

**UCHWAŁA NR XIX/158/2020
RADY GMINY WŁOSZAKOWICE**

z dnia 31 lipca 2020 r.

w sprawie przyjęcia aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 713), Rada Gminy Włoszakowice, uchwala co następuje:

§ 1. 1. Przyjmuje się aktualizację Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice, przyjętego Uchwałą Nr XVII/149/2016 Rady Gminy Włoszakowice z dnia 8 lipca 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

2. Plan gospodarki niskoemisyjnej przyjęty Uchwałą Nr XVII/149/2016 Rady Gminy Włoszakowice z dnia 8 lipca 2016 r. wraz z aktualizacją, o której mowa w ust. 1, stanowi Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice.

§ 2. Wykonanie uchwały powierzyć Wójtowi Gminy Włoszakowice.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy
Włoszakowice

Kazimierz Kurpisz

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WŁOSZAKOWICE AKTUALIZACJA



GMINA WŁOSZAKOWICE

Powiat leszczyński, województwo wielkopolskie

Włoszakowice, lipiec 2020 r.

Nazwa przedsięwzięcia:		
Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy dla gminy Włoszakowice		
Dane Zamawiającego:		
Zamawiający:	Gmina Włoszakowice Ul. Kurpińskiego 29 64-140 Włoszakowice Powiat leszczyński Tel: 65 52 52 999 Województwo wielkopolskie Fax: 65 53 70 106 NIP: 697-22-66-160 gmina@wloszakowice.pl REGON: 411050698 www.wloszakowice.pl	
Dane podmiotu wykonującego opracowanie:		
Chartari Sp. z o.o. Ul. Świerkowa 29 62-500 Konin Tel: 796-324-106 NIP: 665-299-03-74 Fax: -- REGON: 302245765 e-mail: hi@chartari.com		
Dane audytora koordynującego wykonanie opracowania:		
Imię i nazwisko:	Michał Różycki	
Nr PESEL:	86031204912	
Adres:	ul. Wiechowicza 1/18, 62-510 Konin	
Podpis:		
Współautorzy opracowania:		
Lp.	Imię i nazwisko	Zakres udziału w opracowywaniu audytu
1.	Bronisław Różycki	Wykonanie aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
2.	Albert Cygan	Udostępnienie danych, kontakt z ramienia gminy

Miejscowość:	Konin
Data wykonania opracowania:	Lipiec 2020 r.

Spis treści

I.	STRESZCZENIE.....	9
II.	CEL OPRACOWANIA.....	11
	Redukcja emisji CO ₂ w Gminy Włoszakowice	12
	Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie gminy Włoszakowice ...	12
	Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie gminy Włoszakowice	12
	Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, w tym benzo(a)pirenu, PM10 i PM2,5	13
III.	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI .	14
	Cele strategiczne na poziomie Unii Europejskiej	16
	Cele strategiczne na poziomie krajowym	19
	Cele strategiczne na poziomie lokalnym.....	19
IV.	DIAGNOZA STANU OBECNEGO	20
1.	Ogólna charakterystyka gminy Włoszakowice	20
2.	Charakterystyka mobilności na terenie gminy Włoszakowice	24
	Kierunki rozwoju transportu na terenie gminy Włoszakowice	26
3.	Infrastruktura techniczna	27
V.	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	30
1.	Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii.....	30
1.1.	Budynki i źródła ciepła	30
1.2.	Budynki użyteczności publicznej	32
1.3.	Transport	36
1.4.	Oświetlenie uliczne	39
1.5.	Działalność gospodarcza	39
1.6.	Gospodarka odpadami.....	41
2.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	41
2.1.	Metodyka pozyskania danych.....	41
2.2.	Wskaźniki emisji	42
2.3.	Określenie wielkości emisji CO ₂	43
2.4.	Weryfikacja danych i wyliczeń uzyskanych podczas zbierania materiałów	44
VI.	ELEMENTY PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ NA TERENIE GMINY WŁOSZAKOWICE	45
VII.	ZESTAWIENIE DZIAŁAŃ ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DO ROKU 2024	48

