

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gidle

Warszawa, 2016



Plan opracowany na zlecenie Gminy Gidle

przez firmę:

EKODIALOG Maciej Mikulski

Skład autorski:

Maciej Mikulski

Jacek Radzimowski

Emilia Sosińska

Wykonano przy wsparciu finansowym

Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W ŁODZI



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	9
2	Cel i zakres opracowania.....	11
3	Podstawy prawne opracowania	12
4	Charakterystyka Gminy Gidle	16
4.1	Podstawowe informacje	16
4.2	Użytkowanie terenu	18
4.3	Sytuacja demograficzna.....	19
4.4	Sytuacja gospodarcza w Gminie	21
4.5	Zabytki	22
4.6	Infrastruktura techniczna	23
4.6.1	Sieć wodociągowa	23
4.6.2	Sieć kanalizacyjna	23
4.6.3	Sieć gazowa	23
4.6.4	Elektroenergetyka	23
4.6.5	Zaopatrzenie w ciepło	24
5	Stan środowiska przyrodniczego w Gminie Gidle.....	25
5.1	Zasoby wodne.....	25
5.1.1	Wody powierzchniowe.....	25
5.1.2	Wody podziemne	26
5.2	Powietrze atmosferyczne	26
5.3	Formy ochrony przyrody	30
5.3.1	Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000:	30
5.3.2	Pomniki przyrody.....	31
6	Emisja CO ₂ z analizowanego obszaru – stan na rok 2014	32
6.1	Informacje wstępne i metodologia	32
6.2	Stan istniejący – wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	34
6.3	Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń usługowych niekomunalnych oraz z budynków mieszkalnych	35
6.4	Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń komunalnych.....	36



6.5	Emisja z oświetlenia ulicznego.....	36
6.6	Emisja z wytworzonej i zużytej energii elektrycznej.....	37
6.7	Emisja z gminnego transportu lokalnego	37
6.8	Emisja z pozostałego transportu drogowego	37
6.9	Podsumowanie wyników inwentaryzacji	38
6.10	Emisja benzo(a)pirenu	43
6.11	Analiza SWOT	43
6.12	Obszary problemowe	44
7	Strategia ogólna i planowane działania	45
7.1	Cel strategiczny i cele szczegółowe	45
7.2	Zadania służące osiągnięciu celu (opis, koszty, wskaźniki redukcji emisji i zużycia energii).....	45
7.3	Podmioty odpowiedzialne za realizację oraz interesariusze Planu.....	55
7.4	Harmonogram Gantta	55
7.5	Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie.....	56
8	Organizacja i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu.....	60
9	Bibliografia	63
10	Spis rysunków i tabel	64
11	Załączniki.....	67



1 Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gidle, położonej w województwie łódzkim (powiat radomszczański), 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 Gidle.

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. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji w Gminie.
- rozdział 7. Strategia ogólna i planowane działania.
- rozdział 8. 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 kompletność i dostępność danych dot. zużycia energii za rok bazowy przyjęto rok 2014.

Emisja CO₂ w roku bazowym na terenie Gminy Gidle wyniosła **36358,84 MgCO₂**. Sektorem mającym największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie gminy jest sektor mieszkalny. Emisja CO₂ z tego sektora wyniosła **28752,17 MgCO₂**, co stanowi **79,08 %** całkowitej emisji CO₂.

Zużycie energii w roku bazowym wyniosło **100876,83 MWh**. Podobnie jak w przypadku emisji CO₂ największy udział w zużyciu energii miał sektor mieszkalny **77861,74 MWh (77,18 % całkowitego zużycia energii)**. Ilość energii wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE oszacowano na **6121,36 MWh**, co stanowi **6,07 %** całkowitego zużycia energii.



W celu ograniczenia emisji CO₂ i zanieczyszczeń do powietrza oraz redukcji zużycia energii zaplanowano do realizacji 14 zadań, w tym m .im.: termomodernizacje budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, montaż instalacji OZE oraz edukacyjne kampanie społeczne.

Reasumując, realizacja zadań pozwoli na:

- redukcję emisji CO₂ **640,59 Mg (1,75%)**;
- redukcję zużycie energii o **1125,60 MWh (1,12 %)**;
- redukcja emisji benzo(a)pirenu o **1,9123 kg (1,59 %)**;
- wzrost produkcji energii z OZE o **440,26 MWh** (wg szacunków w roku bazowym ilość energii wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE wynosiła 6121,36 MWh, wzrost udziału OZE w całkowitym zużyciu energii o **0,51 %**).
- udział OZE w końcowym zużyciu energii na poziomie **6,58 %**

Ww. wskaźniki odnoszą się do efektów ekologicznych jakie zostaną osiągnięte po zrealizowaniu wszystkich zadań w odniesieniu do roku bazowego 2014.

W związku z powyższym po zrealizowaniu planu na terenie Gminy Gidle:

- roczna emisja CO₂ będzie wynosiła **35718,26 Mg**;
- roczne zużycie energii wyniesie **99751,23 MWh**;
- roczna emisja benzo(a)pirenu wyniesie **118,42 kg**;
- produkcja energii z OZE będzie wynosiła **6561,62 MWh**.

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



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 Gidle jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na działaniach mających na celu:

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

Działania te ściśle wynikają z realizacji ww. celów określonych w Pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 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 2020.

Zadaniem Planu jest również organizacja działań wykonywanych przez Gminę, co sprzyja osiągnięciu 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 2016 r. poz.672, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. 2016 r. poz. 778 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2016r. poz. 290z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. *o efektywności energetycznej* (Dz.U. z 2015r. poz. 2167z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. *o wspieraniu termomodernizacji i remontów* (Dz.U. 2014 poz. 712),
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. *o infrastrukturze informacji przestrzennej* (Dz. U. z 2010 r. poz.489 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. *o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię* (Dz. U. z 2012 r. poz.1203),



- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. 2013, poz. 15),
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. *o charakterystyce energetycznej budynków* (Dz.U. z 2014 r. poz. 1200),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. *o samorządzie gminnym* (Dz.U. z 2016r. poz.446z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie powiatowym* (Dz.U. z 2016r. poz.814z późn. zm.),

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 2005r.,
- 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 zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska z 13 listopada 1979 roku).

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) ,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020,



- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa 2014 r.,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Drugi 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)28,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

Dokumenty strategiczne na poziomie Województwa łódzkiego:

- Zaktualizowany plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego (uchwała nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 21 września 2010 r.)
- Strategia Rozwoju Województwa łódzkiego 2020 (uchwała nr XXXIII/644/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 26 lutego 2013 r.)
- Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012 (uchwała nr XXVI/481/12 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 21 czerwca 2012 r.)
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa łódzkiego 2012 (uchwała nr XXIV/446/12 Sejmiku Województwa łódzkiego w dniu 29 maja 2012 r.)

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest spójny w 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 CO₂ 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 Gidle:

1) Strategia Rozwoju Gminy Gidle na lata 2016-2025:

- wspierania stosowania odnawialnych i niekonwencjonalnych źródeł energii poprzez możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy oraz zachęcanie jak największej liczby osób do korzystania z czystej energii
- modernizacja oświetlenia ulicznego.

2) Strategia Rozwoju Powiatu Radomszczańskiego 2020:

- wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii w obiektach użyteczności publicznej;
- produkcja i dystrybucja energii odnawialnej dla obiektów użyteczności publicznej;
- promocja gospodarki niskoemisyjnej oraz produkcji i dystrybucji energii odnawialnej na terenie Powiatu Radomszczańskiego.

Plan jest również spójny z *Programem ochrony powietrza w województwie łódzkim(strefa łódzka) ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu. W ww. dokumencie jako podstawowe zadania w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych wskazano m.in:*

- Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na ogrzewanie ekologiczne niepowodujące nadmiernej emisji zanieczyszczeń.
- Termomodernizacja budynków.

Gmina Gidle nie posiada uchwalonego Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

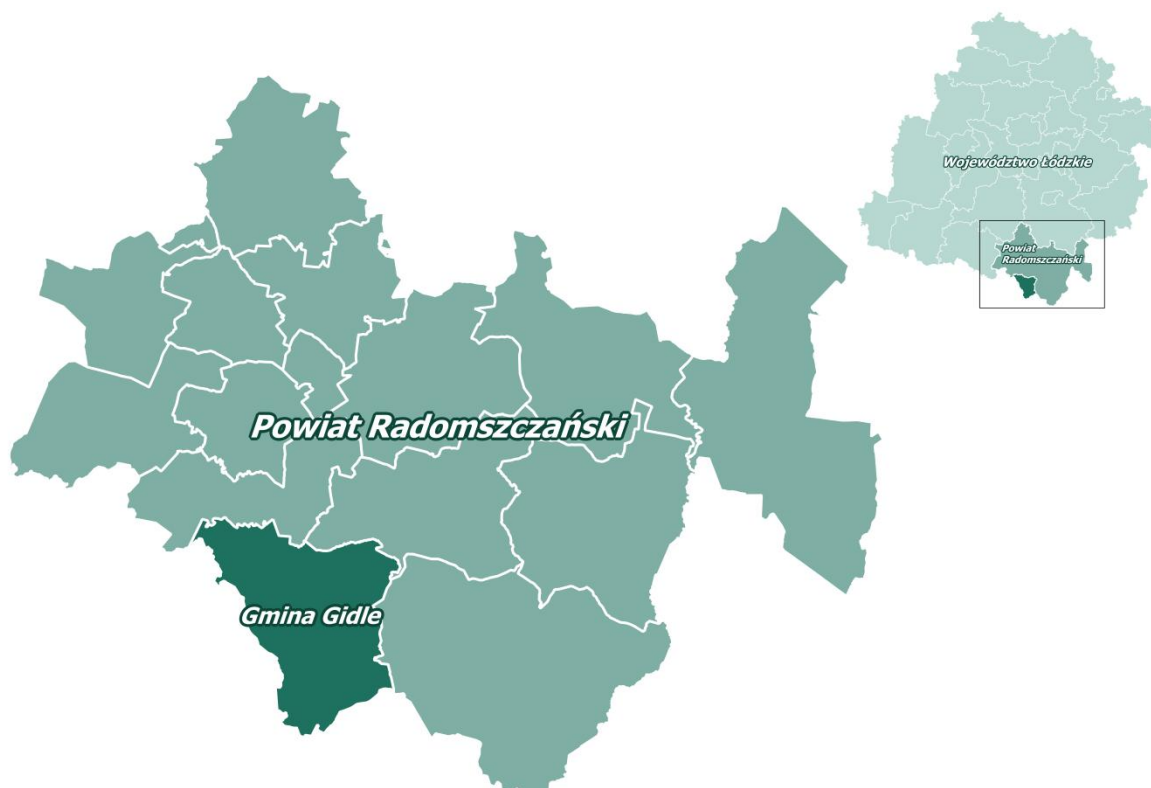


4 Charakterystyka Gminy Gidle

4.1 Podstawowe informacje

Gmina Gidle położona jest w południowo - zachodniej części powiatu radomszczańskiego i południowej części województwa łódzkiego. Powierzchnia gminy wynosi 116 km² co stanowi prawie 8,04 % powierzchni powiatu. Południowa i zachodnia granica administracyjna gminy jest zarazem fragmentem południowej granicy województwa łódzkiego.

