



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kietczykłów

Warszawa, 2016



Plan opracowany na zlecenie Gminy Kielczygłów

przez konsorcjum firm:

EKODIALOG Maciej Mikulski

oraz

Meritum Competence Krzysztof Pietrzak

Skład autorski:

Adam Bronisz
Jacek Radzimowski
Bartłomiej Ładno
Marta Księżniak
Krzysztof Pietrzak
Maciej Mikulski

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.

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

RPO – Regionalny Program Operacyjny

OZE – Odnawialne Źródła Energii

SEAP – Plan działań na rzecz zrównoważonej energii

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych



Spis treści:

1.	Streszczenie	6
2.	Cel i zakres opracowania	8
3.	Podstawy prawne opracowania	9
4.	Charakterystyka Gminy Kielczygłów	13
4.1.	Charakterystyka ogólna.....	13
4.2.	Położenie geograficzne i rzeźba terenu	14
4.3.	Budowa geologiczna.....	15
4.4.	Warunki klimatyczne	15
4.5.	Użytkowanie terenu	16
4.6.	Sytuacja demograficzna	16
4.7.	Sytuacja gospodarcza w Gminie.....	17
4.8.	Zabytki	18
4.9.1.	Gazyfikacja.....	19
4.9.2.	Sieć ciepłownicza	19
4.9.3.	Elektryfikacja.....	19
5.	Stan środowiska przyrodniczego w Gminie Kielczygłów	19
5.1.	Zasoby wodne.....	19
5.1.1.	Wody powierzchniowe	19
5.1.2.	Wody podziemne.....	20
5.2.	Powietrze atmosferyczne	21
5.4.	Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Kielczygłów.....	23
6.	Emisja CO ₂ z analizowanego obszaru – stan na rok 2015.....	23
6.1.	Informacje wstępne.....	23
6.2.	Stan istniejący – wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	24
6.2.1.	Emisja z budynków mieszkalnych i z budynków usługowych niekomunalnych.....	25
6.2.2.	Emisja z ogrzewania budynków należących do Gminy Kielczygłów.....	25



6.2.3. Emisja ze zużytej energii elektrycznej	26
6.2.5. Emisja z transportu gminnego	26
6.2.6. Emisja z transportu prywatnego.....	27
6.2.7 Podsumowanie wyników inwentaryzacji	28
6.2.8. Emisja benzo(a)pirenu	31
6.2.9. Analiza SWOT.....	31
6.2.10 Obszary problemowe	32
7. Strategia ogólna i planowane działania	32
7.1. Cel strategiczny i cele szczegółowe	32
7.2. Zadania służące osiągnięciu celu (opis, koszty, wskaźniki redukcji emisji i zużycia energii).....	33
7.3. Interesariusze planu	36
7.5. Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie.....	37
8. Organizacja i finansowanie wdrażania, monitoringu i aktualizacji Planu.....	42
9. Załączniki.....	45



1. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kiełczygłów, położonej w województwie łódzkim (powiat pączęński), zawiera informacje na temat wprowadzanych do powietrza pyłów oraz dwutlenku węgla na terenie Gminy, podając jednocześnie propozycje działań, których realizacja ma na celu ograniczenie emisji ww. substancji. Niniejszy Plan jest dokumentem szczebla lokalnego i swoim zakresem obejmuje cały obszar geograficzny Gminy Kiełczygłów.

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.
- spis rysunków i tabel oraz załączniki.

Przygotowanie Planu poprzedziła inwentaryzacja zużycia energii na terenie gminy. Z uwagi na kompletność i dostępność danych dot. zużycia energii za rok bazowy przyjęto rok 2015.

Emisja CO₂ w roku bazowym na terenie Gminy Kiełczygłów wyniosła **25147,87 MgCO₂**. Sektorem mającym największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie gminy jest sektor mieszkalny. Emisja CO₂ z tego sektora wyniosła **21223,7 MgCO₂**, co stanowi **84,4 %** całkowitej emisji CO₂.

Zużycie energii w roku bazowym wyniosło **71259,0 MWh**. Podobnie jak w przypadku emisji CO₂ największy udział w zużyciu energii miał sektor mieszkalny - **57503,5 MWh (80,7%** całkowitego zużycia energii). Ilość energii wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE oszacowano na **30164,1 MWh**. Udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w roku bazowym wyniósł **42,3 %**.



W celu ograniczenia emisji CO₂ i zanieczyszczeń do powietrza oraz redukcji zużycia energii zaplanowano do realizacji 9 zadań, w tym m .im.: termomodernizacje budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz montaż instalacji OZE.

Realizacja zadań ujętych w Planie pozwoli na:

- redukcję emisji CO₂ o **572,88 Mg/rok(2,28 %)**;
- redukcję zużycie energii o **771,41 MWh/rok(1,08 %)**;
- redukcję emisji benzo(a)pirenu o **1,65 kg/rok(2,98 %)**;
- redukcję emisji pyłu całkowitego o **26,14 kg/rok(26,14 %)**
- wzrost produkcji energii z OZE o **781,94 MWh/rok**(wzrost udziału energii z OZE w całkowitym zużyciu energii wyniesie **1,1 %**).

Ww. wskaźniki odnoszą się do efektów ekologicznych jakie zostaną osiągnięte po zrealizowaniu wszystkich zadań w odniesieniu do roku bazowego 2015.

W związku z powyższym, po zrealizowaniu planu (w 2022 r.) na terenie Gminy Kiełczygłów:

- emisja CO₂ będzie wynosiła **24574,99 Mg/rok**;
- zużycie energii wyniesie **70487,60 MWh/rok**;
- emisja benzo(a)pirenu wyniesie **53,77 kg/rok**;
- emisja pyłu całkowitego wyniesie **948,15 kg/rok**;
- produkcja energii z OZE będzie wynosiła **30946,01 MWh/rok** (co będzie stanowiło **43,4 %** całkowitego zużycia energii).

