiekty i budynki.

Należą do nich:

- Urząd Miejski
- Centrum Kultury „Zamek w Toszku”
- Centrum Usług Wspólnych Gminy Toszek
- Ośrodek Pomocy Społecznej
- Szkoła Podstawowa nr 1 im. Ireny Sendler w Toszku
- Szkoła Podstawowa nr 2 im. Gustawa Morcinka w Toszku
- Szkoła Podstawowa nr 2 im. Gustawa Morcinka w Toszku - hala sportowa
- Szkoła Podstawowa w Kotulinie
- Szkoła Podstawowa w Kotulinie - hala sportowa
- Szkoła Podstawowa w Kotulinie - oddział przedszkolny
- Szkoła Podstawowa w Paczynie
- Szkoła Podstawowa w Paczynie - oddział przedszkolny

- Szkoła Podstawowa w Pniowie
- Przedszkole w Toszku
- Żłobek w Toszku
- Świetlica wiejska - Ligota Toszecka
- Świetlica wiejska - Sarnów
- Świetlica wiejska - Proboszczowice
- Świetlica wiejska - Pniów
- Świetlica wiejska - Płużniczka
- Świetlica wiejska - Pisarzowice
- Świetlica wiejska - Paczyna
- Świetlica wiejska - Kotliszowice
- Świetlica wiejska - Boguszyce
- Remiza OSP w Wilkowiczkach
- Remiza OSP w Ciochowicach
- Remiza OSP w Kotulinie
- Remiza OSP w Pniowie
- Remiza OSP w Toszku
- Kompleks boisk sportowych ORLIK.

VI.2.1. Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012)

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

Tabela 18 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora komunalnego w roku bazowym

Rodzaj nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO_2 [Mg CO_2]
Energia elektryczna	202	164
Gaz ziemny	11 023	2 216
Olej opałowy	277	76
Węgiel kamienny	891	297
RAZEM	**12 394**	**2753**

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Toszek

Całkowita emisja CO_2 z sektora komunalnego (z budynków i urządzeń) wynosiła w roku bazowym 887 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 12 394 MWh/rok.

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 19 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	254	211
Gaz ziemny	1724	348
Olej opałowy	33	9
Węgiel kamienny	877	310
Drewno	21	8
RAZEM	**2909**	**886**

Źródło: Opracowanie własne

Całkowita emisja CO_2 z sektora komunalnego (z budynków i urządzeń) wynosiła w roku kontrolnym 886 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 2909MWh/rok.

VI.3. Oświetlenie uliczne

VI.3.1. Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012)

Dane dotyczące zużycia energii w sektorze pochodzą z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej uchwalonego w roku 2015. Na potrzeby oświetlenia publicznego w Gminie Toszek zużywano w 2012 roku 520 MWh energii elektrycznej. Całkowita emisja CO_2 z sektora oświetlenia publicznego wynosiła w roku bazowym 422 Mg CO_2.

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

W wyniku wykonanej inwentaryzacji w roku 2020, 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 387 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 465 MWh/rok.

VI.4. Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Toszek działało w 2020 roku łącznie 704 podmiotów gospodarczych, z czego większość, tj. 69,18% działała w sferze usług i handlu, 26,99% działało w dziedzinie przemysłu i budownictwa, a 3,84% rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa. Struktura nie zmieniła się od 2012 roku w sposób znaczny, jednocześnie w tym okresie wzrosła liczba podmiotów o 133 przedsiębiorstwa. Wszystkie firmy na terenie Gminy zaliczane są do małych

lub mikroprzedsiębiorstw. W związku z tym nie składa się zmiany zużycia energii w tym sektorze w porównaniu do roku bazowego.

Tabela 20 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności

Rodzaj działalności	Jednostka miary	2012	2013	2014
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[pod. gosp.]	26	28	34
przemysł i budownictwo	[pod. gosp.]	142	151	154
pozostała działalność	[pod. gosp.]	403	416	437
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	4,55%	4,71%	5,44%
przemysł i budownictwo	[%]	24,87%	25,38%	24,64%
pozostała działalność	[%]	70,58%	69,92%	69,92%

Rodzaj działalności	Jednostka miary	2015	2016	2017
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[pod. gosp.]	34	31	30
przemysł i budownictwo	[pod. gosp.]	161	171	168
pozostała działalność	[pod. gosp.]	437	434	452
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	5,38%	4,87%	4,62%
przemysł i budownictwo	[%]	25,47%	26,89%	25,85%
pozostała działalność	[%]	69,15%	68,24%	69,54%

Rodzaj działalności	Jednostka miary	2018	2019	2020
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[pod. gosp.]	28	28	27
przemysł i budownictwo	[pod. gosp.]	179	185	190
pozostała działalność	[pod. gosp.]	454	467	487
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	4,24%	4,12%	3,84%
przemysł i budownictwo	[%]	27,08%	27,21%	26,99%
pozostała działalność	[%]	68,68%	68,68%	69,18%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012 – 2020 rok

VI.4.1.Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012)

Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w podziale na nośniki prezentuje tabela poniżej. Stanowi ona zsumowane wartości dla sektora handlu i usług oraz przemysłu.

Tabela 21 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora przedsiębiorstw w roku bazowym

	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO2 [Mg CO2]
Energia elektryczna	6998	5682
Węgiel kamienny	105197	35115
Koks	899	343

Gaz ziemny	374	75
Olej opałowy	1695	467
RAZEM	115163	41683

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

Całkowita emisja CO_2 z sektora przedsiębiorstw wynosiła w roku bazowym 41 683 CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 115 163 MWh/rok.

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 spółek energetycznych na temat zużycia energii w poszczególnych sektorach,
- dane na temat liczby przedsiębiorstw.

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

Tabela 22 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	7 697	6 400
Węgiel kamienny	63 118	22 344
Gaz ziemny	8 465	1 710
Olej opałowy	1 356	378
RAZEM	80 636	30 832

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

Całkowita emisja CO_2 z sektora przedsiębiorstw wynosiła w roku kontrolnym 30 832 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 80 636 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. Kalkulację oparto o dane z Generalnego Pomiaru Ruchu, przeprowadzonego przez GDDKiA w 2010. Poniżej przedstawiono emisję CO_2 w rozbiciu na poszczególne rodzaje pojazdów. Charakterystykę dróg wojewódzkich i krajowych przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 23 Charakterystyka dróg wojewódzkich na terenie Gminy

Numer drogi	Długość drogi [km]	Relacja	SDR 2015
901	2,23	Wielowieś (DW 907) (kierunek Toszek) Pyskowice DK 94	
907	6,82	Błażejowice (kierunek Świbie) - Toszek DK 94	1995
		Toszek (DK 94) - Niewiesze (DK 40)	

Źródło: ZDW w Katowicach

Tabela 24 Charakterystyka dróg krajowych na terenie Gminy

Droga krajowa	Opis odcinka				SDRR poj. silnikowych ogółem
	Pikietaż [km]		Długość odcinka	Nazwa	poj./dobę
	Początek	Koniec			
94	230+375	241+926		gr. woj.- Pyskowice	6324

Źródło: GDDKiA Oddział Katowice

Mapę przedstawiającą najważniejsze szlaki drogowe przedstawia rysunek poniżej.

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

VI.5.1.Wyniki inwentaryzacji – rok bazowy (2012)

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

Tabela 25 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora transportu w roku bazowym

	Zużycie energii finalnej [MWh]	Emisja CO2 [Mg CO2]
Gaz ciekły	8767	1901
Olej napędowy	28757	7591
Benzyna	33378	8244
Gaz ciekły	8767	1901
RAZEM	79669	19638

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Toszek

Całkowita emisja CO_2 z sektora transportu wynosiła w roku bazowym 19 638 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 79 669 MWh/rok.

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 26 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	32 395	8 066
LPG	5 891	1 337
Olej napędowy	32 727	8 738
RAZEM	71 013	18 142

Źródło: Opracowanie własne

Całkowita emisja CO_2 z sektora transportu wynosiła w roku kontrolnym 18 142 Mg CO_2, a zużycie energii finalnej w tym sektorze 71 013 MWh/rok.

VI.6. Gospodarka odpadami

Na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych obiektów, które emitują dwutlenek węgla z sektora odpadów komunalnych.

- Na podstawie art.4 ust.1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz.U. 2021 poz 888 z późn zm.) wprowadzono Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Toszek (Uchwała nr XVII/272/2020 rady Miejskiej w Toszku z dnia 3 marca 2020 r. zmieniona Uchwałą nr XXVII/386/2021 Rady Miejskiej w Toszku z dnia 15 kwietnia 2021 r.). Regulamin określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Toszek. Rozdział 5 Regulaminu przedstawia częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego. Pozbywanie się odpadów zebranych selektywnie przez mieszkańców poza harmonogramem możliwe jest poprzez indywidualne dostarczenie ich do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.
- Uprawniony podmiot odbiera odpady wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w formie zbiórek akcyjnych, dwa razy w roku, według ustalonego harmonogramu, przeprowadzanych przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne.
- Przeterminowane leki należy przekazywać we własnym zakresie do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy lub do wyznaczonych punktów aptecznych na terenie Gminy.

- Odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym, w szczególności igieł i strzykawek odbywa się poprzez samodzielne dostarczenie do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy.
- Inne odpady, takie jak np. zużyte baterie i akumulatory, selektywnie zebrane odpady niebezpieczne (np. chemikalia, farby, środki ochrony roślin, świetlówki) należy samodzielnie dostarczyć do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy.
- Odpady selektywnie zebrane w postaci zużytych opon należy samodzielnie dostarczyć do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy w ilości określonej uchwałą Rady Miejskiej w Toszku w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Odpady budowlane i rozbiórkowe z nieruchomości zamieszkałych przekazuje się do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy w ilości określonej uchwałą Rady Miejskiej w Toszku w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- W przypadku większej ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych niż ilość określona w w/w uchwale, właściciel nieruchomości ma obowiązek pozbycia się tych odpadów we własnym zakresie i na własny koszt.
- Transport odpadów do punktu selektywnego zbierania odpadów mieszkańcy zapewniają we własnym zakresie i na własny koszt.
- Informację o lokalizacji oraz godzinach otwarcia punktu selektywnej zbiórki Gmina podaje do publicznej wiadomości na stronie internetowej Gminy Toszek.
- Częstotliwość opróżniania koszy ulicznych jest uzależniona od ich usytuowania.

Ponadto gospodarka odpadami powinna spełniać wszystkie założenia zawarte w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego. Inne wymagania jakie stawia Gmina Toszek na mocy uchwalonego regulaminu utrzymania czystości i porządku przez Radę Gminy na jej terenie to m.in.:

- Odpady ulegające biodegradacji powinny być, jeśli istnieje taka możliwość, wykorzystywane przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej we własnym zakresie, poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach.
- Zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczenie jej ilości: zaleca się stosowanie baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności; zaleca się by sprawny sprzęt elektryczny i elektroniczny, którego nie potrzebujemy oddać innym osobom lub instytucjom do dalszego użytkowania, a sprzęt, który jest niesprawny naprawić lub oddać do punktu sprzedaży nowego sprzętu; zaleca się stosowanie opakowań wielokrotnego użytku lub produktów bez opakowań; zaleca się rozważenie możliwości ponownego wykorzystania, odnowienia lub naprawy produktów.
- Zaleca się organizowanie kampanii informacyjnych w różnych instytucjach, które mogą zwiększyć świadomość ekologiczną mieszkańców.