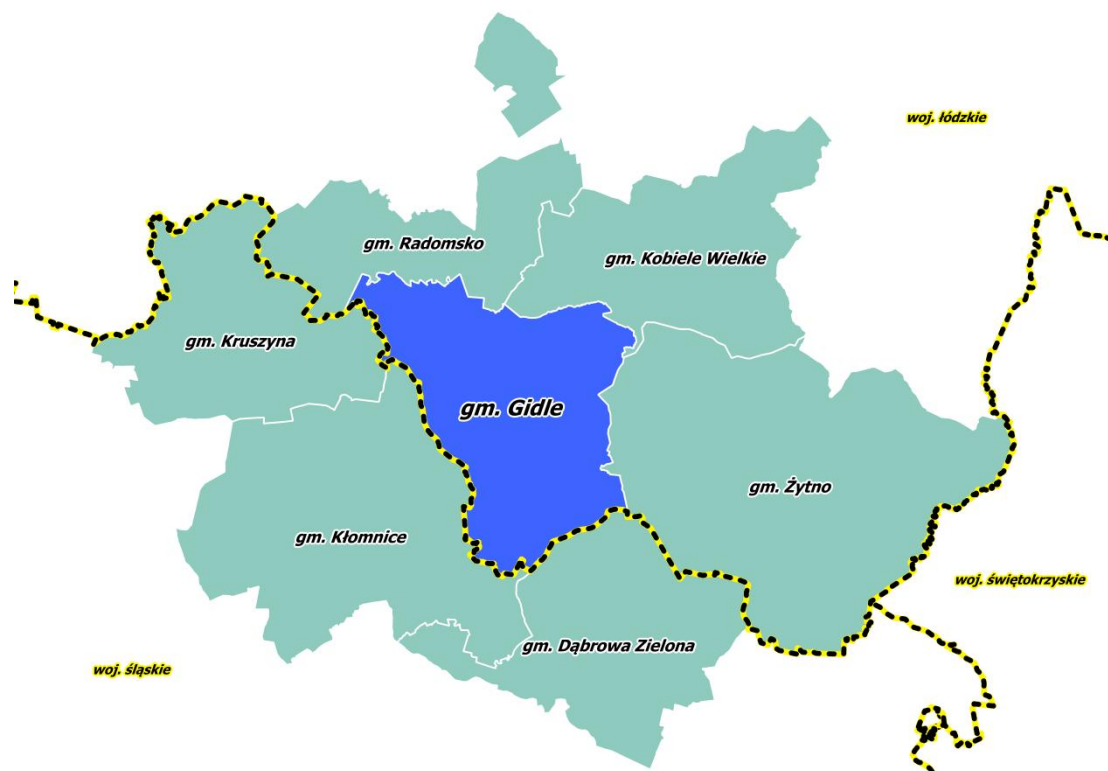
Rysunek 1. Położenie Gminy Gidle na tle Województwa łódzkiego i Powiatu



Radomszczańskiego [źródło: Opracowanie własne]

Sąsiednimi jednostkami administracyjnymi dla gminy Gidle są:

- od północy – gmina Radomsko i gmina Kobbiele Wielkie (woj. łódzkie),
- od wschodu – gmina Żytno (woj. łódzkie),
- od południa – gmina Dąbrowa Zielona (woj. śląskie),
- od zachodu – gmina Kłomnice i gmina Kruszyna (woj. śląskie).



Rysunek 2. Położenie Gminy Gidle na tle sąsiadujących gmin [źródło: Opracowanie własne]

Na terenie gminy wyznaczono 21 sołectwa: Borowa, Ciężkowice, Chrostowa, Gidle, Gowarów, Górka, Graby, Kajetanowice, Kotfin, Ludwików, Michałopol, Piaski, Pławno, Ruda, Stanisławice, Stęszów, Włynice, Wojnowice, Wygoda, Zabrodzie, Zagórze.

Gmina posiada bardzo korzystny układ komunikacyjny pozwalający na łatwy dojazd do Łodzi, Częstochowy czy Warszawy włączając główne krajowe i europejskie ciągi komunikacyjne. Odległości między Gminą Gidle, a największymi miastami regionu przedstawiają się następująco:

- 200 km od Warszawy,
- 100 km od Łodzi,
- 40 km od Częstochowy,
- 10 km od Radomska.

Główny układ drogowy Gminy tworzą droga wojewódzkie nr 784 (Radomsko – Św. Anna) i 785 (Ciężkowice – Włoszczowa) o łącznej długości. W części północnozachodniej gminę przecina droga krajowa DK 91 relacji Radomsko – Częstochowa na odcinku o długości 4,4 km. Dodatkowo na terenie Gminy bardzo dobrze jest rozwinięta sieć dróg powiatowych i gminnych.

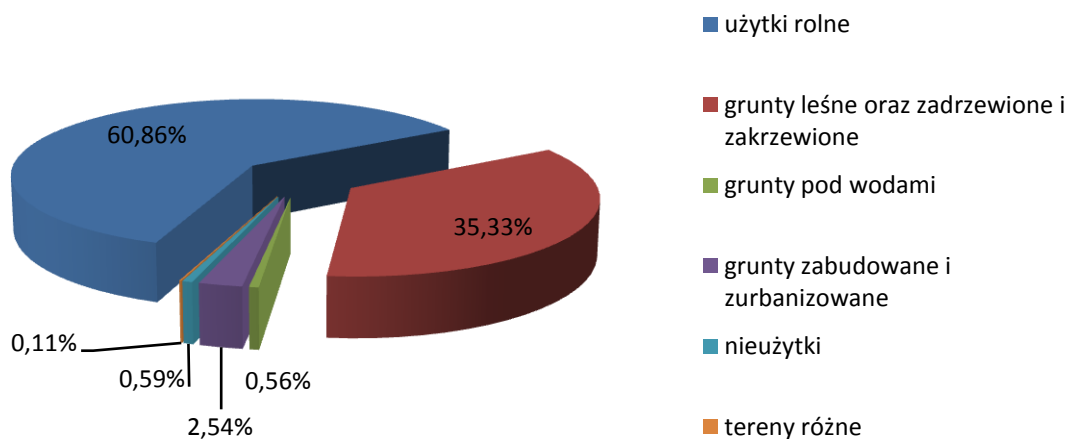


Wzdłuż północnozachodniej granicy Gminy przebiega linia kolejowa relacji Warszawa – Częstochowa. Na terenie gminy Gidle brak jest jednak przystanków kolejowych. Najbliższe przystanki, to Widzów w gminie Kruszyna i Bobry w gminie Radomsko.

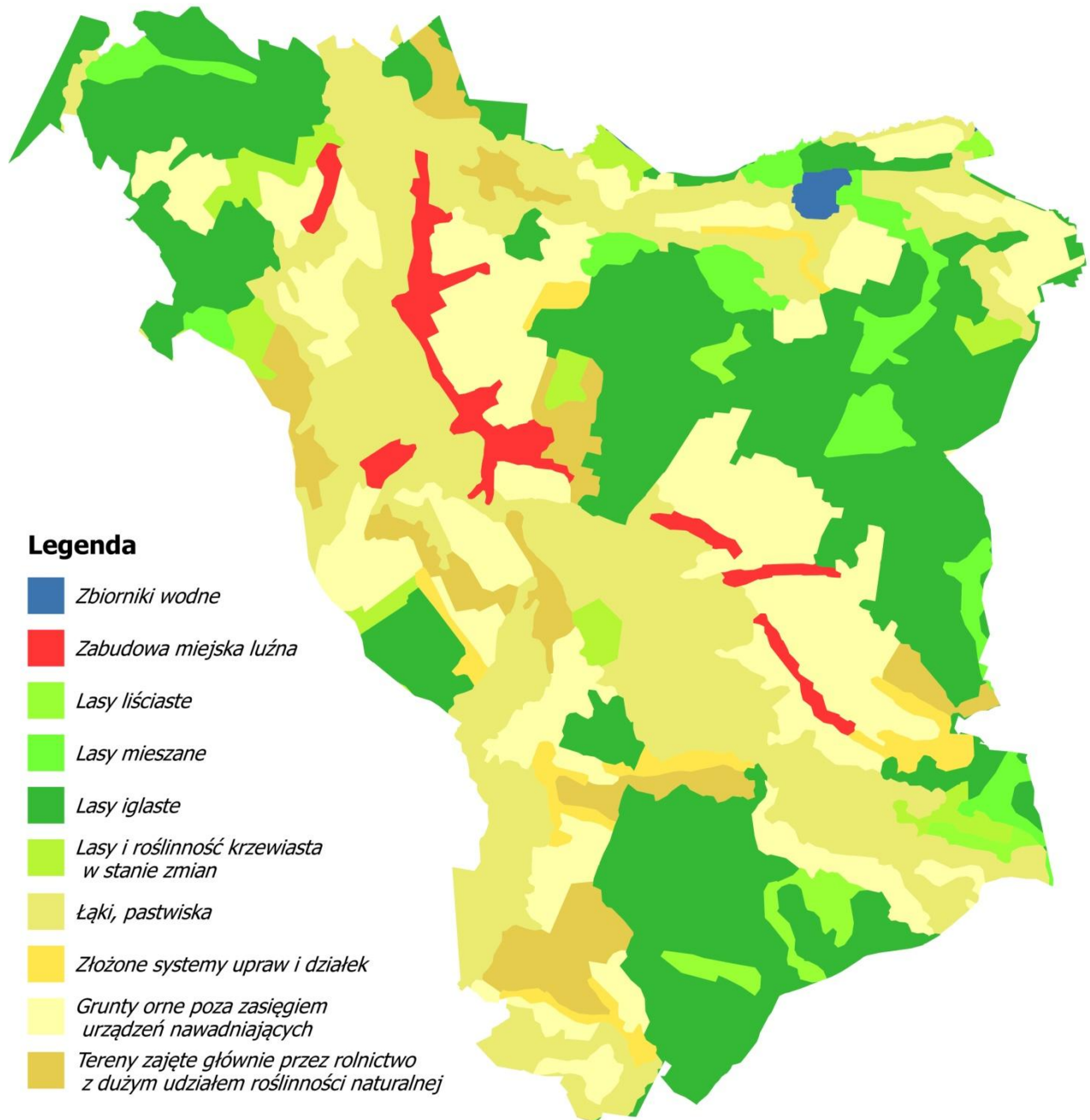
4.2 Użytkowanie terenu

Gmina Gidle jest gminą wiejską, powierzchnia użytków rolnych w 2014 roku wyniosła 7 058 ha (60 % pow. gminy). Powierzchnia gminy według kierunków wykorzystania przedstawia się następująco:

- użytki rolne 7058 ha,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione 4098 ha,
- grunty pod wodami 65 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane 295 ha,
- nieużytki 69 h,
- tereny różne 13 h.



