Uchwała NR SOK.0007.14.2024

Rady Gminy Jednorożec

z dnia 27 marca 2024 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec na lata 2023-2030”

Na podstawie art. 7 ust.1 pkt 1 w związku z art. 18 ust.1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2023 r. , poz. 40 z późn. zm.), Rada Gminy Jednorożec uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec na lata 2023-2030”, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Jednorożec.

§ 3. Traci moc uchwała Nr XIV/72/2015 Rady Gminy Jednorożec z dnia 30 listopada 2015 r. w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisjnej dla Gminy Jednorożec”.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy Jednorożec

/-/ Cezary Wójcik

UZASADNIENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy nakierowanej na gospodarkę niskoemisyjną. Określone w nim cele strategiczne i szczegółowe skupiają się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO2), realizowanych poprzez szereg celów pośrednich, a co za tym idzie mają służyć osiągnięciu korzyści środowiskowych, ekonomicznych i społecznych płynących z działań redukujących emisję. Zapisane w Planie działania cele są zgodne z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. Opracowany w 2015 r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec utracił swoją aktualność, dlatego też nastąpiła konieczność sporządzenia i uchwalenia nowego „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec na lata 2023-2030". Sporządzenie Planu wynika z prawa międzynarodowego i unijnego. Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.), na podstawie uzgodnień dokonanych z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Mazowieckim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym, odstąpiono od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec na lata 2023-2030" – realizacja przedsięwzięć i postanowień przedmiotowego dokumentu nie spowoduje znaczącego (negatywnego) oddziaływania na środowisko oraz na obszary Natura 2000. Biorąc powyższe argumenty pod uwagę, podjęcie przedmiotowej uchwały jest celowe i uzasadnione.

Przewodniczący Rady Gminy Jednorożec

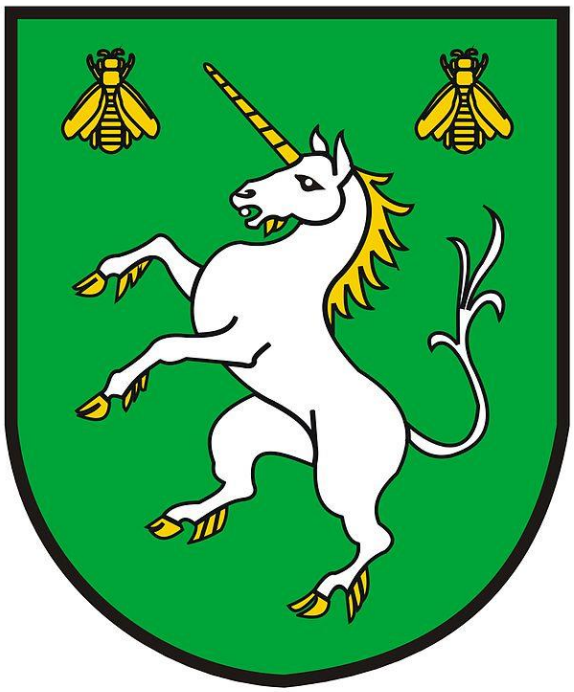
/-/ Cezary Wójcik

EKODIALOG Maciej Mikulski S.K.A.
ul. Stępińska 48/58 lok. 4
00-739 Warszawa
tel.: 604 533 262
e-mail: pgn@ekodialog.pl

Załącznik do Uchwały nr SOK.0007.14.2024
Rady Gminy Jednorożec z dnia 27 marca 2024 r.
w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
dla Gminy Jednorożec na lata 2023-2030”

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

dla Gminy Jednorożec na lata 2023-2030



Warszawa, 2023

25 lat Mazowsze
Mazowsze dla czystego powietrza

EKODIALOG Maciej Mikulski S.K.A.
ul. Stępińska 48/58 lok. 4
00-739 Warszawa
tel.: 604 533 262
e-mail: pgn@ekodialog.pl

Plan opracowany na zlecenie Gminy Jednorożec

przez firmę:

EKODIALOG Maciej Mikulski S.K.A.

Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec w ramach zadania pn. "Wykonanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz Analizy Ubóstwa Energetycznego dla Gminy Jednorożec" współfinansowano ze środków Samorządu Województwa Mazowieckiego

25 lat Mazowsze
Mazowsze dla czystego powietrza

Wykaz skrótów

PGN - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OZE - Odnawialne Źródła Energii

SEAP - Plan działań na rzecz zrównoważonej energii

GUS - Główny Urząd Statystyczny

PKD - Polska Klasyfikacja Działalności

GPZ - Główny Punkt Zasilający

RPO - Regionalny Program Operacyjny

JST - Jednostka Samorządu Terytorialnego

Spis treści

1 Streszczenie 6

2 Cel i zakres opracowania 8

3 Podstawy prawne opracowania 9

4 Charakterystyka Gminy Jednorożec 13

4.1 Podstawowe informacje 13

4.2 Użytkowanie terenu 15

4.3 Sytuacja gospodarcza w Gminie 16

4.4 Zabytki 17

4.5 Infrastruktura techniczna 18

4.5.1 Sieć wodociągowa 18

4.5.2 Sieć kanalizacyjna 18

4.5.3 Sieć gazowa 18

4.5.4 Elektroenergetyka 18

4.5.5 Zaopatrzenie w ciepło 18

5 Stan środowiska przyrodniczego w Gminie Jednorożec 20

5.1 Zasoby wodne 20

5.1.1 Wody powierzchniowe 20

5.1.2 Wody podziemne 20

5.2 Powietrze atmosferyczne 21

5.3 Formy ochrony przyrody 24

6 Sprawozdanie z wykonania zadań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec 2015 26

7 Emisja CO_2 z analizowanego obszaru 28

7.1 Informacje wstępne i metodologia 28

7.2 Wyniki obliczeń emisji CO_2 30
7.2.1 Emisja z budynków wyposażenia/urządzeń usługowych niekomunalnych oraz z budynków mieszkalnych 30
7.2.2 Emisja z budynków wyposażenia/urządzeń komunalnych 33
7.2.3 Emisja z oświetlenia ulicznego 34
7.2.4 Emisja transportu drogowego 34
7.2.5 Emisja z gminnego transportu lokalnego 35
7.2.6 Podsumowanie wyników inwentaryzacji 36
7.2.7 Emisja benzo(a)pirenu 44
7.2.8 Analiza SWOT 45
7.2.9 Obszary problemowe 46
8 Strategia ogólna i planowane działania 47
8.1 Cel strategiczny i cele szczegółowe 47
8.2 Zadania służące osiągnięciu celu (opis, wskaźniki redukcji emisji i zużycia energii) 47
8.3 Podmioty odpowiedzialne za realizację oraz interesariusze Planu 55
8.4 Harmonogram Gantta 55
8.5 Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie 56
9 Organizacja i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu 66
10 Bibliografia 69
11 Spis rysunków i tabel 70
12 Załączniki 72

1 Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec, położonej w województwie mazowieckim (powiat przasnyski), zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie Gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości. Niniejszy Plan jest dokumentem szczebla lokalnego i swoim zakresem obejmuje cały obszar geograficzny Gminy Jednorożec.

Struktura Planu jest zgodna z zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W Planie wyszczególniono:

- rozdział 1. Streszczenie
- rozdział 2. Cele opracowania
- rozdział 3. Podstawy prawne opracowania
- rozdział 4. Charakterystyka obszaru objętego opracowaniem
- rozdział 5. Aktualny stan środowiska obszaru objętego opracowaniem
- rozdział 6. Sprawozdanie z wykonania zadań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec 2015
- rozdział 7. Wyniki bazowej i kontrolnej inwentaryzacji emisji w Gminie
- rozdział 8. Strategia ogólna i planowane działania
- rozdział 9. Organizację i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu
- literaturę, spis rysunków i tabel oraz załączniki

Przygotowanie Planu poprzedziła szczegółowa inwentaryzacja zużycia energii na terenie gminy. Z uwagi na dostępność danych z Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec 2015 dot. zużycia energii, za rok bazowy przyjęto rok 2010, natomiast rokiem kontrolnym był 2020.

Emisja CO_2 w roku bazowym na terenie Gminy Jednorożec wyniosła **52473,41 $MgCO_2$**. Sektorem mającym największy udział w całkowitej emisji CO_2 na terenie gminy był sektor mieszkalny. Emisja CO_2 z tego sektora wyniosła **44327,24 $MgCO_2$**, co stanowi **84,48%** całkowitej emisji CO_2.

Zużycie energii w roku bazowym wyniosło **146226,78 MWh**. Podobnie jak w przypadku emisji CO_2 największy udział w zużyciu energii miał sektor mieszkalny **117252,31 MWh** (80,19**%** całkowitego zużycia energii).

Emisja CO_2 w roku 2020 wyniosła **48627,14 $MgCO_2$**. Sektorem mającym największy udział w całkowitej emisji CO_2 wciąż jest sektor mieszkalny – **41452,98 $MgCO_2$** (**85,25%** całkowitej emisji).

Zużycie energii w 2020 roku wyniosło**137891,84 MWh**. Największy udział miał sektor mieszkalny – **112381,44 MWh**, co stanowi **81,50%** całkowitego zużycia energii. Ilość energii wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE oszacowano na **35178,19 MWh** (**25,51%** całkowitego zużycia energii).

W celu ograniczenia emisji CO_2 i zanieczyszczeń do powietrza oraz redukcji zużycia energii zaplanowano do realizacji 25 zadań, w tym m.in.: termomodernizacje budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, montaż instalacji OZE, odnawianie nawierzchni dróg oraz budowę nowego energooszczędnego oświetlenia.

Reasumując, dla roku docelowego realizacja zadań pozwoli na:

- redukcję emisji CO_2 o **440,70Mg (0,91%);**
- redukcję zużycia energii o **100,17 MWh (0,73%);**
- redukcję emisji benzo(a)pirenu o **0,98kg (0,42%);**
- wzrost produkcji energii z OZE o **289,12 MWh** (wzrost udziału OZE w całkowitym zużyciu energii o 0,75**%**).
- udział OZE w końcowym zużyciu energii na poziomie **25,91%.**

Ww. wskaźniki odnoszą się do efektów ekologicznych jakie zostaną osiągnięte po zrealizowaniu wszystkich zadań w odniesieniu do roku 2020.

W związku z powyższym po zrealizowaniu planu na terenie Gminy:

- roczna emisja CO_2 będzie wynosiła **48186,44 Mg;**
- roczne zużycie energii wyniesie **136891,67 MWh;**
- roczna emisja benzo(a)pirenu wyniesie **230,58 kg;**
- produkcja energii z OZE będzie wynosiła **35467,31 MWh.**

Ww. wartości wyliczono zakładając, że zapotrzebowanie sektorów na energię będzie utrzymywało się na takim samym poziomie co w roku 2020.

2 Cel i zakres opracowania

Sprawne, strategiczne planowanie gospodarki niskoemisyjnej jest kluczowym narzędziem stymulowania zrównoważonego wzrostu gospodarczego na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Może też być działaniem przyciągającym zainteresowanie inwestorów. Pomaga ponadto zmniejszyć negatywny wpływ na środowisko. Właściwe planowanie gospodarki niskoemisyjnej może przynieść równoczesne korzyści ekologiczne, gospodarcze i społeczne, tak więc powinno być kluczowym elementem planowania strategii rozwoju lokalnego. Zrównoważony wzrost można osiągnąć poprzez efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów i efektywne planowanie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Jednorożec jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na działaniach mających na celu:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń do powietrza,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii (podniesienie efektywności energetycznej).

Działania te ściśle wynikają z realizacji ww. celów określonych w Polityce klimatyczno-energetycznej do 2030 roku. Jego celem jest również poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.

Skutkować to będzie osiągnięciem poziomów zanieczyszczeń nieprzekraczających obowiązujących norm najpóźniej do roku 2030.

Zadaniem Planu jest również organizacja działań wykonywanych przez Gminę, co sprzyja osiąganiu ww. celów oraz ocena obecnej sytuacji w Gminie wraz z zadaniami, które mogą być podjęte w celu zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, wraz ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz promocja nowych wzorów konsumpcji.

Wśród celów pośrednich Planu Gospodarki Niskoemisyjnej można wymienić wyraźne oszczędności w budżecie Gminy, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej, a także innych mediów, udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału Gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń oraz lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.

3 Podstawy prawne opracowania

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z prawa międzynarodowego i unijnego. Polska posiada zobowiązania redukcyjne określone przez ratyfikowany Protokół z Kioto oraz Pakiet klimatyczno-energetyczny UE. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, który został przyjęty przez Kierownictwo Ministerstwa Gospodarki 4 sierpnia 2015 roku. Poniżej przedstawiono najważniejsze przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne.

Przepisy prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2023 r. poz. 1094, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. 2023 poz. 977, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (Dz.U. 2022 poz. 1385, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U. 2023 poz. 682, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 20maja 2016 r. *o efektywności energetycznej* (Dz.U. 2021 poz. 2166, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. *o wspieraniu termomodernizacji i remontów* (Dz.U. 2022 poz. 438, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. *o infrastrukturze informacji przestrzennej* (Dz.U. 2021 poz. 214, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. *o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię* (Dz.U. 2020 poz. 378, tekst jednolity),

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 1184),
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. *o charakterystyce energetycznej budynków* (Dz.U. 2021 poz. 497, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. *o samorządzie gminnym* (Dz.U. 2023 poz. 40, tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie powiatowym* (Dz.U. 2022 poz. 1526, tekst jednolity),

Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym:

- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto 11 grudnia 1997 r., wszedł w życie 16 lutego 2005 r.,
- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zrównoważonego Rozwoju „Rio+20", która odbyła się w dniach 20-22 czerwca 2012 r. w Rio de Janeiro,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku,
- Konwencja o różnorodności biologicznej sporządzona 5 czerwca 1992 roku,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa przyjęta w ramach Rady Europy 20 października 2000 roku,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska z 13 listopada 1979 roku).

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020),

- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.),
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Polityka Klimatyczna Polski,
- Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030,
- Program Stop Smog.

Dokumenty strategiczne na poziomie Województwa Mazowieckiego:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego (uchwała nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.)
- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ (uchwała nr 72/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 maja 2022 r.)
- Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego2024 (uchwała nr 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r. z późn. zm.)
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 (uchwała nr 2/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 stycznia 2023 r.)
- Program ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego (uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r.)
- Uchwała nr 59/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 kwietnia 2022 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (nowelizacja uchwały nr 162/17 z dnia 24 października 2017 r.)

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest spójny z ww. dokumentami strategicznymi w zakresie następujących celów:

- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (m.in. dwutlenku węgla) oraz zużycia energii poprzez zwiększenie efektywności energetycznej (termomodernizacja budynków, modernizacja instalacji grzewczych, wymiana źródeł światła)
- ograniczenia emisji CO_2 i innych zanieczyszczeń z transportu (budowa ścieżek rowerowych)

- wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych (montaż kolektorów słonecznych oraz instalacji fotowoltaicznych).