Mieszkańcy Gminy Toszek aktualnie mają możliwość dostarczać selektywnie zebrane odpady komunalne do Stacjonarnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przy ul. Boguszyckiej 1 w Toszku (teren oczyszczalni ścieków). Placówka czynna jest od wtorku do piątku w godz. 9:00-17:00 oraz w soboty od 8:00 do 17:00. Właściciele nieruchomości mają możliwość pozbywania się w ramach uiszczanej opłaty, każdej ilości odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny lub zmieszany. Do frakcji odpadów gromadzonych selektywnie należą:

- papier i tektura;
- szkło;
- tworzywa sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe;
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki;
- zużyte baterie i akumulatory;
- zużyte opony – ograniczenie w ilości 4 opony/rok;
- odpady niebezpieczne;
- przeterminowane leki;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- odpady wielkogabarytowe;
- odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne w ilości 0,5 m^3/osobę/rok.

- bioodpady.

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi zostały objęte nieruchomości zamieszkałe oraz tereny przekazane do użytku publicznego. Zadaniem dla Gminy Toszek na najbliższe lata jest rozwój systemu gospodarki odpadami, w szczególności w zakresie odpadów komunalnych, ograniczenia ilości ich wytwarzania oraz skutecznego sortowania i przetwarzania w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu odpadów, aby dążyć do podniesienia jakości i ochrony środowiska naturalnego. Kluczowe znaczenie dla efektu końcowego będzie prowadzenie edukacji ekologicznej i uświadamianie społeczeństwa.

Poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Toszek w 2019 r[3].:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 42% przy wymaganym poziomie 40%.
- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100% przy wymaganym >60%.
- Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. – 23% przy wymaganym poziomie ≤ 40%.

Poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Toszek w 2018 r[4].:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 30% przy wymaganym poziomie 30%.
- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100% przy wymaganym >50%.
- Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. – 11% przy wymaganym poziomie ≤40%.

[3] Sprawozdanie Burmistrza Gminy Toszek z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2019 rok - korekta
[4] Sprawozdanie Burmistrza Gminy Toszek z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok - korekta

Dla porównania poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Toszek w 2017 r[5]. to:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 25 % przy wymaganym poziomie 20%.
- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100% przy wymaganym >45%.
- Poziom redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. – 36% przy wymaganym poziomie ≤45%.

Dodatkowo dla porównania poziomy recyklingu uzyskane przez Gminę Toszek w 2016 r[6]. to:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia grupy odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło) – 19,31% przy wymaganym poziomie 18%.
- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100% przy wymaganym >42%.
- Poziom redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania - 0% przy wymaganym poziomie ≤45%.

[5] Sprawozdanie Burmistrza Gminy Toszek realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2017 rok.
[6] Sprawozdanie Burmistrza Gminy Toszek realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2016 rok

VII.WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO_2

Głównym celem działań Gminy Toszek w zakresie gospodarki niskoemisyjnej jest zrealizowanie unijnego celu, polegającego na ograniczeniu do roku 2030 emisji CO_2 o co najmniej 20% oraz poprawa jakości powietrza na terenie Toszek. W związku z aktualizacją do roku 2030 Toszek planuje zwiększenie tych celów, ale w odniesieniu do wcześniej zadeklarowanego roku bazowego, którym jest rok 2012.

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 Toszek 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 2012 roku. Rok 2012 to rok bazowy – wybrany ze względu na dostęp do danych od instytucji i mieszkańców. Pozyskanie danych dla ww. roku bazowego 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).

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 Toszek zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz zaktualizowane z KOBIZE dla roku 2020 (zgodnie z tabelą poniżej).

Tabela 27 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 28 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2020

Rodzaj paliwa	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO_2 (WE)	
	[Wartość]	[Jednostka]	[Wartość]	[Jednostka]
Gaz ziemny z sieci	35,98	MJ/m^3	55,82	kg/GJ
Gaz ziemny zaazotowany	24,85	MJ/m^3	55,82	kg/GJ
Gaz z odmetanowania kopalń	17,47	MJ/m^3	55,82	kg/GJ
Biomasa/drewno	15,6	MJ/kg	109,76	kg/GJ
Biogaz	50,4	MJ/kg	54,33	kg/GJ
Koks	28,2	MJ/kg	106	kg/GJ
Gaz ciekły	47,31	MJ/kg	62,44	kg/GJ
Benzyny silnikowe	44,8	MJ/kg	68,61	kg/GJ
Paliwa odrzutowe	44,59	MJ/kg	70,79	kg/GJ
Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,33	MJ/kg	73,33	kg/GJ

Rodzaj paliwa	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO_2 (WE)	
	[Wartość]	[Jednostka]	[Wartość]	[Jednostka]
Olej opałowy	40,19	MJ/kg	76,59	kg/GJ
węgiel (miał)	23,08	MJ/kg	94,62	kg/GJ
Węgiel brunatny	8,57	MJ/kg	108,6	kg/GJ
miejski system ciepłowniczy	21,76	MJ/kg	94,94	kg/GJ
Ekogroszek	23,08	MJ/kg	94,62	kg/GJ
Energia elektryczna	-	-	0,8315	Mg/MWh

Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2017 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2020, https://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/WO_i_WE_do_monitorowania-ETS-2020.pdf oraz https://www.kobize.pl/pl/file/wskazniki-emisyjnosci/id/156/wskazniki-emisyjnosci-dla-energii-elektrycznej-za-rok-2019-opublikowane-w-grudniu-2020-r

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

Całkowitą emisję CO_2 z obszaru Gminy Toszek 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]]

Tabela 29 Zużycie energii finalnej [MWh] w Gminie Toszek – rok bazowy (2012)

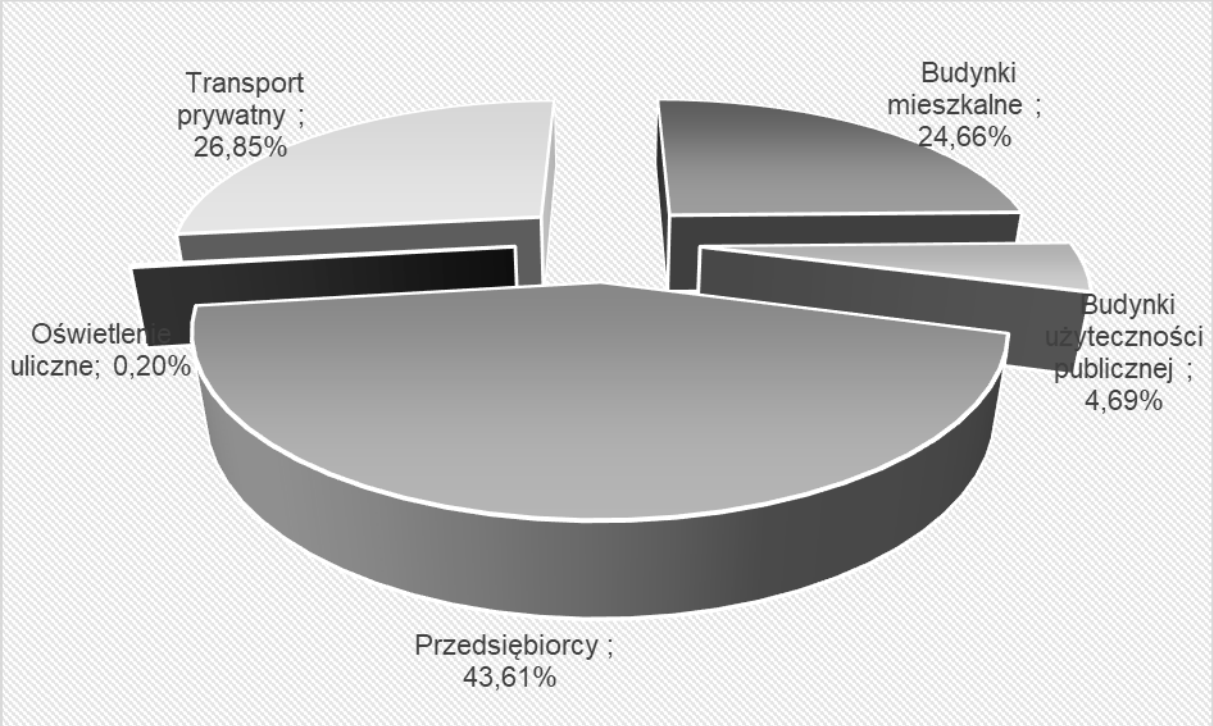
Kategoria	Końcowe zużycie energii												
			Paliwa kopalne								Energia odnawialna		Razem
	Ciepło	Energia elektryczna	Węgiel kamienny	Koks	Drewno	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Geotermiczna	
	MWh												
Budynki, wyposażenia/instalacje													
Budynki mieszkalne	-	7 695	39 223	-	8 571	5 017	753	3 864	-	-	-	-	65 122
Budynki użyteczności publicznej	-	202	891	-	-	11 023	-	277	-	-	-	-	12 394
Przedsiębiorcy	-	6 998	105 197	899	-	374	-	1 695	-	-	-	-	115 163
Oświetlenie uliczne	-	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	520
Budynki razem	**-**	**15 414**	**145 311**	**899**	**8 571**	**16 414**	**753**	**5 836**	**-**	**-**	**-**	**-**	**193 198**
Transport													
Transport publiczny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport prywatny	-	-	-	-	-	-	8 767	-	28 757	33 378	-	-	70 902
Transport razem	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8 767**	**-**	**28 757**	**33 378**	**-**	**-**	**70 902**
Razem	**-**	**15 934**	**145 311**	**899**	**8 571**	**16 414**	**9 520**	**5 836**	**28 757**	**33 378**	**-**	**-**	**264 100**

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek

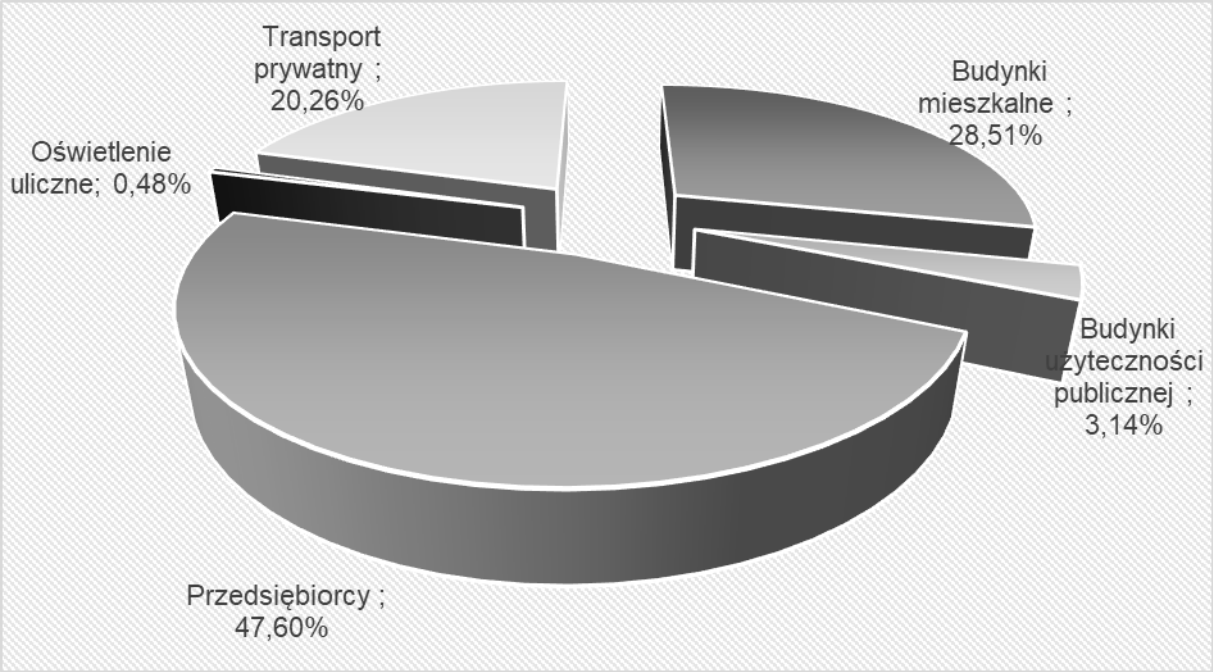
Tabela 30 Globalna emisja CO_2 w Gminie Toszek – rok bazowy (2012)