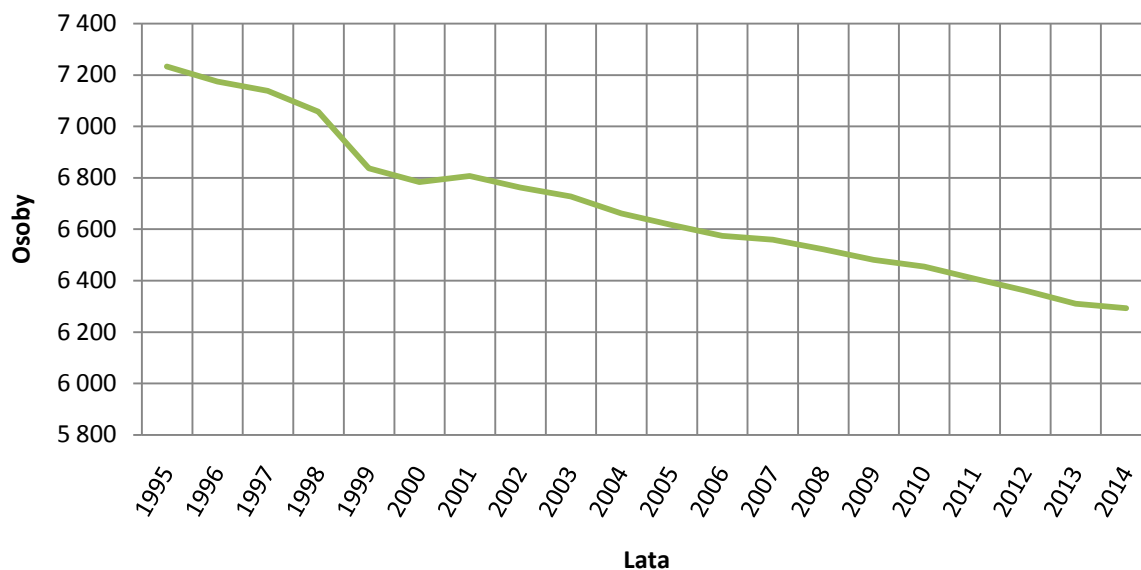
Rysunek 3. Struktura gruntów na terenie Gminy Gidle w 2014 roku [źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS]



Rysunek 4. Struktura użytkowania terenu Gminy Gidle według Corine Land Cover [źródło: Opracowanie własne]

4.3 Sytuacja demograficzna

Według danych za rok 2014 gminę zamieszkuje 6 292 mieszkańców w tym 3 170 mężczyzn (50,4 %) i 3 122 kobiet (49,6 %). Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 54 osób na 1 km². Mieszkańcy Gminy Gidle stanowią 5,4% mieszkańców powiatu radomszczańskiego.



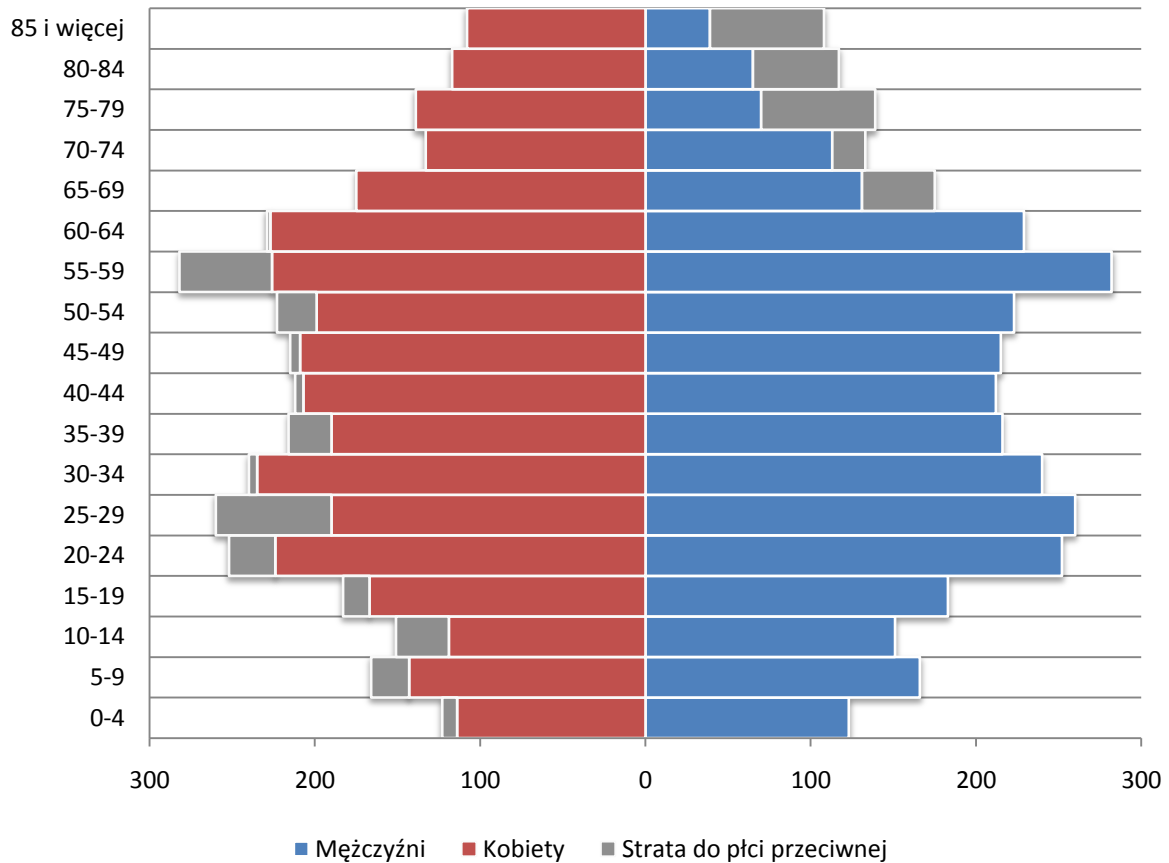
Rysunek 5. Zmiany liczby ludności w Gminie Gidle w latach 1995-2014 [źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS]

W procesach demograficznych zachodzących na terenie gminy można zaobserwować tendencje charakterystyczne dla gmin wiejskich powiatu radomszczańskiego, dla województwa łódzkiego, jak i w skali krajowej, mianowicie ujemny przyrost naturalny (-55), oraz dodatnie saldo migracji (1).

W 2014 roku w gminie były zarejestrowane 350 osoby bezrobotne (160 mężczyzn, oraz 190 kobiet), co stanowi około 5,6 % liczby ludności gminy. Podział mieszkańców gminy na grupy produkcyjne przedstawia się następująco:

- 16,2 % ludności gminy stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym,
- 62,8 % w wieku produkcyjnym,
- 21,0 % w wieku poprodukcyjnym,

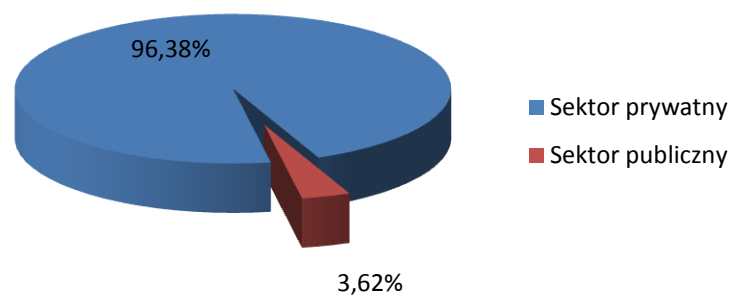
strukturę wieku mieszkańców gminy przedstawia poniższy wykres.



Rysunek 6. Struktura wieku mieszkańców Gminy Gidle w 2015 roku [źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS]

4.4 Sytuacja gospodarcza w Gminie

W Gminie Gidle w 2014 roku było zarejestrowane 442 podmiotów gospodarki narodowej. 426 z nich należy do sektora prywatnego, pozostałą część stanowią podmioty sektora publicznego – 16.



Rysunek 7. Podział podmiotów PKD w Gminie Gidle na sektor publiczny i prywatny w 2015 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS



Najwięcej podmiotów zarejestrowanych jest w sekcji G (handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle), sekcji C (Przetwórstwo przemysłowe) oraz sekcji F (budownictwo).

4.5 Zabytki

Na terenie gminy znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków (stan na 30 września 2016 r):

Ciężkowice

- zespół dworski, 2 poł. XIX, nr rej.: 526/91 z 18.06.1991:
 - dwór
 - park
- wiatrak, nr rej.: 725 z 27.12.1967 (nie istnieje)

Gidle

- kościół par. pw. św. Marii Magdaleny, drewn., XV/XVI, 1659, nr rej.: 203-X-13-1946 i z 1.02.1962 oraz 220 z 27.12.1967
- zespół klasztorny dominikanów, 1632-1644:
 - kościół pw. Wniebowzięcia NMP, nr rej.: 204-X-14 z 12.05.1946 oraz 221 z 27.12.1967
 - klasztor, nr rej.: 205-X-14 z 12.05.1946 oraz 222 z 27.12.1967
 - spichrz, nr rej.: 223 z 27.12.1967
- zespół klasztorny kartuzów:
 - kościół pw. MB Bolesnej, nr rej.: 201-X-11 z 1.02.1962 oraz 224 z 27.12.1967
 - dzwonnica, nr rej.: 202-X-12 z 1.02.1962 oraz 225 z 27.12.1967
 - brama, nr rej.: 729 z 27.12.1967
- cmentarz katolicki, nr rej.: 420/88 z 27.05.1988

Pławno

- cmentarz katolicki, 1831, nr rej.: 421/88 z 27.05.1988
- zespół dworski, ob. szpital, ul. Radomszczańska 19 :
 - dwór, XVIII, XIX/XX, nr rej.: 10/45 z 29.05.1946 (dec.pałac)
 - park, XVIII, 1910, nr rej.: A/9 z 31.10.2003



4.6 Infrastruktura techniczna

4.6.1 Sieć wodociągowa

Gmina Gidle jest prawie w całości podłączona do sieci wodociągowej. Obecnie jedynie dwie miejscowości sołectwa Stanisławice, nie są podłączone do wodociągu. Woda doprowadzana do gospodarstw jest czerpana z pięciu ujęć zlokalizowanych w miejscowościach: Stęszów, Gidle, Ludwików, Włynice i Ciężkowice. Długość czynnej sieci rozdzielczej w 2014 roku wynosiła 112,9 km. Do sieci przyłączone są gospodarstwa domowe i obiekty użytku publicznego, łączna liczba przyłączy wynosi 1637.

Tabela 1. Zestawienie porównawcze danych dot. stopnia zwodociągowania Gminy Gidle na tle Powiatu Radomszczańskiego [źródło: Bank Danych Lokalnych GUS; dane za rok 2014]

Powiat/Gmina	Procent ludności korzystający z instalacji wodociągowej
Powiat Radomszczański	94,0
Gmina Gidle	80,8

4.6.2 Sieć kanalizacyjna

Sieć kanalizacyjna działa na terenie sołectw Gidle, Pławno oraz Zagórze i jest obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków w Gidlach. W pozostałych miejscowościach ścieki są gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, a następnie transportowane do oczyszczalni. Część gospodarstw nadal ma nieuporządkowaną gospodarkę ściekową, a nieoczyszczone ścieki bywają wywożone bezpośrednio na pola lub do gruntu i okolicznych rowów.

4.6.3 Sieć gazowa

Na terenie Gminy nie występuje sieć gazu przewodowego. Dotychczas mieszkańcy Gminy korzystali przede wszystkim z gazu dystrybuowanego w butlach. Planowana budowa gazociągu wysokoprężnego przebiegającego przez teren Gminy oraz budowa stacji redukcyjno-pomiarowej stworzą możliwość dostarczania gazu do odbiorców indywidualnych za pomocą sieci gazociągów średnioprężnych.

4.6.4 Elektroenergetyka

Energia elektryczna dostarczana jest do odbiorców liniami napowietrznymi 15 kV poprzez stacje transformatorowe 15/04 kV głównie napowietrzne, zlokalizowane w poszczególnych miejscowościach. Do odbiorców energia rozprowadzana jest siecią niskiego napięcia, w większości napowietrzną.