Dokumenty strategiczne na poziomie lokalnym:

Niniejszy dokument wpisuje się w cele, zadania oraz wizje zawarte w następujących dokumentach strategicznych Gminy Jednorożec:

1) **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jednorożec 2017**
   - Ochrona i zachowanie środowiska w jak najlepszym stanie.
2) **Strategia Rozwoju Powiatu Przasnyskiego na lata 2021-2027:**
   - Współdziałanie i wspieranie akcji związanych z promowaniem proekologicznych zachowań oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu;
   - Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;
   - Wspieranie działań w kierunku likwidacji i ograniczenia niskiej emisji;
   - Przygotowanie terenów inwestycyjnych dla rozwoju produkcji energii odnawialnej;

Plan jest również spójny z *Programem ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.* W ww. dokumencie jako podstawowe zadania w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych wskazano m.in.:

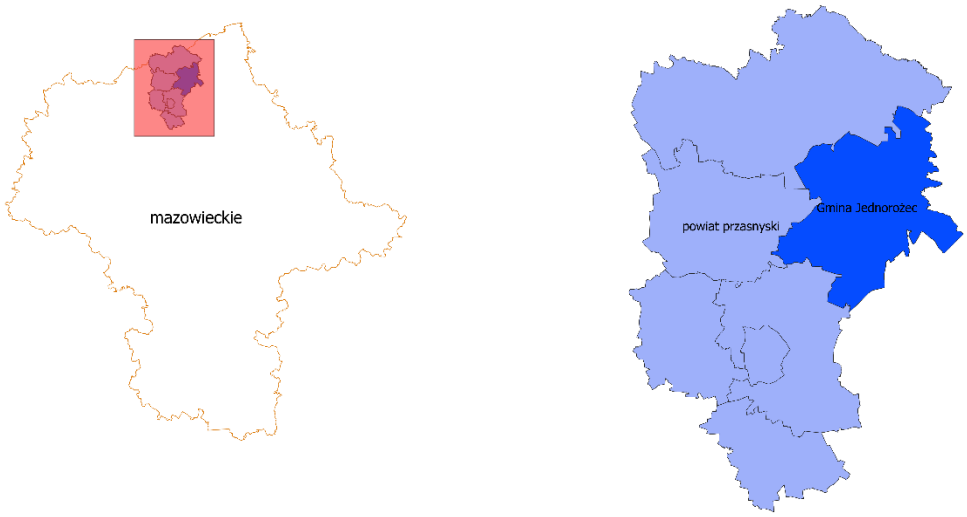
- Wymiana/likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła,
- Edukacja ekologiczna.
- Termomodernizacja budynków.

Gmina Jednorożec opracowała Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

4 Charakterystyka Gminy Jednorożec

4.1 Podstawowe informacje

Gmina Jednorożec jest gminą wiejską położoną w regionie Kurpi Zielonych, w północnej części województwa mazowieckiego, stanowiącą część północno-wschodnią powiatu przasnyskiego. Powierzchnia gminy wynosi 233 km^2, co stanowi około 5,23% powierzchni powiatu, którego siedziba znajduje się we wsi Jednorożec.



Rysunek 1. Położenie Gminy Jednorożec na tle województwa mazowieckiego i powiatu przasnyskiego [*źródło: Opracowanie własne*]

Sąsiednimi jednostkami administracyjnymi dla gminy Jednorożec są:

- Gmina Przasnysz i Krzynowłoga Mała (powiat przasnyski) - od zachodu,
- gmina Chorzele (powiat przasnyski) - od północy,
- Baranowo (powiat ostrołęcki) - od wschodu,
- gmina Krasnosielc i Płoniawy Bramura (powiat makowski) - od południa.

Rysunek 2. Położenie Gminy Jednorożec na tle sąsiadujących gmin

[*źródło: Opracowanie własne*]

Pod względem administracyjnym gminę tworzą miejscowości: Budy Rządowe, Budziska, Drążdżewo Nowe, Dynak, Jednorożec, Kobylaki – Konopki, Kobylaki – Czarzaste, Kobylaki – Korysze, Kobylaki – Wólka, Lipa, Małowidz, Obórki, Przejmy, Olszewka, Parciaki, Parciaki – Stacja, Połoń, Stegna, Ulatowo – Dąbrówka, Ulatowo – Pogorzel, Ulatowo – Słabogóra, Żelazna Prywatna oraz Żelazna Rządowa.

Odległości między Gminą Jednorożec, a największymi miastami regionu przedstawiają się następująco:

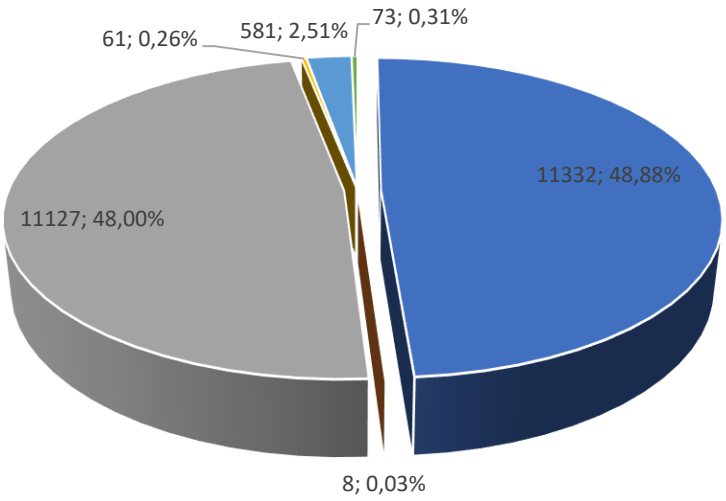
- 27 km od Przasnysza,
- 42 km Ostrołęki,
- 116 km od Warszawy.

Przez teren gminy Jednorożec przebiega linia kolejowa nr 35 relacji Szczytno – Ostrołęka.

4.2 Użytkowanie terenu

Kierunki wykorzystania powierzchni w Gminie Jednorożec przedstawiają się następująco: 11 332 ha użytków rolnych (48,6% powierzchni gminy) oraz 11 127 ha gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych (47,8%). Pozostałe kierunki wykorzystania terenu:

- grunty zabudowane i zurbanizowane - 581 ha,
- nieużytki - 73 ha,
- grunty pod wodami - 61 ha,
- tereny różne - 8 ha.



Rysunek 3. Struktura gruntów na terenie gminy Jednorożec

[źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS; aktualizacja z 25.05.2023]

Gmina pełni gównie funkcję rolniczą. Poza sektorem rolniczym i publicznym mieszkańcy gminy zajmują się drobnymi usługami dla ludności.

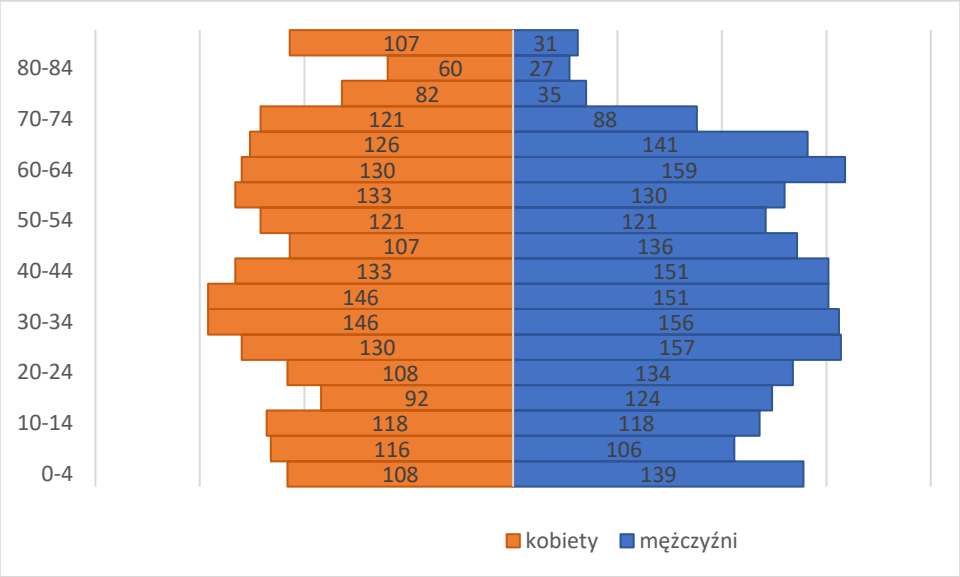
Gmina Jednorożec pod względem geologiczno-tektonicznym położona jest w obrębie prekambryjskiej Platformy Wschodnioeuropejskiej, zbudowanej ze skał metamorficznych i głębinowych, głównie granitoidów, gnejsów, migmatyków i amfibolitów. W obrębie platformy prekambryjskiej wyróżniamy mniejsze jednostki tektoniczne – Wyniesienie mazursko-suwalskie. Tworzą ją osady jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu, a na skłonach wyniesienia występują także osady triasu.

Według danych GUS za rok 2022 gminę Jednorożec zamieszkuje 6658 mieszkańców. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 28,3 osób na 1 km^2. Mieszkańcy Gminy Jednorożec stanowią 13,48% mieszkańców powiatu przasnyskiego.

W 2022 roku według danych GUS w Gminie były zarejestrowane 302 osoby bezrobotne oraz 2940 osób pracujących (według innego podziału niż PKD). Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym to 7,4%. Podział mieszkańców Gminy na grupy produkcyjne przedstawia się następująco:

- 20,7% ludności Gminy stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym,
- 61,5% w wieku produkcyjnym,
- 17,8% w wieku poprodukcyjnym.

Strukturę wieku mieszkańców gminy przedstawia poniższy wykres:

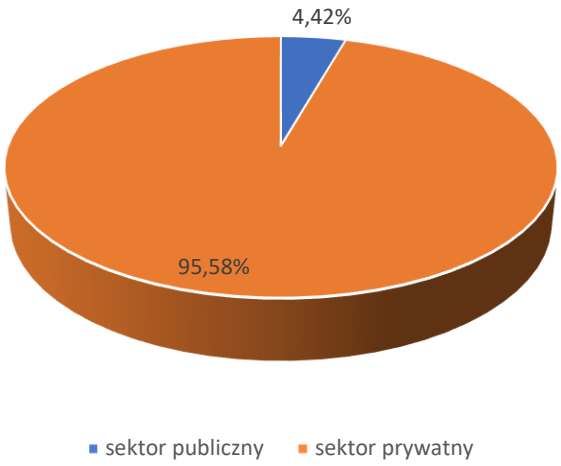


Rysunek 4. Struktura wieku mieszkańców Gminy Jednorożec w 2020 roku *[źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS]*

4.3 Sytuacja gospodarcza w Gminie

W Gminie Jednorożec w 2022 roku według danych GUS było zarejestrowanych 446 podmiotów gospodarki narodowej. Najwięcej z nich znajdowało się w sekcji F – budownictwo (134 podmioty). Kolejne sekcje ze znaczącą liczbą zarejestrowanych podmiotów sekcja G – handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (62) oraz sekcja S – pozostała działalność usługowa i sekcja T – gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi

na własne potrzeby (45). Zdecydowana większość podmiotów gospodarczych należy do sektora prywatnego (423), natomiast do sektora publicznego przynależy 19 podmiotów.



Rysunek 5. Podział podmiotów PKD w Gminie Jednorożec na sektor prywatny i publiczny w 2020 roku *[źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS]*

4.4 Zabytki

Na terenie Gminy Jednorożec znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków:

Budy Rządowe

- cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: A-569 z 18.01.1986

Jednorożec

- cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: A-568 z 18.01.1986

Parciaki

- kościół par. pw. Świętej Trójcy, drewn., 1823, 1892, nr rej.: A-486 z 4.02.1982
- dzwonnica, drewn., nr rej.: jw.
- cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: A-573 z 30.01.1986

4.5 Infrastruktura techniczna

4.5.1 Sieć wodociągowa

Długość sieci wodociągowej w gminie w 2022 r. wynosiła 148,8 km. W 2021 r. podłączonych do sieci było 93,4% mieszkańców. Do sieci przyłączone są gospodarstwa domowe i obiekty użytku publicznego. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w 2022 r. wyniosła 1911 sztuk.

4.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w gminie Jednorożec w 2022 r. wyniosła 33,9 km. W 2021 r. podłączonych do sieci było 33,1% mieszkańców. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w 2022 r. wyniosła 675 sztuk. Według danych GUS z 2022 roku, na terenie gminy są 1294 zbiorniki bezodpływowe oraz 110 przydomowych oczyszczalni.

4.5.3 Sieć gazowa

Obecnie na terenie gminy Jednorożec nie występuje rozwinięty zbiorczy zorganizowany system zaopatrzenia w gaz. Zdecydowana większość mieszkańców korzysta z gazu ze źródeł indywidualnych (gazu gromadzonego w butlach). Długość czynnej sieci ogółem w 2022 r. wynosiła 4158 m.

4.5.4 Elektroenergetyka

Na terenie gminy Jednorożec nie występują elektroenergetyczne linii przesyłowe 110 i 220 kV. Zasilanie gminy Jednorożec w energię elektryczną odbywa się ze stacji Jednorożec 15/15kV i liniami średniego napięcia. Energia elektryczna rozprowadzana jest do odbiorców poprzez sieć linii napowietrznych i kablowych oraz sieć odbiorczą abonencką niskiego napięcia.

4.5.5 Zaopatrzenie w ciepło

Zaopatrzenie w ciepło na obszarze gminy następuje z lokalnych kotłowni usytuowanych w obiektach użyteczności publicznej oraz z indywidualnych kotłowni w gospodarstwach domowych. Piecowy system ogrzewania oparty jest głównie na paliwach stałych. Obok węgla i koksu spala się również drewno, odpady drzewne oraz olej opałowy.

W pozostałej zabudowie funkcjonuje ogrzewanie indywidualne w systemie centralnego ogrzewania z podobną strukturą paliwową pokrycia potrzeb cieplnych. Instalacje grzewcze zabudowy mieszkaniowej zasilają tylko obiekty, w których są zainstalowane, są to więc źródła ciepła o niewielkich mocach (rzędu kilku/kilkunastu kilowatów).

5 Stan środowiska przyrodniczego w Gminie Jednorożec

5.1 Zasoby wodne

5.1.1 Wody powierzchniowe

Gmina Jednorożec położona jest w dorzeczu Wisły, w zlewni jej prawostronnego dopływu – rzeki Narwi. Przez obszar gminy przebiega dział wody III rzędu, wyznaczający zlewnie rzek: Omulew i Orzyc. Dział przebiega przez wschodnią część gminy, głównie terenami leśnymi. W gminie Jednorożec zasoby wód powierzchniowych tworzą:

Rzeka Orzyc, która stanowi prawy dopływ Narwi i przepływa przez centralną część gminy. Rzeka w granicach gminy przybiera kierunek z północnego zachodu na południowy wschód. Całkowita długość rzeki wynosi ok. 142,1 km, a powierzchnia jej dorzecza wynosi ponad 2 077 km^2. W gminie rzeka przepływa na odcinku ok. 16,5 km. Źródła rzeki znajdują się u podnóży Wzniesień Mławskich w pobliżu miejscowości Kurdejewo. Rzeka Orzyc stanowi granicę dwóch mezoregionów fizycznogeograficznych: Równiny Kurpiowskiej na północny-wschód od koryta rzeki i Wzniesień Mławskich na zachodzie.