Kategoria	Emisja CO2												
	-	-	Paliwa kopalne								Energia odnawialna		Razem
	Ciepło	Energia elektryczna	Węgiel kamienny	Koks	Drewno	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Geotermiczna	
	Mg												
Budynki, wposażenia/instalacje													
Budynki mieszkalne	-	6 248	13 093	-	3 385	1 008	169	1 065	-	-	-	-	24 969
Budynki użyteczności publicznej	-	164	297	-	-	2 216	-	76	-	-	-	-	2 754
Przedsiębiorcy	-	5 682	35 115	343	-	75	-	467	-	-	-	-	41 683
Oświetlenie uliczne	-	422	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	422
Budynki razem	**-**	**12 094**	**48 505**	**343**	**3 385**	**3 299**	**169**	**1 609**	**-**	**-**	**-**	**-**	**69 827**
Transport													
Transport publiczny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport prywatny	-	-	-	-	-	-	1 901	-	7 591	8 244	-	-	17 737
Transport razem	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 901**	**-**	**7 591**	**8 244**	**-**	**-**	**17 737**
Razem	**-**	**12 516**	**48 505**	**343**	**3 385**	**3 299**	**2 071**	**1 609**	**7 591**	**8 244**	**-**	**-**	**87 564**

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek



Rysunek 20 Końcowe zużycie energii na terenie Gminy Toszek w 2015 roku
Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek



Rysunek 21 Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2 na terenie Gminy Toszek w 2015 roku
Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek

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 Toszek 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 Toszek 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 31 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Toszek – rok kontrolny (2020)

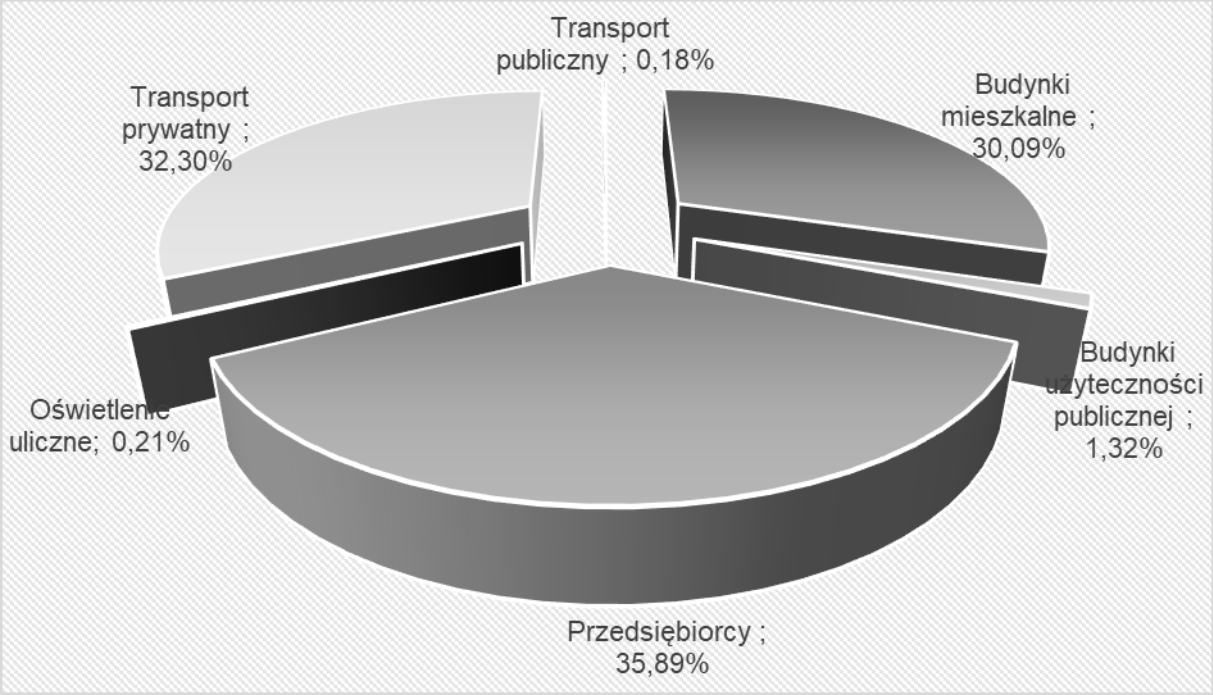
Kategoria	Końcowe zużycie energii												
	Ciepło	Energia elektryczna	Paliwa kopalne								Energia odnawialna		Razem
			Węgiel kamienny	Koks	Drewno	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Geotermiczna	
	MWh												
Budynki, wposażenia/instalacje													
Budynki mieszkalne	-	7 268	44 054	-	5 340	6 828	-	1 335	-	-	1 335	-	66 160
Budynki użyteczności publicznej	-	254	877	-	21	1 724	-	33	-	-	-	-	2 908
Przedsiębiorcy	-	7 697	63 118	-	-	6 741	-	1 356	-	-	-	-	78 913
Oświetlenie uliczne	-	465	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	465
Budynki razem	**-**	**15 685**	**108 049**	**-**	**5 361**	**15 292**	**-**	**2 724**	**-**	**-**	**1 335**	**-**	**148 446**
Transport													
Transport publiczny	-	-	-	-	-	-	-	-	396	-	-	-	396
Transport prywatny	-	-	-	-	-	-	5 891	-	32 727	32 395	-	-	71 013
Transport razem	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**5 891**	**-**	**33 123**	**32 395**	**-**	**-**	**71 410**
Razem	**-**	**15 685**	**108 049**	**-**	**5 361**	**15 292**	**5 891**	**2 724**	**33 123**	**32 395**	**1 335**	**-**	**219 856**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

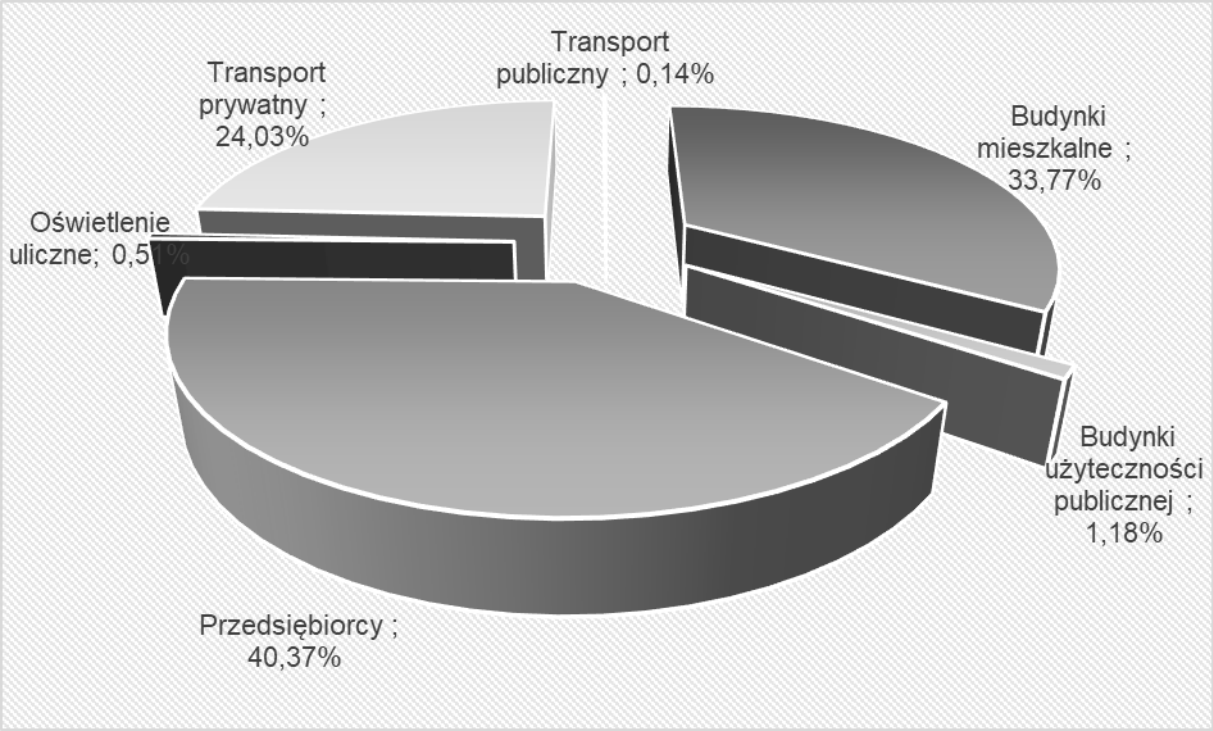
Tabela 32 Globalna emisja CO_2 na terenie Gminy Toszek – rok kontrolny (2020)

Kategoria	Emisja CO2												
			Paliwa kopalne								Energia odnawialna		Razem
	Ciepło	Energia elektryczna	Węgiel kamienny	Koks	Drewno	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Geotermiczna	
	Mg												
Budynki, wyposażenia/instalacje													
Budynki mieszkalne	-	6 043	15 595	-	2 109	1 379	-	372	-	-	-	-	25 499
Budynki użyteczności publicznej	-	211	310	-	8	348	-	9	-	-	-	-	887
Przedsiębiorcy	-	6 400	22 344	-	-	1 362	-	378	-	-	-	-	30 484
Oświetlenie uliczne	-	387	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	387
Budynki razem	**-**	**12 655**	**38 249**	**-**	**2 118**	**3 089**	**-**	**760**	**-**	**-**	**-**	**-**	**57 258**
Transport													
Transport publiczny	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	106
Transport prywatny	-	-	-	-	-	-	1 337	-	8 738	8 066	-	-	18 142
Transport razem	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 337**	**-**	**8 844**	**8 066**	**-**	**-**	**18 248**
Razem	**-**	**13 042**	**38 249**	**-**	**2 118**	**3 089**	**1 337**	**760**	**8 844**	**8 066**	**-**	**-**	**75 506**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI



Rysunek 22 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Toszek – rok kontrolny (2020)
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI



Rysunek 23 Globalna emisja CO2 na terenie Gminy Toszek – 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 Toszek. Przedstawiono je w tabeli poniżej.