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

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

Działania te ściśle wynikają z realizacji ww. celów określonych w 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

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z zobowiązań zawartych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w 2008 roku Pakiecie Klimatycznym. 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 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. *o efektywności energetycznej* (Dz.U. z 2015 r. poz. 2167 z 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 2016 r. poz.446 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie powiatowym* (Dz.U. z 2016 r. poz.814 z 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 Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020),
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

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 Gminy Kielczygłów:**

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

1) Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kielczygłów:

- termomodernizacja budynków wielorodzinnych,
- wspieranie stosowania odnawialnych i niekonwencjonalnych źródeł energii poprzez możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
-

2) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- stosowanie ekologicznych źródeł ciepła.

Plan jest również spójny z *Programem ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych*. W ww. dokumencie jako podstawowe zadania w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych wskazano m.in:

- stosowanie źródeł ciepła niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej,
- termomodernizacja budynków.

4. Charakterystyka Gminy Kielczyglów

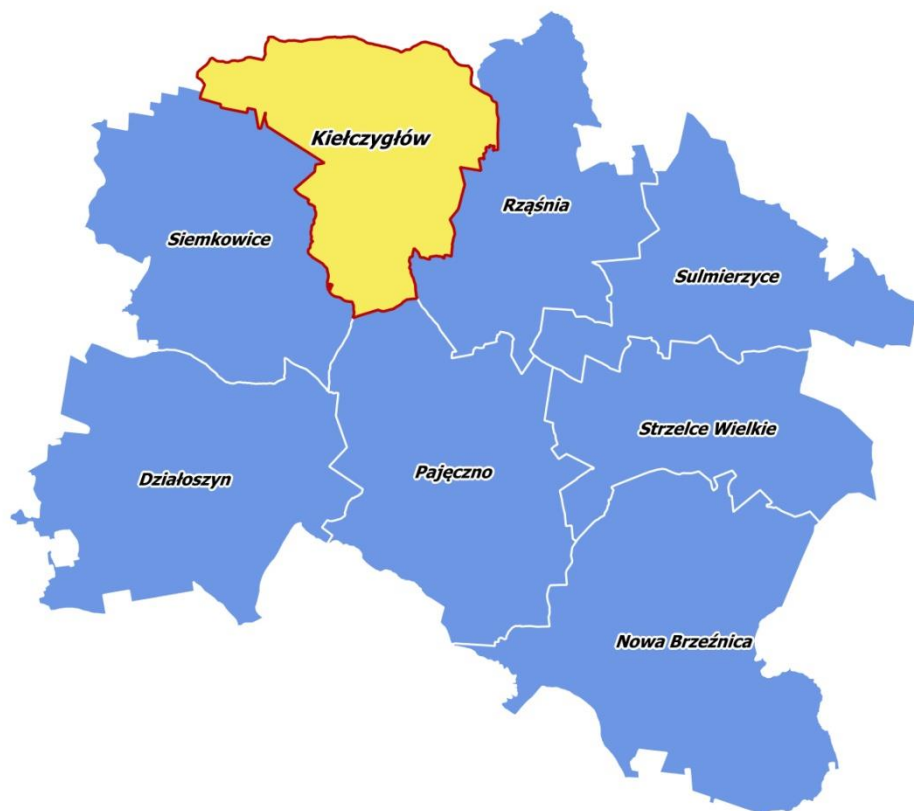
4.1. Charakterystyka ogólna

Gmina Kielczyglów jest gminą wiejską położoną w północnej części powiatu pajęczańskiego (Rys. 1) znajdującego się w południowej części województwa łódzkiego.

Teren Gminy Kielczyglów graniczy z następującymi gminami:

- od północy – Rusiec (powiat bełchatowski),
- od południa – Pajęczno (powiat pajęczański),
- od wschodu – Rząśnia (powiat pajęczański),
- od zachodu – Siemkowice (powiat pajęczański) i Osjaków (powiat wieluński).

Rysunek 1. Położenie Gminy Kielczyglów na tle powiatu pajęczańskiego



źródło: opracowanie własne

Powierzchnia Gminy Kielczyglów to 87,00 km², administracyjnie podzielona została ona na 14 sołectw.



Tabela 1. Spis sołectwa na terenie Gminy

Lp.	Sołectwo	Miejscowości
1.	Kiełczygłów	Kiełczygłów, Kiełczygłów - Okupniki
2.	Brutus	Brutus, Otok
3.	Chorzew	Chorzew
4.	Dąbrowa	Dąbrowa, Pierzyny Duże
5.	Dryganek Duży	Dryganek Duży, Dryganek Mały, Kule
6.	Glina	Glina Duża, Glina Mała
7.	Gumnisko	Gumnisko, Podrwinów, Beresie Duże
8.	Huta	Huta, Pierzyny Małe, Lipie
9.	Kiełczygłówek	Kiełczygłówek, Kuszyna
10.	Kolonia Chorzew	Kolonia Chorzew, Tuchań
11.	Obrów	Obrów
12.	Osina Mała	Osina Mała, Osina Duża, Beresie Małe
13.	Skoczylasy	Skoczylasy, Chruścińskie, Ławiana
14.	Studzienica	Studzienica, Kolonia Kiełczygłów

źródło: opracowanie własne

W Gminie Kiełczygłów, sieć powiązań komunikacyjnych stanowią drogi powiatowe umożliwiające dojazd do największych miast w regionie: Widawy, Działoszyna, Pajęczna oraz drogi gminne łączące poszczególne miejscowości gminy.

4.2. Położenie geograficzne i rzeźba terenu

Według regionalizacji Jerzego Kondrackiego znacząca większość obszaru Gminy Kiełczygłów leży w zasięgu mezoregionu Kotliny Szczercowska (318.23), będącej częścią makroregionu Nizina Południowowielkopolska. Niewielki fragment Gminy, usytuowany w południowo – wschodniej części, należy do mezoregionu Wysoczyzna Bełchatowska(318.81), wchodzącej w skład makroregionu Wzniesienia Południowomazowiecka. Wyżej wymienione mezoregiony i makroregiony należą do podprovincji Niziny Środkowopolskie, stanowiącej część prowincji Niż Środkowoeuropejski.

Rzeźba badanego terenu ukształtowana została pod wpływem zlodowacenia Warty oraz strukturalnych i tektonicznych linii podłoża przedczwartorzędowego. Najważniejszą rolę w jej formowaniu odegrały procesy związane z arealnym zanikiem łobów Widawki i Warty erozyjne pogłębienia dolin rzecznych, procesy eoliczne, które doprowadziły do powstania wypukłych form wydmych oraz powstanie pagórów żwirowo-piaszczystych.



