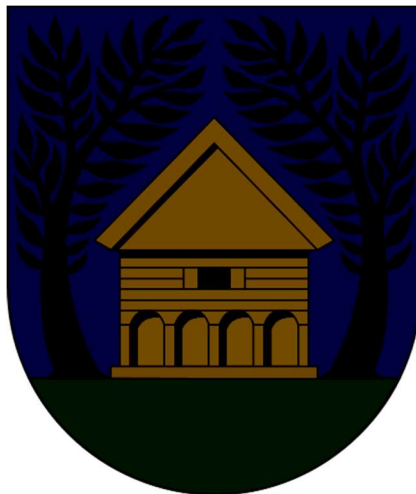


**Urząd Gminy Dragacz**



**Podsumowanie realizacji  
Planu Gospodarki Niskoemisyjnej  
dla gminy Dragacz**

**Opracował:  
mgr inż. Wiesław Zienkiewicz**

**Dragacz 2021 r.**

## SPIS TREŚCI

Słownik pojęć.....	3
1. Wprowadzenie .....	5
2. Plan Gospodarki niskoemisyjnej na lata 2016 – 2020 .....	5
3.1 Charakterystyka gminy.....	5
3.2 Cel opracowania .....	10
3.3 Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych.....	10
3.4 Całkowita energia i emisja związana na terenie Gminy Dragacz- wyniki .....	14
3.5 Zużycie energii finalnej w roku 2020 (BAU).....	15
3.6 Prognoza BAU.....	15
3.7 Kontrola realizacji na rok 2018 .....	15
4. Założone cele i osiągnięte wyniki do roku 2020 .....	18
5. Zmiany mające wpływ na wielkość emisji w stosunku do roku 2015.....	20
6. Analiza zmian zużycia energii i emisji CO <sub>2</sub> w latach 2014 – 2020 .....	21
Tabelaryczne dane za rok 2010 , 2014 , 2020 .....	25

## Słownik pojęć

<b>Analiza SWOT</b>	<p>SWOT – jedna z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych, służąca do porządkowania informacji. Bywa stosowana we wszystkich obszarach planowania strategicznego, jako uniwersalne narzędzie pierwszego etapu analizy strategicznej. Np. w naukach ekonomicznych jest stosowana do analizy wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji, (np. przedsiębiorstwa), analizy danego projektu, rozwiązania biznesowego itp. Technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S (Strengths) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu,</li> <li>- W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu,</li> <li>- O (Opportunities) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany,</li> <li>- T (Threats) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.</li> </ul>
<b>CO<sub>2</sub></b>	dwutlenek węgla
<b>CO<sub>2-eq</sub></b>	<p>Wskaźnikiem mierzącym obciążenie atmosfery jest ślad węglowy będący całkowitą sumą emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez daną osobę, organizację, wydarzenie, region lub produkt. Ślad węglowy obejmuje emisje sześciu gazów cieplarnianych wymienionych w protokole z Kioto: dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), metanu (CH<sub>4</sub>), podtlenku azotu (N<sub>2</sub>O) oraz gazy fluorowane: fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC) oraz sześćfluorek siarki (SF<sub>6</sub>).</p> <p>Miarą śladu węglowego jest Mg CO<sub>2eq</sub> – tona ekwiwalentu dwutlenku węgla. Różne gazy cieplarniane w niejednakowym stopniu przyczyniają się do globalnego ocieplenia, zaś ekwiwalent dwutlenku węgla pozwala porównywać emisje różnych gazów na wspólnej skali.</p> <p>Każdy z gazów cieplarnianych jest przeliczany na CO<sub>2eq</sub> poprzez pomnożenie jego emisji przez współczynnik określający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. globalwarmingpotential (GWP)). Wskaźnik ten został wprowadzony w celu ilościowej oceny wpływu poszczególnych gazów na efekt cieplarniany (zdolności pochłaniania promieniowania podczerwonego), odniesiony do dwutlenku węgla (GWP=1) w przyjętym horyzoncie czasowym (zazwyczaj 100 lat). GWP100 dla metanu wynosi 25 co oznacza, że tona (Mg) metanu odpowiada 25 tonom CO<sub>2eq</sub>, a jedna tona podtlenku azotu prawie 300 tonom CO<sub>2eq</sub> (GWP100=298).</p>
<b>Fotowoltaika (PV)</b>	Słoneczna energia elektryczna, która stanowi jedno z najbardziej przyjaznych środowisku źródeł energii. Ponieważ promienie słoneczne są powszechnie dostępne i możliwa jest ich bezpośrednia konwersja na energię elektryczną stanowi realną alternatywą dla paliw kopalnych.
<b>GUS</b>	Główny Urząd Statystyczny
<b>Kolektory słoneczne</b>	Urządzenia, które konwertują energię słoneczną na ciepło. Najczęściej są montowane w budynkach mieszkalnych i wykorzystywane do ogrzewania wody.
<b>kWh</b>	Jednostka pracy, energii oraz ciepła, 1 kWh odpowiada ilości energii, jaką zużywa przez godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (kW). To jednostka wielokrotna jednostki energii - watosekundy (czyli dżula) w układzie SI
<b>LED</b>	Obecnie najbardziej energooszczędne źródła światła – z ang. LightEmittingDiode
<b>LPG</b>	Mieszanina propanu i butanu. Używany jako gaz, ale przechowywany w pojemnikach pod ciśnieniem jest cieczą. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii z ang. Liquefied Petroleum Gas.

<b>Mg</b>	Megagram (tona)
<b>MW</b>	Megawatt
<b>MWh, GWh</b>	wielokrotność kWh,
<b>OZE, odnawialne źródła energii</b>	Źródła energii, których używanie nie powoduje ich długotrwałego deficytu. Zaliczają się do nich m.in.: wiatr, promienie słoneczne, pływy i fale morskie
<b>panele fotowoltaiczne</b>	Instalacje często mylone z kolektorami słonecznymi. Podczas, gdy kolektory słoneczne przekształcają energię słoneczną w ciepło, panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną w elektryczną. Mogą zostać zintegrowane z budynkami np. ich fasadą czy dachem. Umieszczone na dachu wyglądają bardzo podobnie do kolektorów, jednak zwykle jest ich więcej.
<b>PGN, Plan</b>	Plan gospodarki niskoemisyjnej
<b>SEAP</b>	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii z ang. Sustainable Energy Action Plan

## **1. Wprowadzenie**

Polityka zmierzająca do redukcji emisji gazów cieplarnianych, a przede wszystkim troska o środowisko naturalne spowodowała, że w czerwcu 2015r. r Rada Gminy Dragacz przyjęła uchwałę o przystąpieniu Gminy Dragacz do opracowania i wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dragacz na lata 2016 – 2020.

W ramach swoich struktur Urząd Gminy wyłonił zespół, złożony z przedstawicieli różnych wydziałów i jednostek, tak aby zakres wiedzy i kompetencji tych osób obejmował całokształt niezbędny do realizacji Planu. Pracami zespołu kierował koordynator. Zakres działań objętych koordynacją obejmował między innymi monitoring wdrażania i efektów działania, aktualizacje planu gospodarki niskoemisyjnej oraz dokonywanie referencyjnych inwentaryzacji emisji. Niniejsze podsumowanie stanowi element kontroli realizacji Planu.

## **2. Plan Gospodarki niskoemisyjnej na lata 2016 – 2020**

W dniu 22 czerwca 2015r. r Rada gminy Dragacz uchwałą Nr V/45/15 wyraziła wolę przystąpienia gminy Dragacz do opracowania i wdrożenia planu gospodarki niskoemisyjnej na jej obszarze.

Raport z emisji gazów cieplarnianych dla Gminy Dragacz zawiera wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> dla roku 2010, 2014 oraz prognozę emisji na rok 2020. Takie zestawienie posłużyło do wyznaczenia celu redukcyjnego i opracowania planu działań.