Rzeka Ulatówka, stanowi prawy dopływ rzeki Orzyc, o całkowitej długości ok. 24 km. Wypływa w okolicach wsi Grabowo-Skorupki. Do rzeki Orzyc wpada pomiędzy miejscowościami Ulatowo Pogorzel i Małowidz. Przepływa przez północnozachodnią część gminy, na odcinku ok. 6,5 km.

W północno-wschodniej części Gminy występują także dopływy rzeki Płodownicy, będącej dopływem rzeki Omulew. Na terenie Gminy nie występują jeziora.

5.1.2 Wody podziemne

Teren Gminy Jednorożec zlokalizowany jest w obrębie zbiornika Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 50. Jego całkowita powierzchnia wynosi 6246,7 km^2, a zwierciadło wód podziemnych znajduje się na głębokości ok. 300-400 m. Składa się z dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego oraz paleogeńsko-neogeńskiego.

Wody gruntowe w utworach czwartorzędowych w pierwszym poziomie wodonośnym są podzielone na dwie strefy. Pierwsza z nich zbudowana jest z utworów o dużej przepuszczalności i dobrych warunkach infiltracyjnych. Obejmuje ona zbiornik wód

w utworach budujących dna dolin i obniżeń, obszar równiny sandrowej i przeważająca część wysoczyzny morenowej. Głębokość występowania tej warstwy wodonośnej waha się od 1 do 4 m p.p.t. Strefa druga wód gruntowych na powierzchni lub tuż pod powierzchnią pokryta jest warstwą iłów i glin oraz nie ma stałego poziomu. Głębsze poziomy wodonośne stwierdzono na 20-30 m i głębiej pod powierzchnią terenu. Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy Jednorożec są ujęcia zlokalizowane na terenie miejscowości: Małowidz, Jednorożec, Budziska, Żelazna Prywatna i Lipa.

Gmina Jednorożec położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska". Jest to zbiornik pochodzenia trzeciorzędowego o łącznej powierzchni 51 000 km^2, szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m^3/dobę oraz średniej głębokości ujęć 160 m.

5.2 Powietrze atmosferyczne

Głównym źródłem zanieczyszczenia atmosfery w województwie są ciepłownie miejskie, lokalne, przemysłowe oraz rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia rolne.

Badanie i ocena jakości powietrza jest realizowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o przepisy art. 85-95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2022 poz. 2556 z późn. zm.). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniem z dnia 24 sierpnia 2012 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2021 r. poz. 845) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

Oceny jakości powietrza są wykonywane w odniesieniu do obszaru danej strefy. Obowiązujący układ stref określa załącznik do ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.), zgodnie z którym w województwie mazowieckim ocenę wykonuje się dla stref:

- Aglomeracji Warszawskiej,
- Miasta Płocka,
- Miasta Radomia,
- strefy mazowieckiej.

Rysunek 6. Podział województwa mazowieckiego na strefy *[źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2022 roku].*

Gmina Jednorożec leży w strefie mazowieckiej. Na terenie Gminy Jednorożec zanieczyszczenia trafiają do powietrza z czterech podstawowych źródeł:

- powierzchniowych (indywidualne ogrzewanie, zanieczyszczenia komunalne pochodzące z budynków należących do mieszkańców, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów),
- punktowych (pochodzących ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych),
- liniowych (ruch kołowy),
- z rolnictwa (uprawy i hodowla zwierząt).

Na stan czystości powietrza w Gminie Jednorożec w największym stopniu wpływa emisja niska z lokalnych systemów grzewczych, których głównym źródłem energii jest węgiel.

Na terenie gminy problemu dla stanu atmosfery nie stanowi emisja pochodząca z zakładowych kotłowni i procesów technologicznych, z powodu braku zakładów tego rodzaju.

Na terenie gminy nie występują zakłady przemysłowe oraz obiekty uciążliwe pod względem emisji hałasu do środowiska. Ze względu na to, że gmina ma charakter rolniczy najpoważniejszymi źródłami emisji hałasu są ciągi komunikacyjne.

Tabela 1. Klasyfikacja strefy mazowieckiej na podstawie wyników pomiarów ze względu na kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin

[*źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2022 roku*]

Kryterium	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy												
	SO_2	NO_2	C_6H_6	CO	PM 10	PM2,5 faza I / faza II	Ni	NOx	Pb	As	Cd	B(a)P	O3 wg poziomu docelowego / długoterminowego
ochrony zdrowia	A	A	A	A	A	A/A1	A	-	A	A	A	C	A/D2
ochrony roślin	A	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	A/D2

klasa A/A1 – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych;

klasa C – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji;

klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

W strefie mazowieckiej do przekroczenia norm jakości powietrza doszło:

- Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania programu ochrony powietrza (kryterium ochrona zdrowia) benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10 (rok);
- Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania programów ochrony powietrza (kryterium ochrona zdrowia) ozon O_3 (max 8-h);
- Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania programu ochrony powietrza (kryterium ochrona roślin) ozon O_3 - AOT40.

Na terenie strefy mazowieckiej, w której znajduje się gmina Jednorożec doszło do przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu (kryterium ochrona zdrowia oraz ochrona roślin) oraz benzo(a)pirenu.

5.3 Formy ochrony przyrody

W granicach obszaru gminy Jednorożec znajdują się:

Obszar Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Doliny Omulwi i Płodownicy (PLB140005) – obejmuje swym zasięgiem północno-wschodni fragment obszaru gminy Jednorożec. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 34386,66 ha. Położony jest na terenie powiatu przasnyskiego (gminy: Chorzele i Jednorożec), miasta Ostrołęka i powiatu ostrołęckiego (gminy: Baranowo, Czarnia, Kadzidło, Lelis, Olszewo-Borki). Przedmiotem ochrony jest 19 gatunków, w tym kraska *Coracias garrulus* (kod A231), wodniczka *Acrocephalus paludicola* (kod A294), cietrzew *Tetrao tetrix* (kod A409).

Obszar Natura 2000 Zachodniokurpiowskie Bory Sasankowe (PLH140052) – Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, położony we wschodniej części gminy, o całkowitej powierzchni 2214,06 ha. Znajduje się w województwie mazowieckim na terenie gmin Baranowo (powiat ostrołęcki), Jednorożec (powiat przasnyski) i Krasnosielc (powiat makowski). Przedmiotem ochrony na tym obszarze są siedliska Boru chrobotkowego *Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum* (kod 91T0), Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi(kod 2330) oraz Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae,* olsy źródliskowe), a także roślina z gatunku Sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (kod 1477).

Użytek ekologiczny Torfianka – torfowisko znajdujące się w obrębie ewidencyjnym Parciaki (numer działki ewidencyjnej 2056/102), zajmujące powierzchnię 1,0075 ha. Obiekt ustanowiony został w 2008 r. w celu ochrony stanowisk storczyka szerokolistnego oraz takich gatunków zwierząt jak: wydra, bóbr, zalotka większa, czapla siwa i brodziec piskliwy.

Pomniki przyrody – opisane w poniższej tabeli:

Tabela 2. Pomniki przyrody na terenie Gminy Jednorożec *[źródło: https://crfop.gdos.gov.pl/]*

L.p.	Rodzaj tworu przyrody, opis	Lokalizacja
1	Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* (pierśnica: 30 m; obwód: 336 cm; wysokość: 30m)	Nadleśnictwo Parciaki, Leśnictwo Olszewka, oddział 79 h
2	Dąb szypułkowy *Quercus robur* (pierśnica: 138cm; obwód: 434cm; wysokość:25m)	Nadleśnictwo Parciaki, Leśnictwo Olszewka, oddział 79 h
3	Modrzew europejski *Larix decidua*	wg aktu prawnego: Nadleśnictwo Parciaki, Leśnictwo Olszewka, oddział 156 m; wg informacji PGL LP: Nadleśnictwo Parciaki, oddz. 195 b Leśnictwo Budziska

6 Sprawozdanie z wykonania zadań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec 2015

Tabela 3. Działania inwestycyjne zaplanowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 2015

L.p.	Nazwa zadania	Stopień realizacji
1.	Montaż instalacji solarnych, paneli fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w budynkach oświatowych w msc. Jednorożec, Parciaki, Żelazna Rządowa, Lipa, Drążdżewo Nowe, Ulatowo-Pogorzel, Małowidz	Zamontowano instalację solarną na budynku szkoły w Połoni, na budynku szkoły w Olszewce i pomiędzy budynkiem szkoły podstawowej w Jednorożcu a halą widowiskowo-sportową. W roku 2021 w budynku Zespołu Placówek Oświatowych wymieniono źródło ogrzewania na instalację gazową.
2.	Montaż instalacji solarnych, paneli fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w budynkach użyteczności publicznej (budynek Ośrodka Zdrowia w Jednorożcu oraz Ośrodka Zdrowia w Żelaznej Rządowej)	W budynku Ośrodka Zdrowia w Jednorożcu źródło ciepła na instalację gazową. Nie powstały instalacje solarne i fotowoltaiczne na budynkach Ośrodków Zdrowia ze względu na brak uzyskania dofinansowania.
3.	Montaż instalacji solarnych, paneli fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w budynkach użyteczności publicznej (budynek Urzędu Gminy w Jednorożcu)	W budynku Urzędu Gminy wymieniono źródło ciepła na instalację gazową. Obecnie w trakcie jest montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Urzędu Gminy
4.	Wymiana oświetlenia pomieszczeń biurowych w budynku Urzędu Gminy w Jednorożcu	Zadanie zostało zrealizowane w części budynku - wymieniono 30 sztuk oświetlenia
5.	Wymiana oświetlenia pomieszczeń w budynkach oświatowych na terenie gminy Jednorożec	Placówki oświatowe wykonywały zadanie własnymi siłami i środkami. Urząd Gminy nie posiada wiedzy w tym zakresie.
6.	Organizacja wspólnych przetargów na zakup energii elektrycznej dla Urzędu Gminy i podległych mu instytucji	Zadanie realizowane corocznie
7.	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy Jednorożec (wymiana lamp sodowych na ledowe)	Wykonano wymianę oświetlenia ulicznego sodowego na LED w miejscowościach: Kobylaki-Wólka, Żelazna Rządowa, Ulatowo-Pogorzel, Lipa i ulica Mazowiecka w miejscowości Jednorożec.
8.	Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Jednorożec	Zadanie nie zostało zrealizowane ze względu na brak uzyskania dofinansowania.
9.	Remont ulic na terenie msc. Jednorożec oraz Stegna (remont nawierzchni, chodniki, parkingi, zagospodarowanie terenu)	Zadanie jest w trakcie realizacji. Planowany termin ukończenia inwestycji do końca 2024 roku. Zrealizowana część obejmuje odcinki dróg o łącznej długości 2731,46 m – ulice: Zdrojowa, Krótka, Wolności w miejscowości Stegna i ulice: Jasna, Klubowa, Leśna w miejscowości Jednorożec.

W bazowym dokumencie z 2015 roku założono ograniczenie emisji CO_2, zużycia energii oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Ze względu na brak środków nie udało się wykonać wszystkich zaplanowanych inwestycji.

Z inwentaryzacji kontrolnej przeprowadzonej w 2020 roku wynika, że Gminie udało się osiągnąć założony cel ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz zużycia energii. Gmina stale wspiera mieszkańców w pozyskiwaniu środków na montaż odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizację budynków prywatnych.

7 Emisja CO_2 z analizowanego obszaru

7.1 Informacje wstępne i metodologia

Bazowa inwentaryzacja emisji przeprowadzona na terenie Gminy w 2010 roku dostarczyła informacji niezbędnych do określenia wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania nośników energii. Dzięki temu określono główne antropogeniczne źródła emisji CO_2 oraz zaplanowano działania na rzecz realizacji CELU NADRZĘDNEGO – redukcji emisji CO_2.

Dokumentem wyjściowym dla dalszych analiz jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej z 2015 roku. Na jego podstawie obliczono emisję oraz zużycie energii w 2010 roku.

Celem inwentaryzacji emisji jest wyliczenie ilości CO_2 wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy Jednorożec w roku bazowym oraz kontrolnym. Inwentaryzacja emisji CO_2 (bazowa z roku 2010, kontrolna z roku 2020 oraz prognoza do roku docelowego - 2030) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan" ("Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii"). Dokument opracowano zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów przedstawionymi na początku roku 2010, zawierającymi m.in. nowe wskaźniki emisji CO_2 dla poszczególnych nośników. W celu obliczenia emisji CO_2 w roku bazowym wyznacza się zużycie energii końcowej dla poszczególnych sektorów odbiorców w tych latach na inwentaryzowanym obszarze.

Inwentaryzacją objęto całość emisji CO_2 na terenie całej Gminy z podziałem na sektory, co ułatwi monitoring i aktualizację *Planu*.

Do określenia emisji ze źródeł należących do Urzędu Gminy Jednorożec wykorzystano dane dot. zużycia nośników energii na potrzeby ogrzewania budynków komunalnych (urzędu, szkół, oraz innych obiektów należących do Gminy), zużycia energii przez oświetlenie uliczne, zużycia energii elektrycznej w budynkach komunalnych.

Emisja ze źródeł należących do sektora usługowego niekomunalnego oraz mieszkalnego została obliczona na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej wśród

mieszkańców Gminy. Ankiety zostały wysłane drukiem bezadresowym, a także przeprowadzono ankietyzację elektroniczną. Łącznie zebrano 83 ankiety od mieszkańców (w tym od mieszkańców domów jednorodzinnych, wielorodzinnych). Z uwagi na to, iż w Planie nie przewiduje się działań w sektorze przemysłowym sektor ten nie był uwzględniony do obliczeń sumarycznej emisji CO_2 na terenie Gminy.

Podczas prac inwentaryzacyjnych wykorzystano **metodologię „top-down"** (opartą na dochodzeniu od ogółu do szczegółu) oraz **„bottom-up"** (opartą na dochodzeniu od szczegółu do ogółu).

Rok bazowy - 2010

Rok przeprowadzenia inwentaryzacji kontrolnej - 2020

Dla określenia wielkości emisji zostaną przyjęte standardowe wskaźniki emisji. Wskaźniki te nie oddają pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług (metodologia LCA), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji:

- dla paliw (węgiel kamienny, brunatny i koks, olej opałowy oraz gaz ziemny) i płynnych (benzyna, olej napędowy) – zostały przyjęte wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO_2, zweryfikowane dla roku 2021;
- dla energii elektrycznej zostanie przyjęty wskaźnik 0,812 Mg CO_2/MWh (reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej – opartej na węglu kamiennym i brunatnym, z niewielkim udziałem biomasy). Założono, że w kolejnych latach inwentaryzacji wskaźnik pozostanie niezmieniony, pomimo wzrastającego w niewielkim stopniu udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii elektrycznej sieciowej;

Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła, które zostaną wykorzystane do inwentaryzacji przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 4. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw

[źródło: *"Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2020 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2023", KOBiZE 2022*]

Nośnik energii	Wartość opałowa [MJ/kg]	Wskaźnik emisji CO_2 [kg/GJ]	Wskaźnik emisji CO_2 [Mg/MWh]	Wskaźnik emisji PM10 [g/GJ]	Wskaźnik emisji PM2.5 [g/GJ]
Węgiel kamienny	22,61	94,73	0,341	423	328
Gaz ziemny	48,00	55,39	0,199	0,5	0,5
Olej opałowy	40,40	76,56	0,275	2	2
Drewno	15,60	112	0,403	428	355
Elektryczność	-	-	0,812		
Olej napędowy	43,00	74,1	0,267		
Benzyna silnikowa	44,30	69,3	0,249		
Gaz ciekły	47,30	63,1	0,227	0,5	0,5
Ekogroszek (brykiety węgla brunatnego i kamiennego)	20,70	97,5	0,351	89	69
Pellet (odpady pochodzenia drzewnego)	15,60	112	0,403	428	355
Koks	28,20	107	0,385	89	69
Węgiel kamienny wykorzystywany przez ciepłownie	22,28	94,81	0,341		

7.2 Wyniki obliczeń emisji CO_2

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji dwutlenku węgla przedstawiono z podziałem na sektory, co ułatwi wdrażanie, monitoring i aktualizację Planu w przyszłości. Plan podsumowuje emisję w każdym z sektorów oraz zawiera zestawienie słabych i mocnych stron (analiza SWOT) w tym obszarze.