1. Planowane działania krótkoterminowe, będące przedmiotem aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice	48
2. Podsumowanie.....	50
Załączniki.....	51

Zestawienie tabel

Tabela 1. Stan ludności gminy Włoszakowice w latach 2013-2019	21
Tabela 2. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Włoszakowice	21
Tabela 3. Ilościowe zestawienie podmiotów gospodarczych	22
Tabela 4. Zestawienie ewidencyjne gruntów gminy Włoszakowice - stan na dzień 31.12.2018 r.	23
Tabela 5. Dane techniczne sieci gazowej użytkowanej przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w latach 2015-2019	28
Tabela 6. Liczba odbiorców gazu	28
Tabela 7. Zużycie gazu; tys. m ³ /rok	28
Tabela 8. Produkcja energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych.....	29
Tabela 9. Zużycie paliw w sektorze mieszkalnym (gospodarstwa domowe) dla województwa wielkopolskiego w 2013 i 2018 roku	30
Tabela 10. Charakterystyka wielkości i struktury zużycia paliw na terenie gminy Włoszakowice w sektorze mieszkalnym.....	31
Tabela 11. Zestawienie budynków użyteczności publicznej wraz z ich charakterystyką	32
Tabela 12. Liczba pojazdów na terenie gminy Włoszakowice	36
Tabela 13. Zużycie paliwa przez pojazdy według stanu na 2018 r.	37
Tabela 14. Emisja zanieczyszczeń powietrza przez środki transportu drogowego w Polsce (tys. ton).....	38
Tabela 15. Wskaźniki efektywności energetycznej w sferze usług – zużycie energii elektrycznej na 1 pracującego.....	39
Tabela 16. Zużycie paliw w sektorze przemysłu w gminie Włoszakowice w 2019 r.....	40
Tabela 17. Wskaźniki emisji CO ₂ dla wybranych paliw	42
Tabela 18. Wskaźniki emisji dla odbiorców końcowych energii elektrycznej	43
Tabela 19. Zużycie energii oraz emisja CO ₂ w latach 2013 i 2019	43
Tabela 20. Emisja CO ₂ w Wielkopolsce w wybranych latach	44
Tabela 21. Redukcja zużycia energii oraz emisji CO ₂ dla ciągu pieszo-rowerowego Włoszakowice-Dominice.....	48
Tabela 22. Redukcja zużycia energii oraz emisji CO ₂ dla ciągu pieszo-rowerowego Bukówiec Górny-Boguszyn i obwodnica Boguszyna.....	49
Tabela 23. Harmonogram realizacji zadań inwestycyjnych gminy Włoszakowice do 2024 roku, wynikających z aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice	49

Zestawienie rysunków

Rysunek 1. Schemat celów strategicznych i szczegółowych gospodarki niskoemisyjnej.....	11
Rysunek 2. Mapa gminy Włoszakowice	20
Rysunek 3. Formy chronionego krajobrazu na obszarze gminy Włoszakowice	24

Rysunek 4. Schemat komunikacji PKS na terenie gminy Włoszakowice	25
Rysunek 5. Schemat ścieżek rowerowych na terenie gminy Włoszakowice	26

Zestawienie wykresów

Wykres 1. Struktura zużycia paliw na terenie gminy Włoszakowice - sektor mieszkalny	31
Wykres 2. Zużycie paliw w sektorze przemysłu w gminie Włoszakowice w 2019 roku (MWh)	40

I. STRESZCZENIE

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice wiązała się z ratyfikowanym przez Polskę Protokołem z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku pakietem klimatyczno-energetycznym, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii, a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Konieczność aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice wynika z potrzeby uzupełnienia zapisów dotyczących zmniejszenia emisji w transporcie poprzez budowę ścieżek rowerowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy, pozwalające osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Kluczowym elementem Planu jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję gminy w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Punktem wyjściowym wszelkich prezentowanych w niniejszym dokumencie danych bazowych jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice, który został opracowany przez firmę AT GROUP S.A. z siedzibą w Krupskim Młynie w maj 2016 r. Wskazany dokument został przyjęty Uchwałą Nr XVII/149/2016 Rady Gminy Włoszakowice z dnia 8 lipca 2016 r.