### **3.1 Charakterystyka gminy**

Gminę Dragacz utworzono Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w 1972 r. Gmina dzieli się na 12 sołectw (Bratwin, Dolna Grupa, Dragacz, Fletnowo, Górna Grupa, Grupa, Grupa Osiedle, Michale, Mniszek, Wielki Lubień, Wielkie Stwolno, Wielkie Zajęczkowo) obejmujących łącznie 15 miejscowości.

Obszar gminy Dragacz znajduje się w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie świeckim. Gmina ma charakter rolniczy. Powierzchnia gminy wynosi w ok. 11 181 ha (111,81 km<sup>2</sup>), co stanowi 7,6% powierzchni powiatu świeckiego. Użytki rolne w gminie stanowią 50% ogólnej powierzchni gminy i zajmują 5 793 ha. W gminie Dragacz dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zagrodowa. Gęstość zaludnienia wynosi 63 os/km<sup>2</sup>.

W grudniu 2014r. Gmina liczyła 7 216 mieszkańców z czego ponad połowa ludności (55 osób na każde 100) była w wieku nieprodukcyjnym.

Na koniec roku 2020 Gminę zamieszkiwało 7 031 osób ( 63 narodziny, 90 zgonów ).

Od roku 2014r. liczba mieszkańców zmniejszyła się o 2,5% i trend ten prawdopodobnie będzie trwał w najbliższych latach.

Mienie komunalne gminy Dragacz obejmuje następujące budowle i budynki:

#### Budynku użyteczności publicznej

- 1 Urząd Gminy
- 5 remiz OSP
- 1 Ośrodek Zdrowia
- 1 Gminny Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji G. Grupa

#### Budynki oświaty

- 3 szkoły podstawowe
- 1 gimnazjum
- 1 przedszkole
- Budynki gospodarcze –oświata
- 9 świetlic wiejskich
- 2 biblioteki

#### Budynki mieszkalne

- 17 budynków mieszkalnych
- 2 budynki gospodarcze przy budynkach mieszkalnych

Na terenie gminy Dragacz funkcjonuje oświetlenie uliczne. W 2020r. obejmowało 714 punktów oświetleniowych. W najbliższych latach planowana jest rozbudowa oświetlenia ulicznego.

Gmina posiada dwa ujęcia wody znajdujące się w miejscowości Górna Grupa i Grupa (jedno z nich jest ujęciem wojskowym). Ujęcie wody tzw. cywilne posiada cztery studnie głębinowe, a jego wydajność wynosi 1600m<sup>3</sup> na dobę. Zaopatruje ono w wodę 8 wsi sołeckich. Łączna długość komunalnej sieci wodociągowej w gminie wynosi 78,4 kilometra. Przyłączy prowadzących do budynków i gospodarstw jest obecnie 969. Łączna długość sieci kanalizacyjnej w gminie wynosi 43,1 kilometra. Na 15 wsi należących do gminy Dragacz, 12 jest w pełni zwodociągowanych, jednak tylko 4 są skanalizowane.

### ***Rok bazowy***

Za rok bazowy – BEI przyjęto rok 2010. W opracowaniu BEI zostały wykorzystane dane pozyskane z Urzędu Gminy Dragacz, dokumentów strategicznych gminy oraz szczegółowej analizy danych pozyskanych z ankiet za 2014r. np. wiek i ilość budynków, powierzchnie, wiek kotła. Sposób gromadzenia danych przez władze samorządowe i administrację wymusza posiłkowanie się danymi statystycznymi.

### ***Założone wskaźniki***

Inwentaryzacja dla gminy Dragacz została dokonana w oparciu o faktyczną emisję związaną z wytworzeniem energii lub z innych źródeł. Przy przeprowadzaniu inwentaryzacji wykorzystano Standardowe wskaźniki IPCC, KOBIZE i PTEZ

### ***Identyfikacja obszarów działań***

Inwentaryzacja źródeł i wielkości emisji pozwoliła na zdefiniowanie obszarów problemowych o największej uciążliwości dla gminy. W związku z wynikami bazowej inwentaryzacji stwierdzić należy, iż:

- głównym emitentem CO<sub>2</sub> w gminie Dragacz jest sektor prywatny
- główną przyczyną emisji jest transport samochodowy i ogrzewanie budynków mieszkalnych,
- mieszkańcy w niewielkim stopniu wykorzystują OZE do potrzeb socjalno-bytowych
- największy prognozowany wzrost zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> nastąpi w sektorze, transportu prywatnego

Zwiększa się wpływ oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach.

Na obszarze objętym opracowaniem brak jest systemów zaopatrzenia gminy w energię ciepłą. Budynki gminne wielorodzinne, jednorodzinne oraz zabudowa zagrodowa ogrzewane są głównie z indywidualnych źródeł ciepła, opalanych węglem kamiennym, miałem. Tylko niewielki procent obiektów stosuje jako media paliwa ekologiczne takie jak olej opałowy czy gaz. Obecnie większość potrzeb cieplnych zaspokajana jest przez kotłownie indywidualne. Wyjątek stanowi osiedle przy jednostce wojskowej w miejscowości Grupa, które ogrzewane jest z centralnej kotłowni znajdującej się na terenie jednostki wojskowej.

Na terenie gminy Dragacz nie występuje sieciowy gaz ziemny. Ponadto nie występują tutaj sieci dystrybucyjne średniego i niskiego ciśnienia ani gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia.

Mieszkańcy oraz podmioty prowadzące na terenie gminy działalność gospodarczą korzystają z takich nośników energii jak: węgiel, olej opałowy, gaz LPG, energia elektryczna,. Paliwami zastosowanymi dla ogrzewania szkół i przedszkoli są głównie węgiel, ekogroszek i olej opałowy.

W gminie Dragacz istnieje jedna sieć zaopatrującą w ciepło i c.w.u. jednostkę wojskową wraz ze wspólnotami mieszkaniowymi w Grupie. Cały kompleks budynków ogrzewany jest z centralnej kotłowni znajdującej się na terenie jednostki wojskowej.

Gaz propan-butan do użytku w gospodarstwach domowych (do przygotowywania posiłków) jest pozyskiwany z przenośnych butli. Również w najbliższym czasie nie przewiduje się gazyfikacji gminy. Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Oddział w Zielonej Górze - zajmuje się wydobywaniem gazu ziemnego nie posiada na terenie gminy utworzonych obszarów i terenów górniczych związanych z wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego, ani sieci gazowej.

Za zapewnienie dostaw energii elektrycznej odbiorcom na terenie gminy odpowiedzialny jest dystrybutor, tj. ENEA Operator Sp. z o.o, natomiast obiektom użyteczności publicznej ENERGA GDAŃSK. Gmina Dragacz zaopatrywana jest w energię elektroenergetyczną przez sieci:

- wysokiego napięcia WN-110 kV - pośrednio poprzez stacje transformatorowo-rozdzielcze 110/15 kV (Główny Punkt Zasilania - GPZ),
- średniego napięcia SN-15 kV i nn-0,4 kV - bezpośrednio.

Podstawowy układ drogowy w gminie stanowią drogi krajowe **Nr 91 i Nr 16**, trzy drogi wojewódzkie, drogi powiatowe oraz drogi gminne. Przez gminę przebiega **Autostrada A1 - węzeł Nowe Marzy**. Gminę Dragacz przecina międzynarodowy szlak kolejowy relacji Działdowo - Chojnice. Nie jest przewidywana rozbudowa układu kolejowego ani budowa nowych stacji kolejowych.



### ***Cele strategiczne***

Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na terenie gminy końcowe zużycie energii w roku bazowym 2010 (BEI) wyniosło 114449,9 MWh, a wynikająca z niego emisja CO<sub>2</sub> 34720,16 Mg. Do roku pośredniego 2014 (MEI) zużycie energii zmalało do wartości 112349,69 MWh, a emisja CO<sub>2</sub> wzrosła do wartości 34731,57 Mg.