7.2.1 Emisja z budynków wyposażenia/urządzeń usługowych niekomunalnych oraz z budynków mieszkalnych

Emisję pochodzącą ze spalania węgla kamiennego, drewna, pelletu, oleju opałowego i ekogroszku obliczono korzystając z danych od osób ankietowanych dotyczących zużycia opału. Pod nazwą inne paliwa kopalne zawarto węgiel brunatny oraz ekogroszek, natomiast

pod biomasą - drewno i pellet. Obliczenie emisji CO_2 i zużycia energii dla budynków uwzględnionych w ankietach pozwoliło odnieść tę wielkość do powierzchni wszystkich budynków mieszkalnych i usługowych leżących na terenie Gminy (dane dotyczące powierzchni wszystkich budynków pozyskano z Bazy danych obiektów topograficznych BDOT 10k - źródło: geoportal.gov.pl).

Tabela 5. Emisja CO_2[Mg] w sektorze budynków wyposażenia/urządzeń usługowych niekomunalnych w podziale na nośniki energii w roku 2010 oraz 2020

[źródło: *opracowanie własne*]

2010	
Nośnik	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Węgiel kamienny	570,70
Inne paliwa kopalne	-
Gaz ziemny	26,15
Gaz ciekły	-
Olej opałowy	215,66
Biopaliwo	-
Inna biomasa	1021,18
Energia elektryczna	208,98
2020	
Nośnik	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Węgiel kamienny	869,61
Inne paliwa kopalne	125,10
Gaz ziemny	66,11
Gaz ciekły	-
Olej opałowy	34,25
Biopaliwo	137,46
Inna biomasa	462,94
Energia elektryczna	238,35

Tabela 6. Emisja CO_2[Mg] w sektorze mieszkalnym w podziale na nośniki energii w roku 2010 oraz 2020 *[źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Jednorożec 2015; opracowanie własne]*

2010	
Nośnik	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Węgiel kamienny	12222,91
Inne paliwa kopalne	-
Gaz ziemny	559,99
Gaz ciekły	-
Olej opałowy	4618,88
Biopaliwo	-
Inna biomasa	21870,89
Energia elektryczna	5054,57
2020	
Nośnik	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Węgiel kamienny	18634,68
Inne paliwa kopalne	2679,38
Gaz ziemny	1415,93
Gaz ciekły	-
Olej opałowy	740,23
Biopaliwo	2944,03
Inna biomasa	9933,90
Energia elektryczna	5104,82

7.2.2 Emisja z budynków wyposażenia/urządzeń komunalnych

Obliczenia wykonano dla wszystkich budynków podlegających pod Urząd Gminy.

Tabela 7. Emisja CO^2 w sektorze budynków wyposażenia/urządzeń komunalnych w podziale na nośniki energii w roku 2010 oraz 2020

[źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Jednorożec 2015; opracowanie własne]

2010	
Nośnik	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Węgiel kamienny	22,01
Inne paliwa kopalne	-
Gaz ziemny	-
Gaz ciekły	-
Olej opałowy	381,53
Biopaliwo	-
Inna biomasa	53,68
Energia elektryczna	578,72
2020	
Nośnik	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Węgiel kamienny	43,54
Inne paliwa kopalne	-
Gaz ziemny	26,91
Gaz ciekły	-
Olej opałowy	138,91
Biopaliwo	-
Inna biomasa	15,93
Energia elektryczna	-

7.2.3 Emisja z oświetlenia ulicznego

Emisja z oświetlenia ulicznego dotyczy istotnej części dwutlenku węgla dostającego się do atmosfery. Podobnie jak w przypadku zużycia energii elektrycznej w budynkach, dwutlenek węgla powstający przy produkcji energii elektrycznej zużywanej przez oświetlenie uliczne powstaje poza granicami Gminy.

Tabela 8. Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne oraz wielkość emisji CO_2 w roku 2010 oraz 2020 [źródło: *dane Urzędu Gminy Jednorożec*]

2010	
Zużycie energii [MWh/rok]	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
258,62	210,00
2020	
Zużycie energii [MWh/rok]	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
216,00	175,39

7.2.4 Emisja transportu drogowego

Zużycie paliwa w transporcie lokalnym jest ważnym elementem dostarczającym informacji na temat emisji dwutlenku węgla na obszarze Gminy. Zużycie to zostało oszacowane na podstawie następujących informacji pochodzących od mieszkańców (z przeprowadzonej ankietyzacji wynika, że średnia odległość pokonywana przez mieszkańca na terenie Gminy w ciągu miesiąca w 2010 roku wynosi 482,38 km, a w 2020 – 409,49 km), danych ze Starostwa Powiatowego nt. liczby pojazdów zarejestrowanych w Gminie oraz danych statystycznych dot. średniego spalania paliw przez pojazdy, GUS 2020.

Tabela 9. Emisja CO_2 z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym w roku 2010 oraz 2020 *[źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec 2015; opracowanie własne]*

2010	
Rodzaj paliwa	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
olej napędowy	1590,18
benzyna	2401,99
LPG	865,40
SUMA	**4857,56**
2020	
Rodzaj paliwa	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
olej napędowy	1716,01
benzyna	2252,53
LPG	797,59
SUMA	**4766,13**

7.2.5 Emisja z gminnego transportu lokalnego

Gmina dysponuje 19 pojazdami, które zasilane są głównie olejem napędowym oraz benzyną.

Tabela 10. Zużycie paliwa oraz emisja z pojazdów należących do Gminy Jednorożec w roku 2020 [źródło: *opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy*]

2020		
Zużycie paliwa [dm3/rok]		**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Olej napędowy	Benzyna	
27472,83	-	**73,531**

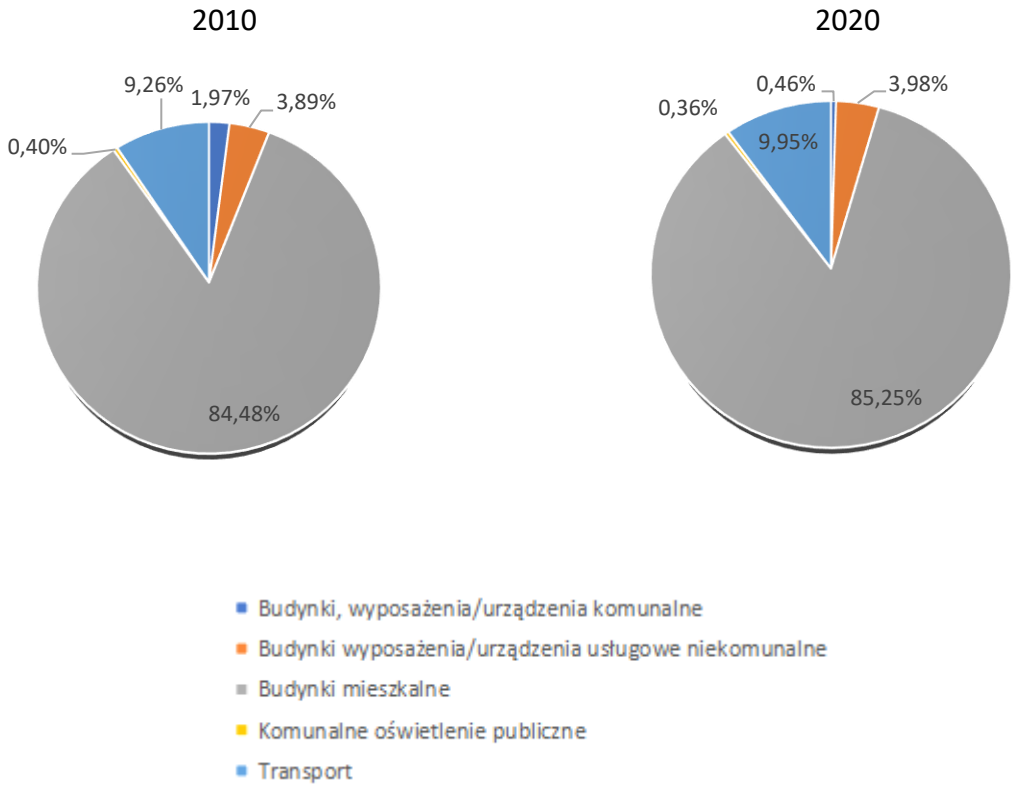
7.2.6 Podsumowanie wyników inwentaryzacji

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z poszczególnych źródeł w roku 2010 oraz 2020.

W 2010 roku wielkość emisji CO_2 wynosiła 52473,41 Mg CO_2, w 2020 – 48627,14 Mg CO_2. Najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na emisję było ogrzewanie budynków mieszkalnych. Na drugim miejscu pod względem wielkości emisji znalazła się emisja pochodząca z transportu.

Tabela 11. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w podziale na źródła emisji w roku 2010 oraz 2020 *[źródło: opracowanie własne]*

2010	
Źródło emisji	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Budynki, wyposażenia/urządzenia komunalne	1035,94
Budynki wyposażenia/urządzenia usługowe niekomunalne	2042,67
Budynki mieszkalne	44327,24
Komunalne oświetlenie publiczne	210,00
Tabor gminny	-
Transport prywatny	4857,56
RAZEM	**52473,41**
2020	
Źródło emisji	**Emisja CO_2 [Mg/rok]**
Budynki, wyposażenia/urządzenia komunalne	225,29
Budynki wyposażenia/urządzenia usługowe niekomunalne	1933,82
Budynki mieszkalne	41452,98
Komunalne oświetlenie publiczne	175,39
Tabor gminny	73,53
Transport prywatny	4766,13
RAZEM	**48627,14**

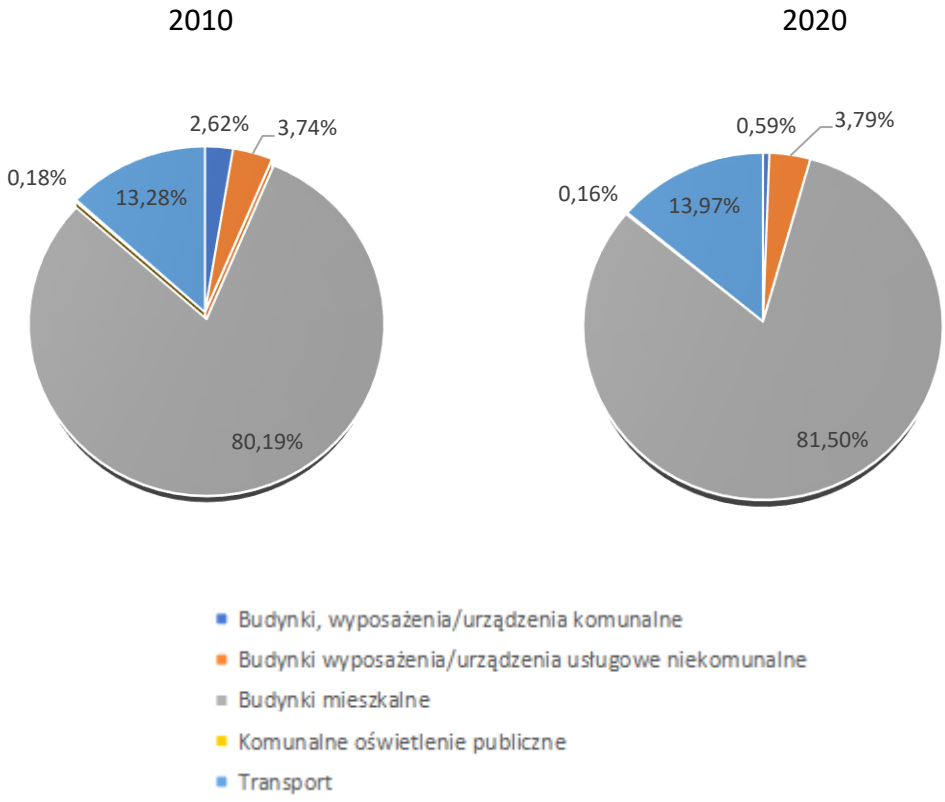


Rysunek 7. Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie emisji CO_2 w Gminie Jednorożec w 2010 i 2020 r. *[źródło: opracowanie własne]*

W roku bazowym wielkość zużycia energii końcowej na terenie całej Gminy wyniosła 146226,78 MWh, natomiast w roku 2020 – 137891,84 MWh. Analogicznie jak w przypadku emisji CO_2 czynnikiem mającym największy wpływ na zużycie energii było ogrzewanie budynków mieszkalnych oraz energia pochodząca ze spalania paliw w transporcie.

Tabela 12. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy z podziałem na źródła powstawania w roku 2010 oraz 2020 [źródło: *opracowanie własne*]

2010	
Sektor	**Energia [MWh/rok]**
Budynki, wyposażenia/urządzenia komunalne	3826,98
Budynki wyposażenia/urządzenia usługowe niekomunalne	5474,66
Budynki mieszkalne	117252,31
Komunalne oświetlenie publiczne	258,62
Tabor gminny	-
Transport prywatny	19414,20
RAZEM	**146226,78**
2020	
Sektor	**Energia [MWh/rok]**
Budynki, wyposażenia/urządzenia komunalne	806,76
Budynki wyposażenia/urządzenia usługowe niekomunalne	5223,79
Budynki mieszkalne	112381,44
Komunalne oświetlenie publiczne	216,00
Tabor gminny	275,86
Transport prywatny	18987,99
RAZEM	**137891,84**



Rysunek 8. Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie zużycia energii w Gminie Jednorożec w 2010 i 2020 r. [źródło: *opracowanie własne*]

Tabela 13 i Tabela 14 przedstawiają podsumowanie całości inwentaryzacji emisji CO_2 i zużycia energii w roku bazowym. Drewno oraz pellet w tabelach figuruje jako *inna biomasa*. Przyjęto założenie, że pozyskiwane jest w sposób niezrównoważony, w związku z czym policzono dla niego emisję CO_2.