Bazowa inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy Włoszakowice przeprowadzona została przez firmę AT GROUP S.A.

Przedmiotem opracowania aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest konieczność ujęcia następujących inwestycji:

- Budowa ciągu pieszo-rowerowego przy drodze gminnej nr 712631P Włoszakowice -Dominice o długości odcinka 3,0 km
- Budowa ciągu pieszo rowerowego Bukówiec Górny – Boguszyn i obwodnica Boguszyna o długości odcinka 4,4 km

ponadto przeprowadzono weryfikację stopnia realizacji celów określonych w dokumencie pierwotnym zgodnie ze stanem na koniec 2019 r.

Porównując całkowite zużycie energii do końca 2019 należy stwierdzić że:

- redukcja emisji dwutlenku węgla wyniosła 7,00% w stosunku do roku 2013
- produkcja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE) wzrosła do poziomu 1.511,56 MWh w roku 2020

Wydłużając okres realizacji zadań inwestycyjnych gminy Włoszakowice do końca 2024 roku umożliwia dalszą redukcję energii zużytej oraz emisji CO₂. Efekty planowanych działań, dla lat 2020-2024, przedstawiają się następująco:

- prognozowana oszczędność energii: 58,80 MWh/rok
- prognozowana redukcja emisji: 14,65 Mg CO₂/rok

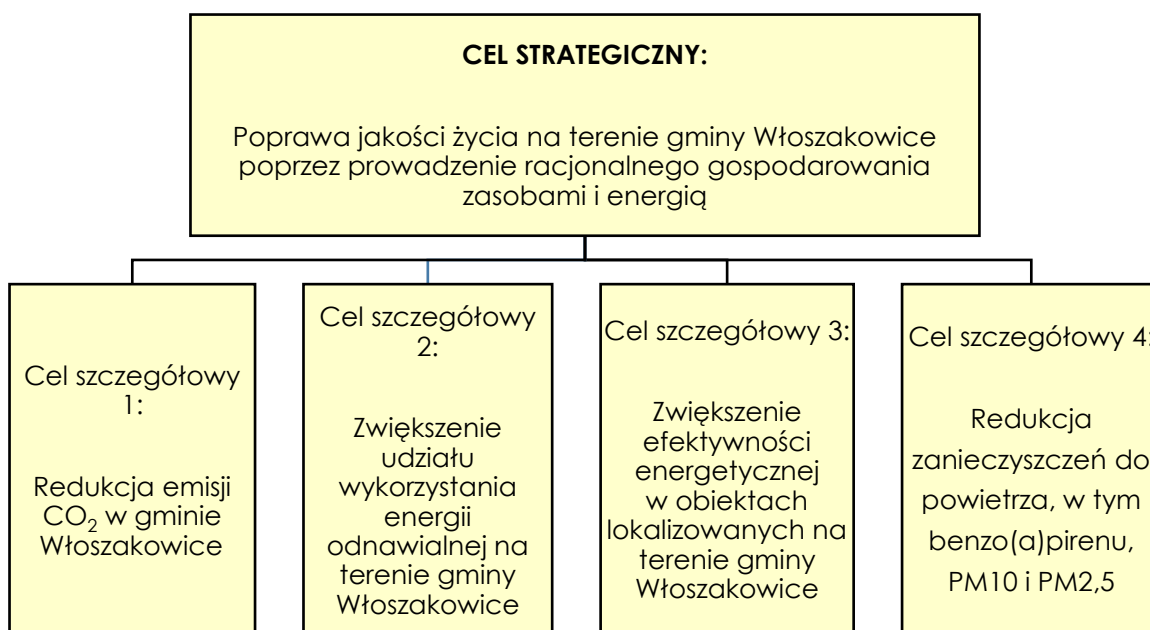
II. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest:

- wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w gminie Włoszakowice
- ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych
- umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej
- zwiększenie efektywności energetycznej
- wskazanie na trendy w zużyciu energii i związanej z nią emisji gazów i pyłów, w tym w szczególności CO₂

Z celów stanowiących podstawę do przygotowania opracowania jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynikają cele strategiczne stanowiące podstawę do określenia działań związanych z efektywnością energetyczną na terenie gminy.