Lokalnie wysokości względne wahają się od kilku do kilkunastu metrów. Średnio rzędne terenu obszaru Gminy układają się na poziomie około 170-180 m n.p.m. Najwyżej wyniesiona powierzchnia znajduje się w południowej części Gminy Kiełczygłów, w ramach moren czołowych i kształtują się w granicach 224 m n.p.m. Z kolei najniżej położony obszar Gminy usytuowany jest w jej północno - wschodniej części, w dolinie rzeki Nieciecz, gdzie rzędne terenu oscylują na poziomie około 167 m n.p.m.

4.3. Budowa geologiczna

Dominującą rolę w budowie geologicznej gminy Kiełczygłów mają utwory jurajskie, trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Jura górna reprezentowana jest przez utwory oksfordu i kimerydu, których miąższość wynosi od 219 do 279 m. Utwory kimerydu odsłaniają się na powierzchnię w miejscowości Kule i Glina Duża.

Utwory trzeciorzędowe obejmują południową część gminy oraz niewielki fragment północnej części. Miąższość ich jest zróżnicowana i ściśle związana z ukształtowaniem podłoża mezozoicznego. Starsze utwory reprezentowane są przez iły brunatne i czarne. Stropowe partie osadów trzeciorzędowych wykształcone są głównie w postaci piasków drobnoziarnistych lub mułków.

Osady czwartorzędu pokrywają prawie cały obszar gminy (poza wspomnianymi powyżej wychodniami skał jurajskich). Miąższość ich dochodzi do 100 m. Są one reprezentowane przez utwory lodowcowe, wodnolodowcowe, eoliczne oraz pochodzenia roślinnego. Na powierzchni występują głównie lodowcowe i wodnolodowcowe utwory zlodowacenia Warty. Najmłodsze osady reprezentowany jest przez torfy, namuły torfiaste wypełniające zagłębienia bezodpływowe, a także przez mułki, piaski różnoziarniste z domieszką żwirów rzecznych, piaski średnio i drobnoziarniste, które budują obecnie terasy nadzalewowe Niecieczy. Dna doli rzecznych wypełnione są utworami aluwialnymi.

4.4. Warunki klimatyczne

Biorąc pod uwagę podziały A. Wosia (1993) Gmina Kiełczygłów znajduje się w Regionie XVII –Środkowopolskich, z kolei według regionalizacji klimatycznej dokonanej przez W. Okołowicza i D. Martyn teren Gminy znajduje się na obszarze regionu łódzkiego, który charakteryzuje się pośrednim wpływem klimatu morskiego i kontynentalnego.



Warunki termiczne - średnie roczne temperatury powietrza na obszarze Gminy mieszczą się w przedziale od 7°C do 8,0°C, przy średnich temperaturach najcieplejszego miesiąca wynoszących 19,9°C, a najchłodniejszego 5,1°C. Średnia suma opadów na terenie Gminy mieści się w przedziale od 600 do 650 mm, z przewagą opadów w miesiącach letnich. Na obszarze Gminy przeważają wiatry z sektorów zachodnich i południowo - zachodnich.

4.5. Użytkowanie terenu

Zagospodarowanie gruntów na terenie Gminy Kiełczygłów przedstawia tabela 2. sporządzona na podstawie danych GUS z 2014 r. W tabeli uwzględniono również procentowy udział tych gruntów względem całkowitej powierzchni Gminy.

Tabela 2. Stan gruntów Gminy Kiełczygłów

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	[%]
Użytki rolne	6 720,5	77,07%
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	1 669	19,14%
Grunty pod wodami	15	0,17%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	233	2,67%
Użytki ekologiczne	0,5	0,01%
Nieużytki	82	0,94%
Tereny różne	0	0,00%
łącznie	8 720	100,00%

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Największą powierzchnię w Gminie zajmują użytki rolne – stanowią 77,07%. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione stanowią 19,14% powierzchni. Grunty zabudowane i zurbanizowane to jedynie 2,67% powierzchni Gminy. Nieużytki stanowią 0,94% całej powierzchni gminy. Najmniejszą część terenu zajmują tereny oznaczone jako grunty pod wodami 0,17% oraz użytki ekologiczne 0,01%.

4.6. Sytuacja demograficzna

Gminę Kiełczygłów zamieszkuje 4112 osób. Stanowi to prawie 8 % ludności powiatu pajęczańskiego. Średnia gęstość zaludnienia na terenie całej Gminy w roku 2015 wynosiła 47 osób/km².



4.7. Sytuacja gospodarcza w Gminie

Działalność podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Kiełczygłów ma wpływ na wielkość emisji. W 2014 roku na terenie Gminy funkcjonowało 268 podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON. Liczba ta wzrosła od 2009 roku o 29 podmiotów (Bank Danych Lokalnych GUS, 2014). Podział na sekcje, zgodny z Polską Klasyfikacją Działalności (PKD 2007), przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Liczba podmiotów działających na terenie Gminy Kiełczygłów z podziałem na kategorie PKD

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów 2009 r.	Liczba podmiotów 2014 r.
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo	15	14
B	Górnictwo i wydobywanie	0	0
C	Przetwórstwo przemysłowe	46	44
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	0
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	0	0
F	Budownictwo	25	39
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	78	74
H	Transport i gospodarka magazynowa	23	21
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	4	4
J	Informacja i komunikacja	0	1
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	6	7
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	0	1
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	7	8
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	1	7
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	10	10
P	Edukacja	5	6
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	6	8
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	4	4



Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów 2009 r.	Liczba podmiotów 2014 r.
S i T	Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	9	20
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0
łącznie		239	268

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Na tle wszystkich działalności wyraźnie wyróżniają się 4 sekcje: handel hurtowy i detaliczny, przetwórstwo przemysłowe, budownictwo oraz transport i gospodarka magazynowa. Liczba podmiotów gospodarczych w tych sekcjach w 2014 roku wynosiła odpowiednio 74, 44, 39 i 21. Najmniejsza liczba podmiotów zarejestrowana została jako sekcje z działalnością związaną z obsługą rynku nieruchomości (1 podmiot) oraz informacją i komunikacją (1 podmiot).