Tabela 13. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2010 z podziale na kategorie wg SEAP *[źródło: opracowanie własne*]

Kategoria	Emisja CO_2/Emisja ekwiwalentu CO_2																
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne									Energia odnawialna					Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	578,72	0,00	0,00	0,00	381,53	0,00	0,00	0,00	22,01	0,00	0,00	0,00	53,68	0,00	0,00		1035,94
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	208,98	0,00	26,15	0,00	215,66	0,00	0,00	0,00	570,70	0,00	0,00	0,00	1021,18	0,00	0,00		2042,67
Budynki mieszkalne	5054,57	0,00	559,99	0,00	4618,88	0,00	0,00	0,00	12222,91	0,00	0,00	0,00	21870,89	0,00	0,00		44327,24
Komunalne oświetlenie publiczne	210,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		210,00
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	6052,27	0,00	586,14	0,00	5216,07	0,00	0,00	0,00	12815,62	0,00	0,00	0,00	22945,75	0,00	0,00		47615,85
TRANSPORT:																	
Tabor publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	865,40	0,00	1590,18	2401,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		4857,56
Transport razem	0,00	0,00	0,00	865,40	0,00	1590,18	2401,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		4857,56
INNE:																	
Gospodarowanie odpadami																	0,00
Gospodarowanie ściekami																	0,00
RAZEM	6052,27	0,00	586,14	865,40	5216,07	1590,18	2401,99	0,00	12815,62	0,00	0,00	0,00	22945,75	0,00	0,00		52473,41

Tabela 14. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy w roku 2010 z podziałem na kategorie wg SEAP *[źródło: opracowanie własne]*

Kategoria	Zużycie energii [MWh]																
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepłna	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2243,76	0,00	0,00	0,00	1385,39	0,00	0,00	0,00	64,59	0,00	0,00	0,00	133,24	0,00	0,00		3826,98
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	257,37	0,00	131,23	0,00	783,10	0,00	0,00	0,00	1674,82	0,00	0,00	0,00	2534,71	93,43	0,00		5474,66
Budynki mieszkalne	5512,13	0,00	2810,57	0,00	16771,80	0,00	0,00	0,00	35870,04	0,00	0,00	0,00	54286,67	2001,11	0,00		117252,31
Komunalne oświetlenie publiczne	258,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		258,62
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	8271,8772	0	2941,794	0	18940,28	0	0	0	37609,451	0	0	0	56954,63	2094,544	0		126812,5757
TRANSPORT:																	
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	3812,68	0,00	5965,847	9635,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		19414,20
Transport razem	0,00	0,00	0,00	3812,68	0,00	5965,85	9635,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		19414,20
RAZEM	8271,88	0,00	2941,79	3812,68	18940,28	5965,85	9635,67	0,00	37609,45	0,00	0,00	0,00	56954,63	2094,54	0,00		146226,78

Tabele 15 i 16 przedstawiają podsumowanie z inwentaryzacji kontrolnej w roku 2020.

Tabela 15. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2020 z podziale na kategorie wg SEAP *[źródło: opracowanie własne]*

Kategoria	Emisja CO_2/Emisja ekwiwalentu CO_2																
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Spalarnia ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	0,00	0,00	26,91	0,00	138,91	0,00	0,00	0,00	43,54	0,00	0,00	0,00	15,93	0,00	0,00		225,29
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	238,35	0,00	66,11	0,00	34,25	0,00	0,00	0,00	869,61	125,10	137,46	0,00	462,94	0,00	0,00		1933,82
Budynki mieszkalne	5104,82	0,00	1415,93	0,00	740,23	0,00	0,00	0,00	18634,68	2679,38	2944,03	0,00	9933,90	0,00	0,00		41452,98
Komunalne oświetlenie publiczne	175,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		175,39
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	5518,57	0,00	1508,95	0,00	913,39	0,00	0,00	0,00	19547,83	2804,48	3081,49	0,00	10412,77	0,00	0,00		43787,48
TRANSPORT:																	
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,531	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		73,53
Tabor publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	797,59	0,00	1716,01	2252,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		4766,13
Transport razem	0,00	0,00	0,00	797,59	0,00	1789,54	2252,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		4839,66
INNE:																	
Gospodarowanie odpadami																0,00	
Gospodarowanie ściekami																0,00	
RAZEM	5518,57	0,00	1508,95	797,59	913,39	1789,54	2252,53	0,00	19547,83	2804,48	3081,49	0,00	10412,77	0,00	0,00		48627,14

Tabela 16. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy w roku 2020 z podziałem na kategorie wg SEAP *[źródło: opracowanie własne]*

Kategoria	Zużycie energii [MWh]																
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Stoneczna ciepłna	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	0,00	0,00	135,04	0,00	504,39	0,00	0,00	0,00	127,79	0,00	0,00	0,00	39,54	0,00	0,00		806,76
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	293,54	0,00	331,81	0,00	124,35	0,00	0,00	0,00	2552,01	356,71	341,20	0,00	1149,08	75,10	0,00		5223,79
Budynki mieszkalne	6687,73	0,00	7106,49	0,00	2687,89	0,00	0,00	0,00	54686,38	7639,67	7307,50	0,00	24657,36	1608,41	0,00		112381,44
Komunalne oświetlenie publiczne	216,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		216,00
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	7197,26	0	7573,344	0	3316,636492	0	0	0	57366,175	7996,374	7648,7	0	25845,98	1683,509	0		118627,98
TRANSPORT:																	
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	275,865	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		275,86
Tabor publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	3513,94	0,00	6437,924	9036,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		18987,99
Transport razem	0,00	0,00	0,00	3513,94	0,00	6713,79	9036,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		19263,86
RAZEM	7197,26	0,00	7573,34	3513,94	3316,64	6713,79	9036,13	0,00	57366,18	7996,37	7648,70	0,00	25845,98	1683,51	0,00		137891,84

7.2.7 Emisja benzo(a)pirenu

Z uwagi na fakt, że Gmina jest objęta *Programem Ochrony Powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu,* obliczono wielkości emisji benzo(a)pirenu, którego sumaryczna emisja do atmosfery z sektora komunalnego, usługowego niekomunalnego, mieszkalnego wyniosła w 2020 roku **231,5549 kg**.

Tabela 17 Emisja benzo(a)pirenu *[źródło: opracowanie własne]*

2020	**Wielkość emisji benzo(a)pirenu [kg]**			
	Węgiel kamienny	Olej opałowy	Koks [Mg]	Łącznie
budynki komunalne	0,2846	13,9839	0,0000	14,2685
budynki mieszkalne i niekomunalne	127,4228	89,8635	0,0000	217,2864
łącznie	**231,5549**			

7.2.8 Analiza SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• wysoka świadomość ekologiczna władz Gminy • duże doświadczenie samorządu w pozyskiwaniu zewnętrznych środków finansowych • wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii • prowadzenie prac termomodernizacyjnych na terenie Gminy	• duża liczba gospodarstw, w których węgiel kamienny wykorzystywany jest jako podstawowe źródło energii cieplnej • wciąż jeszcze zbyt sceptyczne nastawienie społeczeństwa do montażu instalacji OZE • wciąż wysoki koszt realizacji inwestycji z zakresu OZE • brak sieci gazowej i ciepłowniczej • malejąca liczba mieszkańców
Szanse	**Zagrożenia**
• możliwość wykorzystania zewnętrznych środków finansowania • rosnąca świadomość ekologiczna mieszkańców • zmniejszające się koszty instalacji OZE • rozwój technologii sprzyjających ograniczeniu zużycia energii i paliw kopalnych • możliwości rozwoju energii pozyskiwanej z biomasy, uwarunkowanej położeniem	• coraz większe zapotrzebowanie na energię przez mieszkańców i gospodarkę • ograniczone ilości środków finansowych na realizację zadań z zakresu obniżenia emisji CO_2 • starzejące się społeczeństwo – sceptyczne nastawienie do inwestycji

7.2.9 Obszary problemowe

Przeprowadzenie inwentaryzacji oraz analiza jej wyników pozwoliła na identyfikację najważniejszych obszarów problemowych. Największy negatywny wpływ na jakość powietrza w Gminie mają lokalne kotłownie w gospodarstwach domowych. Istotnym czynnikiem jest również emisja z transportu drogowego i zużytej energii elektrycznej.

Obszary problemowe

Emisja z ogrzewania budynków |Emisja ze zużytej energii elektrycznej | Emisja z transportu

Na dominującym obszarze Gminy Jednorożec emisja CO_2 pochodzi głównie z zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej we wszystkich miejscowościach Gminy. Większość budynków mieszkalnych, gdzie stosowane są paleniska indywidualne, jest opalana węglem o złych parametrach. Dodatkowo wysoka energochłonność tych budynków generuje nadmierne koszty ich utrzymania.

Kolejnym obszarem problemowym jest transport drogowy. Na terenie Gminy funkcjonuje on w oparciu o samochody indywidualne, których systematycznie przybywa. Są to w dużej mierze samochody stare, mało ekologiczne, które w znaczącym stopniu przykładają się do emisji CO_2. Równie istotnym obszarem jest emisja ze zużytej energii elektrycznej na terenie Gminy. Głównym jej źródłem jest sektor mieszkaniowy.

8 Strategia ogólna i planowane działania

8.1 Cel strategiczny i cele szczegółowe

Tabela 19. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy

Cel strategiczny	Cele szczegółowe
• Ograniczenie emisji CO_2 oraz zanieczyszczeń powietrza, ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Jednorożec	• Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach • Montaż instalacji OZE w budynkach prywatnych • Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne • Wzrost świadomości ekologicznej i obywatelskiej społeczeństwa • Wykorzystanie innowacyjnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii na terenie Gminy

8.2 Zadania służące osiągnięciu celu (opis, wskaźniki redukcji emisji i zużycia energii)

Kluczowym elementem realizacji strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych jest etap wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Właściwe zaplanowanie działań umożliwi ich skuteczną realizację i pozwoli osiągnąć założone cele do roku docelowego.

W poniższej tabeli przedstawiono zadania mające na celu redukcję niskiej emisji. Wskazano w niej termin realizacji, poziom redukcji emisji CO_2 oraz poziom redukcji zużycia energii.

W zakresie ewentualnych zielonych zamówień publicznych oraz planowania przestrzennego, każdorazowo będą brane pod uwagę niskoemisyjne aspekty ekologiczne promujące wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie. W aktualnej perspektywie finansowej Gmina nie wykazuje zainteresowania inwestycjami związanymi z gminnym transportem drogowym i gospodarką odpadami.

Tabela 20. Zadania prowadzące do redukcji emisji CO_2 i zużycia energii na terenie Gminy

[źródło: opracowanie własne]

Zadania własne Gminy									
L.p.	Nazwa zadania	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania*	Redukcja emisji CO_2 (Mg)	Redukcja emisji CO_2 (%)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Redukcja zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)
1	Remont i termomodernizacja budynku OSP wraz z instalacją gazową w miejscowości Małowidz, gmina Jednorożec - ocieplenie ścian, dachu, wymiana c.o.	2023	Gmina Jednorożec	RPOWM 2014-2020/PROW 2014-2020/Gmina Jednorożec	1,00	0,00205	5,00	0,00363	
2	Budowa drogi gminnej ulicy Kwiatowej w miejscowości Stegna wraz z poprawą bezpieczeństwa na skrzyżowaniach z ulicą Warszawską i ulicą Piastowską, gmina Jednorożec o długości 808,30 m	2024	Gmina Jednorożec	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg/Gmina Jednorożec	7,149	0,0147	28,48	0,0207	
3	Remont dróg gminnych w miejscowościach Olszewka i Kobylaki-Konopki, gmina Jednorożec o długości 2404,08 m	2023	Gmina Jednorożec	Rządowy Fundusz Polski Ład/Gmina Jednorożec	19,065	0,0392	75,95	0,0551	
4	Budowa dróg gminnych ulice: Magnoliowa, Wrzosowa, Jaśminowa i Kazimierza Wielkiego w miejscowości Stegna, gmina Jednorożec o długości 1658,30 m	2024	Gmina Jednorożec	Rządowy Fundusz Polski Ład/Gmina Jednorożec	9,532	0,0196	37,98	0,0275	
5	Remont drogi gminnej numer 320305W Ulatowo-Pogorzel - Ulatowo-Słabogóra - Ulatowo-Dąbrówka, gmina Jednorożec o długości 2759,75 m	2024	Gmina Jednorożec	PROW/Urząd Marszałkowski/ Gmina Jednorożec	19,065	0,0392	75,95	0,0551	
6	Remont drogi gminnej ulicy Hallera w miejscowości Jednorożec, gmina Jednorożec o długości 640,50 m	2023	Gmina Jednorożec	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg/Gmina Jednorożec	4,766	0,0098	18,99	0,0138	
7	Budowa drogi gminnej, ulicy Konwaliowej w miejscowości Stegna,	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	4,766	0,0098	18,99	0,0138	

	gmina Jednorożec o długości 299,20 m								
8	Budowa drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 595,99 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	4,766	0,0098	18,99	0,0138	
9	Budowa drogi gminnej w miejscowości Olszewka, gmina Jednorożec o długości 909,38 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	9,532	0,0196	37,98	0,0275	
10	Remont drogi gminnej w miejscowości Połoń, gmina Jednorożec o długości 340,20 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	4,766	0,0098	18,99	0,0138	
11	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Rządowa-Gutocha, gmina Jednorożec o długości 170,75 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	4,766	0,0098	18,99	0,0138	
12	Remont drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 2936,77 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	21,448	0,0441	85,45	0,0620	
13	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Rządowa, gmina Jednorożec o długości 793,81 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	4,766	0,0098	18,99	0,0138	
14	Remont drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 778,67 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	4,766	0,0098	18,99	0,0138	
15	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Prywatna, gmina Jednorożec o długości 1065,58 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	9,532	0,0196	37,98	0,0275	
16	Remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Ulatowo Pogorzel, gmina Jednorożec o długości 205,70 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	4,766	0,0098	18,99	0,0138	
17	Remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Ulatowo Pogorzel, gmina Jednorożec o długości 158,73 m	Brak danych	Gmina Jednorożec	Brak danych	4,766	0,0098	18,99	0,0138	
18	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 5,995 kWp do budynku świetlicy wiejskiej	2023	Gmina Jednorożec	Środki własne	4,312	0,0089			5,3100

	w miejscowości Lipa, gmina Jednorożec								
19	Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 20,5 kWp na dachu budynku Urzędu Gminy w Jednorożcu, gmina Jednorożec	2023	Gmina Jednorożec	Środki własne	14,981	0,0308			18,4500
20	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Jednorożec (wymiana 382 punktów świetlnych na terenie całej gminy)	2023 r.	Gmina Jednorożec	WFOŚiGW w Warszawie			151,20	0,1097	
21	Szkolenie EcoDriving dla pracowników urzędu		Gmina Jednorożec	Środki własne					
Zadania koordynowane									
22	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych (30)	2030	Gminny Punkt Konsultacyjno - Informacyjny Czyste Powietrze	WFOŚiGW, środki własne mieszkańców	66,37	0,1365	162,951	0,118	
23	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych (30)	2030	Gminny Punkt Konsultacyjno - Informacyjny Czyste Powietrze	WFOŚiGW, środki własne mieszkańców	53,10	0,1092	130,361	0,095	
24	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych (30)	2030	Gminny Punkt Konsultacyjno - Informacyjny Czyste Powietrze	WFOŚiGW, środki własne mieszkańców	109,62	0,2254			135,0000
25	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych (30)	2030	Gminny Punkt Konsultacyjno - Informacyjny Czyste Powietrze	WFOŚiGW, środki własne mieszkańców	53,10	0,1092			130,3612
Sumaryczna redukcja w okresie objętym planem					440,70	0,91	1000,17	0,73	289,12
Łączny wzrost produkcji energii z OZE [MWh]					289,12				