Tabela 33 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	0,50%
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	1,80%
I.1.4	Przedsiębiorstwa	0,80%
I.1.5	Transport	0,50%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

Tabela 34 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Toszek – rok docelowy (2030)

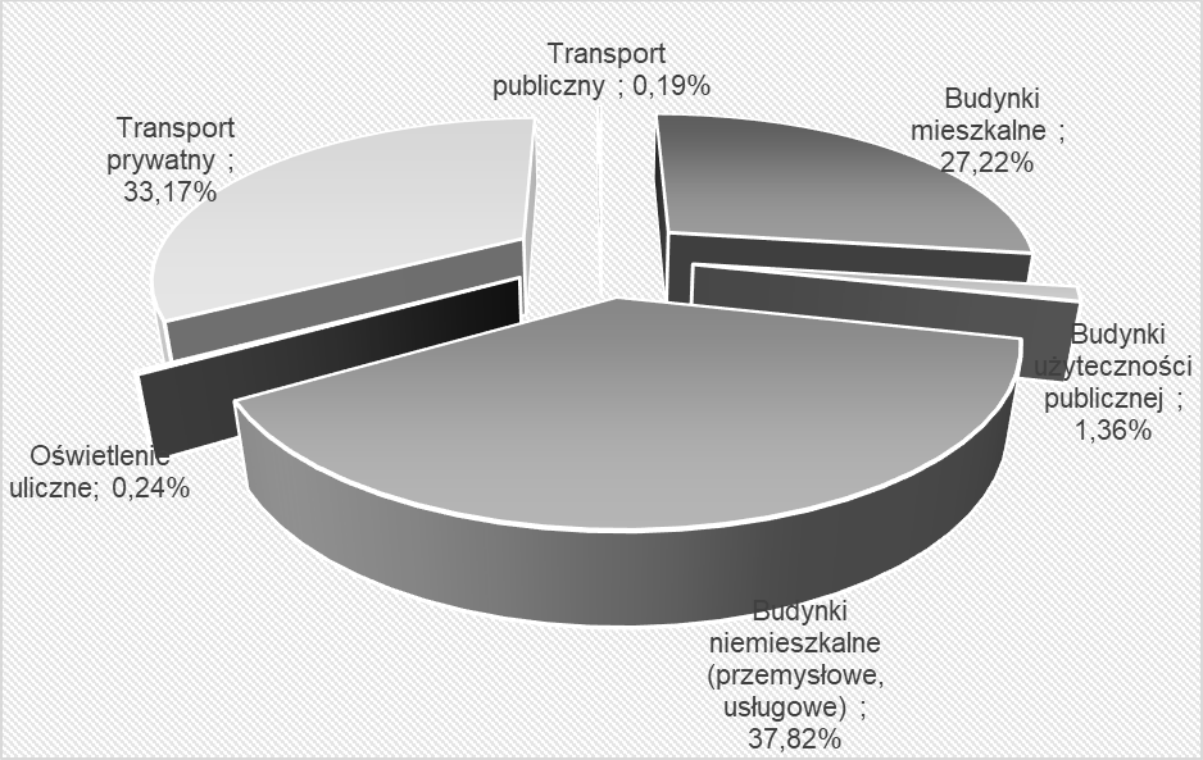
Kategoria	Końcowe zużycie energii												
	Ciepło	Energia elektryczna	Paliwa kopalne								Energia odnawialna		Razem
			Węgiel kamienny	Koks	Drewno	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Geotermiczna	
	MWh												
Budynki, wposażenia/instalacje													
Budynki mieszkalne	-	6 745	20 441	-	11 088	14 513	-	743	-	-	7 371	-	60 901
Budynki użyteczności publicznej	-	266	916	-	22	1 801	-	35	-	-	-	-	3 039
Budynki niemieszkalne (przemysłowe, usługowe)	-	8 251	67 663	-	-	7 226	-	1 454	-	-	-	-	84 594
Oświetlenie uliczne	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	138
Budynki razem	**-**	**15 400**	**89 020**	**-**	**11 110**	**23 540**	**-**	**2 232**	**-**	**-**	**7 371**	**-**	**148 673**
Transport													
Transport publiczny	-	-	-	-	-	-	-	-	414	-	-	-	414
Transport prywatny	-	-	-	-	-	-	6 157	-	34 200	33 852	-	-	74 209
Transport razem	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**6 157**	**-**	**34 614**	**33 852**	**-**	**-**	**74 623**
Razem	**-**	**15 400**	**89 020**	**-**	**11 110**	**23 540**	**6 157**	**2 232**	**34 614**	**33 852**	**7 371**	**-**	**223 296**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

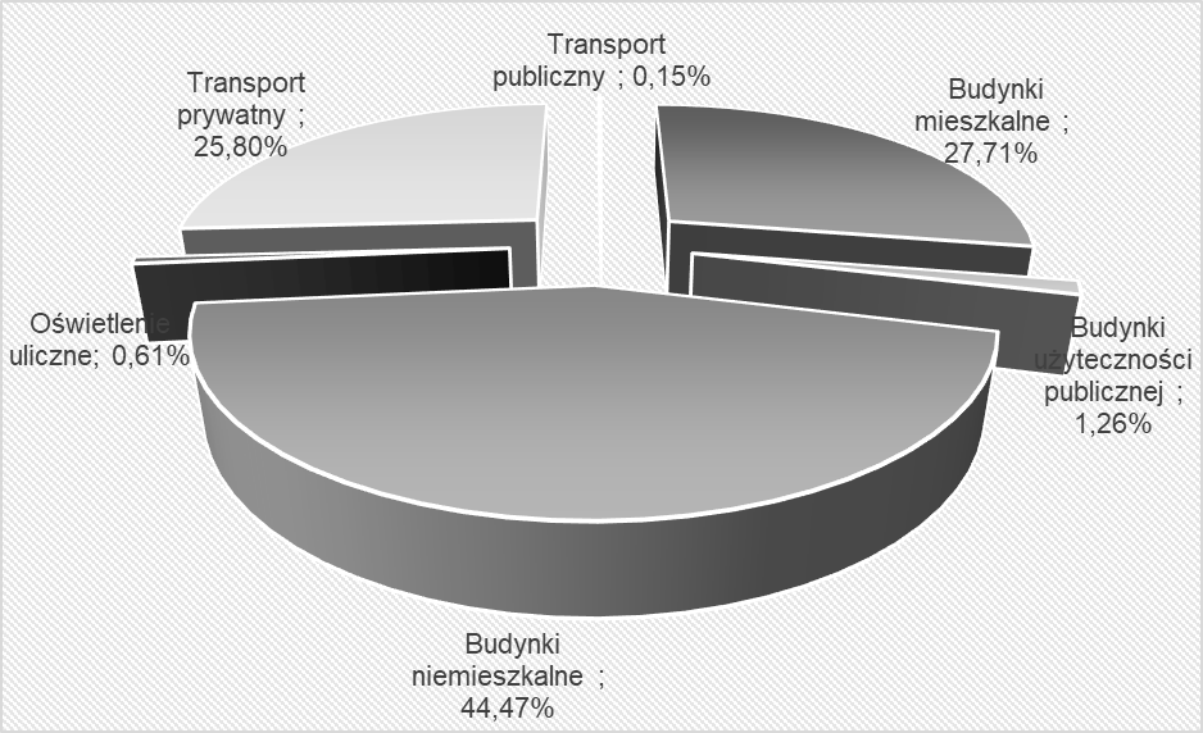
Tabela 35 Globalna emisja CO_2 na terenie Gminy Toszek – rok docelowy (2030)

Kategoria	Emisja CO2												
			Paliwa kopalne								Energia odnawialna		Razem
	Ciepło	Energia elektryczna	Węgiel kamienny	Koks	Drewno	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Geotermiczna	
	Mg												
Budynki, wposażenia/instalacje													
Budynki mieszkalne	-	5 608	7 236	-	4 380	2 932	-	207	-	-	-	-	20 363
Budynki użyteczności publicznej	-	221	324	-	9	364	-	10	-	-	-	-	927
Budynki niemieszkalne	-	6 861	23 953	-	-	1 460	-	406	-	-	-	-	32 679
Oświetlenie uliczne	-	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
Budynki razem	**-**	**12 805**	**31 513**	**-**	**4 388**	**4 755**	**-**	**623**	**-**	**-**	**-**	**-**	**54 084**
Transport													
Transport publiczny	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-	-	111
Transport prywatny	-	-	-	-	-	-	1 398	-	9 131	8 429	-	-	18 958
Transport razem	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 398**	**-**	**9 242**	**8 429**	**-**	**-**	**19 069**
Razem	**-**	**12 805**	**31 513**	**-**	**4 388**	**4 755**	**-**	**623**	**-**	**-**	**-**	**-**	**54 084**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI



Rysunek 24 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Toszek – rok docelowy (2030)
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI



Rysunek 25 Globalna emisja na terenie Gminy Toszek – rok docelowy (2030)
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyliczeń BEI

VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

W Programie ochrony powietrza dla województwa śląskiego obszar Gminy Toszek znajduje się w obrębie strefy śląskiej. Stworzona dla niej ocena jakości powietrza atmosferycznego za rok 2020 wykazała przekroczenia ozonu dla poziomu długoterminowego (w odniesieniu do kryterium wpływu na ludność), a także przekroczenia benzo(a)pirenu[7].

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 w 2012 w sektorach:

1. Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO_2 stanowi 4,69% 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 Toszek, jako główny Wykonawca Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, ma największy wpływ

[7] 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

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 43,66% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzą 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 24,66% 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 (poprze 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 Toszek i całego regionu. Inwestycje w zakresie tego

obszaru będą podejmowane zarówno przez Gminę Toszek (w formie dotacji do wymiany kotłów), jak i przez mieszkańców.

4. Oświetlania, dla którego emisja CO_2 stanowi 0,20% udziału całkowitej emisji na terenie gminy:
   a) charakterystyka obszaru problemowego i podejmowanych działań:
      - oświetlenie uliczne stanowi zasób Gminy Toszek, na który, podobnie jak na sektor budynków użyteczności publicznej, wpływ ma Gmina Toszek.
5. Transport, dla którego emisja CO_2 stanowi 26,85% udziału całkowitej emisji na terenie gminy:
   a) charakterystyka obszaru:
      - Sektor transportu stanowi trzeci największy sektor pod względem emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Toszek. 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 Toszek zlokalizowana jest w województwie śląskim, dla którego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach 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 śląskim, obejmująca 2019 rok" została opublikowana w kwietniu 2020 roku. W ocenie przedstawiono stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2019 roku jak również przeprowadzono analizę porównawczą z jakością powietrza w latach poprzednich.

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Zgodnie z raportem, Gmina zaliczona jest do strefy śląskiej – kod strefy PL2405, obejmującej 127 gmin województwa.

Podstawę klasyfikacji stref stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin,

określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz.1031).

Strefy zaliczone zostały do odpowiedniej klasy dla wszystkich substancji podlegających ocenie. Zanieczyszczenia oceniane pod kątem spełnienia kryteriów w celu ochrony zdrowia to: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, zawarty w pyle arsen, benzo(a)piren, ołów, kadm oraz nikiel. Zanieczyszczenia uwzględnione w ocenie ze względu na ochronę roślin to: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Ocena została dokonana na podstawie pomiarów oraz statystycznej metody analizy przestrzennej. Monitoring stężeń zanieczyszczeń powietrza w celu sporządzenia „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim za rok 2019" był prowadzony na 216 stanowiskach w 30 lokalizacjach.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lub docelowe;
- klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 $\mu g/m^3$ do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II);
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Jak wynika z raportu roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok nie wykazała poprawę stanu środowiska w stosunku do lat poprzednich. Liczba stref klasy C zmniejszyła się o jedną, jednak w tej klasie zostały cztery strefy ze względu na przekroczenie standardów dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2.5. W 2019 roku nastąpił również spadek zanieczyszczeń gazowych w strefach klasy A, takich jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i benzenu. Nadal jednak na wysokim poziomie znajdują się przekroczenia docelowego poziomu benzo(a)pirenu, przekroczenia te występują na obszarach dwóch aglomeracji, a ich wpływem może zostać dotkniętych 96% mieszkańców województwa. W ocenie rocznej za 2019 rok wystąpiły również przekroczenia II fazy pyłu PM2,5 obejmujące ponad 60% ludności strefy śląskiej.