Priorytetem gminy Dragacz w kontekście ochrony klimatu jest redukcja emisji dwutlenku węgla do 2020 roku. Według dostępnych prognoz gmina Dragacz w najbliższych latach będzie kontynuować trend rozwojowy. W związku z tym nie jest możliwe dokonanie istotnej redukcji emisji CO<sub>2</sub> względem roku bazowego (2010).

Stopień redukcji został określony w oparciu o prognozę na rok 2020, która stanowi wariant podstawowy przy niepodjęciu działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej. Wariant docelowy określa zatem możliwą wielkość redukcji emisji w stosunku do wariantu podstawowego.

**Pierwszym celem strategicznym jest ograniczenie poziomu emisji dwutlenku węgla o 1,8% w stosunku do roku bazowego**

Zakładana redukcja wyniesie 972 Mg CO<sub>2</sub>, co pozwoli osiągnąć w 2020 poziom emisji w wysokości 34091,7 Mg CO<sub>2</sub>.

**Drugim celem strategicznym gminy jest zwiększenie do roku 2020 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 0,96% w stosunku do BEI.** Możliwości działania gminy tym zakresie są ograniczone do zasobów gminy. Pozostałe działania są uzależnione od sektora prywatnego. Jednym działaniem gminy może być wsparcie finansowe i merytoryczne inicjatyw społecznych.

**Trzecim celem strategicznym gminy jest obniżenie zużycia energii finalnej w roku 2020 o 3,2% w stosunku do prognozy na rok 2020 (BAU).** Z uwagi na rozwój gospodarczy obserwuje się trend wzrostu zużycia energii. Jednak możliwe jest ograniczanie zużycia poprzez kreowanie zachowań społecznych i wykorzystywanie najefektywniejszych energetycznie technologii.

### **3.2 Cel opracowania**

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zasięgiem cały obszar terytorialny gminy Dragacz. Koncentruje się na wskazaniu możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych. Służyć temu mają, m.in. takie działania jak: podniesienie efektywności energetycznej, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacja i wzrost świadomości społecznej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Podstawowym celem Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, środowiskowych i społecznych płynących z działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych przy poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Może to być osiągnięte m. in. przez:

- zwiększenie efektywności energetycznej,
- zmniejszenie energochłonności,
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
- wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii,
- utworzenie nowych „zielonych” miejsc pracy, sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

W tym celu wykonano inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych oraz opracowanie działań na rzecz zrównoważonej energii. Określono zużycie nośników energii i związaną z nimi emisję CO<sub>2</sub> w następujących sektorach:

- obiekty gminne i gospodarka komunalna, oświetlenie uliczne,
- gospodarstwa domowe,
- przemysł, usługi i handel,
- transport.

PGN pozwoli gminie Dragacz oraz innym podmiotom działającym na terenie gminy na uzyskanie dofinansowania inwestycji energetycznych z funduszy krajowych i Unii Europejskiej, w tym w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2014-2020.

### **3.3 Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych**

Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych została wykonana zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” w zakresie opracowania planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP). Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji oraz zużycia energii z obszaru gminy, tak aby możliwe było zaprojektowanie działań służących ograniczeniu emisji i zużycia energii przez władze lokalne. Inwentaryzacja bazowa (BEI) została przygotowana dla roku 2010 ze względu na dostępność danych, które zostały przedstawione w „Projekcie założeń

do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Dragacz” ze stycznia 2012 roku oraz informacji uzyskanych ze Starostwa powiatowego w Świeciu publikowanych na stronie GUS. W opracowaniu tym zostały zebrane dane za rok 2010 w pełnym i wiarygodnym wymiarze, natomiast dane z lat wcześniejszych są obecnie trudno dostępne oraz nie pozwalają na dogłębną weryfikację. Od 2010 roku na terenie gminy Dragacz dokonano inwestycji, w wyniku których stopień zużycia paliw oraz emisji gazów cieplarnianych uległ zmianom. W celu zaplanowania działań w oparciu o aktualną sytuację na terenie gminy przeprowadzono kontrolną inwentaryzację emisji (MEI) w roku 2014, jej wyniki posłużą do zaprojektowania działań, a baza danych stworzona na potrzeby MEI będzie punktem wyjściowym do monitoringu sytuacji w gminie i narzędziem planistycznym dla Urzędu Gminy. Emisje na terenie gminy podzielono ze względu na sektory, które odpowiadają za ich powstanie zgodnie z wytycznymi przygotowania planu SEAP.

Przy przeprowadzaniu inwentaryzacji wykorzystano następujące wskaźniki emisji z zużycia energii:

#### Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> z poszczególnych nośników energii

paliwo/nośnik energii	gęstość		wartość opałowa		emisja CO <sub>2</sub>		
Olej napędowy	0,82	kg/litr	11,9	MWh/Mg	0,267	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	Standardowe wskaźniki IPCC
Benzyna silnikowa	0,74	kg/litr	12,3	MWh/Mg	0,249	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	IPCC, 2006
Gaz ciekły LPG	0,5	kg/litr	13,1	MWh/Mg	0,227	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	IPCC, 2006
Węgiel kamienny bitumiczny (ekogroszek)			7,2	MWh/Mg	0,354	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	IPCC, 2006
węgiel kamienny subbitumiczny (miat węglowy)			5,3	MWh/Mg	0,385	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	IPCC, 2006
Olej opałowy	0,86	kg/litr	11,2	MWh/Mg	0,279	Mg CO <sub>2</sub> - MWh	IPCC, 2006
Drewno	700	kg/m <sup>3</sup>	4,15	MWh/Mg	0,0	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	IPCC, 2006
Brykiet drzewny/pellet			5,8	MWh/Mg	0,0	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	lokalny współczynnik emisji
Energia elektryczna z sieci krajowej					0,982	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	wg PTEZ
Kolektory słoneczne					0,0	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	IPCC, 2006
Ogniwa fotowoltaiczne					0,0	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	IPCC, 2006
Elektrownia wiatrowa					0,0	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	IPCC, 2006
Słoma			3,1	MWh/Mg	0,0	Mg CO <sub>2</sub> / MWh	lokalny współczynnik emisji

Przygotowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dragacz poprzedzono procesem inwentaryzacji z wykorzystaniem ankietyzacji. Inwentaryzacja szczegółowa dotyczyła głównie obiektów należących do gminy. W przypadku obiektów należących do osób prywatnych, proces inwentaryzacji (zbierania danych) zrealizowany został poprzez rozprawienie na terenie gminy formularzy ankiety i obejmowała obszary:

- społeczeństwo (budynki wielorodzinne w sektorze komunalnym) – wysłane zostały pisma do zarządców,
- przedsiębiorcy – przeprowadzona została ankieta dla przedsiębiorcy,
- dostawcy energii elektrycznej – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- jednostki publiczne (służba zdrowia, szkolnictwo, gospodarka mieszkaniowa, komunalna, GOPS, itp.) – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- pojazdy samochodowe na terenie gminy – wystąpiono z pismem do Starostwa Powiatowego z prośbą o przekazanie danych,
- obiekty należące do Gminy – wystąpiono z prośbą o przekazanie danych do Urzędu Gminy.

W przypadku sektora społeczeństwa proces ankietyzacji zakładał dobrowolne i niezobowiązujące wypełnianie ankiet. Jednym z celów przeprowadzenia procesu ankietyzacji wśród mieszkańców gminy było zidentyfikowanie funkcjonujących systemów grzewczych oraz rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania. Dane z kart ankietowych były nanoszone do bazy danych inwentaryzacji emisji. W związku z faktem, iż inwentaryzacja prowadzona była z zewnątrz nie ma możliwości określenia czy kocioł węglowy jest typu zasypowego czy retortowego) oraz stwierdzenie czy na obiekcie zamontowano instalację OZE. Dla budynków użyteczności publicznej kontaktowano się z zarządcami by otrzymać informacje.