4.6.5 Zaopatrzenie w ciepło

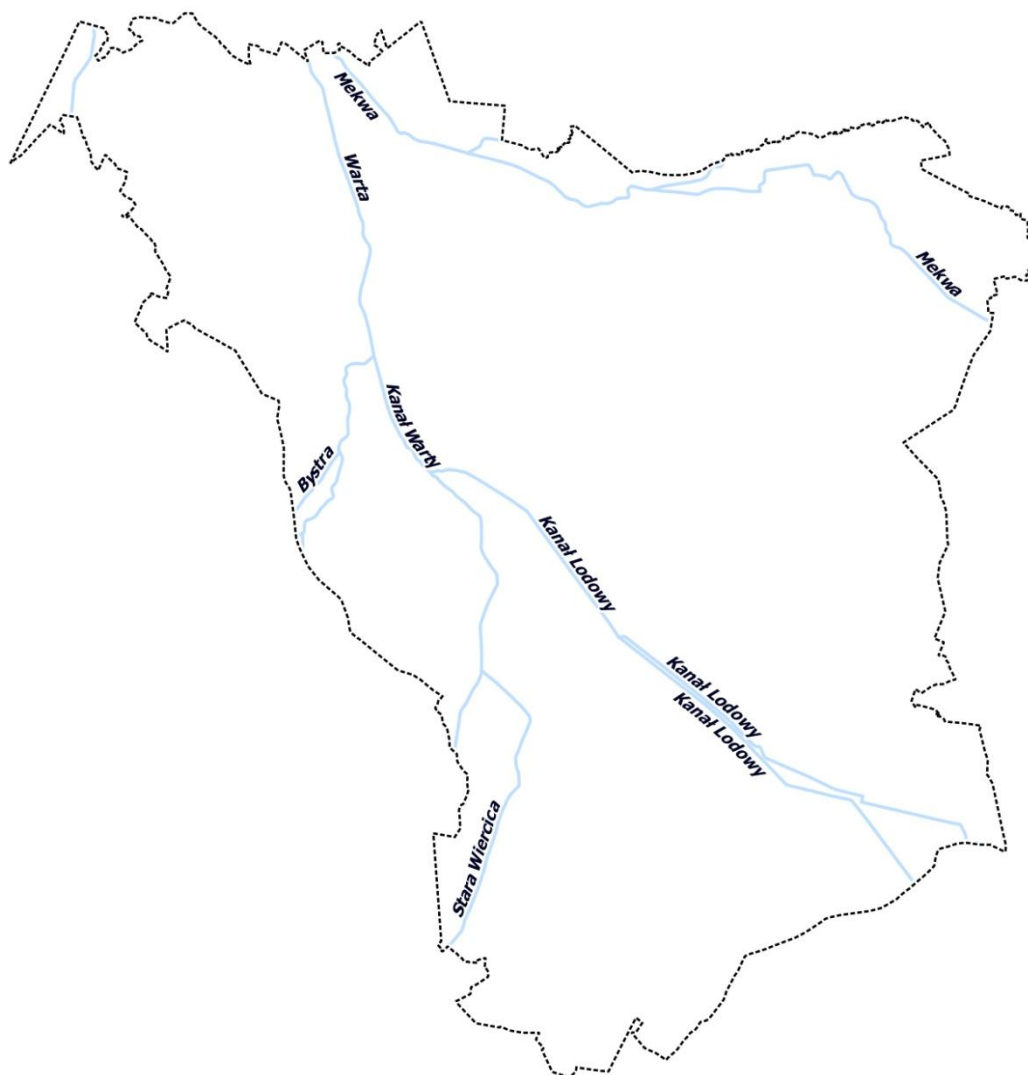
Na obszarze Gminy nie istnieje scentralizowany system produkcji , przesyłu i dystrybucji ciepła. Obiekty użyteczności publicznej i obiekty usługowe (szkoły, przedszkola) wyposażone są w nowoczesne kotłownie. Jednak do ogrzewania większości obiektów mieszkaniowych i usługowych w gminie wykorzystywane są piece i kotłownie opalane tradycyjnymi paliwami tj. węglem i drewnem.

5 Stan środowiska przyrodniczego w Gminie Gidle

5.1 Zasoby wodne

5.1.1 Wody powierzchniowe

Gmina Gidle jest położona na obszarze charakteryzującym się największymi w województwie łódzkim zasobami wód powierzchniowych, w dorzeczu Odry. Najważniejszymi rzekami gminy są Warta i jej dopływ prawobrzeżny – Wiercica. Na terenie gminy występuje również sieć małych rzek, do których należą: Wierciczka (nazywa Kanałem Lodowym), Struga, Widzówka, Patoka, Mękwa i Orzechówka. Ponadto obszar gminy Gidle jest poprzecinany wieloma bezimiennymi ciekami odprowadzającymi wody opadowe oraz zasilającymi stawy rybne. Gęstość sieci rzecznej na terenie gminy wynosi ok. 1 km/km². Zasoby wód powierzchniowych są uzupełniane przez zespoły stawów rybnych we Włynicach.



Rysunek 8. System rzeczny na terenie Gminy Gidle [źródło: Opracowanie własne]



5.1.2 Wody podziemne

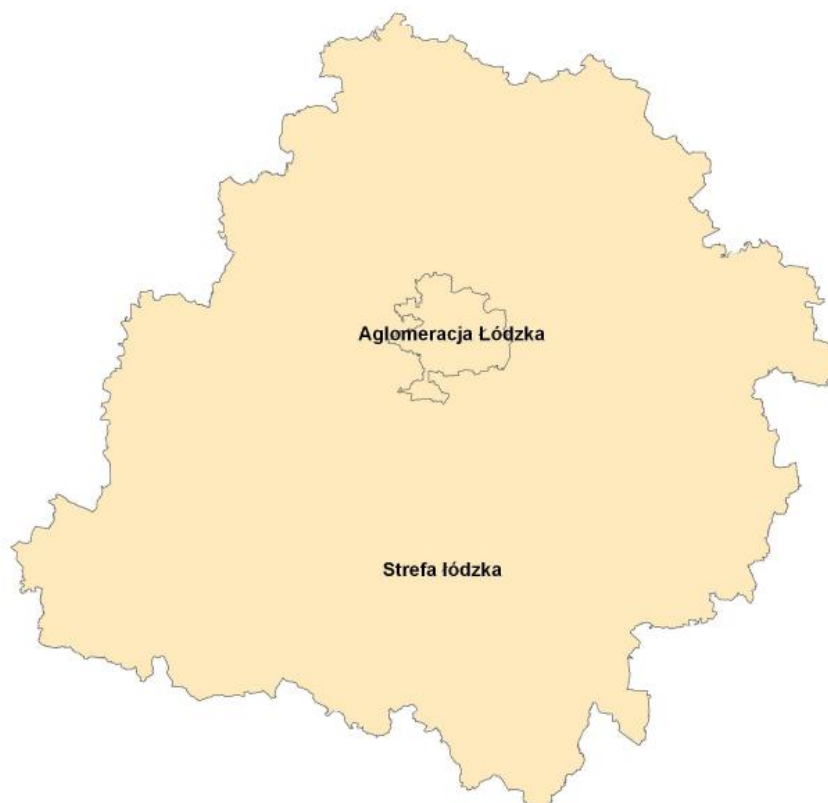
Gmina Gidle jest zlokalizowana na tzw. górsko-wyżynnej prowincji hydrogeologicznej i największy udział w zasobach eksploatacyjnych wód podziemnych ma poziom kredowy oraz poziom czwartorzędowy. Czwartorzędowy poziom wody cechuje niewielkie znaczenie użytkowe, ponieważ wody czwartorzędowe występują w piaszczystych przewarstwieniach glin oraz w występujących lokalnie piaskach i żwirach. Jest to piętro o swobodnym zwierciadle mieszczące się na głębokości od 5,5 m do 27 m. Cechą charakterystyczną piętra są wahania determinowane okresowymi warunkami klimatycznymi. Ponadto zróżnicowanie głębokości poziomów, sąsiedztwo wód gruntowych oraz łączność z wodami starszego podłoża sprawia, że wody czwartorzędowe cechuje znaczna lokalna zmienność składu, twardości i stopnia mineralizacji. Należy zauważyć, że wody czwartorzędowe są powszechnie eksploatowanym poziomem wodonośnym.

5.2 Powietrze atmosferyczne

Badanie i ocena jakości powietrza jest realizowana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o przepisy art. 85-95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami Ministra Środowiska: z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) i z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) 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 rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914), zgodnie z którym w województwie łódzkim ocenę wykonuje się dla stref:

- aglomeracji łódzkiej,
- strefy łódzkiej.



Rysunek 9. Podział województwa łódzkiego na strefy [źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2015 roku*]

Gmina Gidle nie jest objęta programem ochrony powietrza dla województwa łódzkiego

Na terenie Gminy Gidle 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 Gidle w największym stopniu wpływa emisja niska z lokalnych systemów grzewczych, których głównym źródłem energii jest węgiel. Problem dla stanu atmosfery stanowi emisja, pochodząca z zakładowych kotłowni, procesów technologicznych (zakłady przetwórstwa owocowo warzywnego, stacje paliw, piekarnie). Przez gminę przebiega droga krajowa nr 91, która jest źródłem emisji liniowej.



Oprócz źródeł lokalnych znaczący wpływ na jakość powietrza atmosferycznego w Gminie mają także ponadregionalne zanieczyszczenia gazowe i pyłowe pochodzące z dużych ośrodków przemysłowych.

Tabela 2 Klasyfikacja strefy łódzkiej na podstawie wyników pomiarów ze względu na kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin [źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 roku]

Kryterium	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy										
	SO ₂	NO ₂	CO	PM10	PM2,5	NO _x	Pb	As	Cd	B(a)P	O ₃
ochrony zdrowia	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	-
ochrony roślin	A	-	-	-	-	A	-	-	-	-	D ₂

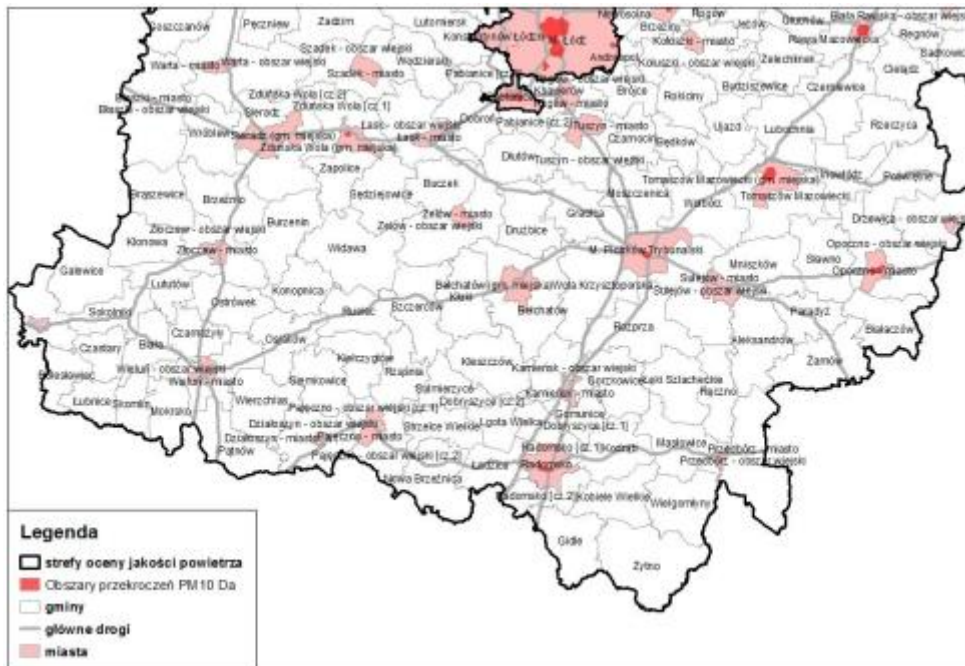
klasa A – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych;

klasa C – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony

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

Na terenie Gminy Gidle nie ma punktów pomiarowych dla zanieczyszczeń powietrza. Prowadzone przez WIOŚ w Łodzi badania pomiaru stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, są mocno uogólnione ze względu na uśrednienie ich dla całej strefy łódzkiej, w której znajduje się Gmina.