Do głównych przyczyn złego stanu powietrza zalicza się emisje z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna), pozostałe emisji w postaci emisji przemysłowych i liniowych mają znacznie mniejszy wpływ na środowisko w województwie śląskim.

Na podstawie przeprowadzonych ocen strefę śląską zaliczono do nw. klas:

- ze względu na ochronę zdrowia:
  - klasy C dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu,
  - klasy A dla dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, tlenku węgla,
- ze względu na ochronę roślin do :
  - klasy C – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego ozonu,
  - klasy D2 – przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu,
  - klasy A dla tlenków azotu i dwutlenku siarki.

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2019 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela poniżej.

Tabela 36 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2019 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa

Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	CO	O3	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
Strefa śląska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C

Źródło: Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok

Tabela 37 Zbiorcze zestawienie zanieczyszczeń w strefie śląskiej, które uzyskały klasę C, C1 – poziom dopuszczalny – faza II i D2 poziom celu długoterminowego (wg kryterium ochrony zdrowia)

Typ normy, nazwa zanieczyszczenia	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km^2]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
Poziom dopuszczalny PM10	Średnia 24-godz.	3 636	34,5%	1 291 999	64,6%
Poziom dopuszczalny PM10	Średnia roczna	79	0,8%	81 980	4,1%
Poziom dopuszczalny PM2.5	Średnia roczna	679	6,4%	600 738	30,1%
Poziom dopuszczalny (II faza) PM2.5	Średnia roczna	2 672	25,4%	1 307 685	65,4%
Poziom celu długoterminowego O3	Średnia 8-godz.	10 532	100%	1 998 963	100%
Poziom docelowy O3	Średnia 8-godz. (3 lata)	314	3%	13 765	0,7%
Poziom docelowy B(a)P	Średnia roczna	6 266	59,5%	1801748,0%	90,1%

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2019 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela:

Tabela 38 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej

Nazwa strefy	NOx	O3	SO2
Strefa śląska	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok

Stężenia dwutlenku siarki i tlenków azotu nie przekraczały (klasa A) poziomów dopuszczalnych, stężenia ozonu przekraczały (klasa C) poziom docelowy poziom celu długoterminowego dla ozonu.

Ocena ponownie, jak w latach poprzednich wykazała przekroczenia norm dla:

- pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5, na znacznej części województwa śląskiego,
- zawartego w pyle benzo(a)pirenu ,
- ozonu,

na obszarze prawie całego województwa śląskiego.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie śląskim w okresie sezonu grzewczego, wpływającą na ocenę całoroczną, jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych, zaś w okresie letnim bliskość dróg głównych z intensywnym ruchem,

emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s) występującą w przewarzającej ilości dni w roku. (np. 79% dni w Częstochowie) .

Ozon – przekracza dopuszczalne normy w okresie wiosenno-letnim, przy dużym nasłonecznieniu i wysokich temperaturach. Wpływ człowieka na zmniejszenie dopuszczalnych poziomów ozonu jest bardzo ograniczony.

Zestawienie przekroczeń odnotowanych w raporcie za 2019 rok przedstawia tabela poniżej.

Tabela 39 Zestawienie sytuacji przekroczeń w woj. śląskim w 2019 roku

Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Czas uśrednia-nia (parametr)
OR - Ochrona roślin	O3	Poziom celu długoterminowego	AOT40
OR - Ochrona roślin	O3	Poziom docelowy	AOT40 (5 lat)
OZ - Ochrona zdrowia	BaP (PM10)	Poziom docelowy	Średnia roczna
OZ - Ochrona zdrowia	O3	Poziom celu długoterminowego	Średnia 8-godzinna
OZ - Ochrona zdrowia	PM10	Poziom dopuszczalny	Średnia 24-godzinna
OZ - Ochrona zdrowia	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	Średnia roczna

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2019 rok

Najbliższym punktem pomiarowym, zlokalizowanym około 18 km od Gminy Toszek, jest stacja pomiarowa w Tarnowskich Górach o kodzieSlTarnoLitew .

Stacja Tarnowskie Góry, ul. Litewska to stacja należąca do strefy śląskiej. Pomiar prowadzony jest metodą manualną. Parametry mierzone na stacji metodą manualną to: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, benzo(a)piren w PM10 (B(a)P (PM10)), ołów w PM10 (Pb (PM10)), arsen w PM10 (As (PM10)), kadm w PM10 (Cd (PM10)), nikiel w PM10 (Ni (PM10)). Stacja ma charakter miejski.

Dodatkowo w okolicy znajdują się następujące stacje:

- Gliwice, ul. Mewy.

Stacja Gliwice, ul. Mewy. to stacja należąca do strefy Aglomeracja Górnośląska. Pomiar prowadzony jest metodą automatyczną i manualną. Parametry mierzone na stacji metodą

automatyczną to: dwutlenek siarki (SO_2), pył zawieszony PM10, natomiast metodą manualną mierzony jest poziom pyłu zawieszonego PM2.5. Stacja ma charakter miejski.

Analiza wyników badań potwierdziła występowanie przekroczeń, szczególnie w sezonie grzewczym, co jest związane z emisją komunalno-bytową. Zestawienie danych za 2019 rok przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 40 Dane pomiarowe dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2019 r.

Okres	**SO_2 Dwutlenek siarki** [µg/m^3]	**PM10 Pył zawieszony** [µg/m^3]
Styczeń	14,2	55
Luty	10,6	44
Marzec	5,9	33
Kwiecień	7,8	38
Maj	4,7	20
Czerwiec	4,9	27
Lipiec	4	21
Sierpień	4,5	21
Wrzesień	4,5	21
Październik	5,1	37
Listopad	10,3	43
Grudzień	9,7	42
wartość średnia	**7,2 (poz. dop.: 20 µg/m3)**	**33 (poz. dop.: 40 µg/m3)**
minimum	**4**	**20**
maksimum	**14,2**	**55**

Źródło: http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/3/parametry/wszystkie

Tabela 41 Dane pomiarowe dla stacji Tarnowskie Góry, ul. Litewska w roku 2019 r.

CZAS	**Ni (PM10) Nikiel** [µg/m^3]	**Cd (PM10) Kadm** [µg/m3]	**As (PM10) Arsen** [µg/m3]	**Pb (PM10) Ołów** [µg/m3]	**BaP (PM10) Benzo(a)piren** [µg/m3]	**PM10 Pył zawieszony PM10** [µg/m^3]	**PM2.5 Pył zawieszony PM2.5** [µg/m^3]
Styczeń	1	1,94	2,68	0,04	10,28	55	46
Luty	0,93	5,13	2,18	0,036	10,41	52	39
Marzec	0,85	1,19	1,13	0,011	3,42	31	22
Kwiecień	0,51	3,94	0,08	0,043	1,22	35	23
Maj	1,45	0,38	1,22	0,016	1,35	22	14
Czerwiec	1,11	0,96	0,84	0,013	0,21	24	16
Lipiec	1,05	0,44	0,87	0,021	0,21	24	15
Sierpień	0,98	0,45	0,94	0,006	0,33	21	14
Wrzesień	0,58	0,46	0,52	0,003	1,16	21	13
Październik	0,76	0,6	1,28	0,01	2,9	37	20
Listopad	1,16	1,37	1,8	0,023	7,45	48	29
Grudzień	0,75	1,25	3,44	0,018	9,19	42	26

wartość średnia	**(poz. doc.: 20 ng/m3)**	**1,38 (poz. doc.: 5 ng/m3)**	**1,46 (poz. doc.:6 ng/m³)**	**0,019 (poz. dop.: 0,5 µg/m3)**	**3,92(poz. doc.: 1 ng/m³)**	**34 (poz. dop.: 40 µg/m3)**	**23 (poz. dop.: 25 µg/m3)**
minimum	**0,61**	**0,38**	**0,52**	**0,003**	**0,21**	**21**	**13**
maksimum	**1,45**	**5,13**	**3,44**	**0,043**	**10,41**	**55**	**46**

Źródło: http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/1/parametry/wszystkie

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach ogłosił, że na terenie powiatu gliwickiego, na którym znajduje się Gmina Toszek wystąpiły przekroczenia poziomu informowania (101 – 150 µg/m^3) dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w dniach:

- 31.10.2019 r. (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 01.11.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/31/19/ASZ);
- 11.12.2019 r. (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 12.12.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/53/19/NG);
- 12.12.2019 r. (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 13.12.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/57/19/NG);
- 19.12.2019 r. (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 20.12.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/63/19/NG).

Ponadto, Gmina Toszek została objęta powiadomieniem o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego 150 µg/m3 dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w dniu 25.11.2019 (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 25.11.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/47/19/LK) - Poziom III ostrzegania (Rodzaj: Alarm smogowy).

Wystąpiło również ryzyko przekroczenia poziomu informowania (101 – 150 µg/m3) dla pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w dniach:

1. 15.10.2019 (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 15.10.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/18/19/NG) - Poziom III ostrzegania (Rodzaj: Alarm smogowy).
2. 24.10.2019 (powiadomienie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 24.10.2019r., zawarta w piśmie nr DM/KT/542-2/22/19/NG) - Poziom III ostrzegania (Rodzaj: Alarm smogowy).

Przyczyną przekroczeń były warunki meteorologiczne, które utrudniały rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń podczas wzmożonej emisji z sektora bytowo-komunalnego, szczególnie w godzinach wieczornych i nocnych.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach poinformował, iż na terenie województwa śląskiego wystąpił I poziom ostrzegania – informacyjny i edukacyjny- kolor żółty (zgodnie z Planem działań krótkoterminowych, stanowiącym część „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji" - Uchwała Nr V/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 roku). Wystąpienie I poziomu ostrzegania związane jest z przekroczeniami dopuszczalnej częstości 35 dni w roku kalendarzowym podwyższonego poziomu stężeń 24- godzinnych pyłu zawieszonego PM10, wynoszącego 50 µg/m3, co jest związane jest z ryzykiem przekroczenia średnich rocznych poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Przekroczenie nastąpiło na wszystkich stacjach monitoringu jakości powietrza, a więc we wszystkich strefach i aglomeracjach. Oznacza to, że poziom I został wprowadzony dla każdej ze 167 gmin województwa śląskiego.

Zadania uwzględnione w „Programie ochrony powietrza dla województwa śląskiego" (uchwalonego Uchwałą nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego) to przede wszystkim ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych.

Działanie naprawcze realizowane jest na podstawie uchwały nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Zadanie jest realizowane poprzez:

- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii;
- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami opalanymi gazem, urządzeniami opalanymi olejem, ogrzewaniem elektrycznym lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe;
- ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.

Pierwsze ograniczenia weszły w życie od 1 stycznia 2022 r. i dotyczą zakazu eksploatacji urządzeń mających powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub niemających tabliczek znamionowych. Kolejne ograniczenia będą wprowadzane systematycznie w kolejnych latach. Proces ma zostać zakończony 1 stycznia 2028 roku, kiedy zostanie wprowadzony zakaz eksploatacji instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem.