Największy przyrost podmiotów gospodarczych odnotowano w sekcjach związanych z: budownictwem, pozostałą działalnością usługową oraz działalnością w zakresie usług administrowania – liczba podmiotów zwiększyła się kolejno o 14, 11 i 6 podmiotów.

Pomimo wzrostu ogólnej liczby podmiotów, można zauważyć ich spadek w niektórych sekcjach. Mniejszą liczbę podmiotów w 2014 roku odnotowano w sekcjach związanych z handlem hurtowym i detalicznym (zmniejszyła się o 4 podmioty) oraz w sekcjach C i D (różnica 2 podmiotów).

Znaczącą większość podmiotów gospodarczych stanowi sektor prywatny – w 2014 roku ich liczba wynosiła 256. Pozostałe 12 podmiotów należy do sektora publicznego, w którym znajduje się administracja publiczna, edukacja, opieka zdrowotna oraz działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją.

4.8. Zabytki

W Gminie istnieją następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków (stan na 30 września 2016 r.)(źródło: www.nid.pl):

Kiełczygłów

- - dwór, ul. Świerczewskiego 1, 1 poł. XIX, nr rej.: A/71 z 23.12.2008



Osina Mała

- - kapliczka przydrożna, przy przejeździe kolejowym, XVII/XVIII, nr rej.: A/43 z 2.10.20074.9. Infrastruktura techniczna

4.9.1. Gazyfikacja

Gmina Kiełczygłów nie jest zgazyfikowana.

4.9.2. Sieć ciepłownicza

Na terenie Gminy Kiełczygłów nie funkcjonują sieci ciepłownicze.

4.9.3. Elektryfikacja

Przez teren gminy przebiega linia wysokiego napięcia 400 kV Rogowiec – Trębaczew, Ostrów – Trębaczew. Obszar obsługiwany jest liniami średniego napięcia 15 kV (relacji Trębaczew - Rusiec) i liniami niskiego napięcia. Rozdział oraz dystrybucja energii odbywa się ze stacji elektroenergetycznych „Siemkowice” i „Rusiec” (zlokalizowanych na terenie gmin ościennych). Sieć dystrybucyjna energii elektrycznej jest zbudowana głównie z linii napowietrznych.

5. Stan środowiska przyrodniczego w Gminie Kiełczygłów

5.1. Zasoby wodne

5.1.1. Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna obszaru należy do zlewni Odry. Głównym ciekim na terenie Gminy jest płynąca południkowo rzeka Nieciecz. Przepływa przez środkową część terytorium Gminy. Jest lewobrzeżnym dopływem Widawki, jej długość wynosi 47,14 km, z czego ponad 10 km znajduje się na obszarze Gminy. Średni roczny przepływ wynosi 1,20 m³/s. Jej głównym dopływem jest Kanał Obrowski odwadniający północno - zachodnią część Gminy.

Lewobrzeżny dopływ Niecieczy – Kanał Obrowski odwadnia północno – zachodnią część Gminy, podczas gdy południowo – zachodnia należy do zlewni rzeki Struga, odprowadzającej wody do Wierzbicy. Naturalną sieć hydrograficzną uzupełniają niewielkie cieki, często bez nazwy, zlokalizowane w południowej, środkowej i wschodniej części dostarczające wody do Niecieczy.



Obszar Gminy usytuowany jest na terenie dwóch Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP). Północno-zachodnia i południowo-zachodnia część Gminy leży na obszarze JCWP Wierznica o kodzie PLRW600017181789. JCWP Wierznica ma status naturalnej części wód, a jej stan został oceniony na umiarkowany. Pozostały obszar Gminy leży w obrębie JCWP Nieciecz o kodzie PLRW6000171829299. JCWP Nieciecz zakwalifikowana została jako silnie zmieniona część wód, o stanie wód umiarkowanym. Ponadto według typologii wód powierzchniowych ogłoszonej przez Ministerstwo Środowiska Nieciecz przynależy do typu 17 co klasyfikuje ją jako potok nizinny piaszczysty.

5.1.2. Wody podziemne

Od początku 2016 roku obowiązuje nowa wersja podziału jednolitych części wód podziemnych, która zakłada istnienie 172 części oraz subczęści. Zgodnie z obowiązującym aktualnie podziałem, obszar Gminy Kiełczygłów znajduje się na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Północno-zachodnia i południowo-zachodnia część Gminy leży na obszarze JCWPd o numerze 82, natomiast pozostały obszar Gminy znajduje się w zasięgu JCWPd o numerze 83 (źródło: psh.gov.pl).

Dzięki badaniom prowadzonym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, stan wód podziemnych w JCWPd o numerze 82 oceniono jako dobry - zarówno pod względem ilościowym jak i chemicznym, z kolei stan wód w JCWPd o numerze 83 oceniono jako dobry pod względem chemicznych oraz słaby pod względem ilościowym (źródło: mjwp.gios.gov.pl).

Według podziału hydrogeologicznego Polski gmina Kiełczygłów znajduje się w obrębie makroregionu centralnego, regionu śląsko – krakowskiego, subregionu jurajskiego, rejonu kaliskiego. Występowanie wód w tym rejonie jest związane z utworami czwartorzędu, trzeciorzędu oraz jury górnej, przy czym gospodarczo wykorzystywane są przede wszystkim dwa piętra wodonośne (czwartorzędowe i jurajskie). Trzeciorzędowe piętro ze względu na małą miąższość i zasobność nie ma praktycznie znaczenia użytkowego.

Obszar całej gminy Kiełczygłów znajduje się w granicach głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 326 (J3) Częstochowa (E). Jest to zbiornik szczelinowo – krasowy związany z utworami jury górnej, którego głębokość na terenie gminy dochodzi do 120 m.