Ogólny stan powietrza na terenie strefy łódzkiej, do której zaliczona została Gmina Gidle jest dobry. Przekroczenia występują jedynie w przypadku pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P.

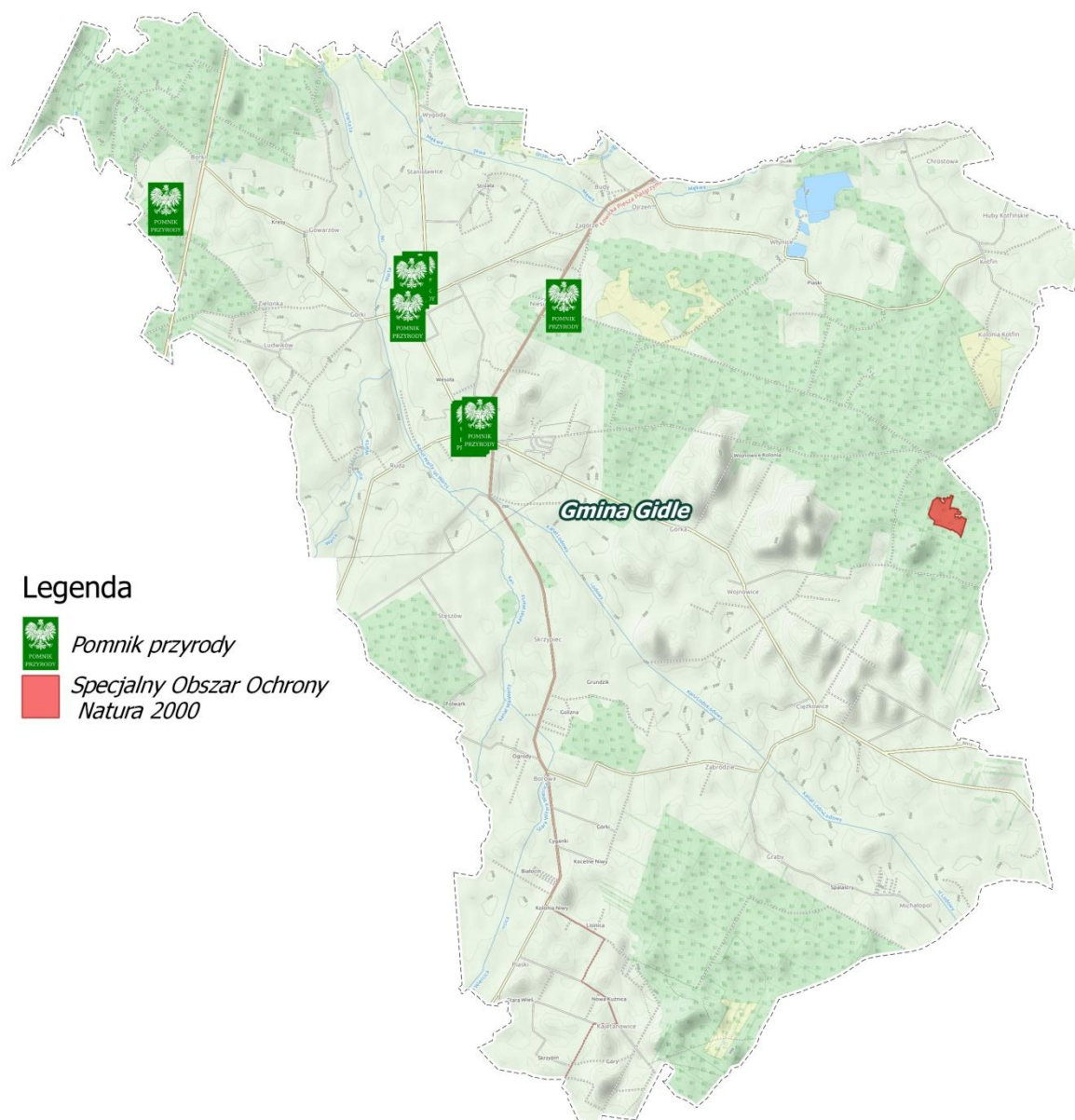


Rysunek 10. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w południowej części województwa łódzkiego w 2014 r. [źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 roku.]

Przedstawione przez WIOŚ Łódź graficzne wyniki pomiarów PM10 (Rysunek 10), wskazują na lepszy stan powietrza niż przedstawiony w klasyfikacji strefy.

5.3 Formy ochrony przyrody

Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Gidle stanowią około 37 % (3200 ha) jej powierzchni — z czego 1443,8 ha to powierzchnia Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 - Torfowiska Żytno – Ewina.



Rysunek 11. Obszarowe formy ochrony przyrody w Gminie Gidle. [źródło: Opracowanie własne]

5.3.1 Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000:

Na terenie Gminy zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (źródło: crfop.gdos.gov.pl) występuje Torfowiska Żytno – Ewina - obszar OOS (PLH100030) o powierzchni 45.33 [ha]. Powołany Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu



terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)].

Obszar ten obejmuje trzy dobrze zachowane kompleksy torfowisk i borów bagiennych między miejscowościami Żytno i Ewina. Obszar ma istotne znaczenie dla rozmieszczenia geograficznego obszarów chroniących dobrze zachowane siedliska Natura 2000: torfowiska i bagienne bory sosnowe. Posiada bogatą florę z osobliwościami przyrodniczymi.

5.3.2 Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Gidle znajduje się 7 pomników przyrody:

- pojedyncze drzewo rosnące na placu przy budynku Nadleśnictwa Gidle (Leśnictwo Niesułów), wyznaczone Rozporządzeniem Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody;
- pojedyncze drzewo rosnące w Gidlach, przy kościele p. w. Marii Magdaleny, wyznaczone Rozporządzeniem Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody;
- skupisko 2 Wiązów szypułkowych rosnących w Gidlach, przy kościele p. w. Marii Magdaleny, wyznaczonych Rozporządzeniem Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody;
- skupisko (dwie Robinie białe, Klon pospolity, Lipa drobnolistna, Jesion wyniosły, Buk pospolity, Cis pospolity) rosnące we wsi Pławno w parku przy Szpitalu Rejonowym, wyznaczone Rozporządzeniem Nr 4/96 Wojewody Częstochowskiego z dnia 6 lutego 1996 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uznania za pomnik przyrody;
- Dąb szypułkowy "Dyzio" rosnący w Nadleśnictwie Gidle na terenie Leśnictwa Zielonka, wyznaczony Uchwałą Nr XXX/189/05 Rady Gminy w Gidlach z dn.20.10.2005 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody;
- Dąb „Dąb Niepodległości” rosnący w Gidlach na Placu Dominikańskim na działce nr 436, wyznaczony Uchwałą Nr XXXVIII/235/06 Rady Gminy w Gidlach z dn.31.08.2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody;
- Dąb „Dąb Wolności” rosnący na rynku - Plac Wolności we wsi Pławno, wyznaczony Uchwałą Nr XXXVIII/235/06 Rady Gminy w Gidlach z dn.31.08.2006 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody;



6 Emisja CO₂ z analizowanego obszaru – stan na rok 2014

6.1 Informacje wstępne i metodologia

Bazowa inwentaryzacja emisji przeprowadzona na terenie Gminy w 2016 roku dostarczyła informacji niezbędnych do określenia wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania nośników energii. Dzięki temu określono główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz zaplanowano działania na rzecz realizacji CELU NADRZĘDNEGO – redukcji emisji CO₂.

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI Base Emission Inventory) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy w roku bazowym.

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” zalecanym rokiem bazowym jest rok 1990, natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego Gmina dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji. W przypadku Gminy Gidle skorzystano z ww. odstępstwa i za rok bazowy przyjęto rok 2014. Wiązało się to przede wszystkim z brakiem dokładnych i kompletnych danych z jednostek sektora publicznego oraz mieszkańców za lata wcześniejsze. Społeczeństwo bardzo rzadko gromadzi dane dot. zużycia energii, opału czy ciepła, w związku z czym, najbardziej dokładnymi danymi dot. zużycia ww. mediów są dane za rok 2014.

Inwentaryzacją objęto całość emisji CO₂ na terenie całej Gminy z podziałem na sektory, co ułatwi monitoring i aktualizację *Planu*.

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

Emisja ze źródeł należących do sektora usługowego niekomunalnego oraz mieszkalnego została obliczona na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej wśród mieszkańców Gminy. Ankiety zostały wysłane do wszystkich punktów adresowych na terenie



Gminy, a także przeprowadzono ankietyzację „w terenie”. Łącznie zebrano **107** ankiet 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 CO₂ na terenie Gminy.

Na terenie Gminy brak wysypiska śmieci, w związku z tym nie występuje możliwość pochodzącej z niego niskiej emisji CO₂.

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 (punkt odniesienia w czasie, w stosunku do którego określana jest wielkość redukcji emisji) - **2014**

Rok przeprowadzenia inwentaryzacji bazowej – 2016

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 CO₂, zweryfikowane dla roku 2014;
- dla energii elektrycznej zostanie przyjęty wskaźnik 0,812 Mg CO₂/MWh (reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej – opartej na węglu kamiennym i brunatnym, z niewielkim udziałem biomasy). Założono, że w kolejnych latach inwentaryzacji wskaźnik pozostanie niezmienny, 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 3. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw[źródło: Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw]

Nośnik energii	Wartość opałowa [MJ/kg]	Wartość opałowa [MJ/m ³]	Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/GJ]
Węgiel kamienny	22,63	-	94,73
Gaz ziemny	-	34,39	55,82
Olej opałowy	40,19	-	76,59
Drewno	15,60	-	109,76
Elektryczność	-	-	-
Olej napędowy	43,33	-	73,33
Benzyna	44,80	-	68,61
Gaz ciekły	47,31	-	62,44
Miał węglowy/Ekogroszek	25,93	-	94,73
Koks	28,20	-	106

Tabela 4. Wskaźniki dla energii elektrycznej[źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego do projektów JI realizowanych w Polsce]

Rodzaj wskaźnika	Wskaźnik emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /MWh]
Energia elektryczna	0,812

6.2 Stan istniejący – wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

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.



6.3 Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń usługowych niekomunalnych oraz z budynków mieszkalnych

Emisję pochodzącą ze spalania węgla kamiennego, drewna, oleju opałowego i ekogroszku obliczono korzystając z danych od osób ankietowanych dotyczących zużycia opału. Obliczenie emisji CO₂ 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). Podobny schemat obliczeń został zastosowany do obliczenia emisji CO₂ i zużycia energii w wyniku spalania gazu ziemnego.