Rysunek 1. Schemat celów strategicznych i szczegółowych gospodarki niskoemisyjnej



Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice, AT GROUP S.A., maj 2016 r.

Cel strategiczny w wyżej zaproponowanej postaci stanowi podstawę do opracowania celów szczegółowych, które będą odpowiadać na wymagania postawione przed jednostkami samorządowymi przez pakiet klimatyczno-energetyczny, a także dyrektywy 3x20.

Określone zostały 4 cele szczegółowe dla terenu gminy Włoszakowice. Należą do nich:

- Redukcja emisji CO₂ w gminie Włoszakowice

- Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie gminy Włoszakowice
- Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie gminy Włoszakowice
- Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, w tym benzo(a)pirenu, PM10 i PM2,5

Redukcja emisji CO₂ w Gminy Włoszakowice

Poprawa jakości powietrza na terenie gminy Włoszakowice możliwa będzie dzięki zmniejszeniu emisji CO₂ pochodzącej ze źródeł w obiektach jednorodzinnych i wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej oraz przemysłowych i komunikacyjnych. Z celu wynika ogół działań związanych z obniżeniem emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Włoszakowice.

Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie gminy Włoszakowice

Cel stanowi wspieranie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, a także wykorzystanie możliwie jak największej ilości dostępnych nowoczesnych technologii służących zwiększeniu niezależności energetycznej na terenie gminy Włoszakowice zarówno osób fizycznych, przedsiębiorstw, jak i obiektów użyteczności publicznej.

Realizacja tego celu szczegółowego będzie możliwa poprzez podejmowanie działań w postaci:

1. Wsparcie przy pozyskiwaniu wsparcia finansowego przez mieszkańców i pozostałe podmioty z terenu gminy Włoszakowice na inwestycje związane z wykorzystaniem ekologicznych i odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych, przemysłowych i usługowych
2. Wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej
3. Współpracy z przedsiębiorcami, którzy budują i finansują inwestycje z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Włoszakowice

Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie gminy Włoszakowice

Cel stanowi, iż niezbędne jest podejmowanie spójnych działań zwiększających efektywność energetyczną na terenie gminy zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych. Konieczna jest realizacja inwestycji wykorzystujących nowoczesne technologie i materiały zwiększające efektywność energetyczną obiektów zlokalizowanych na terenie gminy. Ponadto niezbędne jest zwiększanie świadomości ekologicznej poprzez regularne kampanie promocyjne i akcje informacyjne.

Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, w tym benzo(a)pirenu, PM10 i PM2,5

Działania ujęte w planie oraz ich kierunki zachowują zgodność z Programem Ochrony Powietrza dla Województwa Wielkopolskiego. Rozwinięciem tego celu są zaproponowane w ww. dokumencie działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza.

Kompleksowa ocena i wskazanie koniecznych do podjęcia zadań wraz z harmonogramem zostało opracowane w Programie ochrony powietrza dla województwa wielkopolskiego, w którym wskazane zostały również poziomy wartości stężeń dopuszczalnych. Opracowany Program ochrony powietrza określa działania dla całej strefy wielkopolskiej, wraz z analizą przestrzenną wpływu emisji napływowej, a działania wpisane w Planie są spójne z zapisami Programu.

III. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Niniejsza aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice jest zgodna z treścią wszystkich aktów prawnych (dokumentów strategicznych) obowiązujących na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym w szczególności z unijnymi dokumentami strategicznymi, do których należą:

- Europa 2020 – Strategia rozwoju na okres od 2010 do 2020 r. Do głównych celów Europa 2020 należą: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.; zwiększenie wykorzystania OZE do 20%, zwiększenie efektywności energetycznej o 20%
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI)) i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji (COM(2011)0571)
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI)) i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013) 216 wersja ostateczna) – zawiera wytyczne krajów członkowskich, które są pomocne w tworzeniu ich krajowych strategii. Mają one przygotować państwa do radzenia sobie ze skutkami ekstremalnych zjawisk pogodowych
- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (7 EAP) – Program określa trzy priorytetowe obszary do których należą ochrona środowiska naturalnego i zwiększenie odporności ekologicznej, przyspieszenie zasobo-oszczędności rozwoju niskoemisyjnego, oraz ograniczenie zagrożeń dla zdrowia i dobrostanu ludzi
- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. (KOM(2011) 244 wersja ostateczna) - określa sześć celów obejmujących główne czynniki utraty różnorodności biologicznej i umożliwiających zmniejszanie najsilniejszych presji na przyrodę
- Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001) 264 wersja ostateczna) – głównymi celami tego dokumentu jest ograniczenie zmiany klimatu, negatywnych skutków oraz kosztów, jakie obciążają środowisko naturalne, ochrona zasobów naturalnych i gospodarowanie nimi
- Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011) 808 wersja ostateczna).
- Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych
- Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej
- Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

- Dyrektywa 2009/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla
- Dyrektywa 2009/29/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych
- Dyrektywa 2008/50/EC, o jakości powietrza CAFE – celem tej dyrektywy jest między innymi ocena, jakości powietrza w państwach członkowskich na podstawie wspólnych metod i kryteriów krajów europejskich, zapewnienie udostępniania informacji na temat jakości powietrza społeczeństwu oraz promowanie współpracy pomiędzy państwami członkowskimi w zakresie ograniczania zanieczyszczenia powietrza
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 14 marca 2013 r. w sprawie planu działania w dziedzinie energii do 2050 r., przyszłości z energią
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie bieżących wyzwań i szans związanych z energią odnawialną na europejskim wewnętrznym rynku energii
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomicznego – Społecznego i Komitetu Regionów z 23 grudnia 2013 r. „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobo-oszczędnej mobilności w miastach”
- Zielona księga Komisji Europejskiej pt. „Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030”
- Biała księga Komisji pt. „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”. Dokument, który przedstawia wizję Komisji Europejskiej dotyczącą przyszłości systemu transportowego UE i określa strategię na najbliższe dziesięciolecie. W Strategii zostało zdefiniowanych 10 celów, będących jednocześnie wytycznymi dla przyszłych działań i miarami postępu w osiąganiu 60% redukcji emisji dwutlenku węgla i porównywalnego zmniejszenia zależności od ropy naftowej. Wśród celów tych znajdują się między innymi: stopniowe wycofanie z miast samochodów o napędzie konwencjonalnym do roku 2050 oraz przeniesienie, w tym samym horyzoncie czasowym, 50% transportu pasażerskiego na średnich odległościach i towarowego na dalekich odległościach z dróg na inne środki transportu. Cele te są poparte 40 konkretnymi inicjatywami, które zostaną rozwinięte w ciągu najbliższego dziesięciolecia
- Plan działania na rzecz mobilności w miastach. Dokument, który określa spójne ramy dla unijnych inicjatyw w obszarze mobilności w miastach, z jednoczesnym poszanowaniem zasady pomocniczości. W planie proponuje się krótko- i średnioterminowe działania praktyczne podejmujące w sposób zintegrowany konkretne problemy związane z mobilnością w miastach, które będą stopniowo uruchamiane od chwili obecnej do 2012 r. Proponowane działania koncentrują się wokół sześciu tematów odpowiadających głównym przesłaniom wyłożonym w wyniku konsultacji dotyczących zielonej księgi
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego

Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (Dz. Urz. UE L 347/320 z 20.12.2013)

Cele strategiczne na poziomie Unii Europejskiej

Strategia Europa 2020 wyróżnia pięć głównych celów, z których jednym jest przeciwdziałanie zmianom klimatu. W tym zakresie wskazano główne kierunki polegające na osiągnięciu celów w zakresie pakietu klimatyczno-energetycznego, tzw. „3x20%”, w którym to Komisja Europejska określiła cele państw członkowskich Unii Europejskiej na rok 2020, które obejmują:

- zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r. w stosunku do roku 1990
- zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% do 2020 r.
- zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię

22 stycznia 2014 r. Komisja przedstawiła ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030. W komunikacie zarysowała unijną politykę przeciwdziałania zmianie klimatu i politykę energetyczną na lata 2020–2030. Na posiedzeniu 23-24 października 2014 r. Rada Europejska osiągnęła porozumienie w sprawie unijnych ram klimatyczno-energetycznych do roku 2030. Przyjęta także konkluzje, a przede wszystkim zatwierdziła cztery istotne cele:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o co najmniej 40% w porównaniu z rokiem 1990 (unijny cel wiążący)
- osiągnięcie co najmniej 27-procentowego udziału energii ze źródeł odnawialnych do 2030 r. (unijny cel wiążący)
- co najmniej 27-procentowa poprawa efektywności energetycznej do 2030 r. (unijny cel orientacyjny)
- wspieranie budowy wewnętrznego rynku energii poprzez pilne (najpóźniej do roku 2020) osiągnięcie celu dotyczącego międzysystemowej zdolności przesyłu energii elektrycznej na poziomie 10%, zwłaszcza w przypadku krajów bałtyckich i Półwyspu Iberyjskiego, a następnie osiągnięcie poziomu 15% do roku 2030

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zamierza zaproponować zwiększenie tego unijnego docelowego poziomu do co najmniej 50%, a nawet dążyć do osiągnięcia 55%.

Sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest obecnie wymagane żadnym przepisem prawa. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art.5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice pozostaje w zgodzie z aktami prawnymi wspierającymi ideę poprawy efektywności i ograniczenia emisji do powietrza, tj. z ustawą:

- z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej
- z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów
- z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii
- z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne
- z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków
- 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
- z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice pozostaje w zgodzie z dokumentami strategicznymi obowiązującymi na poziomie kraju:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.) - dokument określający główne trendy, wyzwania, i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmujący okres, co najmniej 15 lat
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) - Jest to najważniejszy dokument dotyczący ładu przestrzennego Polski. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020 - to kluczowy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 roku, fundamentalny dla określenia działań rozwojowych w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020
- Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014 r.) - to najważniejszy dokument określający strategię inwestowania nowej puli funduszy europejskich w ramach polityki spójności, wspólnej polityki rolnej oraz wspólnej polityki rybołówstwa
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa 2014 r. - Głównym celem strategii jest zapewnienie wysokiej, jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r. - Wyznacza ona cele na poziomie krajowym i określa kierunki rozwoju energetyki państwa, prognozuje zapotrzebowanie na energię oraz programuje działania wykonawcze do roku 2012, które

skutkować mają wypełnieniem międzynarodowych zobowiązań z zakresu ochrony środowiska. W dokumencie podkreślono potrzebę rozwoju odnawialnych źródeł energii

- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej - opracowanie stanowi odpowiedź na konieczność przestawienia polskiej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, która wynika ze zobowiązań, jakie Polska podjęła na szczeblu prawa międzynarodowego. Program będzie, zatem uwzględniał wytyczne najważniejszych dokumentów Unii Europejskiej dotyczących przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych - Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej
- Drugi Krajowy Plan Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej - został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej ukierunkowanych na końcowe wykorzystanie energii w poszczególnych sektorach gospodarki.
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 - Polityka ekologiczna to dokument strategiczny, który przez określenie celów i priorytetów ekologicznych wskazuje kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowisku naturalnemu
- Polityka Klimatyczna Polski - pozwoli na wywiązanie się ze zobowiązań wynikających z Konwencji. Wymaga 6% redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do roku bazowego 1988 Polska może osiągnąć bez poniesienia dodatkowych kosztów. Możliwe jest jednak osiągnięcie aż 40% redukcji do 2020 roku. W tym wypadku niezbędne jest jednak prowadzenie polityki energetycznej, przemysłowej i leśnej, a także zwiększenie zastosowania odnawialnych źródeł energii
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku. Celem głównym Strategii jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Urzeczywistnienie tego celu pozwoli na stworzenie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju
- Polityka transportowa państwa 2006 – 2025. Dokument, w którym uwzględniono warunki wynikające z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Jako podstawowy cel polityki transportowej przyjmuje się zdecydowaną poprawę jakości systemu transportowego i jego rozbudowę zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, albowiem jakość systemu transportowego jest jednym z kluczowych czynników, decydujących o warunkach życia mieszkańców i o rozwoju gospodarczym kraju i regionów