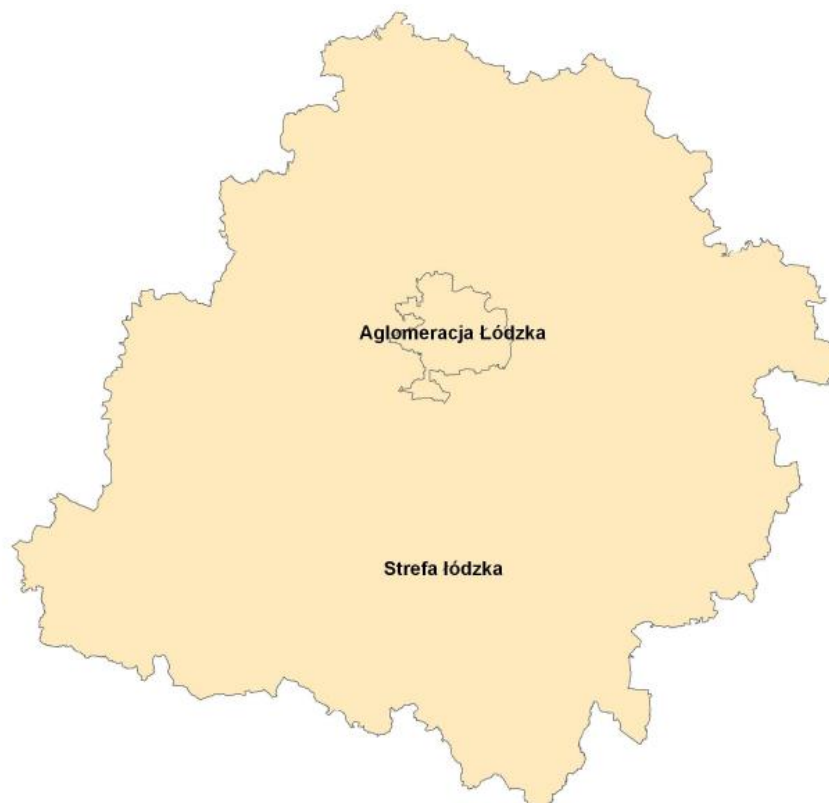
5.2. Powietrze atmosferyczne

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 2. Podział województwa łódzkiego na strefy



Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2015 roku.*



Na terenie Gminy Kielczygłów 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 Kielczygłów 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 S8, 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 (głównie z aglomeracji łódzkiej i warszawskiej).

Tabela 4 Klasyfikacja strefy łódzkiej na podstawie wyników pomiarów ze względu na kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin.

Kryterium	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy										
	SO ₂	NO ₂	CO	PM10	PM2,5	NOx	Pb	As	Cd	B(a)P	O3
ochrony zdrowia	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A	A/D ₂
ochrony roślin	A	-	-	-	-	A	-	-	-	-	A/D ₂

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2015 roku.

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

klasa C – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziom dopuszczalny

klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Na terenie Gminy Kielczygłów 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.



Gmina objęta jest *Programem ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych.*

5.4. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Kielczygłów

Na terenie Gminy Kielczygłów znajduje się 5 form ochrony przyrody (3 pomniki przyrody, 2 użytki ekologiczne).

Tabela 5. Spis pomników przyrody na terenie Gminy

Chronione obiekty przyrody	Miejscowość	Nr działki ewidencyjnej
Dąb szypułkowy	Brutus	262/7
Lipa drobnolistna	Kule	113/2
Dąb szypułkowy	Otok	16

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Tabela 6. Spis użytków ekologicznych na terenie Gminy

Miejscowość	Przedmiot ochrony	Powierzchnia (ha)	Nr działki ewidencyjnej
Beresie Duże	bagno śródleśne	0,20	20
Beresie Duże	bagno śródleśne	0,27	93

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

6. Emisja CO₂ z analizowanego obszaru – stan na rok 2015

6.1. Informacje wstępne

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 Kielczygłów skorzystano z ww. odstępstwa i za rok bazowy przyjęto rok 2015. 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 oraz ciepła, w związku z czym, najbardziej dokładnymi danymi dot. zużycia ww. mediów są dane za rok 2015.

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

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

Podczas inwentaryzacji zwrócono uwagę również na fakt, iż na terenie gminy znajduje się zamknięte składowisko odpadów, ale z uwagi na brak danych dot. ewentualnej emisji gazów cieplarnianych ze składowiska nie zostało ono ujęte w obliczeniach sumarycznej emisji gazów cieplarnianych.

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) - **2015**

Rok przeprowadzenia inwentaryzacji bazowej – 2016

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 kompleksowe zestawienie słabych i mocnych stron (analiza SWOT) Gminy, w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

6.2.1. Emisja z budynków mieszkalnych i z budynków usługowych niekomunalnych

Emisję pochodzącą ze spalania węgla kamiennego oraz drewna, obliczono korzystając z danych przekazanych przez mieszkańców gminy. 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).

Tabela 7. Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnym i usługowym niekomunalnym w podziale na nośniki energii

Nośnik energii	Emisja CO ₂ [Mg]	
	Sektor mieszkalny	Sektor usługowy niekomunalny
Węgiel kamienny	7426,14	703,34
Drewno	11101,04	1051,39

Źródło: opracowanie własne

6.2.2. Emisja z ogrzewania budynków należących do Gminy Kiełczygłów

Obliczenia wykonano dla wszystkich ogrzewanych budynków podlegających pod Urząd Gminy:

- budynek Urzędu Gminy Kiełczygłów,
- budynek Szkoły Podstawowej w Chorzewie,
- budynek Publicznego Przedszkola w Kiełczygłowie,
- budynek Zespołu Szkolono-Gimnazjalnego w Kiełczygłowie,
- budynek Samodzielnego Publicznego Zakładu Podstawowej Opieki Zdrowotnej w Kiełczygłowie.

Spośród ww. budynków, dwa ogrzewane są z wykorzystaniem pomp ciepła (budynek Szkoły Podstawowej w Chorzewie oraz budynek Publicznego Przedszkola w Kiełczygłowie), a w pozostałych źródłem ciepła są kotły opalane węglem kamiennym. W 2015 r. zużycie węgla



kamiennego na ogrzewanie tych budynków wyniosło 163 tony, co odpowiada emisji 349 ton CO₂.