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

IX.1. Raport z realizacji zadań do roku 2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi również raport z działań podjętych w latach 2015 – 2020 stanowiąc jego podsumowanie. Działania na zrealizowane w latach 2015-2020 pozwoliły na:

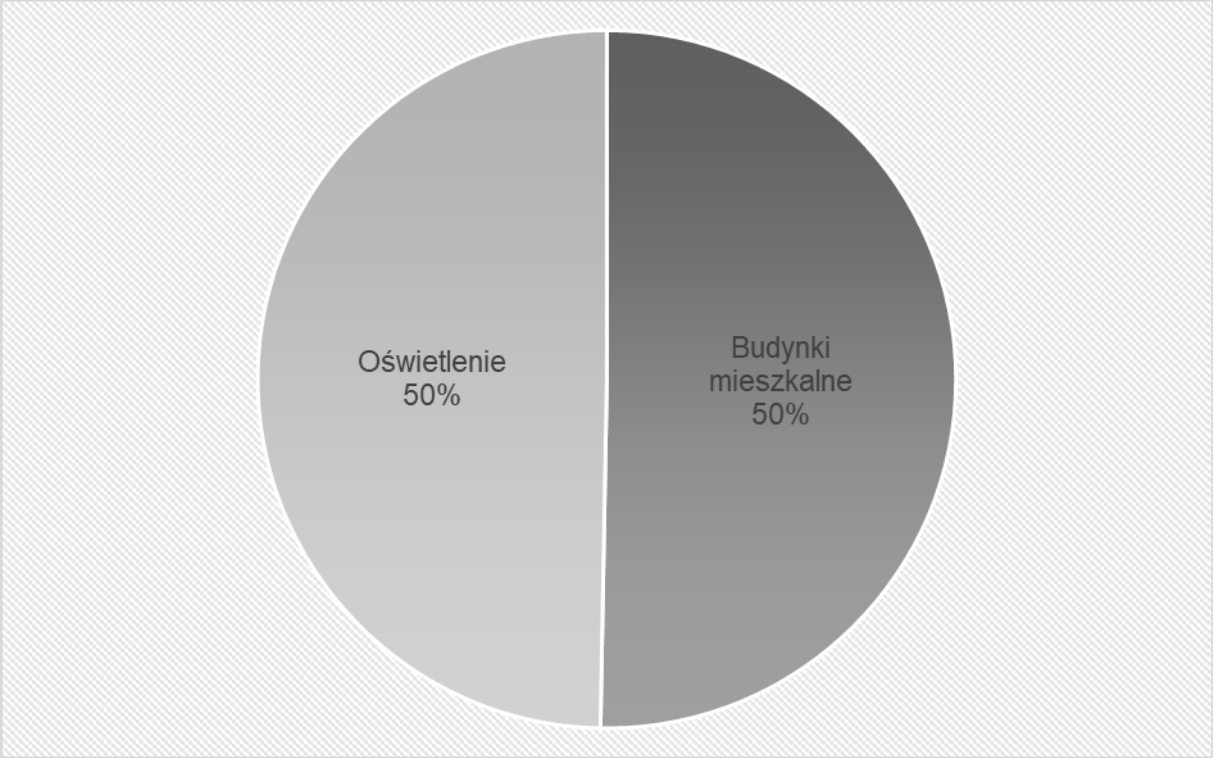
- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 419 MWh/rok,
- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych 80 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO_2 na poziomie 312 Mg CO_2 /rok.

Podsumowanie efektów w podziale na sektory przedstawia tabela oraz rysunki poniżej.

Tabela 42 Podsumowanie zrealizowanych zadań do 2020 roku

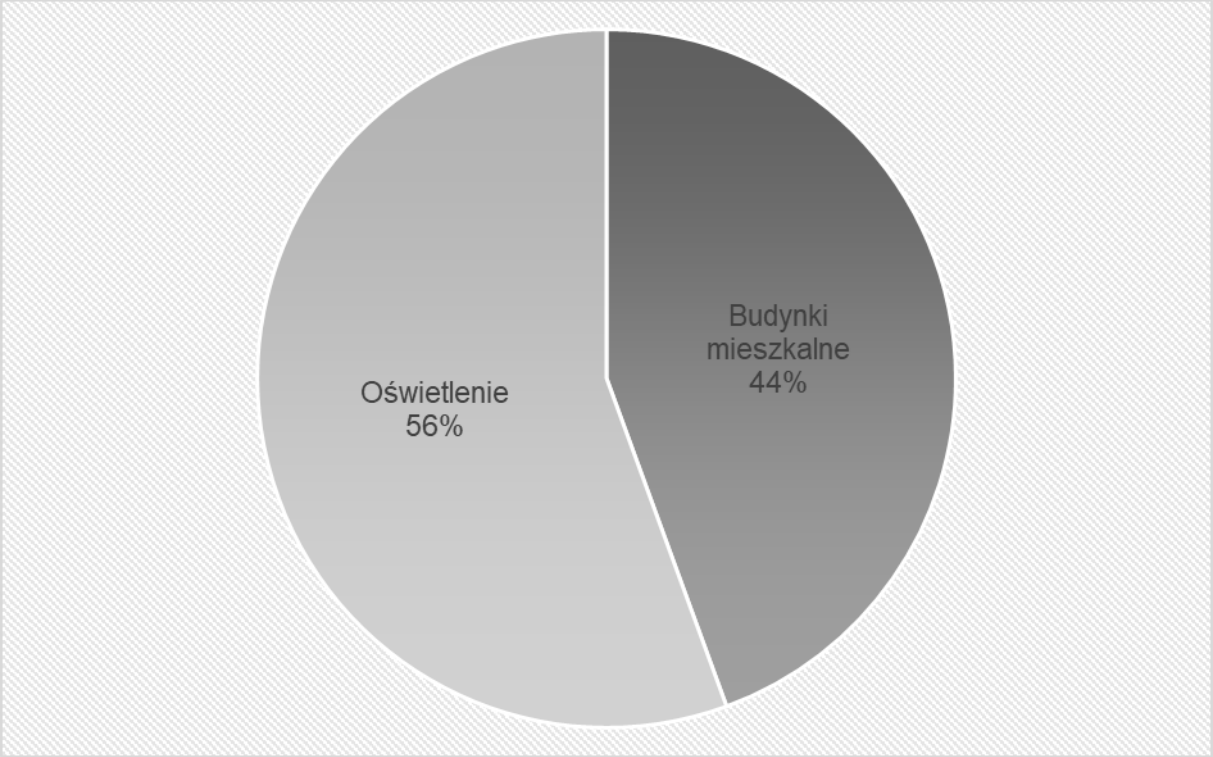
	Oszczędności energii do 2021 roku [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE do 2021 roku [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO_2 do 2021 roku [Mg CO_2/rok]
Budynki użyteczności publicznej	0	0	0
Budynki mieszkalne	211	80	138
Przedsiębiorcy	0	0	0
Transport	0	0	0
Oświetlenie	208	0	173
Zarządzanie energią	0	0	0
Świadomość energetyczna	0	0	0
RAZEM:	**419**	**80**	**311**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji



Rysunek 26 Oszczędności energii do 2020 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji



Rysunek 27 Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji

Szczegółowe zestawienie zrealizowanych zadań zawarte zostało w tabeli.

Tabela 43 Zrealizowane działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Toszek

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii MWh/rok	Prognozowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych MWh	Roczna redukcja emisji CO2 Mg CO2/rok
Budynki użyteczności publicznej								
Budynki użyteczności publicznej					**- zł**	**0**	**0**	**0**
Budynki mieszkalne	Budynki mieszkalne	Przebudowa w zdegradowanym budynku przy ul. Wolności w Toszku w celu adaptacji go na cele mieszkanie socjalne	Referat IKP	2015-2021	320 326,90 zł	0	0	0
		Wymiana źródla ciepła na ekologiczne z programu Czyste Powietrze (zakłada się 25 inwestycji/rok)	Mieszkańcy Gminy	2018-2020	4 500 000,00 zł	211	42	107

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii MWh/rok	Prognozowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych MWh	Roczna redukcja emisji CO2 Mg CO2/rok
		Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych. Program Mój Prąd. Średnia moc montowanej instalacji PV: 4 kW. Zakłada się że program będzie realizowanych w 10 budynkach	Mieszkańcy Gminy	2022-2028	b/n	0	38	32
Budynki mieszkalne					**4 820 326,90 zł**	**211**	**80**	**138**
Oświetlenie	Modernizacja oświetlenia publicznego	" Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Toszek" - poprawa efektywności energetycznej	Referat IKP	2015-2021	2 146 901,76 zł	208	0	173

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii MWh/rok	Prognozowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych MWh	Roczna redukcja emisji CO2 Mg CO2/rok
		oświetlenia ulicznego wymianiono 1216 pkt świetlnych z sodowych na ledowe.						
Oświetlenie					**2 146 901,76 zł**	**208**	**0**	**173**
Zarządzanie efektywnością energetyczną								
Zarządzanie efektywnością energetyczną					**-**	**0**	**0**	**0**
Świadomość energetyczna								
Świadomość eneregtyczna					**-**	**0**	**0**	**0**
Transport								
Transport					**-**	**0**	**0**	**0**
Razem					**6 967 228,66 zł**	**419**	**80**	**312**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji

IX.2. Długoterminowa strategia – cele i zobowiązania

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

- wymianie źródeł ciepła w zakresie zgodnym z dofinansowaniem ze środków WFOŚiGW w Katowicach,
- 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 (od 2012 roku) pozwolą na:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 879 MWh/rok,
- prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 257 MWh/rok,
- prognozowana redukcja emisji CO_2 na poziomie 603 Mg CO_2/rok.

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 44 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Toszek

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii MWh/rok	Prognozowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych MWh	Roczna redukcja emisji CO2 Mg CO2/rok
Budynki użyteczności publicznej	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Królowej Jadwigi w Pniowie	Gmina Toszek	2022-2028	brak danych	-	-	-
	Budynki użyteczności publicznej				**- zł**	**0**	**0**	**0**
Budynki mieszkalne	Dofinansowanie dla mieszkańców Gminy na wymianę źródła ciepła na bardziej ekologiczne oraz OZE	Wymiana źródla ciepła na ekologiczne z programu Czyste Powietrze (zakłada się 25 inwestycji/rok)	Mieszkańcy Gminy	2022-2028	4 500 000,00 zł	316	63	160
	Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych	Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych. Program Mój Prąd. Średnia moc montowanej	Mieszkańcy Gminy	2022-2028	b/n	0,00	114	95

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii MWh/rok	Prognozowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych MWh	Roczna redukcja emisji CO2 Mg CO2/rok
		instalacji PV: 4 kW. Zakłada się że program będzie realizowanych w 10 budynkach						
Budynki mieszkalne					**4 500 000,00 zł**	**316**	**177**	**255**
Oświetlenie	Oświetlenie	-	-	-	-	-	-	-
Oświetlenie					**-**	**-**	**-**	**-**
Zarządzanie efektywnością energetyczną	Spójna polityka energetyczna i planowanie przestrzenne inwestycji energetycznych	Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej poprzez prowadzenie spójnej polityki energetycznej wraz z zapewnieniem	Gmina Toszek	2022-2030	b/n	0	0	0

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii MWh/rok	Prognozowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych MWh	Roczna redukcja emisji CO2 Mg CO2/rok
		spójności inwestycji realizowanych na terenie gminy z obowiązującymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi gminy						
Zarządzanie efektywnością energetyczną					**- zł**	**0**	**0**	**0**
Świadomość energetyczna	Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcam i działającymi na terenie Gminy	Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju.	Gmina Toszek	2022-2030	150 000,00 zł	0	0	0
Świadomość eneregtyczna				**2022-2030**	**150 000,00 zł**	**0**	**0**	**0**

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii MWh/rok	Prognozowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych MWh	Roczna redukcja emisji CO2 Mg CO2/rok
Transport	Budowa centrum przesiadkowego	Parkuj i Jedź - Budowa centrum przesiadkowego w Toszku	Referat IKP	2022-2030	3 440 977,85 zł	355	0	91
Transport					**3 440 977,85 zł**	**355**	**0**	**91**
Razem					**8 090 977,85 zł**	**671**	**177**	**346**

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 Toszek, 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 1/20, z dnia 10 stycznia 2020 roku z późniejszymi zmianami) lista programów priorytetowych obejmuje następujące możliwości:

1. Grupa Programów Priorytetowych nr 1: Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
2. Grupa Programów Priorytetowych nr 2: Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Grupa Programów Priorytetowych nr 3: Ochrona atmosfery.
4. Grupa Programów Priorytetowych nr 4: Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.
5. Grupa Programów Priorytetowych nr 5 – obejmująca programy międzydziedzinowe.