W zakresie podmiotów gospodarczych, uznano, iż drobne usługi prowadzone w budynkach mieszkalnych, lub jedynie przypisanie adresu firmowego do lokalu mieszkalnego w budynku wielorodzinnym, nie stanowią podstawy do klasyfikacji powierzchni jako gospodarcza. W zestawieniu nie ujęto budynków gospodarczych gdyż są z natury nie ogrzewane.

Informacje z ankietyzacji mieszkańców zestawione zostały z ankietyzacją przedsiębiorstw i instytucji świadczących usługi w zakresie obrotu energią i sprzedaży. Funkcję pomocniczą pełnił Bank Danych Lokalnych GUS, który posłużył m.in. do obliczenia całkowitej powierzchni użytkowej mieszkań na terenie gminy, jak również dokumenty dostępne w Urzędzie Gminy.

Większość danych związanych z aktywnością samorządu lokalnego uzyskano na podstawie faktur za dostawy energii, zakupu paliw czy odbioru odpadów. Dla grupy społeczeństwa, źródła danych są bardziej zdywersyfikowane i obejmują dane uzyskane od dostawców prądu, stosowanych ankietach oraz szacunkach eksperckich.

Inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy, a także szacunki dotyczące emisji z wytworzonych w danym roku ilości ścieków.

### ***Energia ciepła***

Emisja z zużycia energii cieplnej została określona dla energii zawartej w paliwie lub wykorzystanym na potrzeby ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej i przygotowania posiłków. Przy inwentaryzacji wykorzystano szacowane wykorzystania nośników na terenach wiejskich w oparciu o powierzchnię budynków mieszkalnych i usługowych oraz rzeczywiste dane o produkcji energii cieplnej i zużyciu paliw przez lokalne systemy ciepłownicze, przy analizie założono sprawność urządzeń grzewczych oraz systemów ogrzewania zgodnie z wytycznymi Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE). Na podstawie przeprowadzonych ankiet oraz statystycznego zużycia nośników energii na potrzeby ogrzewania, przygotowania ciepłej wody oraz przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych na wsi ustalono sposób pokrycia zapotrzebowania na energię.

### ***Energia elektryczna***

Inwentaryzacji dokonano na podstawie danych o zużyciu energii elektrycznej w gminie, za wskaźnik emisji przyjęto wskaźnik emisji energii elektrycznej w Polsce opublikowany przez PTEZ w 2005r do przydziału uprawnień do emisji.

### ***Transport***

Transport lokalny został oszacowany w oparciu o liczbę zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy, do wyliczenia emisji użyto wskaźników średniej liczby przejechanych kilometrów przez pojazd. Emisję z taboru gminnego wyliczono na podstawie rzeczywistego zużycia paliwa w ciągu roku.

### 3.4 Całkowita energia i emisja związana na terenie Gminy Dragacz- wyniki

Na podstawie uzyskanych informacji i przeprowadzonych obliczeń uzyskano następujące wielkości zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> :

Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita energia pobrana i wytworzona	
	MWh/rok	
	2010r.	2014r.
<b>Sektor publiczny</b>		
Zużycie energii elektrycznej budynki użyteczności publicznej	153,10	144,63
Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	425,53	449,12
Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej (bez biomasy)	2004,37	1588,70
Pojazdy użyteczności publicznej - paliwa	243,18	217,99
Gospodarka wodno-ściekowa - energia elektryczna	208,30	210,80
<b>Spółeczeństwo</b>		
Zużycie energii elektrycznej budynki mieszkalne	4810,70	4623,90
Ogrzewanie budynków mieszkalnych (bez biomasy)	30335,81	31057,01
Ogrzewanie budynków usługi (bez biomasy)	2236,12	1724,85
Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	68256,09	68300,82
Wytworzenie energii przez OZE (energia elektryczna i ciepła w tym biomasa)	5776,71	4031,86
<b>Suma</b>	<b>114449,91</b>	<b>112349,68</b>

Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita emisja CO <sub>2</sub>	
	Mg/rok	
	2010	2014
<b>Sektor publiczny</b>		
Zużycie energii elektrycznej budynki użyteczności publicznej	150,34	142,03
Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	417,87	441,04
Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej (bez biomasy)	595,74	478,80
Pojazdy użyteczności publicznej - paliwa	63,35	56,64
Gospodarka wodno-ściekowa - energia elektryczna	204,55	207,01
<b>Spółeczeństwo</b>		
Zużycie energii elektrycznej budynki mieszkalne	4724,11	4540,67
Ogrzewanie budynków mieszkalnych (bez biomasy)	10554,85	11011,82
Ogrzewanie budynków usługi (bez biomasy)	582,98	465,60
Ogrzewanie przemysł (bez biomasy)	0,00	0,00
Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	17426,36	17387,95
Składowanie odpadów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	818,72	830,61
<b>Suma</b>	<b>34720,16</b>	<b>34731</b>

### 3.5 Zużycie energii finalnej w roku 2020 (BAU)

Przewidywania odnośnie zapotrzebowania na energię i paliwa w roku 2020 (BAU) oparto na opublikowanych „Wnioskach z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku” (z roku 2014), na analizie dostępnych danych GUS (zmiany w ilości budynków mieszkalnych oraz powierzchni użytkowej na terenie gminy w latach 2010 – 2014) oraz danych odnośnie zużycia energii elektrycznej w latach 2006 – 2014. Uwzględniono również wymagania dla budynków stawiane przez „Wymagania jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” – w zakresie współczynników U dla przegród budowlanych. Z podanych danych wynika, że zmiany zużycia energii elektrycznej w gminie na przestrzeni ostatnich 5 lat jest bliski zero. Przyjęto brak wzrostu zużycia. Wzrost ilości budynków mieszkalnych nie przekracza 1,7%, (powierzchni użytkowej 2%). Uwzględniając zmiany po 2017r w wymaganiach dotyczących przegród budowlanych, oraz odbywające się niezależnie od planów Gminy remontów budynków mieszkalnych przyjęto brak wzrostu zużycia. W grupie wzrostu zużycia energii w sektorze transport oparto się o prognozę „Wnioski z analiz<sup>1</sup> ...” i przyjęto wzrost 6,0 %.

### 3.6 Prognoza BAU

Wartość emisji CO<sub>2</sub> – 35064Mg/a

Wartość zużycia energii finalnej – 116802,6 MWh/a

Wartość produkcji OZE – 4064,73MWh/a

### 3.7 Kontrola realizacji na rok 2018

W roku 2019 przeprowadzono kontrolę realizacji PGN. Bazowano na wynikach osiągniętych w roku 2018. Wynik działań sprawdzających przedstawiono w tabeli realizacji.

Założone w Planie Gospodarki niskoemisyjnej i ich stopień zaawansowania:

Sektor	Numer działania	Nazwa działania	Wskaźnik	Wart. wskaźn	Osiągnięty wskaźnik
Budynki	1.1	Termomodernizacja budynku GO-KSiR w Górnej Grupie	Ilość budynków	1	W trakcie realizacji
	1.2	Termomodernizacja budynku Przychodni Zdrowia w Dolnej Grupie	Ilość budynków	1	1
	1.3	Termomodernizacja budynku szkoły w Bratwinie	Ilość budynków	1	Nie zrealizowane
	1.4	Termomodernizacja świetlic w: Mniszku, Bratwinie, Fletnowie, Zajączkowie Wlk, Lubieniu Wlk, Dragacz	Ilość budynków	6	Nie zrealizowane