6.2.3. Emisja ze zużytej energii elektrycznej

Dla sektora mieszkalnego, z uwagi na brak danych od dystrybutora energii elektrycznej do obliczeń przyjęto średnią ilość energii elektrycznej zużywanej przez 1 mieszkańca. Wg danych GUS (Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 r., GUS 2015) wynosi ono 796,8 kWh. Liczba ta pomnożona przez liczbę mieszkańców Gminy (4112) pozwoliła oszacować zużycie energii elektrycznej przez sektor mieszkaniowy.

Emisję CO₂ z energii elektrycznej zużytej w należących do gminy oraz na oświetlenie uliczne, obliczono na podstawie rachunków za energię elektryczną.

Tabela 8. Roczne zużycie energii elektrycznej w Gminie oraz wielkość emisji CO₂ w 2015 r.

	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
Oświetlenie uliczne	101,94	83,90
Budynki należące do gminy	173,15	142,50
Budynki mieszkalne	3276,44	2696,51

Źródło: opracowanie własne

6.2.5. Emisja z transportu gminnego

Urząd Gminy dysponują łącznie 17 pojazdami w tym:

- 1 zasilanym benzyną i LPG
- 1 zasilanym benzyną,
- 15 zasilanymi olejem napędowym.

Tabela 9. Zużycie paliwa oraz emisja CO₂ z pojazdów należących do Urzędu Gminy w 2015 r.

Zużycie paliwa [dm ³]			Emisja CO ₂ [Mg]
Benzyna	Olej napędowy	LPG	
1646	14967	929	42,73

Źródło: opracowanie własne



6.2.6. Emisja z transportu prywatnego

Zużycie paliwa w transporcie lokalnym jest ważnym elementem dostarczającym informacji na temat emisji dwutlenku węgla na obszarze Gminy. Zużycie to zostało oszacowane na podstawie informacji pochodzących od mieszkańców (z przeprowadzonej ankietyzacji wynika, że średnia odległość pokonywana na terenie Gminy w ciągu miesiąca wynosi 243,33 km), danych ze Starostwa Powiatowego w Pajęcznie nt. liczby samochodów osobowych zarejestrowanych w gminie (wynoszącej 3141) oraz danych statystycznych dot. średniego spalania paliw przez pojazdy opublikowanych w opracowaniu pt. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 r., GUS 2014. Z uwagi na brak danych w obliczeniach nie uwzględniono emisji z transportu publicznego i komercyjnego.

Tabela 10. Emisja CO₂ z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym w 2015 r.

Rodzaj paliwa	Emisja CO ₂ [Mg]
olej napędowy	491,01
benzyna	797,59
LPG	262,61

Źródło: opracowanie własne



6.2.7 Podsumowanie wyników inwentaryzacji

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji dwutlenku węgla oraz zużycia energii z poszczególnych źródeł w roku bazowym 2015.

Emisja CO₂ w roku bazowym na terenie Gminy Kiełczygłów wyniosła **25147,87 MgCO₂**. Sektorem mającym największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie gminy jest sektor mieszkalny. Emisja CO₂ z tego sektora wyniosła **21223,7 MgCO₂**, co stanowi **84,4 %** całkowitej emisji CO₂.

Zużycie energii w roku bazowym wyniosło **71259,0 MWh**. Podobnie jak w przypadku emisji CO₂ największy udział w zużyciu energii miał sektor mieszkalny - **57503,5 MWh (80,7%** całkowitego zużycia energii). Ilość energii wyprodukowanej z wykorzystaniem OZE oszacowano na **30164,1 MWh**. Udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w roku bazowym wyniósł **42,3 %**.

Tabele nr 11 i 12 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 są w sposób niezrównoważony, w związku z czym policzono dla nich emisję CO₂.



Tabela 11. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2015 w podziale na kategorie wg SEAP.

Kategoria	Emisja CO ₂ /Emisja ekwiwalentu CO ₂															
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna				Razem	
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepłota		Geotermiczna
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	142,5	0	0	0	0	0	0	0	0	349,1	0	0	0	0	0	491,6
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	703,3	0	0	0	1051,4	0	1754,7
Budynki mieszkalne	2696,5	0	0	0	0	0	0	0	0	7426,1	0	0	0	11101,0	0	21223,7
Komunalne oświetlenie publiczne	83,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83,9
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	2922,9	0	0	0	0	0	0	0	0	8478,6	0	0	0	12152,4	0	23553,9
TRANSPORT:																
Tabor gminny	0	0	0	1,4	0	37,5	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	42,7
Tabor publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	262,6	0	491,0	797,6	0	0	0	0	0	0	0	0	1551,2
Transport razem	0	0	0	264,0	0	528,5	801,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1593,9
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																0
Gospodarowanie ściekami																0
RAZEM	2922,91	0	0	263,99	0	528,53	801,40	0	8478,60	0	0	0	12152,43	0	0	25147,87

Źródło: opracowanie własne



Tabela 12. Zużycie energii finalnej na terenie Gminy w roku 2015 z podziałem na kategorie wg SEAP

Kategoria	Zużycie energii [MWh]														
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna					Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:															
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	173,2	0	0	0	0	0	0	0	1024,5	0	0	0	0	0	1197,7
Budynki wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0	0	0	0	0	0	0	0	3485,3	0	0	0	2609,7	0	6095,0
Budynki mieszkalne	3276,4	0	0	0	0	0	0	0	26672,7	0	0	0	27554,4	0	57503,5
Komunalne oświetlenie publiczne	101,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101,9
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE-ETS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	3551,5	0	0	0	0	0	0	0	31182,6	0	0	0	30164,1	0,0	64898,2
TRANSPORT:															
Tabor gminny	0	0	0	6,1	0	140,8	15,3	0	0	0	0	0	0	0	162,2
Tabor publiczny	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	1157,0	0	1842,1	3199,6	0	0	0	0	0	0	0	6198,6
Transport razem	0	0	0	1163,1	0	1982,9	3214,9	0	0	0	0	0	0	0	6360,8
RAZEM	3551,5	0	0	1163,1	0	1982,9	3214,9	0	31182,6	0	0	0	30164,1	0	71259,0

Źródło: opracowanie własne



6.2.8. Emisja benzo(a)pirenu

Z uwagi na fakt, że Gmina Kielczyglów objęta jest *Programem ochrony powietrza oraz planem działań krótkoterminowych ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10*, obliczono wielkości emisji benzo(a)pirenu oraz pyłu całkowitego, które wyniosły odpowiednio **55,42** i **974,29 kg**

6.2.9. 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"> wykorzystywanie przez mieszkańców gminy drewna oraz węgla kamiennego jako podstawowe źródło energii cieplnej 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"> brak środków finansowych na podejmowanie działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz montaż instalacji OZE.