Tabela 5. Emisja CO₂[Mg] w sektorze budynków wyposażenia/urzędzeń usługowych niekomunalnych w podziale na nośniki energii [źródło: opracowanie własne].

Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg]
Węgiel kamienny	2038,01
Inne paliwa kopalne	432,23
Gaz ziemny	0,00
Olej opałowy	32,27
Inna biomasa	224,34
Energia elektryczna	396,89

Tabela 6. Emisja CO₂[Mg] w sektorze mieszkalnym w podziale na nośniki energii [źródło: opracowanie własne].

Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg]
Węgiel kamienny	18686,29
Inne paliwa kopalne	3963,06
Gaz ziemny	0,00
Olej opałowy	371,82
Inna biomasa	2056,95
Energia elektryczna	3674,05



6.4 Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń komunalnych

Obliczenia wykonano dla wszystkich budynków podlegających pod Urząd Gminy.

Tabela 7. Emisja CO₂ w sektorze budynków wyposażenia/urzędzeń komunalnych w podziale na nośniki energii [źródło: opracowanie własne].

Nośnik	Emisja CO ₂ [Mg]
Węgiel kamienny	334,42
Inne paliwa kopalne	0,00
Gaz ziemny	0,00
Olej opałowy	133,16
Inna biomasa	0,00
Energia elektryczna	590,85

6.5 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 używanej przez oświetlenie uliczne powstaje poza granicami Gminy. Łącznie na terenie Gminy zlokalizowanych jest 977 punktów świetlnych, są to następujące rodzaje lamp:

Tabela 8. Rodzaje i moce punktów świetlnych [źródło: dane Urzędu Gminy].

Rodzaj źródła światła	Moc źródła światła [W]	Liczba punktów świetlnych
sodowe niskoprężne	70	565
sodowe niskoprężne	100	277
sodowe niskoprężne	150	135

Tabela 9. Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne oraz wielkość emisji CO₂ w 2014 r. [źródło: opracowanie własne].

Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
458,720	372,481



6.6 Emisja z wytworzonej i zużytej energii elektrycznej

Obliczenia dotyczące emisji pochodzącej z wykorzystanej przez mieszkańców energii elektrycznej, zostały przeprowadzone na podstawie danych otrzymanych od dystrybutora energii elektrycznej

Tabela 10. Roczne zużycie energii elektrycznej przez mieszkańców Gminy oraz wielkość emisji CO₂ w 2014 r. [źródło: opracowanie własne].

Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
5013,466	4070,934

6.7 Emisja z gminnego transportu lokalnego

Urząd Gminy dysponuje 11 pojazdami zasilanymi olejem napędowym.

Tabela 11. Zużycie paliwa oraz emisja z pojazdów należących do Urzędu Gminy Gidle w 2014 r. [źródło: opracowanie własne].

Zużycie paliwa [dm ³]	Emisja CO ₂ [Mg]
Olej napędowy	
14600	36,032

6.8 Emisja z pozostałego 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 na terenie Gminy w ciągu miesiąca wynosi 375,37 km), danych ze Starostwa Powiatowego nt. liczby pojazdów zarejestrowanych w Gminie oraz danych statystycznych dot. średniego spalania paliw przez pojazdy, opublikowanych w opracowaniu pt. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 r., GUS 2014.



Tabela 12. Emisja CO₂ z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym w 2014 r. [źródło: opracowanie własne].

Rodzaj paliwa	Liczba pojazdów	Emisja CO ₂ [Mg]
olej napędowy	2628	2157,91
benzyna	746	577,06
LPG	435	281,02
SUMA	3809	3016

6.9 Podsumowanie wyników inwentaryzacji

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z poszczególnych źródeł w roku bazowym 2014, która wyniosła 36358,84 Mg CO₂.

Najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na emisję było ogrzewanie budynków mieszkańców Gminy (budynki mieszkalne). Emisja z tego źródła stanowiła 79,08% sumarycznej emisji w roku bazowym.

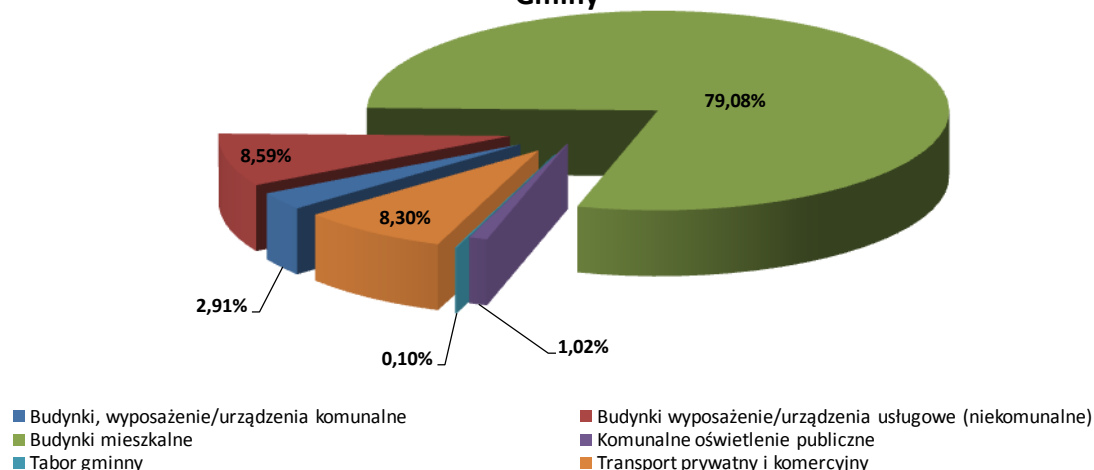
Na drugim miejscu pod względem wielkości emisji znalazła się emisja pochodząca z sektora budynków usługowych niekomunalnych. Emisja z tego źródła stanowiła 8,59% sumarycznej emisji w roku bazowym 2014.

Tabela 13. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w podziale na źródła emisji, w roku bazowym 2014. [źródło: opracowanie własne].

Źródło emisji	Emisja CO ₂ [Mg]
Emisja z budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych	1058,43
Emisja z budynków wyposażenia/urządzeń usługowych niekomunalnych	3123,74
Emisja z budynków mieszkalnych	28752,17
Emisja z komunalnego oświetlenia publicznego	372,48
Tabor gminny	36,03
Transport prywatny i komercyjny	3015,99
RAZEM	36358,84



Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie emisji CO₂ na terenie Gminy



Rysunek 12 Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie emisji CO₂ w Gminie Gidle [źródło: opracowanie własne].

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła również na określenie wielkości zużycia energii finalnej na terenie całej Gminy, która wyniosła 100876,83 MWh.

Analogicznie jak w przypadku emisji CO₂ czynnikiem mającym największy wpływ na zużycie energii było ogrzewanie budynków mieszkalnych, które stanowi 77,18 % sumarycznego zużycia energii finalnej w roku bazowym.

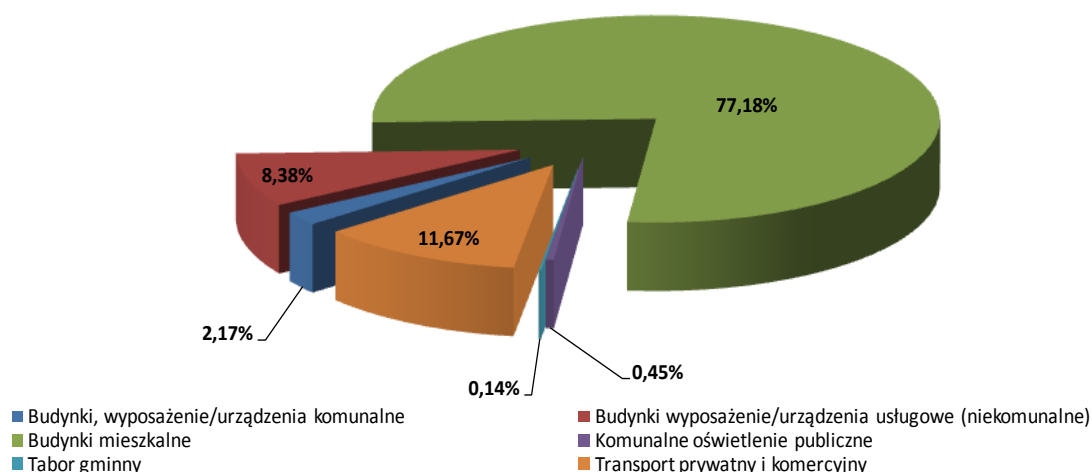
Na drugim miejscu pod względem wielkości zużytej energii finalnej znalazła się energia pochodząca ze spalania paliw w transporcie prywatnym, która stanowi 11,67 % sumarycznego zużycia energii w roku bazowym.



Tabela 14. Zużycie energii finalnej na terenie Gminy z podziałem na źródła powstawania w roku 2014 [źródło: opracowanie własne].

Sektor	Energia [MWh]
Emisja z budynków, wyposażenia/urzędzeń komunalnych	2192,40
Emisja z budynków wyposażenia/urzędzeń usługowych niekomunalnych	8457,20
Emisja z budynków mieszkalnych	77861,74
Emisja z komunalnego oświetlenia publicznego	458,72
Tabor gminny	136,60
Transport prywatny i komercyjny	11770,17
RAZEM	100876,83

Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie zużycia energii na terenie Gminy



Rysunek 13. Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie zużycia energii w Gminie Gidle [źródło: opracowanie własne].

Tabela 15 i Tabela 16 przedstawiają podsumowanie całości inwentaryzacji emisji CO₂ i zużycia energii. Drewno zostało zakwalifikowane jako odnawialne źródło energii (w tabelach figuruje jako *inna biomasa*). Przyjęto założenie, że pozyskiwane jest w sposób niezrównoważony, w związku z czym policzono dla niego emisję CO₂.



Tabela 15. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2014 w podziale na kategorie wg SEAP. [źródło: opracowanie własne].

Kategoria	Emisja CO ₂ /Emisja ekwiwalentu CO ₂															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	Słoneczna ciepłota	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	590,85	0,00	0,00	0,00	133,16	0,00	0,00	0,00	334,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1058,43
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	396,89	0,00	0,00	0,00	32,27	0,00	0,00	0,00	2038,01	432,23	0,00	0,00	224,34	0,00	0,00	3123,74
Budynki mieszkalne	3674,05	0,00	0,00	0,00	371,82	0,00	0,00	0,00	18686,29	3963,06	0,00	0,00	2056,95	0,00	0,00	28752,17
Komunalne oświetlenie publiczne	372,48	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	372,48
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	5034,26	0,00	0,00	0,00	537,25	0,00	0,00	0,00	21058,73	4395,29	0,00	0,00	2281,29	0,00	0,00	33306,82
TRANSPORT:																
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,032	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,03
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	281,02	0,00	2157,91	577,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3015,99
Transport razem	0,00	0,00	0,00	281,02	0,00	2193,94	577,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3052,02
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																0,00
Gospodarowanie ściekami																0,00
RAZEM	5034,26	0,00	0,00	281,02	537,25	2193,94	577,06	0,00	21058,73	4395,29	0,00	0,00	2281,29	0,00	0,00	36358,84



Tabela 16. Zużycie energii finalnej na terenie Gminy w roku 2014z podziałem na kategorie wg SEAP [źródło: opracowanie własne].