Cele strategiczne na poziomie krajowym

Na podstawie dokumentów o charakterze unijnym Polska zaktualizowała obowiązujące dokumenty przyjmując strategię na następne dziesięciolecie, tj. do 2030 roku. Do krajowych dokumentów strategicznych należą:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Cele strategiczne na poziomie lokalnym

Dokumentami odnoszącymi się do treści planów gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym odnoszą się w szczególności:

- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020
- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012–2015
- Program ochrony środowiska na lata 2012-2016 z perspektywą do 2020 roku
- Program ochrony środowiska dla Gminy Włoszakowice
- Strategia Rozwoju Gminy Włoszakowice

Cele strategiczne jak i cele szczegółowe a także obszary problemowe, aspekty organizacyjne i finansowe wskazane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice z maja 2016 r. pozostają aktualne na dzień sporządzenia aktualizacji.

Mając na uwadze zakres wprowadzonych w niniejszej aktualizacji inwestycji, dotyczących jedynie wykonania ciągów pieszo-rowerowych wskazuje się, że zgodnie ze stanowiskiem Powiatowego Inspektora Sanitarnego nie występuje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, natomiast zgodnie ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w świetle obowiązujących przepisów przedsięwzięcie tego typu nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach¹. Budowa samych tylko chodników, dróg rowerowych i innych tego typu konstrukcji, przy drogach istniejących, nie ingerująca w część drogi przeznaczoną do ruchu pojazdów nie będzie przedsięwzięciem, o którym mowa § 3 ust. 1 pkt 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem stanowią jedynie infrastrukturę towarzyszącą drodze, a nie są przeznaczone do pełnienia głównej funkcji drogi jaką jest ruch pojazdów.

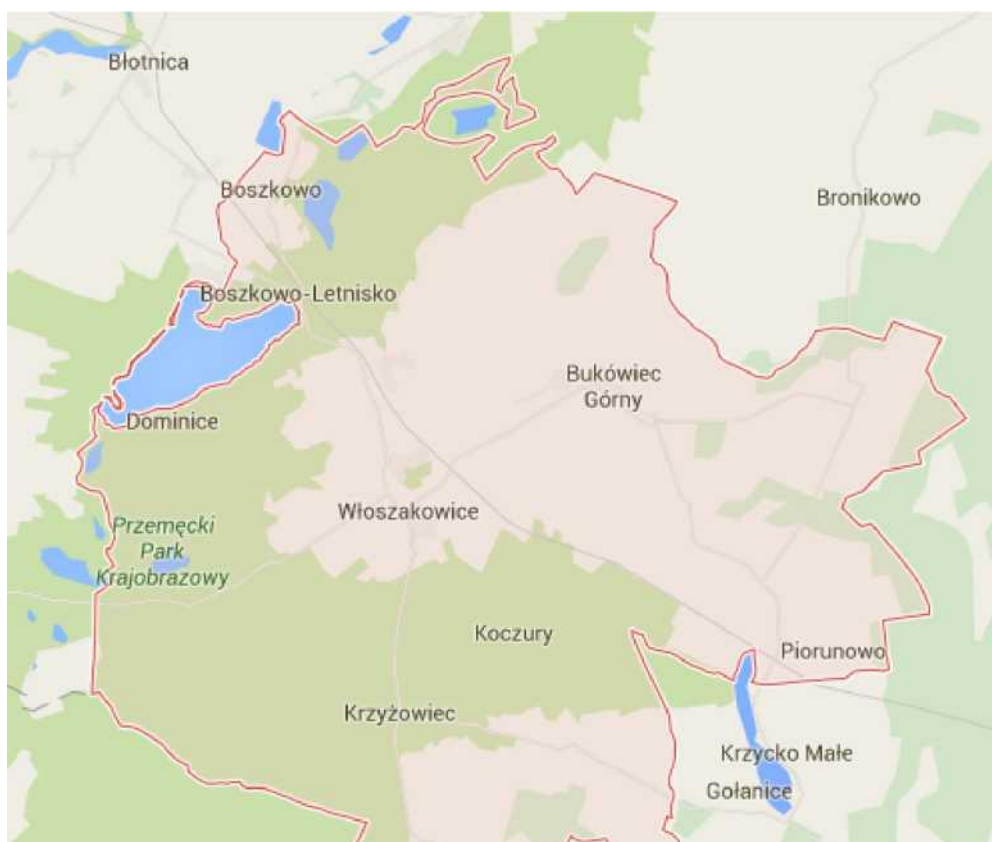
¹ <http://www.bip.zlawies.pl/decyzja-ri-6220-1-2017-umarzajaca-postepowanie-w-sprawie-wydania-decyzji-o-srodowiskowych-uwarunkowaniach-budowa-sciezki-rowerowej-torun-gorsk/>