6.2.10 Obszary problemowe

Przeprowadzenie inwentaryzacji bazowej oraz analiza jej wyników pozwoliła na identyfikację obszarów problemowych. Z uwagi na fakt, że największy udział w emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy ma emisja pochodząca z ogrzewania budynków, głównym obszarem problemowym są niedostateczna efektywność energetyczna budynków oraz stosowanie węgla kamiennego jako jednego z głównych nośników energii.

7. Strategia ogólna i planowane działania

7.1. Cel strategiczny i cele szczegółowe

Tabela 13. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy Kiełczygłów.

Cel strategiczny	Cele szczegółowe
<ul style="list-style-type: none"> • redukcja emisji CO₂ o <u>572,88 Mg/rok (2,28%)</u>; • redukcja zużycie energii o <u>771,41 MWh/rok (1,08 %)</u>; • redukcja emisji benzo(a)pirenu o <u>1,65 kg/rok (2,98 %)</u>; • redukcja emisji pyłu całkowitego o <u>26,14 kg/rok (2,68 %)</u> • wzrost produkcji energii z OZE o <u>781,94 MWh/rok</u>(wzrost udziału energii z OZE w całkowitym zużyciu energii wyniesie <u>1,1 %</u>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach • Montaż instalacji OZE • 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 *Planie* nie przewiduje się działań w zakresie: zamówień publicznych, planowania przestrzennego, gminnego transportu drogowego, gospodarki odpadami, edukacji ekologicznej oraz zakładów/installacji do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu.

Tabela 14. Zadania prowadzące do redukcji emisji CO₂ i zużycia energii na terenie Gminy Kiełczygłów.

L.p.	Nazwa zadania	Planowane nakłady finansowe [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Redukcja zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)
1	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkolno-Gimnazjalnego w Kiełczygłowie wraz z montażem kolektorów słonecznych.	1 300 000	2017-2022	Urząd Gminy Kiełczygłów	WFOŚiGW w Łodzi	68,539	0,273	100,569	0,141	100,57
2	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Kiełczygłów wraz z montażem kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych.	1 700 000	2017-2022	Urząd Gminy Kiełczygłów	WFOŚiGW w Łodzi	34,270	0,136	50,285	0,071	55,55
3	Termomodernizacja budynku Samodzielnego publicznego Zakładu Podstawowej Opieki Zdrowotnej w Kiełczygłowie wraz z montażem kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych.	1 500 000	2017-2022	Urząd Gminy Kiełczygłów	WFOŚiGW w Łodzi	36,840	0,146	54,056	0,076	59,32
4	Montaż kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych na budynku Publicznego Przedszkola w Kiełczygłowie.	100 000	2017-2022	Urząd Gminy Kiełczygłów	WFOŚiGW w Łodzi	1,734	0,007	2,107	0,003	2,11
5	Montaż kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych na budynku Szkoły Podstawowej w Chorzewie.	100 000	2017-2022	Urząd Gminy Kiełczygłów	WFOŚiGW w Łodzi	1,734	0,007	2,107	0,003	2,11
6	Budowa ścieżki rowerowej Kiełczygłów - Chorzew	500 000	2017-2022	Urząd Gminy Kiełczygłów	PROW	Realizacja zadania będzie miała niewielki (trudny do oszacowania) wpływ na redukcję emisji CO ₂ i zużycia energii				
7	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych	-	2017-2022	mieszkańcy gminy Kiełczygłów	WFOŚiGW RPO NFOŚiGW	141,106	0,561	0,000	0,000	383,00
8	Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach prywatnych	-	2017-2022	mieszkańcy gminy Kiełczygłów	WFOŚiGW RPO NFOŚiGW	147,547	0,587	179,280	0,252	179,28



L.p.	Nazwa zadania	Planowane nakłady finansowe [zł]	Termin realizacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania	Redukcja emisji CO ₂ (Mg)	Redukcja emisji CO ₂ (%)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Redukcja zużycia energii (%)	Wzrost produkcji energii z OZE (MWh)
9	Termomodernizacja budynków prywatnych	-	2017-2022	mieszkańcy gminy Kiełczygłów	WFOŚiGW RPO NFOŚiGW	141,106	0,561	383,003	0,537	0,00
RAZEM						572,88	2,28	771,41	1,08	781,94

Tabela 15. Wskaźniki redukcji emisji benzo(a)pirenu z podziałem na zadania.

L.p.	Nazwa zadania	Redukcja emisji benzo(a)pirenu		Redukcja emisji pyłu całkowitego	
		kg	%	kg	%
1	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkolno-Gimnazjalnego w Kiełczygłowie wraz z montażem kolektorów słonecznych.	0,45	0,81	6,40	0,66
2	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Kiełczygłów wraz z montażem kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych.	0,22	0,40	3,20	0,33
3	Termomodernizacja budynku Samodzielnego publicznego Zakładu Podstawowe Opieki Zdrowotnej w Kiełczygłowie wraz z montażem kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych.	0,24	0,43	3,44	0,35
4	Montaż kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych na budynku Publicznego Przedszkola w Kiełczygłowie.	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Montaż kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych na budynku Szkoły Podstawowej w Chorzewie.	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Budowa ścieżki rowerowej Kiełczygłów - Chorzew	-	-	-	-
7	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych	0,37	0,67	6,55	0,67
8	Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach prywatnych	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Termomodernizacja budynków prywatnych	0,37	0,67	6,55	0,67
RAZEM		1,65	2,98	26,14	26,14



Reasumując, realizacja zadań wymienionych w tabeli 14 i 15 pozwoli na:

- redukcję emisji CO₂ o **572,88 Mg/rok(2,28 %)**;
- redukcję zużycie energii o **771,41 MWh/rok(1,08 %)**;
- redukcję emisji benzo(a)pirenu o **1,65 kg/rok(2,98 %)**;
- redukcję emisji pyłu całkowitego o **26,14 kg/rok(26,14 %)**
- wzrost produkcji energii z OZE o **781,94 MWh/rok**(wzrost udziału energii z OZE w całkowitym zużyciu energii wyniesie **1,1 %**).