Kategoria	Zużycie 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	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepłota	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	727,64	0,00	0,00	0,00	483,34	0,00	0,00	0,00	981,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2192,40
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	488,78	0,00	0,00	0,00	117,14	0,00	0,00	0,00	5980,87	1268,45	0,00	0,00	568,21	33,76	0,00	8457,20
Budynki mieszkalne	4524,69	0,00	0,00	0,00	1349,60	0,00	0,00	0,00	54837,84	11630,22	0,00	0,00	5209,84	309,55	0,00	77861,74
Komunalne oświetlenie publiczne	458,72	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	458,72
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	6199,83	0,00	0,00	0,00	1950,07	0,00	0,00	0,00	61800,13	12898,67	0,00	0,00	5778,05	343,31	0,00	88970,05
TRANSPORT:																
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,599	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136,60
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	1251,16	0,00	8180,825	2338,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11770,17
Transport razem	0,00	0,00	0,00	1251,16	0,00	8317,42	2338,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11906,77
RAZEM	6199,83	0,00	0,00	1251,16	1950,07	8317,42	2338,18	0,00	61800,13	12898,67	0,00	0,00	5778,05	343,31	0,00	100876,83



6.10 Emisja benzo(a)pirenu

Z uwagi na fakt, że Gmina jest objęta *Programem Ochrony Powietrza dla strefy strefy łódzkiej ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu.*, obliczono wielkości emisji benzo(a)pirenu, którego sumaryczna emisja do atmosfery z sektora komunalnego, usługowego niekomunalnego oraz mieszkalnego wyniosła **120,33 kg**.

6.11 Analiza SWOT

Tabela 17. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> wysoka świadomość ekologiczna władz Gminy duże doświadczenie samorządu w pozyskiwaniu zewnętrznych środków finansowych 	<ul style="list-style-type: none"> duża liczba gospodarstw, w których węgiel kamienny wykorzystywany jako podstawowe źródło energii cieplnej wciąż jeszcze zbyt sceptyczne nastawienie społeczeństwa do montażu instalacji OZE wciąż wysoki koszt realizacji inwestycji z zakresu OZE
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> możliwość wykorzystania zewnętrznych środków finansowania rosnąca świadomość ekologiczna mieszkańców zmniejszające się koszty instalacji OZE 	<ul style="list-style-type: none"> coraz większe zapotrzebowanie na energię przez mieszkańców i gospodarke ograniczone ilości środków finansowych na realizację zadań z zakresu obniżenia emisji CO₂ starzejące się społeczeństwo – sceptyczne nastawienie do inwestycji.



6.12 Obszary problemowe

Przeprowadzenie inwentaryzacji bazowej 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 prywatnego i zużytej energii elektrycznej.

Obszary problemowe

**Emisja z ogrzewania budynków | Emisja ze zużytej energii elektrycznej
Emisja z transportu prywatnego i komercyjnego**

Na dominującym obszarze Gminy Gidle emisja CO₂ pochodzi głównie z zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej we wszystkich miejscowościach Gminy. Większość budynków mieszkalnych, gdzie stosowane są paleniska indywidualne jest opalane węglem o złych parametrach. Dodatkowo wysoka energochłonność tych budynków generuje nadmierne koszty ich utrzymania.

Kolejnym obszarem problemowym jest transport prywatny na terenie Gminy Gidle funkcjonuje 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 CO₂.

Równie istotnym obszarem jest emisja ze zużytej energii elektrycznej na terenie gminy, jej głównym źródłem jest sektor mieszkaniowy.



7 Strategia ogólna i planowane działania

7.1 Cel strategiczny i cele szczegółowe

Tabela 18. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy Gidle

Cel strategiczny	Cele szczegółowe
Ograniczenie emisji CO ₂ , ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Gidle	<ul style="list-style-type: none"> • 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 społeczności • Wykorzystanie innowacyjnych, energooszczędnych i niskoemisyjnych technologii na terenie Gminy.

7.2 Zadania służące osiągnięciu celu (opis, koszty, 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.

W poniższej tabeli przedstawiono zadania mające na celu redukcję niskiej emisji. Wskazano w niej planowane nakłady finansowe, termin realizacji, poziom redukcji emisji CO₂ oraz poziom redukcji zużycia energii.

W zakresie ewentualnych zielonych zamówień publicznych oraz planowania przestrzennego, każdorazowo będą brane pod uwagę niskoemisyjne aspekty ekologiczne zapisane w Planie. Ponadto w aktualnej perspektywie finansowej Gmina nie wykazuje zainteresowania inwestycjami związanymi z gminnym transportem drogowym oraz gospodarką odpadami.

Tabela 19. Zadania prowadzące do redukcji emisji CO₂ i zużycia energii na terenie Gminy Gidle.

Lp.	Nazwa zadania	Planowane nakłady finansowe [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania*	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja a zużycia energii (MWh)	Redukcja a zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)	Uwagi
Zadania własne											
1.	Budowa ścieżki rowerowej	400 000,00	do 2020 r	Gmina	środki własne, dotacje lub instrumenty finansowe: RPO, Program Infrastruktura i Środowisko	60,3198	0,1659	235,403	0,2334	0,0000	
2.	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkolno - Gimnazjalnego w Pławnie	380 000,00	do 2020 r	Gmina	środki własne, dotacje lub instrumenty finansowe: RPO, Program Infrastruktura i Środowisko	27,4461	0,0755	59,2242	0,0587	0,0000	
3.	Termomodernizacja budynku Publicznej	570 000,00	do 2020 r	Gmina	środki własne, dotacje lub	46,3037	0,1274	88,0286	0,0873	0,0000	



Lp.	Nazwa zadania	Planowane nakłady finansowe [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania*	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja a zużycia energii (MWh)	Redukcja a zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)	Uwagi
	Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Gidlach				instrumenty finansowe: RPO, Program Infrastruktura i Środowisko						
4.	Termomodernizacja budynku Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Gidlach	310 000,00	do 2020 r.	Gmina	środki własne, dotacje lub instrumenty finansowe: RPO, Program Infrastruktura i Środowisko	25,6671	0,0706	57,1672	0,0567	0,0000	
5.	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana opraw i źródeł światła na LED	370 000,00	do 2020 r.	Gmina	środki własne, dotacje lub instrumenty finansowe: RPO, Program Infrastruktura i Środowisko	10,3733	0,0285	12,7750	0,0127	0,0000	



Lp.	Nazwa zadania	Planowane nakłady finansowe [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania*	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja a zużycia energii (MWh)	Redukcja a zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)	Uwagi
6.	Montaż instalacji fotowoltaicznych na Publicznej Szkole Podstawowe i Gimnazjum w Gidlach	160 000,00	do 2020 r.	Gmina	środki własne, dotacje lub instrumenty finansowe: RPO, Program Infrastruktura i Środowisko, WFOŚiGW	10,2312	0,0201	0,0000	0,0000	12,6000	
7.	Montaż instalacji fotowoltaicznych na Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Gidlach		do 2020 r.	Gmina	środki własne, dotacje lub instrumenty finansowe: RPO, Program Infrastruktura i Środowisko, WFOŚiGW	7,3080	0,0201	0,0000	0,0000	9,0000	
8.	Montaż instalacji fotowoltaicznych na Zespole Szkolno -		do 2020 r.	Gmina	środki własne, dotacje lub instrumenty	5,8464	0,0161	0,0000	0,0000	7,2000	



Lp.	Nazwa zadania	Planowane nakłady finansowe [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania*	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja a zużycia energii (MWh)	Redukcja a zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)	Uwagi
	Gimnazjalny w Pławnie				finansowe: RPO, Program Infrastruktura i Środowisko, WFOŚiGW						
9.	Szkolenie dla pracowników Gminy w zakresie Eco Driving	5 000,00	do 2020 r.	Gmina	środki własne	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	Realizacja zadania ma pośredni wpływ na redukcję emisji CO ₂ i zużycia energii
10.	Kampania edukacyjna skierowana do mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, w tym wykorzystania	5 000,00	do 2020 r.	Gmina	środki własne	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	Realizacja zadania ma pośredni wpływ na redukcję emisji CO ₂ i



Lp.	Nazwa zadania	Planowane nakłady finansowe [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania*	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja a zużycia energii (MWh)	Redukcja a zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)	Uwagi
	odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych										zużycia energii
Zadania koordynowane											
11.	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych		do 2020 r.	Mieszkańcy	środki własne/ RPO-PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.3- Wspieranie efektywności energetycznej	87,4523	0,2405	0,0000	0,0000	253,9633	
12.	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych		do 2020 r.	Mieszkańcy	środki własne/ RPO-PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.3- Wspieranie efektywności energetycznej	127,8900	0,3517	0,0000	0,0000	157,5000	
13.	Kompleksowa termomodernizacja budynków		do 2020 r.	Mieszkańcy	środki własne/ RPO-PRIORYTET INWESTYCYJNY	122,4332	0,3367	355,5486	0,3525	0,0000	



Lp.	Nazwa zadania	Planowane nakłady finansowe [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania*	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja a zużycia energii (MWh)	Redukcja a zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)	Uwagi
	prywatnych				4.3- Wspieranie efektywności energetycznej						
14.	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych		do 2020 r.	Mieszkańcy	środki własne/ RPO-PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.3- Wspieranie efektywności energetycznej	109,3154	0,3007	317,4541	0,3147	0,0000	
Sumaryczna redukcja w okresie objętym planem						640,59	1,75	1125,60	1,12	440,26	
łącznie wzrost produkcji energii z OZE [MWh]						440,26					



Tabela 20. Wskaźniki redukcji emisji benzo(a)pirenu z podziałem na zadania.

Lp.	Nazwa zadania	Redukcja emisji benzo(a)pirenu	
		kg	%
1	Budowa ścieżki rowerowej	0,0028	0,0023
2	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkolno - Gimnazjalnego w Pławnie	0,0011	0,0009
3	Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Gidlach	0,0013	0,0011
4	Termomodernizacja budynku Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Gidlach	0,0980	0,0814
5	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana opraw i źródeł światła na LED	0,0000	0,0000
6	Montaż instalacji fotowoltaicznych na Publicznej Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Gidlach	0,0000	0,0000
7	Montaż instalacji fotowoltaicznych na Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Gidlach	0,0000	0,0000
8	Montaż instalacji fotowoltaicznych na Zespole Szkolno - Gimnazjalny w Pławnie	0	0
9	Szkolenie dla pracowników Gminy w zakresie Eco Driving	0	0
10	Kampania edukacyjna skierowana do mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych	0,0000	0,0000
11	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych	0,4957	0,4119
12	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych	0,0000	0,0000
13	Kompleksowa termomodernizacja budynków prywatnych	0,6939	0,5767
14	Wymiana kotłów w budynkach prywatnych	0,6196	0,5149
Sumaryczna redukcja w okresie objętym planem		1,9123	1,5892



Reasumując, realizacja zadań wymienionych w Tabeli 20 pozwoli na:

- redukcję emisji CO₂ **640,59 Mg (1,75%)**;
- redukcję zużycie energii o **1125,60 MWh (1,12 %)**;
- redukcja emisji benzo(a)pirenu o **1,9123 kg (1,59 %)**;
- wzrost produkcji energii z OZE o **440,26 MWh** (wg szacunków w roku bazowym ilość energii wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE wynosiła 6121,36 MWh, wzrost udziału OZE w całkowitym zużyciu energii o **0,51 %**).
- udział OZE w końcowym zużyciu energii na poziomie **6,58 %**

Ww. wskaźniki odnoszą się do efektów ekologicznych jakie zostaną osiągnięte po zrealizowaniu wszystkich zadań w odniesieniu do roku bazowego 2014.