Tabela 21. Wskaźniki redukcji emisji benzo(a)pirenu z podziałem na zadania

[źródło: opracowanie własne]

L.p.	Nazwa zadania	Redukcja emisji benzo(a)pirenu	
		kg	%
1	Remont i termomodernizacja budynku OSP wraz z instalacją gazową w miejscowości Małowidz, gmina Jednorożec - ocieplenie ścian, dachu, wymiana c.o.	-	-
2	Budowa drogi gminnej ulicy Kwiatowej w miejscowości Stegna wraz z poprawą bezpieczeństwa na skrzyżowaniach z ulicą Warszawską i ulicą Piastowską, gmina Jednorożec o długości 808,30 m	-	-
3	Remont dróg gminnych w miejscowościach Olszewka i Kobylaki-Konopki, gmina Jednorożec o długości 2404,08 m	-	-
4	Budowa dróg gminnych ulice: Magnoliowa, Wrzosowa, Jaśminowa i Kazimierza Wielkiego w miejscowości Stegna, gmina Jednorożec o długości 1658,30 m	-	-
5	Remont drogi gminnej numer 320305W Ulatowo-Pogorzel - Ulatowo-Słabogóra - Ulatowo-Dąbrówka, gmina Jednorożec o długości 2759,75 m	-	-
6	Remont drogi gminnej ulicy Hallera w miejscowości Jednorożec, gmina Jednorożec o długości 640,50 m	-	-
7	Budowa drogi gminnej, ulicy Konwaliowej w miejscowości Stegna, gmina Jednorożec o długości 299,20 m	-	-
8	Budowa drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 595,99 m	-	-
9	Budowa drogi gminnej w miejscowości Olszewka, gmina Jednorożec o długości 909,38 m	-	-
10	Remont drogi gminnej w miejscowości Połoń, gmina Jednorożec o długości 340,20 m	-	-
11	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Rządowa-Gutocha, gmina Jednorożec o długości 170,75 m	-	-
12	Remont drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 2936,77 m	-	-
13	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Rządowa, gmina Jednorożec o długości 793,81 m	-	-

14	Remont drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 778,67 m	-	-
15	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Prywatna, gmina Jednorożec o długości 1065,58 m	-	-
16	Remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Ulatowo Pogorzel, gmina Jednorożec o długości 205,70 m	-	-
17	Remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Ulatowo Pogorzel, gmina Jednorożec o długości 158,73 m	-	-
18	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 5,995 kWp do budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Lipa, gmina Jednorożec	-	-
19	Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 20,5 kWp na dachu budynku Urzędu Gminy w Jednorożcu, gmina Jednorożec	-	-
20	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Jednorożec (wymiana 382 punktów świetlnych na terenie całej gminy)	-	-
21	Szkolenie EcoDriving dla pracowników urzędu	-	-
22	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych (30)	0,3764	0,1626
23	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych (30)	0,3012	0,1301
24	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych (30)	-	-
25	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych (30)	0,3012	0,1301
Sumaryczna redukcja w okresie objętym planem		0,9788	0,4227

Reasumując, realizacja zadań pozwoli na:

- redukcję emisji CO_2 o **440,70 Mg (0,91%);**
- redukcję zużycia energii o **1000,17 MWh (0,73%);**
- redukcję emisji benzo(a)pirenu o **0,98 kg (0,42%);**
- wzrost produkcji energii z OZE o **289,12 MWh (0,40%)**;
- udział OZE w końcowym zużyciu energii na poziomie **25,91%.**

Ww. wskaźniki odnoszą się do efektów ekologicznych jakie zostaną osiągnięte w roku docelowym po zrealizowaniu wszystkich zadań w odniesieniu do roku 2020.

W związku z powyższym po zrealizowaniu planu na terenie Gminy:

- roczna emisja CO_2 będzie wynosiła **48186,44 Mg;**
- roczne zużycie energii wyniesie **136891,67 MWh;**
- roczna emisja benzo(a)pirenu wyniesie **230,58 kg;**
- produkcja energii z OZE będzie wynosiła **35467,31 MWh.**

Ww. wartości wyliczono zakładając, że zapotrzebowanie sektorów na energię będzie utrzymywało się na takim samym poziomie co w roku 2020.

Opis zadań

Zadanie 1

Zadanie dotyczy działań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach należących do Gminy poprzez ich termomodernizację.

Zadanie 2 – 17

Planowana wymiana nawierzchni oraz budowa nowych dróg gminnych przyczyni się do zmniejszenia emisji CO_2 z pojazdów.

Zadanie 18-19

Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynkach gminnych przyczyni się do zmniejszenia emisji CO_2 z sektora komunalnego. Dobre praktyki władz Gminy w zakresie wykorzystywania OZE mogą przyczynić się do upowszechnienia stosowania OZE jako źródeł energii wśród mieszkańców.

Zadanie 20

Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne wpłynie na zmniejszenie zużycia energii.

Zadanie 21

Kampania edukacyjna skierowana do pracowników Gminy w zakresie Eco Driving'u.

Wykorzystywanie zasad Eco Driving'u przez pracowników Gminy w przyszłości przełoży się na redukcję emisji z pojazdów należących do Gminy.

Zadanie 22

Zadania dotyczą działań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach prywatnych poprzez wymianę kotła grzewczego wraz z instalacją C.O.

Zadanie 23

Zadanie dotyczy działań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach prywatnych poprzez ich termomodernizację.

Zadania 24-25

Montaż kolektorów słonecznych oraz instalacji fotowoltaicznych przyczyni się do zmniejszenia emisji CO_2 z sektora mieszkalnego i komunalnego. Sektor mieszkalny jest sektorem o największym potencjale redukcji emisji CO_2. Dobre praktyki wśród mieszkańców w zakresie

wykorzystywania OZE mogą przyczynić się do upowszechnienia stosowania OZE jako źródeł energii.

Gmina stale współpracuje z mieszkańcami w zakresie pozyskiwania dofinansowań w celu rozwijania energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii, takich jak montaż odnawialnych źródeł energii. Dodatkowo planowane są zadania z zakresu edukacji ekologicznej dla mieszkańców Gminy, promujące prospołeczne i proekologiczne postawy, co będzie miało pośredni wpływ na jakość powietrza na terenie Gminy Jednorożec.

8.3 Podmioty odpowiedzialne za realizację oraz interesariusze Planu

Podmiotem odpowiedzialnym za realizację *Planu* jest Gmina (zadania 1-21) w przypadku zadań 22-25, które będą realizowane przez mieszkańców, Gmina będzie pełnić rolę doradczo-informacyjną, głównie w zakresie możliwości pozyskania zewnętrznych funduszy na ich realizację.

Interesariuszami Planu są wszystkie podmioty, których działania mają wpływ na tworzenie i realizację Planu, będą więc to m. in.:

- organy administracji publicznej i podmioty im podległe odpowiedzialne za realizację i wdrażanie Planu, a także za monitoring jego wykonania i aktualizacje. Ich rolą będzie również informowanie mieszkańców w zakresie możliwości uzyskania dofinansowań na termomodernizacje budynków, wymianę kotłów oraz montaż instalacji OZE,
- mieszkańcy gminy korzystający z możliwości uzyskania dofinansowań na poprawę efektywności energetycznej budynków i montaż instalacji OZE oraz wymianę kotłów,
- przedsiębiorcy biorący udział w realizacji zadań (np. firmy budowlane).

8.4 Harmonogram Gantta

Harmonogram realizacji projektu stanowi załącznik nr 2 do Planu.

8.5 Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie

Pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych. Władze Gminy mogą zachęcać mieszkańców do wymiany źródeł ciepła dzięki przepisom umożliwiającym pozyskanie dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Programy finansowane przez WFOŚiGW w Warszawie są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy.

Samorząd może starać się o dofinansowanie dla swoich mieszkańców. Dodatkowo na środki na termomodernizację mogą starać się spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty.

Informacje o aktualnych naborach można znaleźć na pod adresem: *https://wfosigw.pl/oferta-finansowania/programy/*

Czyste Powietrze– celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

W dofinansowaniu możemy wyróżnić podstawowy poziom dofinansowania, podwyższony poziom oraz najwyższy poziom.

Program realizowany będzie do 2029 roku, przy czym:

1) Zobowiązania podejmowane będą do 31.12.2027 r. (podpisywanie umów z Beneficjentami);
2) Środki wydatkowane będą do 30.09.2029 r.

Terminy i sposób składania wniosków:

1) Nabór wniosków prowadzony jest w trybie ciągłym;
2) Szczegółowe terminy, sposób składania wniosków oraz ich rozpatrywania określone są w regulaminach naboru lub ogłoszeniu o naborze, które są zamieszczone na stronie internetowej WFOŚiGW.

Szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć

Kryteria formalne:

1) Wniosek jest złożony w terminie określonym w regulaminie naboru,

2) Wniosek jest złożony na obowiązującym formularzu i w wymaganej formie,

3) Wniosek jest kompletny i prawidłowo podpisany, wypełniono wszystkie wymagane pola formularza wniosku oraz dołączono wszystkie wymagane załączniki,

4) Wnioskodawca mieści się w katalogu Beneficjentów, określonym w Części 1), 2), 3) Programu,

5) Cel i rodzaj przedsięwzięcia są zgodne z Programem,

6) Okres realizacji przedsięwzięcia jest zgodny z Programem,

7) Forma i intensywność wnioskowanego dofinansowania są zgodna z Częścią 1), 2), 3) Programu.

Kryteria merytoryczne:

1) Koszty kwalifikowane są zgodne z Programem, w tym w szczególności z Załącznikiem nr 2 - Koszty kwalifikowane oraz maksymalny poziom dofinansowania dla Części 1), 2), 3) Programu,

2) Wymianie/likwidacji ulegną wszystkie źródła ciepła na paliwo stałe, niespełniające wymagań minimum 5 klasy według normy przenoszącej normę europejską EN 303-5 i po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia w budynku/lokalu mieszkalnym wszystkie zainstalowane oraz użytkowane urządzenia służące do celów ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej (w tym kominki wykorzystywane na cele rekreacyjne) będą spełniać docelowe wymagania aktów prawa miejscowego, w tym uchwał antysmogowych,

3) W przypadku przedsięwzięcia nieobejmującego wymiany źródła ciepła, budynek/lokal mieszkalny jest wyposażony w źródło ciepła inne niż na paliwo stałe lub w źródło ciepła na paliwo stałe spełniające wymagania minimum 5 klasy według normy przenoszącej normę europejską EN 303-5,

4) W przypadku zakupu i montażu kotła na paliwo stałe, budynek/lokal mieszkalny nie jest podłączony do sieci dystrybucji gazu.

Niespełnienie któregokolwiek z kryteriów merytorycznych powoduje odrzucenie wniosku.

Część 1) Podstawowy poziom dofinansowania

Beneficjenci

Beneficjentem jest osoba fizyczna będąca właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą o dochodzie rocznym nieprzekraczających określonej kwoty.

Formy dofinansowania:

1) Dotacja;

2) Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

Intensywność dofinansowania:

Intensywność dofinansowania jest określona przez Program. Szczegółowe informacje są dostępne pod adresem: *https://czystepowietrze.gov.pl/czyste-powietrze/*

Część 2) Podwyższony poziom dofinansowania

Beneficjenci:

1. Beneficjentem jest osoba fizyczna, która łącznie spełnia następujące warunki:

1) jest właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;

2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty określonej przez zasady Programu w czasie składania wniosku.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej, roczny przychód osoby, o której mowa w ust. 1, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie przekroczył trzydziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

Formy dofinansowania:

1) Dotacja;

2) Pożyczka dla gmin jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów;

3) Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

Intensywność dofinansowania:

Intensywność dofinansowania jest określona przez Program. Szczegółowe informacje są dostępne pod adresem: *https://czystepowietrze.gov.pl/czyste-powietrze/*

Intensywność dofinansowania w przypadku dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu ustalana jest w odniesieniu do faktycznie poniesionych kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia pokrytych ze środków własnych oraz ze środków kredytu bankowego. Wypłacona kwota dotacji musi być niższa niż kapitał kredytu wykorzystany na koszty kwalifikowane tego przedsięwzięcia.

Część 3) Najwyższy poziom dofinansowania

Beneficjenci:

1. Beneficjentem jest osoba fizyczna, która łącznie spełnia następujące warunki:

1) jest właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;

2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty określonej przez zasady Programu w czasie składania wniosku.

Lub ma ustalone prawo do otrzymywania zasiłku stałego, zasiłku okresowego, zasiłku rodzinnego lub specjalnego zasiłku opiekuńczego, potwierdzone w zaświadczeniu wydanym na wniosek Beneficjenta, przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, zawierającym wskazanie rodzaju zasiłku oraz okresu, na który został przyznany. Zasiłek musi przysługiwać w każdym z kolejnych 6 miesięcy kalendarzowych poprzedzających miesiąc złożenia wniosku o wydanie zaświadczenia oraz co najmniej do dnia złożenia wniosku o dofinansowanie.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej przez osobę, która przedstawiła zaświadczenie o przeciętnym miesięcznym dochodzie na jednego członka jej gospodarstwa domowego, roczny jej przychód, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, nie przekroczył dwudziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za

pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

Formy dofinansowania:

1) Dotacja,

2) Pożyczka dla gmin jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów.

Intensywność dofinansowania w formie dotacji:

Intensywność dofinansowania jest określona przez Program. Szczegółowe informacje są dostępne pod adresem: *https://czystepowietrze.gov.pl/czyste-powietrze/*

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego

Aktualne nabory dostępne są na stronie internetowej *https://rpo-wupwarszawa.praca.gov.pl/skorzystaj-z-programu/zobacz-ogloszenia-i-wyniki-naborow-wnioskow.*

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Aktualne nabory dostępne są na stronie internetowej *https://www.gov.pl/web/nfosigw/nabor-wnioskow10.*

Program Stop Smog– program skierowany do gmin, wsparcie dla domów jednorodzinnych osób ubogich energetycznie.

Program finansuje wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych osób ubogich energetycznie. Wnioskodawcą w Programie jest gmina, która uzyskuje z budżetu państwa do 70% dofinansowania kosztów inwestycji.

Program przeznaczony jest dla osób ubogich energetycznie, którzy są właścicielami lub współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Zakres Programu: wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej. Okres realizacji: do 3 lat.

Forma wsparcia: dotacja, wysokość dofinansowania dla gminy: do 70%.