<sup>1</sup>Wnioski z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku

	1.5	Wymiana 100 szt żarówek na energooszczędne w ramach bieżących napraw bud użyt. publ	Ilość sztuk	100	100
	1.6	Przyłączenie 7 budynków wielorodzinnych dotychczas zasilanych z węglowej kotłowni do kotłowni na biomasę	Ilość budynków	7	Nie zrealizowane
	1.7	Kompleksowa lub częściowa termomodernizacja 7% prywatnych budynków mieszkalnych.	Ilość budynków	87	25
	1.8	Wymienione zostanie 5% kotłów węglowych / kotły pow.20 lat/ na kotły na kotły o wyższej sprawności w budynkach jednorodzinnych	Ilość wymian	62	26
	1.9	Zamontowane zostaną kolektory słoneczne na budynkach mieszkalnych	Ilość kompletów	60	10
	1.10	Zamontowano kolektory słoneczne na budynku Urzędu Gminy	Ilość kompletów	Ponad Plan	1
	1.11	Termomodernizacja świetlicy w: Wielkim Stwolnie	Ilość budynków	Ponad Plan	1
Transport					
	2.1	Wybudowane zostanie 4,0 km ścieżki rowerowej wzdłuż drogi „272”, od ronda przy „91” do	Ilość km	4	2
	2.2	Postawionych zostanie 10 szt. stojaków rowerowych przy budynkach użyteczności publicznej i szkołach	Ilość szt	10	Nie zrealizowane
	2.3	Przebudowane zostanie 1,1km drogi gminnej 0537013/ sołectwo Michale	Ilość km	1,1	Nie zrealizowane
	2.4	Przebudowane zostanie 5,0km drogi gminnej 0537007	Ilość km	5,0	Nie zrealizowane
	2.5	Przebudowane zostanie 3,0km drogi gminnej 0537003	Ilość km	3,0	3
	2.6	Przebudowano 0,35km drogi wewnętrznej w Michalu	Ilość km	Ponad Plan	0.35
	2.7	Przebudowano 2,0km drogi gminnej 0537009	Ilość km	Ponad Plan	2
Zaangażowanie mieszkańcó	3.1	Utworzenie w UG punktu informacyjnego o pozyskiwaniu środków na inwestycje objęte PGN – 500 zapyt	Ilość zapyt	500	W trakcie
	3.2	Organizowanie spotkań z mieszkańcami na temat możliwości wykorzystania biopaliw (pelet, brykiet, biomas)	Ilość spotkań	12	W trakcie
	3.3	Organizowanie dla dzieci i młodzieży spotkań edukacyjnych na temat OZE	Ilość spotkań	10	W trakcie
	3.4	Utworzona zostanie zakładka na stronie internetowej na której będą informacje o postępach we wdrażaniu	Ilość zapyt	Ponad Plan	W trakcie



		PGN oraz informacje o ogłaszanych konkursach na temat OZE			
	3.5	Uruchomiony został pomiar czystości powietrza w miejscowościach Dragacz, Grupa i Dolna Grupa. Wyniki dostępne na stronie UG	Ilość zapyt	Ponad Plan	W trakcie
	3.6	Publikowany jest Informator na stronie UG zawierający m.in. informacje o możliwości uzyskania dotacji na działania proekologiczne	Ilość zapyt	Ponad Plan	W trakcie
	3.7	Prowadzony jest punkt informacyjny dot. Programu „Czyste powietrze”	Ilość zapyt	Ponad Plan	W trakcie

Ograniczenie emisji w wyniku przeprowadzonych działań:

Sektor	Numer działania	Nazwa działania	Redukcja emisji CO2 (Mg/rok)	Wart. wskaźn	Redukcja emisji CO2 (Mg/rok)
	1.2	Termomodernizacja budynku Przychodni Zdrowia w Dolnej Grupie	Ilość budynków	1	4.14
	1.5	Wymiana 100 szt żarówek na energooszczędne w ramach bieżących napraw bud użyt. publ	Ilość sztuk	100	9.9
	1.7	Kompleksowa lub częściowa termomodernizacja 7% prywatnych budynków mieszkalnych.	Ilość budynków	25	83.7
	1.8	Wymienione zostanie 5% kotłów węglowych / kotły pow.20 lat/ na kotły na kotły o wyższej sprawności w budynkach jednorodzinnych	Ilość wymian	26	46.4
	1.9	Zamontowane zostaną kolektory słoneczne na budynkach mieszkalnych	Ilość kompletów	10	17.9
	1.10	Zamontowano kolektory słoneczne na budynku Urzędu Gminy	Ilość kompletów	1	0.3
	1.11	Termomodernizacja świetlicy w: Wielkim Stwolnie	Ilość budynków	1	0.86
Transport					
	2.1	Wybudowane zostanie 4,0 km ścieżki rowerowej wzdłuż drogi „272”, od ronda przy „91” do	Ilość km	2	8.9
	2.5	Przebudowane zostanie 3,0km drogi gminnej 0537003	Ilość km	3	27
	2.6	Przebudowano 0,35km drogi wewnętrznej w Michalu	Ilość km	0.35	0.3
	2.7	Przebudowano 2,0km drogi gminnej 0537009	Ilość km	2	18
Razem:					217.4
Procent realizacji:					22

#### 4. Założone cele i osiągnięte wyniki w roku 2020

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem planistycznym, który bazuje na dokonanej inwentaryzacji i przedstawia planowane działania do roku 2020 w oparciu o aktualne potrzeby, możliwości finansowe i techniczne. W okresie do 2020 roku potrzeby gminy Dragacz, technologie i wsparcie finansowe związane z wykorzystywaniem energii uległy zmianom.

Gmina zwiększyła posiadany zasób pojazdów / OSP i ZUK / oraz budynków / świetlica, remiza, mieszkania komunalne/. Jednocześnie przeprowadzono szereg działań mających na celu zwiększenie efektywności budynków w zasobie Gminy. Prowadzono aktywną akcję promocyjną zachowań proekologicznych i pomocowych w pozyskiwaniu wsparcia finansowego przez mieszkańców. Modernizacja dróg gminnych i budowa ścieżek rowerowych stwarza warunki do bezpiecznego i wygodnego ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego. Jednak wzrost mobilności społeczeństwa związany z sytuacją ekonomiczną i rynkiem pracy, powoduje, przy słabo rozwiniętym transporcie publicznym wzrost zapotrzebowania na paliwa. Podobnie wygląda sytuacja z zasobem mieszkaniowym. Ogólnopolskie i wojewódzkie programy wsparcia termomodernizacji budynków nie zawsze zachęcały mieszkańców do podjęcia wysiłku finansowego związanego ze zwiększeniem efektywności energetycznej budynków. Z założonych trzech celów do realizacji zrealizowano dwa. Zużycia energii finalnej nie udało się obniżyć na założonym poziomie.

##### Cele gminy

	Zakładany	z PGN	Uwagi
Cel redukcji emisji CO <sub>2</sub>	1,80%	1,81%	Cel osiągnięty
Cel redukcji zużycia energii finalnej	3,20%	1,41%	Cel nie został osiągnięty
Cel zwiększenia udziału OZE	0,96%	0,98%	Cel osiągnięty

Założone w Planie Gospodarki niskoemisyjnej i ich stopień realizacji:

	#	Nazwa działania	Wskaźnik	Wart. Wskaźn.	Osiągnięty wskaźnik
<b>BUDYNKI</b>	1.1	Termomodernizacja budynku GOKSiR w Górnej Grupie	Ilość budynków	1	zrealizowane
	1.2	Termomodernizacja budynku Przychodni Zdrowia w Dolnej Grupie	Ilość budynków	1	zrealizowane
	1.3	Termomodernizacja budynku szkoły w Bratwinie	Ilość budynków	1	Nie zrealizowane
	1.4	Termomodernizacja świetlic w: Mniszku, Bratwinie, Fletnowie, Zajęczkowie Wlk, Lubieniu Wlk, Dragacz	Ilość budynków	6	1 Fletniewo
	1.5	Wymiana 100 szt żarówek na energooszczędne w ramach bieżących napraw bud użyt. publ	Ilość sztuk	100	100