W celu realizacji celów określonych przez Plan Gospodarki Niskoemisyjnej najważniejsze są następujące programy z grupy nr 3 – Ochrona atmosfery oraz grupy nr 5 obejmującej programy międzydziedzinowe:

1. Program priorytetowy: 3.1. Czyste powietrze.
2. Program priorytetowy: 3.2. SOWA – oświetlenie zewnętrzne.
3. Program priorytetowy: 3.3. GEPARD II – transport niskoemisyjny.

4. Program priorytetowy: 3.4. Budownictwo Energooszczędne.
5. Program priorytetowy: 3.5. System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) - Kangur – Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły.
6. Program priorytetowy: 3.6. KOLIBER – taxi dobre dla klimatu – pilotaż.
7. Program priorytetowy: 3.7. Zielony samochód - dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego (M1).
8. Program priorytetowy: 3.8. eVAN - elektryczny samochód dostawczy (N1).
9. Program priorytetowy: 5.1. Wsparcie Ministra Klimatu w zakresie realizacji polityki klimatycznej.
10. Program priorytetowy: 5.5. Edukacja ekologiczna.
11. Program priorytetowy: 5.8. Energia Plus.
12. Program priorytetowy: 5.9. Ciepłownictwo powiatowe.
13. Program priorytetowy: 5.10. Samowystarczalność energetyczna – pilotaż.
14. Program priorytetowy: 5.11. Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych.
15. Program priorytetowy: 5.12. Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.
16. Program priorytetowy: 5.14. Słoneczne Dachy.
17. Program priorytetowy: 5.18. Polska Geotermia Plus.
18. Program priorytetowy: 5.19. Agroenergia.
19. Program priorytetowy: 5.20. Mój Prąd.

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 we wszystkich przypadkach finansowania przedstawia tabela poniżej.

Tabela 45 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

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]
Kocioł na pellet drzewny	30%	6 000	60%	12 000	90%	18 000
Kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie	45%	9 000	60%	12 000	90%	18 000
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 Katowicach

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

1. Ochrona wód, adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna:
   1.1. Ochrona wód (OW).
   1.2. Gospodarka wodna (GW).
2. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi:
   2.1. Gospodarka odpadami (OZ).
   2.2. Ochrona powierzchni ziemi (TP).
   2.3. Rolnictwo ekologiczne (RE).
3. Ochrona atmosfery i ochrona przed hałasem:
   3.1. Ochrona atmosfery (OA).
   3.2. Ochrona przed hałasem (HA).
4. Różnorodność biologiczna (OP).
5. Edukacja ekologiczna (EE).
6. Zapobieganie poważnym awariom (NZ).
7. Zarządzanie środowiskowe w regionie:
   7.1. Opracowania i ekspertyzy (ZS).
   7.2. Monitoring środowiska (MO).
   7.3. System kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska (KO).
8. Profilaktyka zdrowotna (MN).

Tabela nr 8Do 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. Programy realizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014–2020 oraz w ramach Funduszy Europejskich dla Województwa Śląskiego 2021-2027

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 został zaakceptowany Decyzją Wykonawczą do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO WP 2014-2020) to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem śląskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Zadania realizowane w związku ze zmniejszeniem emisji dwutlenku węgla wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mogą otrzymać dofinasowanie w ramach osi priorytetowej: 4.Regionalna polityka energetyczna. Działania będą wspierane w ramach poniżej przedstawionych priorytetów inwestycyjnych:

a) 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
b) 4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
c) 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym,
d) 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

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

X.4. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

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, w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

I. Oś priorytetowa – *Zmniejszenie gospodarki emisyjnej*, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym,
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu,
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

II. Oś priorytetowa – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:

- obejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

VII. Oś priorytetowa – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:

- zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

X.5. Fundusz Modernizacyjny na lata 2021 – 2030

Dyrektywa 2018/410 z dnia 14 marca 2018 r. zmieniającej dyrektywę 2003/87/WE (zwana dalej „dyrektywą 2018/410”), która reguluje zasady funkcjonowania systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w okresie rozliczeniowym 2021-2030 ustanowiła zasady ubiegania się o wsparcie inwestycji ze środków Funduszu Modernizacyjnego. Fundusz Modernizacyjny jest nowym rozwiązaniem, które określonej

grupie państw członkowskich (państwa Europy Środkowo-Wschodniej, w tym Polsce) ma pomóc w transformacji i modernizacji sektora energetycznego oraz wspierać procesy przemian zawodowych w regionach uzależnionych od węgla.

Zgodnie z planowaną nowelizacją ustawy o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych oraz niektórych innych ustaw planowane jest wprowadzenie przepisów regulujących procedurę składania i kwalifikowania wniosków do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o dofinansowanie inwestycji ze środków Funduszu Modernizacyjnego, a także dokumentowania postępów realizacji inwestycji oraz w szczególnych przypadkach osiągania w jej wyniku efektów ekologicznych.

Najważniejszym celem Funduszu jest wsparcie wykonania ustalonego na forum Unii Europejskiej celu redukcji gazów cieplarnianych o 40 % w 2030 r. w porównaniu do 1990 r. Środki Funduszu zostaną przeznaczone na modernizację systemu energetycznego i poprawę efektywności energetycznej w państwach członkowskich UE. Zgodnie z Dyrektywą 2018/410 ze środków Funduszu powinny być realizowane również projekty inwestycyjne na małą skalę, co oznacza możliwość uzyskania wsparcia polegającego na finansowaniu modernizacji dużych obiektów energetycznych, ale również np. takich inwestycji jak termomodernizacja istniejących budynków jednorodzinnych, modernizacja źródeł i sieci ciepłowniczych, rozwój niskoemisyjnej energetyki rozproszonej itp.

Z uwagi na wdrażanie tego programu jest monitorowanie i każdorazowe sprawdzanie, czy dany program nie uległ zmianie.

X.6. Budżet Unii Europejskiej na lata 2021 – 2027

Porozumienie budżetowe zakłada, że wartość całego budżetu UE na lata 2021-2027 wyniesie 1,074 bln euro, a fundusz odbudowy o wartości 750 mld euro będzie składał się z: 390 mld euro w formie grantów, a 360 mld euro w formie pożyczek. Polska będzie największym beneficjentem polityki spójności w UE i otrzyma 66,8 mld euro.

Środki unijne, które otrzyma Polska, mają pomóc w odbudowie i umocnieniu gospodarki po pandemii koronawirusa, a także pozwolić na realizację unijnych celów w latach 2021-2027. Z uwagi na planowanie etap planowania budżetu aktualizacja jest niezbędna po wdrożeniu i zaakceptowaniu konkretnych planów.

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 46 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 Toszek" 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 Toszek. 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 Toszek. 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.

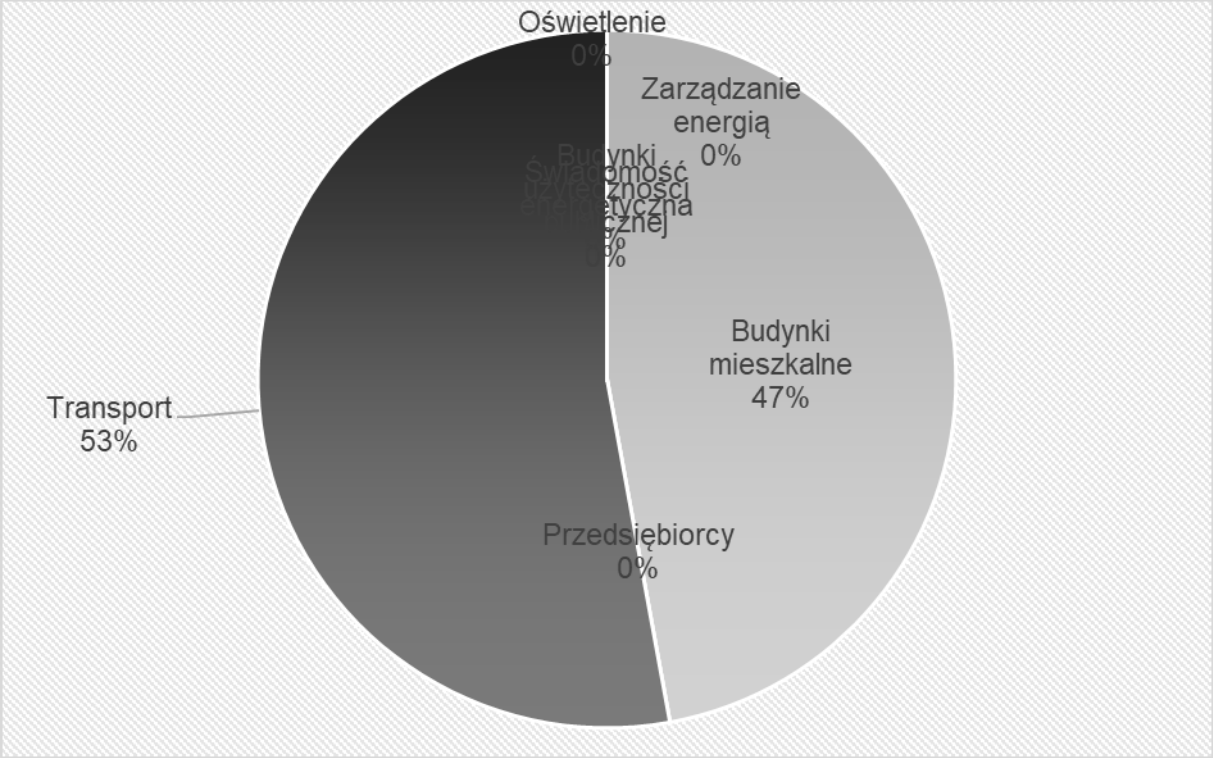
Tabela 47 Podsumowanie efektów działań zrealizowanych i planowanych do 2030