Aby wziąć udział w Programie należy przygotować dokumenty, wypełnić wniosek

o dofinansowanie. We wniosku Gmina powinna określić: planowany zakres i ilość przedsięwzięć niskoemisyjnych, szacowaną ilość energii, która będzie zaoszczędzona łącznie w wyniku realizacji przedsięwzięć w ramach porozumienia (min. 50% energii końcowej), ilość budynków, gdzie zlikwidowane lub wymienione będą wysokoemisyjne źródła ogrzewania (w min. 80% budynków objętych przedsięwzięciami niskoemisyjnymi) – harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych. Ponadto do wniosku należy dołączyć przyjęty w drodze uchwały gminny program niskoemisyjny. Złożyć wniosek o dofinansowanie do Ministerstwa (ocena wniosku trwa do 30 dni) Złożyć dokumenty niezbędne do podpisania porozumienia pomiędzy Ministrem a Gminą Podpisać porozumienie z Ministrem.

Więcej informacji dostępnych na stronie - https://czystepowietrze.gov.pl/stop-smog/

Energia Plus – celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.

Formy dofinansowania:

- dotacja,
- pożyczka.

Intensywność dofinansowania:

1) Dofinansowanie w formie pożyczki do 85% kosztów kwalifikowanych,
2) Dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku przedsięwzięć wykorzystujących do produkcji energii elektrycznej technologię ORC2,
3) Dla przedsięwzięć realizowanych w formule „project finance" obowiązuje wymóg udziału środków własnych Wnioskodawcy (z zastrzeżeniem, że środki własne nie obejmują: kredytów bankowych, emisji obligacji, pożyczek właścicielskich, pożyczek udzielonych przez inne podmioty itp.) w wysokości co najmniej 15% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, wniesionego w postaci udziału kapitału zakładowego pokrytego wkładem pieniężnym.

Beneficjenci: Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą

Nabór wniosków dotyczy następujących rodzajów przedsięwzięć:

- budowa, rozbudowa lub modernizacja istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadząca do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów,
- przedsięwzięcia prowadzące do zmniejszenia szkodliwych emisji do atmosfery dla instalacji opisanych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania jako obiekty energetycznego spalania,
- przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy w paliwie większej niż 50 MW, co najmniej do krajowych standardów emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub poziomów wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym np.: modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji do atmosfery z działalności przemysłowej (nie związanej bezpośrednio ze źródłami spalania paliw),
- przedsięwzięcia zgodne z „Obwieszczeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej" mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, m.in.: Technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej; Technologie racjonalizacji zużycia ciepła; Modernizacje procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej; Wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw.
- przedsięwzięcia realizowane w istniejącym przedsiębiorstwie/zakładzie dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej, w których do produkcji energii wykorzystuje się: energię ze źródeł odnawialnych, ciepło odpadowe, ciepło pochodzące z kogeneracji,

- modernizacja/rozbudowa sieci ciepłowniczych,
- energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych.

Mój Prąd **-** celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej lub ciepła) oraz zwiększenie efektywności zarządzania energią elektryczną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Przedsięwzięcia muszą przyczyniać się do realizacji krajowego celu dotyczącego udziału OZE w konsumpcji i wytwarzaniu energii ogółem oraz muszą zapewniać poszanowanie środowiska i ochronę krajobrazu (co jest możliwe zwłaszcza w przypadku zastosowania mikroinstalacji fotowoltaicznej).

Program realizowany będzie w latach 2021-2023, przy czym zobowiązania podejmowane będą do 31.12.2023 r., środki wydatkowane będą do 31.12.2023 r.

Formy dofinansowania: dotacja (grant).

Grupy Wnioskodawców uprawnionych do ubiegania się o przyznanie dofinansowania:

1) Grantobiorcy (Wnioskodawcy) rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie net-billing, którzy nie skorzystali dotychczas z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej,
2) Grantobiorcy (Wnioskodawcy) rozliczający się z wyprodukowanej energii elektrycznej w systemie opustów, którzy nie skorzystali dotychczas z dofinansowania do mikroinstalacji fotowoltaicznej, pod warunkiem przejścia na system rozliczania wyprodukowanej energii elektrycznej tzw. net-billing,
3) Grantobiorcy (Wnioskodawcy) którzy otrzymali dofinansowanie do mikroinstalacji fotowoltaicznej ze środków publicznych m.in. z programu Mój Prąd, programu Czyste Powietrze, programów organizowanych przez Gminy.

Intensywność dofinansowania:

Intensywność dofinansowania jest określona przez Program. Szczegółowe informacje są dostępne pod adresem: *https://mojprad.gov.pl/*

Rodzaje przedsięwzięć:

1. Zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych.
2. Nie podlegają dofinansowaniu przedsięwzięcia polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej mikroinstalacji fotowoltaicznej, na którą otrzymano już dotację w ramach Programu Mój Prąd. Poprzez zwiększenie mocy już istniejącej mikroinstalacji fotowoltaicznej, rozumie się, zarówno dołożenie paneli fotowoltaicznych, jak i przyłączenie do jednego Punktu Poboru Energii (PPE) kolejnej mikroinstalacji fotowoltaicznej z odrębnym inwerterem. Jeżeli Wnioskodawca nie otrzymał dofinansowania do założonej mikroinstalacji, która spełnia warunki kwalifikowalności kosztów, a zdecyduje się na zwiększenie jej mocy, może zgłosić mikroinstalację fotowoltaiczną do dofinansowania pod warunkiem przedstawienia kompletu dokumentów:

a) faktur/paragonów imiennych dla wszystkich urządzeń wchodzących w skład mikroinstalacji fotowoltaicznej zgłaszanej do dofinansowania,

b) dokumentów potwierdzających dokonanie płatności,

c) zaświadczenia OSD dla pierwszej przyłączonej mikroinstalacji,

d) dokumentów potwierdzających zwiększenie mocy, w tym dokumentu wskazującego, jaka jest łączna moc mikroinstalacji fotowoltaicznej przyłączonej do danego Punktu Poboru Energii,

e) dokumentu potwierdzającego, że Wnioskodawca rozlicza się w systemie net-billing.

3. Zakup i montażu magazynów ciepła: zasobniki c.w.u zasilane przez pompę ciepła lub kocioł elektryczny, zasobniki c.w.u z grzałką elektryczną, bufory ciepła zasilane przez pompę ciepła lub kocioł elektryczny, bufory ciepła z grzałką elektryczną, bufory ciepła wraz z zasobnikiem c.w.u. stanowiące jedno kompletne urządzenie, pompa ciepła typu powietrze/woda tj. pompa ciepła do c.w.u. + zasobnik c.w.u. lub pompa ciepła do c.w.u. ze zintegrowanym zasobnikiem. Minimalna pojemność magazynu ciepła - 20 dm3 (1 dm3 = 1 litr).
4. Nie podlegają dofinansowaniu urządzenia magazynujące ciepło, które nie wpływają na wzrost autokonsumpcji energii elektrycznej wytworzonej przez mikroinstalację fotowoltaiczną – np. zasobnik c.w.u. i/lub bufor ciepła zasilany przez kocioł na paliwo stałe, kocioł gazowy.

5. Zakup i montaż magazynów energii elektrycznej o pojemności co najmniej 2 kWh.
6. Zakup i montaż systemów zarządzania energią HEMS/EMS - z zastrzeżeniem zakupu i montażu magazynu energii elektrycznej lub magazynu ciepła / urządzenia grzewczego, lub kolektorów słonecznych.
7. Zakup i montaż kolektorów słonecznych.
8. Zakup i montaż urządzeń grzewczych - pomp ciepła: pompa ciepła powietrze/woda, pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej, pompa ciepła powietrze/powietrze, gruntowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej.

Bank Gospodarstwa Krajowego

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych to nowa forma wsparcia inwestycji realizowanych przez samorządy. Samorządy dostaną do 95 proc. bezzwrotnego dofinansowania, czyli refundacji środków poniesionych na inwestycje m.in. w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne i gospodarowanie odpadami.

Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST) mogą składać wnioski o dofinansowanie w specjalnie przygotowanej Aplikacji Polski Ład. Wcześniej za pośrednictwem platformy e-PUAP składają wniosek o nadanie dostępu do tej aplikacji. Informacje o tym, jak to zrobić są dostępne na stronie Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych.

9 Organizacja i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu

Dla wdrożenia i realizacji strategii zakreślonej w niniejszym dokumencie niezbędne jest wprowadzenie procedur mających na celu określenie zasad współpracy między wszystkimi jednostkami, których dotyczy Plan.

Realizacja *Planu* wiąże się jednocześnie ze stałym monitoringiem jego wykonania. Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Planie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Prowadzenie monitoringu wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda badania efektywności podejmowanych działań. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z mieszkańcami Gminy, firmami, instytucjami, stowarzyszeniami i fundacjami.

Za wdrażanie, monitorowanie i aktualizację *Planu* w Gminie będą odpowiedzialni pracownicy Urzędu Gminy w Jednorożcu, posiadający doświadczenie w zakresie zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz energetyki.

Zespół ten będzie decydować o wprowadzeniu zmian w dokumencie i procedurze ich wdrażania. Po uzgodnieniu zmian, będą one uchwalane przez Gminę.

Działaniami podejmowanymi przez ww. zespół powinny być, w szczególności:

- współpraca z pozostałymi komórkami organizacyjnymi oraz podmiotami zewnętrznymi w realizacji zadań zawartych w PGN,
- identyfikacja przedsięwzięć zapewniających realizację zadań PGN,
- wdrażanie elementów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym Gminy oraz jej dokumentach strategicznych,
- właściwe planowanie oraz zabezpieczanie niezbędnych środków finansowych na przedsięwzięcia realizujące zadania PGN,

- pomoc mieszkańcom oraz przedsiębiorstwom z terenu Gminy w pozyskaniu informacji dot. wsparcia finansowego działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej oraz wykorzystywanie OZE,
- informowanie społeczeństwa o osiąganych rezultatach realizowanych działań,
- raportowanie postępów wdrażania realizacji zadań wynikających z *Planu* do Wójta.

Ww. zadania będą wykonywane przez pracowników Urzędu Gminy w ramach ich obowiązków służbowych. Monitoring realizacji *Planu* będzie prowadzony z wykorzystaniem wzoru sprawozdania z realizacji planu stanowiącego załącznik nr 3 do *Planu*. Do końca każdego roku kalendarzowego zespół ds. realizacji *Planu* będzie uzupełniał wzór sprawozdania.

Plan nie jest dokumentem zamkniętym i skończonym, co stwarza możliwość wprowadzenia do niego zmian - jest skonstruowany tak, aby możliwe było przeprowadzenie zmian niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania PGN w czasie.

Procedura wdrażania zmian i aktualizacji będzie obejmowała następujące etapy:

- zgłoszenie zmian wymuszających aktualizację *Planu*;
- opiniowanie konieczności przeprowadzenia aktualizacji *Planu*;
- zlecenie aktualizacji *Planu*;
- aktualizacje dokumentu;
- sprawdzenie aktualizacji;
- zatwierdzenie i uchwalenie zaktualizowanego dokumentu.

Plan może wymagać aktualizacji w przypadku powstania istotnych zmian na terenie Gminy (np. budowa lub likwidacja zakładu przemysłowego o wysokiej emisji), które znacząco wpływają na niską emisję w Gminie.

Zmiany w dokumencie muszą zostać przeprowadzone zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W przypadku nowych zadań, przy aktualizacji PGN należy uwzględnić: wskaźniki redukcji emisji dla zadania, opis zadania, sposób monitoringu, liczbę przeznaczonych środków oraz termin przeprowadzenia zadania.

W budżecie Gmina powinna zarezerwować środki finansowe potrzebne do przeprowadzenia aktualizacji dokumentu, jeżeli w danym roku zajdzie taka potrzeba.

Aby ułatwić jej przeprowadzenie przygotowano arkusze kalkulacyjne w programie Excel, dzięki którym w łatwy i przystępny sposób będzie można dokonać obliczeń niezbędnych do ewentualnej zmiany *Planu*. Arkusze te stanowią załącznik nr 1 do *Planu.*

10 Bibliografia

1. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jednorożec 2015;
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jednorożec
3. Gminny program opieki nad zabytkami dla Gminy Jednorożec na lata 2022-2025;
4. Strategia Rozwoju Powiatu Przasnyskiego;
5. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2022 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie;
6. Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, dostęp pod adresem: bdl.stat.gov.pl/BDL/start;
7. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp pod adresem: crfop.gdos.gov.pl;
8. Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: geoserwis.gdos.gov.pl;
9. Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków, Narodowy Instytut Dziedzictwa, stan na 30 czerwca 2023 r., dostęp pod adresem: nid.pl;
10. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
11. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
12. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego.

11 Spis rysunków i tabel

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Jednorożec na tle województwa mazowieckiego i powiatu przasnyskiego 13
Rysunek 2. Położenie Gminy Jednorożec na tle sąsiadujących gmin 14
Rysunek 3. Struktura gruntów na terenie gminy Jednorożec 15
Rysunek 4. Struktura wieku mieszkańców Gminy Jednorożec w 2020 roku 16
Rysunek 5. Podział podmiotów PKD w Gminie Jednorożec na sektor prywatny i publiczny .. 17
Rysunek 6. Podział województwa mazowieckiego na strefy 22
Rysunek 7. Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie emisji CO_2 w Gminie Jednorożec w 2010 37
Rysunek 8. Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie zużycia energii w Gminie Jednorożec w 2010 i 2020 r. 39

Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy mazowieckiej na podstawie wyników pomiarów ze względu na kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin 23
Tabela 2. Pomniki przyrody na terenie Gminy Jednorożec 25
Tabela 3. Działania inwestycyjne zaplanowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 2015 26
Tabela 4. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw 30
Tabela 5. Emisja CO_2[Mg] w sektorze budynków wyposażenia/urządzeń usługowych niekomunalnych w podziale na nośniki energii w roku 2010 oraz 2020 31
Tabela 6. Emisja CO_2[Mg] w sektorze mieszkalnym w podziale na nośniki energii w roku 2010 oraz 2020 32
Tabela 7. Emisja CO^2 w sektorze budynków wyposażenia/urządzeń komunalnych w podziale na nośniki energii w roku 2010 oraz 2020 33

Tabela 8. Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne oraz wielkość emisji CO_2 34
Tabela 9. Emisja CO_2 z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym w roku 2010.. 35
Tabela 10. Zużycie paliwa oraz emisja z pojazdów należących do Gminy Jednorożec w roku 2020 35
Tabela 11. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w podziale na źródła emisji w roku 2010 36
Tabela 12. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy z podziałem na źródła powstawania w roku 2010 38
Tabela 13. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2010 z podziale na kategorie wg SEAP 40
Tabela 14. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy w roku 2010 z podziałem na kategorie wg SEAP..... 41
Tabela 15. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2020 z podziale na kategorie wg SEAP 42
Tabela 16. Zużycie energii końcowej na terenie Gminy w roku 2020 z podziałem na kategorie wg SEAP 43
Tabela 17 Emisja benzo(a)pirenu..... 44
Tabela 18. Analiza SWOT 45
Tabela 19. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy..... 47
Tabela 20. Zadania prowadzące do redukcji emisji CO_2 i zużycia energii na terenie Gminy... 48
Tabela 21. Wskaźniki redukcji emisji benzo(a)pirenu z podziałem na zadania 51

12 Załączniki

Załącznik 1. Pendrive z arkuszami kalkulacyjnymi służącymi aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Jednorożec