W związku z powyższym po zrealizowaniu planu na terenie Gminy Gidle:

- roczna emisja CO₂ będzie wynosiła **35718,26 Mg**;
- roczne zużycie energii wyniesie **99751,23 MWh**;
- roczna emisja benzo(a)pirenu wyniesie **118,42 kg**;
- produkcja energii z OZE będzie wynosiła **6561,62 MWh**.

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



Opis zadań

Zadanie 1

Planowana budowa ścieżek rowerowych przyczyni się do częstszego wykorzystywania roweru jako środka lokomocji co będzie miało pozytywny wpływ na zmniejszenie emisji CO₂ z pojazdów.

Zadania 2 - 4 i 13 - 14

Zadania dotyczą działań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach głównie poprzez ich termomodernizację oraz jak w zadaniu nr 14 przez wymianę kotłów u osób fizycznych.

Zadania 5

Planowana modernizacja punktów oświetlenia ulicznego jako bardziej energooszczędne źródła światła ograniczą emisje CO₂.

Zadania 6 - 8

Montaż instalacji fotowoltaicznych na wybranych budynkach należących do Gminy przyczyni się do zmniejszenia emisji CO₂ z sektora komunalnego. Dobre praktyki władz Gminy w zakresie wykorzystywania OZE mogą przyczynić się do upowszechnienia stosowania OZE jako źródeł energii wśród mieszkańców.

Zadanie 9

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 10

Kampania edukacyjna skierowana do mieszkańców odnośnie gospodarki niskoemisyjnej, w tym instalacji odnawialnych źródeł energii w przyczyni się do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców co może mieć wpływ na ich późniejsze wykorzystywanie OZE.



Zadanie 11 i 12

Montaż kolektorów słonecznych oraz instalacji fotowoltaicznych przyczyni się do zmniejszenia emisji CO₂ z sektora mieszkalnego i komunalnego. Sektor mieszkalny jest sektorem o największym potencjale redukcji emisji CO₂. Dobre praktyki wśród mieszkańców w zakresie wykorzystywania OZE mogą przyczynić się do upowszechnienia stosowania OZE jako źródeł energii.

7.3 Podmioty odpowiedzialne za realizację oraz interesariusze Planu

Podmiotem odpowiedzialnym za realizację *Planu* jest Gmina (zadania 1 - 10) w przypadku zadań 11 - 14, 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 aktualizację. Ich rolą będzie również informowanie mieszkańców w zakresie możliwości uzyskania dofinansowań na termomodernizację 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).

7.4 Harmonogram Gantta

Harmonogram realizacji projektu stanowi załącznik nr 2 do Planu.



7.5 Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie

Tabela 21. Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie

Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
Narodowy/Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej		
RYŚ - termomodernizacja budynków jednorodzinnych	Zmniejszenie emisji CO ₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.	<ul style="list-style-type: none"> osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego organizacje pozarządowe posiadające prawo własności do jednorodzinnego budynku mieszkalnego.
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020		
Priorytet inwestycyjny 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;	Budowa i rozbudowa: <ul style="list-style-type: none"> łądowych farm wiatrowych, instalacji na biomasę, instalacji na biogaz, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE oraz (w ograniczonym zakresie) jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej. 	<ul style="list-style-type: none"> organy władzy publicznej, m.in. administracji rządowej oraz podległe im organy i jednostki organizacyjne, jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostki samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.
Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na	<ul style="list-style-type: none"> organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległe im organy i jednostki organizacyjne,



Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	<p>energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, • przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, • budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła, • instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, • instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, • instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> • jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), • państwowe jednostki budżetowe, • spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe.



Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
<p>Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą, • wymiana źródeł ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> • organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległe im organy i jednostki organizacyjne, • jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), • organizacje pozarządowe, • przedsiębiorcy, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych i jednostki samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.
<p>Priorytet inwestycyjny 4.7. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p>	<p>Budowa lub przebudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z OZE, • jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu, • jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu z OZE, • przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w 	<ul style="list-style-type: none"> • organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległe im organy i jednostki organizacyjne, • jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, • organizacje pozarządowe, • Przedsiębiorcy, • podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych oraz jednostki samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.



Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
	jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego.	
Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020		
Priorytet inwestycyjny 4a. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> • inwestycje w infrastrukturę służącą do produkcji energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych, • inwestycje związane z budową i modernizacją sieci elektroenergetycznych, • inwestycje w instalacje służące dystrybucji ciepła pochodzącego z OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedsiębiorstwa, • JST, ich związki i stowarzyszenia oraz samorządowe jednostki organizacyjne, • organy władzy, administracji rządowej, • państwowe jednostki organizacyjne, • organizacje pozarządowe.
Priorytet inwestycyjny 4c. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	Działania polegające na kompleksowej modernizacji energetycznej (tzw. głęboka modernizacja oparta o system monitorowania i zarządzania energią) budynków publicznych i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne.	<ul style="list-style-type: none"> • JST, ich związki i stowarzyszenia oraz samorządowe jednostki organizacyjne, • inne jednostki sektora finansów publicznych, • przedsiębiorstwa komunalne, • organizacje pozarządowe, • spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe, • kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, • podmioty lecznicze udzielające świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.



8 Organizacja i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej 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.

W celu wdrażania, monitorowania i aktualizacji *Planu* w Gminie będzie powołany zespół odpowiedzialny za wdrażanie, monitoring i aktualizację *Planu*. Osobami odpowiedzialnymi za pracę zespołu, będzie **Zespołu Gospodarki Komunalnej, Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska**. 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 osiągniętych 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 przewidziane są 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*.



9 Bibliografia

1. Gminny Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gidle;
2. Program Rozwoju Lokalnego Gminy Gidle na lata 2008 - 2015;
3. Strategia Rozwoju Gminy Gidle na lata 2016 - 2025;
4. Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny 2014, dostęp pod adresem: bdl.stat.gov.pl/BDL/start;
5. *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, 2016;*
6. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, dostęp pod adresem: <http://crfop.gdos.gov.pl/>;
7. Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: www.geoserwis.gdos.gov.pl;
8. www.kzgw.gov.pl;
9. *Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków, Narodowy Instytut Dziedzictwa, stan na 30 września 2016 r, dostęp pod adresem: http://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/stan%20na%2030.09.2016/LDZ-rej.pdf.*



10 Spis rysunków i tabel

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Gidle na tle Województwa łódzkiego i Powiatu Radomszczańskiego[źródło: <i>Opracowanie własne</i>]	16
Rysunek 2. Położenie Gminy Gidle na tle sąsiadujących gmin[źródło: <i>Opracowanie własne</i>]	17
Rysunek 3. Struktura gruntów na terenie Gminy Gidle w 2014 roku[źródło: <i>Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS</i>].....	18
Rysunek 4. Struktura użytkowania terenu Gminy Gidle według Corine Land Cover[źródło: <i>Opracowanie własne</i>].....	19
Rysunek 5. Zmiany liczby ludności w Gminie Gidle w latach 1995-2014[źródło: <i>Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS</i>].....	20
Rysunek 6. Struktura wieku mieszkańców Gminy Gidle w 2015 roku[źródło: <i>Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS</i>].....	21
Rysunek 7. Podział podmiotów PKD w Gminie Gidle na sektor publiczny i prywatny w 2015 roku	21
Rysunek 8. System rzeczny na terenie Gminy Gidle[źródło: <i>Opracowanie własne</i>].....	25
Rysunek 9. Podział województwa łódzkiego na strefy[źródło: <i>Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2015 roku</i>]	27
Rysunek 10. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomego dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w południowej części województwa łódzkiego w 2014 r.[źródło: <i>Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 roku.</i>]	29
Rysunek 11. Obszarowe formy ochrony przyrody w Gminie Gidle.[źródło: <i>Opracowanie własne</i>]	30
Rysunek 12 Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie emisji CO2 w Gminie Gidle[źródło: <i>opracowanie własne</i>].	39
Rysunek 13. Procentowy udział sektorów w ogólnym bilansie zużycia energii w Gminie Gidle[źródło: <i>opracowanie własne</i>].	40



Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie porównawcze danych dot. stopnia zwozociągowania Gminy Gidle na tle Powiatu Radomszczańskiego [źródło: <i>Bank Danych Lokalnych GUS; dane za rok 2014</i>]	23
Tabela 2. Klasyfikacja strefy łódzkiej na podstawie wyników pomiarów ze względu na kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin [źródło: <i>Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 roku</i>]	28
Tabela 3. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw [źródło: Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw]	34
Tabela 4. Wskaźniki dla energii elektrycznej [źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego do projektów JI realizowanych w Polsce]	34
Tabela 5. Emisja CO ₂ [Mg] w sektorze budynków wyposażenia/urządzeń usługowych niekomunalnych w podziale na nośniki energii [źródło: opracowanie własne].	35
Tabela 6. Emisja CO ₂ [Mg] w sektorze mieszkalnym w podziale na nośniki energii [źródło: opracowanie własne].	35
Tabela 7. Emisja CO ₂ w sektorze budynków wyposażenia/urządzeń komunalnych w podziale na nośniki energii [źródło: opracowanie własne].	36
Tabela 8. Rodzaje i moce punktów świetlnych [źródło: dane Urzędu Gminy].	36
Tabela 9. Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne oraz wielkość emisji CO ₂ w 2014 r. [źródło: opracowanie własne]	36
Tabela 10. Roczne zużycie energii elektrycznej przez mieszkańców Gminy oraz wielkość emisji CO ₂ w 2014 r. [źródło: opracowanie własne].	37
Tabela 11. Zużycie paliwa oraz emisja z pojazdów należących do Urzędu Gminy Gidle w 2014 r. [źródło: opracowanie własne].	37
Tabela 12. Emisja CO ₂ z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym w 2014 r. [źródło: opracowanie własne].	38
Tabela 13. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w podziale na źródła emisji, w roku bazowym 2014. [źródło: opracowanie własne].	38



Tabela 14. Zużycie energii finalnej na terenie Gminy z podziałem na źródła powstawania w roku 2014[źródło: opracowanie własne].	40
Tabela 15. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2014 w podziale na kategorie wg SEAP.[źródło: opracowanie własne].	41
Tabela 16. Zużycie energii finalnej na terenie Gminy w roku 2014z podziałem na kategorie wg SEAP[źródło: opracowanie własne].	42
Tabela 17. Analiza SWOT.....	43
Tabela 18. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy Gidle.....	45
Tabela 19. Zadania prowadzące do redukcji emisji CO2 i zużycia energii na terenie Gminy Gidle.	46
Tabela 20. Wskaźniki redukcji emisji benzo(a)pirenu z podziałem na zadania.	52
Tabela 21. Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie	56



11 Załączniki

Załącznik 1. Płyta CD/DVD z arkuszami kalkulacyjnymi służącymi aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Gidle

Załącznik 2. Harmonogram Gantta

Załącznik 3. Wzór sprawozdania z monitoringu

Załącznik 4. Lista wszystkich budynków należących do Gminy Gidle

Załącznik 5a. Mapa emisji CO₂ z sektora prywatnego w Gminie Gidle

Załącznik 5b. Mapa emisji B(a)P z sektora prywatnego w Gminie Gidle