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	0	0	0
Budynki mieszkalne	527	257	394
Przedsiębiorcy	0	0	0
Transport	355	0	91
Oświetlenie	208	0	173
Zarządzanie energią	0	0	0
Świadomość energetyczna	0	0	0
RAZEM:	**1 091**	**257**	**658**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji

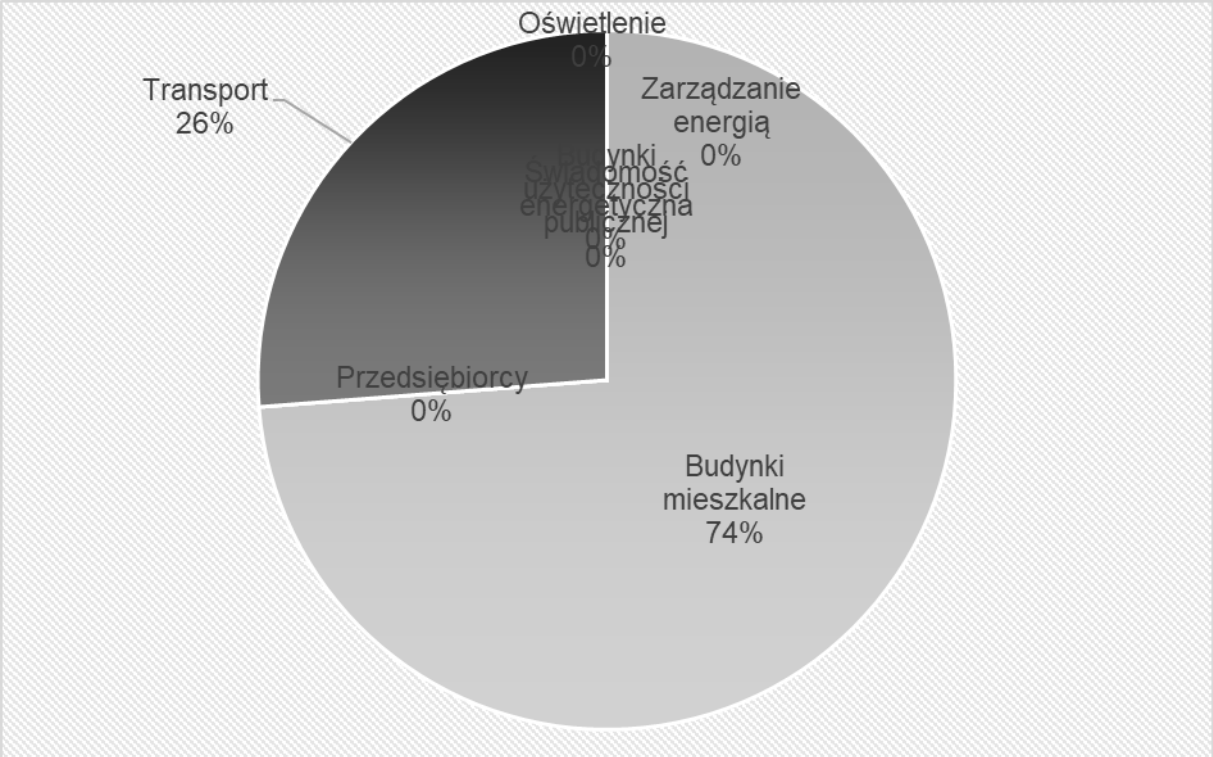
Niniejsze opracowanie ma na celu określenie wartości i sposobów redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2030, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji energii finalnej na terenie Gminy Toszek

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. Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO_2, został przedstawiony na poniższych wykresach.



Rysunek 28 Oszczędność energii finalnej w 2030 roku w podziale na zadania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji i wyliczeń BEI



Rysunek 29 Redukcja emisji CO2 w 2030 roku w podziale na zadania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji i wyliczeń BEI

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 Toszek,
    b) Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
    c) Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego,
    d) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020,
    e) Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020,

f) Regionalny Program Operacyjny Województwa śląskiego na lata 2014-2020 - Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych,
g) Regionalny Program Operacyjny Województwa śląskiego na lata 2014-2020,
h) Strategia „Europa 2020”,
i) Strategia Rozwoju Kraju 2020,
j) Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
k) Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
l) Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Toszek.

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 16
Rysunek 2 Mapa Gminy Toszek 47
Rysunek 3 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Toszek 48
Rysunek 4 Średnioroczne temperatury 49
Rysunek 5 Mapa nadleśnictwa obejmująca teren Gminy Toszek 56
Rysunek 6 Pomniki przyrody na terenie Gminy Toszek 57
Rysunek 7 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.567 ..58
Rysunek 8 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.568 ..59
Rysunek 9 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.569 .60
Rysunek 10 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.57061
Rysunek 11 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.571 62
Rysunek 12 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP.1393.PP.2405073.572 63
Rysunek 13 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody – Lipy drobnolistnej 64
Rysunek 14 Mapa sieci gazowej przesyłowej przebiegającej przez teren Gminy Toszek 66
Rysunek 15 Charakterystyka systemu elektroenergetycznej w Polsce 71
Rysunek 16 Schemat Krajowej Sieci Przesyłowej 73
Rysunek 17 Trasa linii 220 kV i 400 kV na terenie i w pobliżu Gminy Toszek 75
Rysunek 18 Wyniki badania ankietowego dotyczącego zużycia energii. 79
Rysunek 19 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Toszek 86
Rysunek 20 Końcowe zużycie energii na terenie Gminy Toszek w 2015 roku 97
Rysunek 21 Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2 na terenie Gminy Toszek w 2015 roku 97
Rysunek 22 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Toszek – rok kontrolny (2020) 101
Rysunek 23 Globalna emisja CO2 na terenie Gminy Toszek – rok kontrolny (2020) 101
Rysunek 24 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Toszek – rok docelowy (2030) 105
Rysunek 25 Globalna emisja na terenie Gminy Toszek – rok docelowy (2030) 105
Rysunek 26 Oszczędności energii do 2020 roku 118
Rysunek 27 Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 roku 118
Rysunek 28 Oszczędność energii finalnej w 2030 roku w podziale na zadania 143
Rysunek 29 Redukcja emisji CO2 w 2030 roku w podziale na zadania 143

XV.2. SPIS TABEL

Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.....22
Tabela 2 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Toszek 46
Tabela 3 Stan ludności Gminy Toszek w latach 2012 – 2020 47
Tabela 4 Tabela klimatu na terenie Gminy Toszek 49
Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w latach 2012 – 2020.....50
Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Toszek w latach 2012-2020 51
Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Toszek w latach 2013-2020.....52
Tabela 8 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Toszek w latach 2012-2020.....53
Tabela 9 Użytki rolne na terenie Gminy Toszek w latach 2012-2014.....54
Tabela 10 Specyfikacja pomników przyrody 65
Tabela 11 Gazociągi wysokiego ciśnienia zlokalizowane na terenie Gminy Toszek 67
Tabela 12 Dane na temat zużycia gazy ziemnego w latach 2019 - 2021.....69
Tabela 13 Struktura mocy zainstalowanej w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym w latach 2016-2018.....74
Tabela 14 Struktura mocy osiąganej w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym w latach 2016-2018 74
Tabela 15 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Toszek w latach 2012-2020 77
Tabela 16 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w roku bazowym (2012) 78
Tabela 17 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 w roku kontrolnym (2020) 80
Tabela 18 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora komunalnego w roku bazowym ...81
Tabela 19 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora komunalnego w roku kontrolnym.82
Tabela 20 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności 83
Tabela 21 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora przedsiębiorstw w roku bazowym 83
Tabela 22 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora przedsiębiorstw w roku kontrolnym 85
Tabela 23 Charakterystyka dróg wojewódzkich na terenie Gminy 85
Tabela 24 Charakterystyka dróg krajowych na terenie Gminy 85
Tabela 25 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora transportu w roku bazowym 86
Tabela 26 Zużycie energii finalnej i emisję CO_2 z sektora transportu w roku kontrolnym 87
Tabela 27 Wskaźniki ekwiwalentu CO_2 dla innych gazów (wybranych) 93
Tabela 28 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2020 93

Tabela 29 Zużycie energii finalnej [MWh] w Gminie Toszek – rok bazowy (2012) 95
Tabela 30 Globalna emisja CO_2 w Gminie Toszek – rok bazowy (2012) 96
Tabela 31 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Toszek – rok kontrolny (2020)..99
Tabela 32 Globalna emisja CO_2 na terenie Gminy Toszek – rok kontrolny (2020).....100
Tabela 33 Wskaźniki wykorzystane do opracowania prognozy do roku 2030 102
Tabela 34 Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Toszek – rok docelowy (2030) 103
Tabela 35 Globalna emisja CO_2 na terenie Gminy Toszek – rok docelowy (2030).....104
Tabela 36 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2019 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa.....110
Tabela 37 Zbiorcze zestawienie zanieczyszczeń w strefie śląskiej, które uzyskały klasę C, C1 – poziom dopuszczalny – faza II i D2 poziom celu długoterminowego (wg kryterium ochrony zdrowia).....111
Tabela 38 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej 111
Tabela 39 Zestawienie sytuacji przekroczeń w woj. śląskim w 2019 roku.....112
Tabela 40 Dane pomiarowe dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2019 r. 113
Tabela 41 Dane pomiarowe dla stacji Tarnowskie Góry, ul. Litewska w roku 2019 r. 113
Tabela 42 Podsumowanie zrealizowanych zadań do 2020 roku.....117
Tabela 43 Zrealizowane działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Toszek 119
Tabela 44 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Toszek 123
Tabela 45 Wysokość dofinansowania w programie czyste powietrze 130
Tabela 46 Analiza ryzyka inwestycji wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej 137
Tabela 47 Podsumowanie efektów działań zrealizowanych i planowanych do 2030.....142

Uzasadnienie

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument o charakterze strategicznym, który określa cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym.

Zgodnie z postanowieniami, przyjętego w 2008 roku przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, a także ramami polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 główne cele jakie powinniśmy osiągnąć do 2030 roku 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%.

W związku z powyższym, w celu możliwości realizacji zadań, które pozwolą na osiągnięcie ww. wskaźników, opracowano Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek. Dokument został opracowany z uwzględnieniem wszystkich wymaganych wytycznych i obejmuje obszar Gminy Toszek.

Zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek są zgodne z aktualnymi programami i strategiami funkcjonującymi na jej obszarze. Przyjęcie dokumentu otwiera możliwość uzyskania dofinansowania dla inwestycji w nim ujętych.

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 Toszek.

Na podstawie art 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2373 z późn. zm.) zwrócono się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach i Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach z zapytaniem o wymóg przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek".

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach pismem znak WOOŚ.410.529.2021.PB z dnia 18 stycznia 2022 r. uzgodnił brak potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu ww. dokumentu.

Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Katowicach pismem znak NS-NZ.9022.21.115.2021 z dnia 20 stycznia 2022 r. uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w zakresie wymagań higienicznych i zdrowotnych dla projektu ww. dokumentu.

Ponadto projekt „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek" został zaopiniowany pozytywnie przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Katowicach.

Uzyskane opinie i stanowiska organów uwzględniono przy konstruowaniu ostatecznej wersji dokumentu.

Uchwalenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Toszek stanowi niezbędny element polityki Gminy Toszek w zakresie ochrony środowiska i jego zrównoważonego rozwoju, a także jest niezbędnym elementem ubiegania się o środki z funduszy krajowych i Unii Europejskiej, w związku z czym przyjęcie uchwały jest uzasadnione.