Załącznik 2. Harmonogram Gantta

Załącznik 3. Wzór sprawozdania z monitoringu

Załącznik 4a. Mapa emisji CO_2 z sektora prywatnego w Gminie Jednorożec

Załącznik 4b. Mapa emisji B(a)P z sektora prywatnego w Gminie Jednorożec

Załącznik 2. Harmonogram Gantta

Harmonogram realizacji Planu									
Lp.	**Nazwa zadania**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
1	Remont i termomodernizacja budynku OSP wraz z instalacją gazową w miejscowości Małowidz, gmina Jednorożec - ocieplenie ścian, dachu, wymiana c.o.								
2	Budowa drogi gminnej ulicy Kwiatowej w miejscowości Stegna wraz z poprawą bezpieczeństwa na skrzyżowaniach z ulicą Warszawską i ulicą Piastowską, gmina Jednorożec o długości 808,30 m								
3	Remont dróg gminnych w miejscowościach Olszewka i Kobylaki-Konopki, gmina Jednorożec o długości 2404,08 m								
4	Budowa dróg gminnych ulice: Magnoliowa, Wrzosowa, Jaśminowa i Kazimierza Wielkiego w miejscowości Stegna, gmina Jednorożec o długości 1658,30 m								
5	Remont drogi gminnej numer 320305W Ulatowo-Pogorzel - Ulatowo-Słabogóra - Ulatowo-Dąbrówka, gmina Jednorożec o długości 2759,75 m								
6	Remont drogi gminnej ulicy Hallera w miejscowości Jednorożec, gmina Jednorożec o długości 640,50 m								
7	Budowa drogi gminnej, ulicy Konwaliowej w miejscowości Stegna, gmina Jednorożec o długości 299,20 m								
8	Budowa drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 595,99 m								
9	Budowa drogi gminnej w miejscowości Olszewka, gmina Jednorożec o długości 909,38 m								
10	Remont drogi gminnej w miejscowości Połoń, gmina Jednorożec o długości 340,20 m								
11	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Rządowa-Gutocha, gmina Jednorożec o długości 170,75 m								
12	Remont drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 2936,77 m								
13	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Rządowa, gmina Jednorożec o długości 793,81 m								

14	Remont drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 778,67 m								
15	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Prywatna, gmina Jednorożec o długości 1065,58 m								
16	Remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Ulatowo Pogorzel, gmina Jednorożec o długości 205,70 m								
17	Remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Ulatowo Pogorzel, gmina Jednorożec o długości 158,73 m								
18	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 5,995 kWp do budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Lipa, gmina Jednorożec								
19	Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 20,5 kWp na dachu budynku Urzędu Gminy w Jednorożcu, gmina Jednorożec								
20	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Jednorożec (wymiana 382 punktów świetlnych na terenie całej gminy)								
21	Szkolenie EcoDriving dla pracowników urzędu								
22	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych (30)								
23	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych (30)								
24	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych (30)								
25	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych (30)								

Załącznik 3. Wzór sprawozdania z monitoringu

Lp.	Nazwa zadania	Miernik	2023	2024	2025	Czy zadanie zostało zrealizowane?
1	Remont i termomodernizacja budynku OSP wraz z instalacją gazową w miejscowości Małowidz, gmina Jednorożec - ocieplenie ścian, dachu, wymiana c.o.	Czy budynek został poddany termomodernizacji? (TAK/NIE)	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE
2	Budowa drogi gminnej ulicy Kwiatowej w miejscowości Stegna wraz z poprawą bezpieczeństwa na skrzyżowaniach z ulicą Warszawską i ulicą Piastowską, gmina Jednorożec o długości 808,30 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
3	Remont dróg gminnych w miejscowościach	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
4	Olszewka i Kobylaki-Konopki, gmina Jednorożec o długości 2404,08 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
5	Budowa dróg gminnych ulice: Magnoliowa,	Liczba wymienionych kilometrów	□ zrealizowano	□ zrealizowano	□ zrealizowano	□ TAK □ NIE

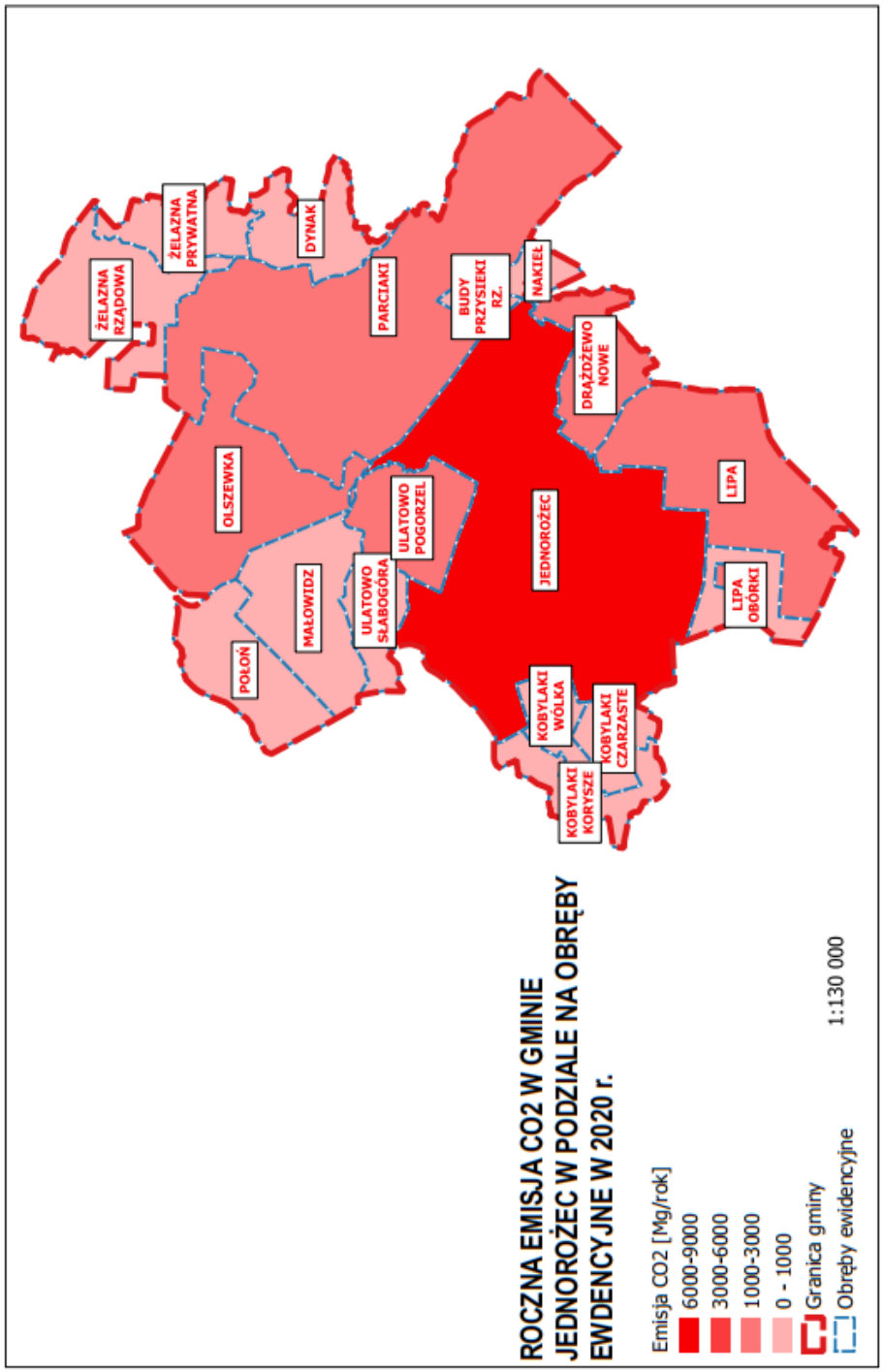
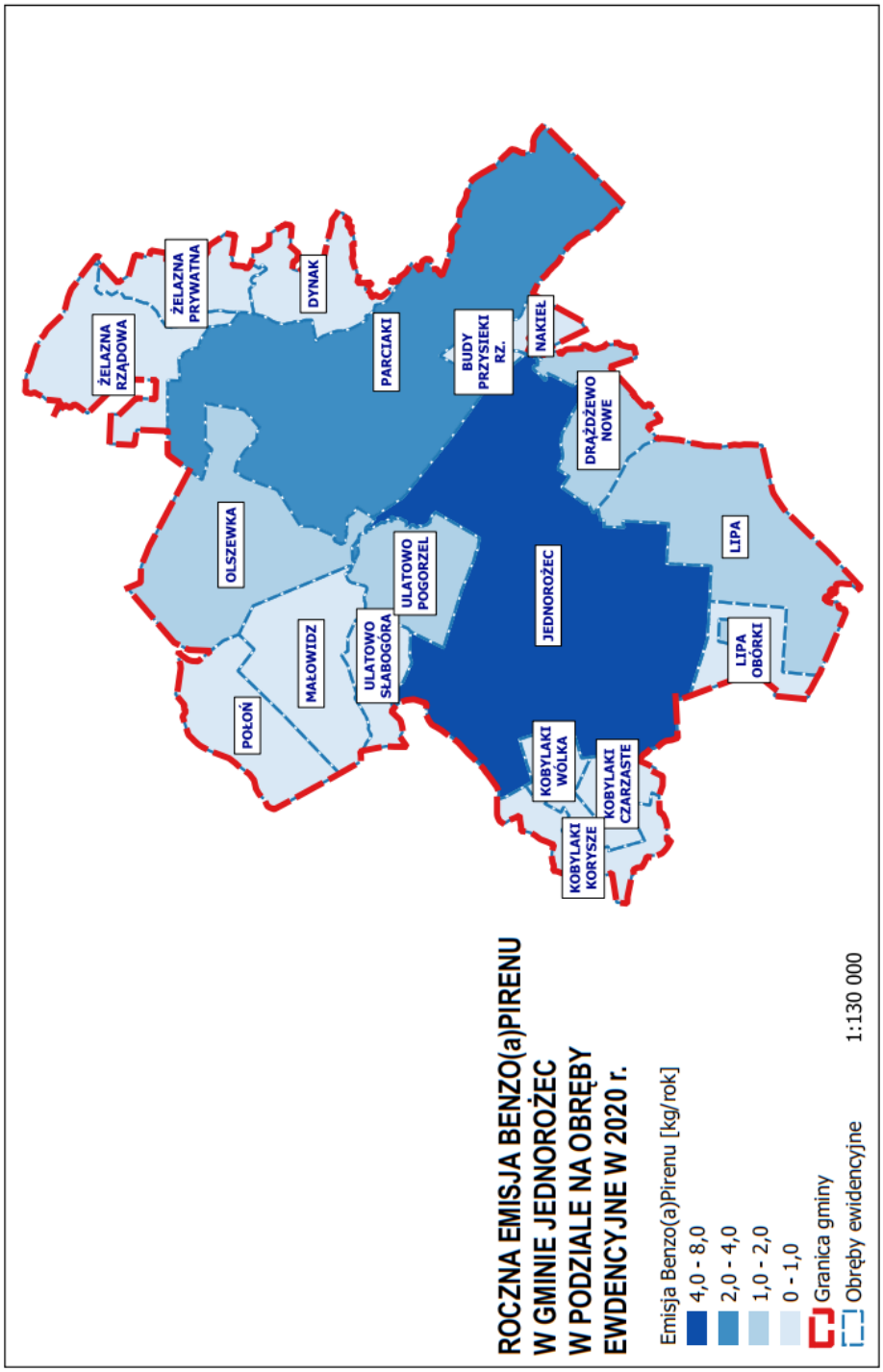
	Wrzosowa, Jaśminowa i Kazimierza Wielkiego w miejscowości Stegna, gmina Jednorożec o długości 1658,30 m	nawierzchni drogowej	□ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
6	Remont drogi gminnej numer 320305W Ulatowo-Pogorzel - Ulatowo-Słabogóra - Ulatowo-Dąbrówka, gmina Jednorożec o długości 2759,75 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
7	Remont drogi gminnej ulicy Hallera w miejscowości Jednorożec, gmina Jednorożec o długości 640,50 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
8	Budowa drogi gminnej, ulicy Konwaliowej w miejscowości Stegna, gmina Jednorożec o długości 299,20 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
9	Budowa drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 595,99 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
10	Budowa drogi gminnej w	Liczba wymienionych	□ zrealizowano	□ zrealizowano	□ zrealizowano	□ TAK □ NIE

	miejscowości Olszewka, gmina Jednorożec o długości 909,38 m	kilometrów nawierzchni drogowej	□ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
11	Remont drogi gminnej w miejscowości Połoń, gmina Jednorożec o długości 340,20 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
12	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Rządowa-Gutocha, gmina Jednorożec o długości 170,75 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
13	Remont drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 2936,77 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
14	Remont drogi gminnej w miejscowości Żelazna Rządowa, gmina Jednorożec o długości 793,81 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
15	Remont drogi gminnej w miejscowości Drążdżewo Nowe, gmina Jednorożec o długości 778,67 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
16	Remont drogi gminnej w miejscowości	Liczba wymienionych kilometrów	□ zrealizowano	□ zrealizowano	□ zrealizowano	□ TAK □ NIE

	Żelazna Prywatna, gmina Jednorożec o długości 1065,58 m	nawierzchni drogowej	☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
17	Remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Ulatowo Pogorzel, gmina Jednorożec o długości 205,70 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ TAK ☐ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
18	Remont drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Ulatowo Pogorzel, gmina Jednorożec o długości 158,73 m	Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ TAK ☐ NIE Liczba wymienionych kilometrów nawierzchni drogowej…….
19	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 5,995 kWp do budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Lipa, gmina Jednorożec	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ TAK ☐ NIE
20	Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 20,5 kWp na dachu budynku Urzędu Gminy w Jednorożcu, gmina Jednorożec	Czy budynek został poddany termomodernizacji (instalacja fotowoltaiczna)? (TAK/NIE)	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ TAK ☐ NIE
21	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Jednorożec (wymiana 382 punktów świetlnych	Liczba wymienionych punktów oświetlenia ulicznego	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano	☐ TAK ☐ NIE Liczba wymienionych punktów oświetlenia ulicznego …….

	na terenie całej gminy)					
22	Szkolenie EcoDriving dla pracowników urzędu	Liczba przeszkolonych pracowników:	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	Liczba przeszkolonych pracowników:
23	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych (30)	Liczba budynków z wymienionymi kotłami (wartość docelowa:30)	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba budynków z wymienionymi kotłami.....
24	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych (30)	Liczba budynków poddanych termomodernizacji (wartość docelowa:30)	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba budynków poddanych termomodernizacji.....
25	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych (30)	Liczba budynków z zamontowaną instalacją fotowoltaiczną (wartość docelowa:30)	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba budynków z zamontowaną instalacją fotowoltaiczną…….
26	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych (30)	Liczba budynków z zamontowaną instalacją kolektorów słonecznych (wartość docelowa:30)	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ zrealizowano □ w trakcie realizacji □ nie zrealizowano	□ TAK □ NIE Liczba budynków z zamontowaną kolektorów słonecznych…….

Załącznik 4a. Mapa emisji CO_2 z sektora prywatnego w Gminie Jednorożec



Załącznik 4b. Mapa emisji B(a)P z sektora prywatnego w Gminie Jednorożec