	1.6	Przyłączenie 7 budynków wielorodzinnych do-tychczas zasilanych z węglowej kotłowni do ko-tłowni na biomasę	Ilość budynków	7	W trakcie realizacji
	1.7	Kompleksowa lub częściowa termomodernizacja 7% prywatnych budynków mieszkalnych.	Ilość budynków	87	64
	1.8	Wymienione zostanie 5% kotłów węglowych / kotły pow.20 lat/ na kotły na kotły o wyższej spraw-ności w budynkach jednorodzinnych	Ilość wymian	62	53
	1.9	Zamontowane zostaną kolektory słoneczne na budynkach mieszkalnych	Ilość kompletów	60	20
	1.10	Zamontowano kolektory słoneczne na budynku Urzędu Gminy	Ilość kompletów	Ponad Plan	1
	1.11	Termomodernizacja świetlicy w: Wielkim Stwol-nie	Ilość budynków	Ponad Plan	1
<b>TRANSPORT</b>	2.1	Wybudowane zostanie 4,0 km ścieżki rowerowej wzdłuż drogi „272”, od ronda przy „91” do	Ilość km	4	Zrealizo-wane
	2.2	Postawionych zostanie 10 szt. stojaków rowero-wych przy budynkach użyteczności publicznej i szkołach	Ilość szt	10	Nie zreali-zowane
	2.3	Przebudowane zostanie 1,1km drogi gminnej 0537013/ sołectwo Michale	Ilość km	1,1	W realizacji
	2.4	Przebudowane zostanie 5,0km drogi gminnej 0537007	Ilość km	5,0	W realizacji
	2.5	Przebudowane zostanie 3,0km drogi gminnej 0537003	Ilość km	3,0	3
	2.6	Przebudowano 0,35km drogi wewnętrznej w Michalu	Ilość km	Ponad Plan	0.35
	2.7	Przebudowano 2,0km drogi gminnej 0537009	Ilość km	Ponad Plan	2
	<b>#</b>	<b>Nazwa działania</b>	<b>Wskaźnik</b>	<b>Wart. Wskaźn.</b>	<b>Osiągnięty wskaźnik</b>
<b>ZAANGAŻOWANIE MIESZKAŃCÓW</b>	3.1	Utworzenie w UG punktu informacyjnego o pozy-skiwaniu środków na inwestycje objęte PGN – 500 zapyt	Ilość zapyt	500	Zrealizo-wane
	3.2	Organizowanie spotkań z mieszkańcami na temat możliwości wykorzystania biopaliw (pelet, bry-kiet, biomasa)	Ilość spotkań	12	Zrealizo-wane
	3.3	Organizowanie dla dzieci i młodzieży spotkań edukacyjnych na temat OZE	Ilość spotkań	10	Zrealizo-wane
	3.4	Utworzona zostanie zakładka na stronie interne-towej na której będą informacja o postępach we wdrażaniu PGN oraz informacje o ogłaszanych konkursach na temat OZE	Ilość zapyt	Ponad Plan	Zrealizo-wane
	3.5	Uruchomiony został pomiar czystości powietrza w miejscowościach Dragacz, Grupa i Dolna Grupa. Wyniki dostępne na stronie UG	Ilość zapyt	Ponad Plan	Zrealizo-wane
	3.6	Prowadzony jest punkt informacyjny dot. Pro-gramu „Czyste powietrze”	Ilość zapyt	Ponad Plan	Zrealizo-wane

## Ograniczenie emisji w wyniku przeprowadzonych działań:

	#	Nazwa działania	Redukcja emisji CO2 (Mg/rok)	Wart. wskaźn	Redukcja emisji CO2 (Mg/rok)
<b>BUDYNKI</b>	1.2	Termomodernizacja budynku Przychodni Zdrowia w Dolnej Grupie	Ilość budynków	1	4.14
	1.5	Wymiana 100 szt żarówek na energooszczędne w ramach bieżących napraw bud użyt. publ	Ilość sztuk	100	9.9
	1.7	Kompleksowa lub częściowa termomodernizacja 7% prywatnych budynków mieszkalnych.	Ilość budynków	25	214,27
	1.8	Wymienione zostanie 5% kotłów węglowych / kotły pow.20 lat/ na kotły na kotły o wyższej sprawności w budynkach jednorodzinnych	Ilość wymian	45	80,31
	1.9	Zamontowane zostaną kolektory słoneczne na budynkach mieszkalnych	Ilość kompletów	20	35,8
	1.10	Zamontowano kolektory słoneczne na budynku Urzędu Gminy	Ilość kompletów	1	0.3
	1.11	Termomodernizacja świetlicy w: Wielkim Stwoliu	Ilość budynków	1	0.86
<b>TRANSPORT</b>	2.1	Wybudowane zostanie 4,0 km ścieżki rowerowej wzdłuż drogi „272”, od ronda przy „91” do	Ilość km	2	8.9
	2.5	Przebudowane zostanie 3,0km drogi gminnej 0537003	Ilość km	3	27
	2.6	Przebudowano 0,35km drogi wewnętrznej w Michalu	Ilość km	0.35	0.3
	2.7	Przebudowano 2,0km drogi gminnej 0537009	Ilość km	2	18
<b>Razem:</b>					<b>399,78</b>
<b>Procent realizacji:</b>					<b>40,45</b>

## 5. Zmiany mające wpływ na wielkość emisji w stosunku do roku 2015

Największe zmiany w gminie Dragacz, mające wpływ na wielkość emisji CO2 dotyczą ilości zarejestrowanych pojazdów:

Typ pojazdu	2015r.	2020r.	Zmiana procentowa
Osobowe	3 816	11 499	301 %
Ciężarowe i specjalne	568	907	159 %

Pozostałe zarejestrowane zmiany miały znacznie mniejszy wpływ na wielkości zużycia energii w gminie i wynikającej z niego emisji dwutlenku węgla.

Zmiana	2015r.	2020r.	Zmiana procentowa
Liczba mieszkańców	7 216	7 031	-2,5 %
Oświetlenie uliczne	684	714	4,4 %
Budynki mieszkalne	13	17	23%

Pojazdy Gminy	12	14	8%
---------------	----	----	----

## 6. Analiza zmian zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w latach 2014 – 2020

Porównanie zmian w zużyciu energii i emisji CO<sub>2</sub> w latach 2014 – 2020 przeprowadzono na podstawie wyników przeprowadzonych obliczeń według tego samego schematu postępowania. Poniższe tabele pokazują jak te dwa parametry ewoluowały na skutek zmian zachodzących w Gminie związanych z jej rozwojem i działań polegających na równoważeniu ich skutków. Wraz ze zmianami wynikającymi z potrzeb idą działania minimalizujące koszty środowiskowe. W sektorze zmian, na które mają bezpośredni wpływ działania gminy nastąpiła wymiana i dokupienie dodatkowego pojazdu dla OSP. Wynika to z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańcom, w tym utrzymanie jednostki wchodzącej w skład Krajowego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego. W celu zapewnienia sprawniejszej obsługi mieszkańców Gmina zakupiła nowy samochód na potrzeby ZUK w Dragaczu.

Gmina Dragacz sukcesywnie podejmuje działania zmierzające do ochrony środowiska i tak w 2018 roku zakupiono 3 sensory powietrza do pomiaru następujących danych: temperatury powietrza, wilgotności, ciśnienia, stężenia pyłów zawieszonych PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub>. Sensory zainstalowano w miejscowościach Grupa, Dolna Grupa oraz Dragacz. Na stronie Urzędu Gminy regularnie publikowane są raporty smogowe.