Ww. wskaźniki odnoszą się do efektów ekologicznych jakie zostaną osiągnięte po zrealizowaniu wszystkich zadań w odniesieniu do roku bazowego 2015.

W związku z powyższym, po zrealizowaniu planu (w 2022 r.) na terenie Gminy Kiełczygłów:

- emisja CO₂ będzie wynosiła **24574,99 Mg/rok**;
- zużycie energii wyniesie **70487,60 MWh/rok**;
- emisja benzo(a)pirenu wyniesie **53,77 kg/rok**;
- emisja pyłu całkowitego wyniesie **948,15 kg/rok**;
- produkcja energii z OZE będzie wynosiła **30946,01 MWh/rok** (co będzie stanowiło **43,4 %** całkowitego zużycia energii).

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

7.3. Interesariusze planu

Interesariuszami *Planu* są wszystkie podmioty, które mają wpływ na realizację Planu, a więc m.in.:

- Urząd Gminy w Kiełczygłowie, główny podmiot odpowiedzialny za realizację i wdrażanie Planu, a także za monitoring jego wykonania i aktualizacje. Jego rolą będzie również informowanie mieszkańców w zakresie możliwości uzyskania dofinansowań na termomodernizację budynków oraz montaż instalacji OZE.
- Mieszkańcy – korzystający w możliwości uzyskania dofinansowań na poprawę efektywności energetycznej budynków i montaż instalacji OZE.



7.5. Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie

Tabela 16. Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie

Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
Narodowy/Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej		
PROSUMENT - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych	<ul style="list-style-type: none"> osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny w budowie, wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi, spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi.
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	Budowa i rozbudowa: <ul style="list-style-type: none"> lądowych farm wiatrowych, instalacji na biomasę, 	<ul style="list-style-type: none"> organy władzy publicznej, m.in. administracji rządowej oraz podległe im organy i jednostki organizacyjne,



Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
ze źródeł odnawialnych;	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • 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.
<p>Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym</p>	<p>Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na 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 	<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), • państwowe jednostki budżetowe, • spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe.



Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
	instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła, <ul style="list-style-type: none"> • instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, • instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, • instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE. 	
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	<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.



Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
<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 jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego. 	<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.
Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020		
<p>Priorytet inwestycyjny 4a. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • inwestycje w infrastrukturę służącą do produkcji energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych, • 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.



Nazwa programu/ Priorytet inwestycyjny	Cel/zakres dofinansowania	Beneficjenci
<p>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</p>	<p>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.</p>	<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

**Zarządzanie PGN składa się z następujących elementów:
planowania | organizacji pracy | realizacji | ewaluacji wyników**

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.

W celu wdrażania i monitorowania PGN Wójt Gminy Kielczygłów wyznaczy osoby, które będą odpowiedzialne za wdrażanie, monitoring i aktualizację *Planu*. Działaniami podejmowanymi przez te osoby będą, w szczególności:

- 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 Gminy.

Ww. zadania będą wykonywane przez pracowników Urzędu Gminy w ramach ich obowiązków służbowych. W ramach prowadzenia monitoring realizacji planu do końca marca każdego roku kalendarzowego wyznaczeni przez Wójta Gminy pracownicy Urzędu Gminy będą analizowali, czy *Plan* jest realizowany zgodnie z założonym harmonogramem i czy występują trudności w realizacji poszczególnych zadań. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Planu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Plan będzie aktualizowany w zależności od zgłaszanych do gminy potrzeb podjęcia działań, których realizacja będzie miała wpływ ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz redukcję zużycia energii. W przypadku gdy zajdzie konieczność uwzględnienia w Planie nowych zadań, dla każdego z nich zostanie obliczona redukcja emisji CO₂ oraz pyłu całkowitego i benzo(a)pirenu, a także redukcja zużycia energii.

Treść zaktualizowanego PGN będzie każdorazowo zatwierdzana przez Radę Gminy Kiełczygłów poprzez podjęcie stosownej uchwały.



Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Kiełczygłów na tle powiatu pajęczańskiego.....	13
Rysunek 2. Podział województwa łódzkiego na strefy.....	21

Spis tabel

Tabela 1. Spis sołectwa na terenie Gminy.....	14
Tabela 2. Stan gruntów Gminy Kiełczygłów	16
Tabela 3. Liczba podmiotów działających na terenie Gminy Kiełczygłów z podziałem na kategorie PKD	17
Tabela 4. Klasyfikacja strefy łódzkiej na podstawie wyników pomiarów ze względu na kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin.	22
Tabela 5. Spis pomników przyrody na terenie Gminy.....	23
Tabela 6. Spis użytków ekologicznych na terenie Gminy.....	23
Tabela 7. Emisja CO ₂ w sektorze mieszkalnym i usługowym niekomunalnym w podziale na nośniki energii	25
Tabela 8. Roczne zużycie energii elektrycznej w Gminie oraz wielkość emisji CO ₂ w 2015 r..	26
Tabela 9. Zużycie paliwa oraz emisja CO ₂ z pojazdów należących	26
Tabela 10. Emisja CO ₂ z pojazdów wykorzystywanych w transporcie lokalnym w 2015 r.	27
Tabela 11. Emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy w roku 2015 w podziale na kategorie wg SEAP.	29
Tabela 12. Zużycie energii finalnej na terenie Gminy w roku 2015 z podziałem na kategorie wg SEAP	30
Tabela 13. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy Kiełczygłów.	32
Tabela 14. Zadania prowadzące do redukcji emisji CO ₂ i zużycia energii na terenie Gminy Kiełczygłów.	34
Tabela 15. Wskaźniki redukcji emisji benzo(a)pirenu z podziałem na zadania.	35
Tabela 16. Wybrane źródła finansowania zadań ujętych w Planie	37



9. Załączniki

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