Przeprowadzone termomodernizacje obiektów należących do Gminy spowodowały zmniejszenie zużycia paliw na potrzeby grzewcze. Przedszkole samorządowe w Grupie ogrzewane jest biomasą / pellet / , eliminując tym emisję CO<sub>2</sub> związaną ze spalaniem węgla. W ramach promocji wytwarzania energii elektrycznej z układów fotowoltaicznych na budynku urzędu Gminy zainstalowano układ, który wytwarza rocznie ok 9500kWh czystej energii. Niestety zmiany regulaminowe w programie „Mój prąd” zwolniły w znacznym stopniu wdrażanie go przez mieszkańców. Osobnym zagadnieniem jest porównanie zużycia paliw przez budynki szkolne w latach 2019 i 2020. Zmniejszone zużycie w roku 2020 wynika prawdopodobnie z przerw w pracy szkół spowodowanym zdalnym nauczaniem.

Istnieje jednak strefa działań społeczeństwa, na którą wpływ gminy jest bardzo ograniczony.

Struktura zatrudnienia i dochodów mieszkańców skutkuje małym wykorzystaniem dostępnych mechanizmów finansowych przeznaczonych na zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych. Na podstawie danych uzyskanych w WFOŚiGW w Toruniu Wykorzystanie programu Czyste Powietrze w Gminie Dragacz / 2018 – 2021 / przedstawia się następująco:

Złożone wnioski: 2018r. – 3  
 2019r. -11  
 2020r. -23  
 2021r.- 2

-----  
 Razem: 39 w tym: nowe budynki - 5, powierzchnia: 1036,77m<sup>2</sup>  
 Istniejące budynki – 34, powierzchnia: 5579,67m<sup>2</sup>

Docieplenie przegród budowlanych w 7 budynkach / 1429 m<sup>2</sup>/  
 Wymiana stolarki w 10 budynkach / 191,8 m<sup>2</sup>/

Ogrzewanie: wymiana kotła węglowego	4 x
kocioł na biomasę	7 x
ogrzew. elektryczne	1 x
pompa ciepła	20 x
Nowe budynki wszystkie pompy ciepła	5 x
Nie było dofinansowania do kolektorów słonecznych	

Gmina udzieliła 8 dotacji na wymianę starych źródeł ciepła na nowe na kwotę 32 000,00 zł,

Całkowite zasoby mieszkaniowe w gminie Dragacz to 2 114 nieruchomości. Od roku 2016 wybudowano 45 mieszkań. Brak sieci gazowniczej na terenie gminy uniemożliwia zmniejszenie emisji wynikającej z ogrzewania mieszkań. W działania mające na celu gazyfikację obszarów wiejskich Gmina zaangażowana jest od kilku lat. Planowana jest budowa gazociągu od Grudziądza do Jednostki wojskowej w Grupie wzdłuż dróg krajowej, wojewódzkiej i powiatowej). Pozwoliłoby to na zmniejszenie emisji dużej kotłowni węglowej i części budynków jednorodzinnych.

Od lipca 2021 r. należy składać deklaracje dotyczące źródeł ciepła wykorzystywanych w budynkach. Obowiązek ten dotyczy właścicieli domów i zarządcy budynków. W rejestrze będą gromadzone informacje o źródłach ciepła w budynkach w całej Polsce. Znajdą się tam budynki mieszkalne, usługowe oraz budynki użyteczności publicznej z nominalną mocą źródła spalania paliw w budynku do 1 MW. Katalog urządzeń, które muszą być wpisane do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków obejmuje: piece, kominki, kuchnie węglowe, kotły, grzejniki gazowe, pompy ciepła, instalacje fotowoltaiczne czy ogrzewanie elektryczne. Rejestr ten pozwoli w przyszłości dokładniej wyznaczyć faktyczną emisję CO<sub>2</sub> wynikającą z mieszkalnictwa i działalności mieszkańców.

Przeprowadzona w roku 2014 inwentaryzacja źródeł i wielkości emisji pozwoliła na zdefiniowanie obszarów problemowych o największej uciążliwości dla gminy. Stwierdzono wtedy, że :

- głównym emitentem CO<sub>2</sub> w gminie Dragacz jest sektor prywatny
- główną przyczyną emisji jest transport samochodowy i ogrzewanie budynków mieszkalnych,
- mieszkańcy w niewielkim stopniu wykorzystują OZE do potrzeb socjalno-bytowych
- największy prognozowany wzrost zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> nastąpi w sektorze, transportu prywatnego

Dziś, z perspektywy sześciu lat, można stwierdzić, że prawidłowo określone problemy pozwoliły podjąć działania w najbardziej wymagających sektorach. Niestety są to obszary związane z działaniami obywateli. Działania edukacyjne podjęte przez Gminę przełamały niski poziom wykorzystania OZE. Wzrosło zainteresowanie takimi źródłami energii jak pompy ciepła. Zainicjowany przez WFOŚiGW program „Czyste powietrze”, mimo prowadzonej szeroko kampanii promocyjnej skutkowało jedynie złożonymi 39 wnioskami. Wynika to prawdopodobnie z dość wymagającego regulaminu, eliminującego w zasadzie wkład własny w robociznie, co w przypadku ubogich środowisk jest często kryterium podstawowym. Przeprowadzona w 2016r. kontrola realizacji PGN pozwalała zakładać, że to właśnie ten program pozwoli znacząco obniżyć emisję w sektorze mieszkalnictwo.

Równie złożonym problemem jest transport. Chodzi tu głównie o ilość wykorzystywanych pojazdów. Na tym polu możliwości gminy ograniczają się do działań

edukacyjnych i pomocy w szukaniu rozwiązań optymalnych. Na przestrzeni ostatnich lat nastąpił trzykrotny wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy.

Spowodowało to sytuację w której zanieczyszczenia komunikacyjne stanowią 58% całkowitej emisji CO<sub>2</sub>. Gmina nie posiada własnego transportu publicznego, a to pozwoliłoby na ograniczenie korzystania z samochodów osobowych w celu dojazdu do pracy i dowozu dzieci do szkół. Liczba osób wyjeżdżających do pracy (poza gminę) wynosi 486, liczba osób przyjeżdżających do pracy z innej gminy- 259.

[https://www.polskawliczbach.pl/gmina\\_Dragacz](https://www.polskawliczbach.pl/gmina_Dragacz)). Budowa ścieżek rowerowych i modernizacja dróg gminnych nie wystarcza do ograniczenia emisji wynikającej z transportu. Podjęto działania mające na celu poprawę infrastruktury drogowej zarządzanej przez Gminę. Jednocześnie prowadzi się szeroko zakrojoną akcję informacyjną mają na celu zmianę przyzwyczajzeń i nawyków mieszkańców w zakresie korzystania ze środków transportu indywidualnego.

Założone w PGN działania są realizowane, jednak ich wskaźniki procentowe są niższe od założonych. Wynika to głównie z dużo wyższej emisji wynikającej z aktywności społeczeństwa w stosunku do prognozy.

## 7. Dokumenty strategiczne

Zakończenie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie oznacza zaprzestania przez Gminę Dragacz działań mających na celu podnoszenie efektywności energetycznej w podstawowych dziedzinach funkcjonowania społeczeństwa i ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych. Informacje dotyczące możliwości pozyskiwania wsparcia finansowego na inwestycje związane z efektywnością energetyczną i ochroną środowiska nadal będą na stronie internetowej UG. . Działania Gminy powinny być skierowane na pomoc mieszkańcom w zakresie modernizacji ogrzewania ( dalsza promocja, prowadzenie punktów informacyjnych i pomoc w uzyskaniu dotacji ). Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na wyniki tych działań, jednak w pewnym stopniu może je kreować. Nadal będzie prowadzony monitoring czystego powietrza. W dalszym ciągu kontynuowana będzie budowa i modernizacja dróg gminnych i budowa ścieżek rowerowych. Finalizowana jest sprawa budowy kotłowni osiedlowej.

Równolegle Gmina przyjęła następujące dokumenty strategiczne:

- Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dragacz na lata 2021-2025 z perspektywą na lata 2026-2029
- aktualizację Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dragacz
- Lokalny Program Rozwoju Gospodarczego dla Gminy Dragacz na lata 2021- 2030

Wyznaczają one Kierunek polityki Gminy zakresie zrównoważonego rozwoju Gospodarczego Gminy z uwzględnieniem oddziaływania na środowisko.

**A. Końcowe zużycie energii**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	361,40			0,00	1517,43					486,93				0,00			2 365,76
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00			1056,24	992,81					187,07			79,33				2 315,45
Budynki mieszkalne	4810,70	2932,99	0,00	1056,24	2151,11					24195,47			5697,38				40 843,89
Komunalne oświetlenie publiczne	425,53																425,53
Tabor gminny						155,51	87,67										243,18
Transport prywatny i komercyjny				10 705,45		37 006,20	20 544,44										68 256,09
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10 705,45</b>	<b>0,00</b>	<b>37 161,71</b>	<b>20 632,11</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>68 499,27</b>
<b>Razem</b>	<b>5 597,63</b>	<b>2 932,99</b>	<b>0,00</b>	<b>12 817,93</b>	<b>4 661,35</b>	<b>37 161,71</b>	<b>20 632,11</b>	<b>0,00</b>	<b>24 869,47</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5 776,71</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>114 449,90</b>
													odpady			210,80	114 449,90

**B. Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2**

Kategoria	Emisje CO2 [t]/emisje ekwiwalentu CO2 [t]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	150,34			0,00	423,36					172,37			0,00				746,07
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00			239,77	276,99					66,22			0,00				582,98
Budynki mieszkalne	4724,11	1149,73		239,77	600,16					8565,20			0,00				15278,97
Komunalne oświetlenie publiczne	417,87																417,87
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	0,00																0
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>5292,32</b>	<b>1149,73</b>	<b>0</b>	<b>479,54</b>	<b>1300,51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8803,79</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17025,89</b>
<b>TRANSPORT:</b>																	
Tabor gminny				0,00		41,52	21,83										63,35
Transport publiczny																	0
Transport prywatny i komercyjny				2430,14		9880,66	5115,57										17426,37
<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2430,14</b>	<b>0</b>	<b>9922,18</b>	<b>5137,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17489,72</b>
<b>INNE:</b>																	
Gospodarowanie odpadami																	204,55
Gospodarowanie ściekami																	207,01
<i>Tutaj należy wskazać inne emisje</i>																	
<b>Razem</b>	<b>5292,32</b>	<b>1149,73</b>	<b>0</b>	<b>2909,68</b>	<b>1300,51</b>	<b>9922,18</b>	<b>5137,4</b>	<b>0</b>	<b>8803,79</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34720,16</b>

Dane za rok 2010



A. Końcowe zużycie energii

Kategoria	KONCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	355,43		0,00	0,00	1 114,70						474,00					1 944,13
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00		0,00	521,48	1 050,31						153,07			41,65		1 766,51
Budynki mieszkalne	4 623,90	2 932,99	0,00	65,15	1 140,60						26 918,27			3 981,21	9,00	39 671,12
Komunalne oświetlenie publiczne	449,12															449,12
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)																0,00
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>5 428,45</b>	<b>2 932,99</b>	<b>0,00</b>	<b>586,63</b>	<b>3 305,61</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>27 545,34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4 022,86</b>	<b>0,00</b>	<b>9,00</b>	<b>43 830,88</b>
<b>TRANSPORT:</b>																
Tabor gminny						131,39	86,60									217,99
Transport publiczny																0,00
Transport prywatny i komercyjny				12 034,05		35 877,60	20 389,17									68 300,82
<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12 034,05</b>	<b>0</b>	<b>36 008,99</b>	<b>20 475,77</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68 518,81</b>
<b>Razem</b>	<b>5 428,45</b>	<b>2 932,99</b>	<b>0</b>	<b>12 620,68</b>	<b>3 305,61</b>	<b>36 008,99</b>	<b>20 475,77</b>	<b>0</b>	<b>27 545,34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4 022,86</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>112 349,69</b>

B. Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2

Kategoria	Emisje CO2 [t]/emisje ekwiwalentu CO2 [t]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	349,04			0,00	311,00						167,80					827,84
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00			118,38	293,04						54,19			0,00		465,61
Budynki mieszkalne	4 540,67	1 149,73	0,00	14,79	318,23						9 529,07					15 552,49
Komunalne oświetlenie publiczne	441,04															441,04
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)																0
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>5 330,75</b>	<b>1 149,73</b>	<b>0</b>	<b>133,17</b>	<b>922,27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9 751,06</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17 286,98</b>
<b>TRANSPORT:</b>																
Tabor gminny				0,00		35,08	21,56									56,64
Transport publiczny																0
Transport prywatny i komercyjny				2 731,73		9 579,32	5 076,90									17 387,95
<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 731,73</b>	<b>0</b>	<b>9 614,4</b>	<b>5 098,46</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17 444,59</b>
<b>INNE:</b>																
Gospodarowanie odpadami																830,61
Gospodarowanie ściekami																207,01
<i>Tutaj należy wskazać inne emisje</i>																
<b>Razem</b>	<b>5 330,75</b>	<b>1 149,73</b>	<b>0</b>	<b>2 864,9</b>	<b>922,27</b>	<b>9 614,4</b>	<b>5 098,46</b>	<b>0</b>	<b>9 751,06</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34 731,57</b>

Dane za rok 2014

**A. Końcowe zużycie energii**

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIĘ ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Śloneczna cieplna	Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	543,00		0,00	0,00	1 025,84						161,00			23,23			1 753,07
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe	0,00		0,00	517,60	1 028,70						147,23			49,30			1 742,83
Budynki mieszkalne	4 576,77	2 902,69	0,00	65,10	1 031,40						26 518,10			3 981,21	0,00		39 075,27
Komunalne oświetlenie publiczne	468,88																468,88
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)																	0,00
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>5 588,65</b>	<b>2 902,69</b>	<b>0,00</b>	<b>582,70</b>	<b>3 085,94</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26 826,33</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4 053,74</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>43 040,05</b>
<b>TRANSPORT:</b>																	
Tabor gminny							133,10	2,51									135,61
Transport publiczny																	0,00
Transport prywatny i komercyjny				16 847,60		53 815,50	26 505,70										97 168,80
<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16 847,6</b>	<b>0</b>	<b>53 948,6</b>	<b>26 508,21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>97 304,41</b>
<b>Razem</b>	<b>5 588,65</b>	<b>2 902,69</b>	<b>0</b>	<b>17 430,3</b>	<b>3 085,94</b>	<b>53 948,6</b>	<b>26 508,21</b>	<b>0</b>	<b>26 826,33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4 053,74</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140 344,46</b>

Kategoria	Emisje CO2 [t]/emisje ekwiwalentu CO2 [t]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Śloneczna cieplna	Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	533,22			0,00	286,25						56,99						876,46
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe	0,00			117,49	286,80						54,19			0,00			458,48
Budynki mieszkalne	4 494,38	1 137,58	0,00	14,77	282,90						9 387,38						15 317,01
Komunalne oświetlenie publiczne	459,58																459,58
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)																	0
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>5 487,18</b>	<b>1 137,58</b>	<b>0</b>	<b>132,26</b>	<b>855,95</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9 498,56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17 111,53</b>
<b>TRANSPORT:</b>																	
Tabor gminny				0,00		35,54	0,62										36,16
Transport publiczny																	0
Transport prywatny i komercyjny				3 205,50		14 368,68	6 598,80										24 172,98
<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 205,5</b>	<b>0</b>	<b>14 404,22</b>	<b>6 599,42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24 209,14</b>
<b>INNE:</b>																	
Gospodarowanie odpadami																	830,61
Gospodarowanie ściekami																	207,01
<i>Tutaj należy wskazać inne emisje</i>																	
<b>Razem</b>	<b>5 487,18</b>	<b>1 137,58</b>	<b>0</b>	<b>3 337,76</b>	<b>855,95</b>	<b>14 404,22</b>	<b>6 599,42</b>	<b>0</b>	<b>9 498,56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41 320,67</b>

Dane za rok 2020