IV. DIAGNOZA STANU OBECNEGO

1. Ogólna charakterystyka gminy Włoszakowice

Gmina Włoszakowice jest gminą wiejską zlokalizowaną w powiecie leszczyńskim, w województwie wielkopolskim. Sąsiadują z nią gminy Lipno, Przemęt, Śmigiel, Świąciechowa, Wijewo i Wschowa. Gmina stanowi obszar o łącznej powierzchni 12 775 hektarów i w jej skład wchodzi 12 sołectw: Boguszyn, Boszkowo, Bukówiec Górny, Charbielin, Dłużyna, Dominice, Grotniki, Jezierzycy Kościelne, Krzycko Wielkie, Sądzia, Skarżyn i Zbarzewo.

Rysunek 2. Mapa gminy Włoszakowice



Źródło: Google Maps

Stan ludności gminy Włoszakowice na koniec 2019 roku wynosił 9 669 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2019 roku wynosiła 4 909 osób (co stanowiło ok 50,77 % ogółu ludności), a mężczyzn - 4 760 osób.

W okresie od 2009 do 2019 roku liczba ludności na terenie gminy Włoszakowice wzrosła o około 8,64 %. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2013 - 2019 prezentuje poniższa tabela.

Tabela 1. Stan ludności gminy Włoszakowice w latach 2013-2019

Wyszczególnienie	Jednostka	2013	2014	2019
Ludność ogółem	Osoby	9 200	9 246	9 669
Kobiety	Osoby	4 666	4 680	4 909
	%	50,72	50,62	50,77
Mężczyźni	Osoby	4 534	4 566	4 760
	%	49,28	49,38	49,23

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019 rok

Na obszarze gminy Włoszakowice występuje klimat umiarkowany z niską amplitudą wahań temperatury. Średnioroczna temperatura wynosi 8°C, przy najzimniejszym styczniu -2°C i najcieplejszym miesiącu - lipcu, w którym średnia temperatura wynosi 18°C. Stosunkowo łagodny klimat wpływa na długość okresu wegetacyjnego, który wynosi 220 dni przy jednoczesnych niskich opadach na poziomie 450-650 mm w ciągu roku.

W 2019 roku na terenie gminy Włoszakowice znajdowało się łącznie 2 705 mieszkań, których łączna powierzchnia użytkowa wyniosła 297 531 m². Składały się one z 13 525 izb. Średnia powierzchnia mieszkalna w 2019 r. wynosiła 109,99 m². W 2018 roku na tym terenie znajdowało się łącznie 14 mieszkań komunalnych w 5 budynkach, o łącznej powierzchni użytkowej równej 604,09 m², co stanowiło ok. 0,20% ogólnej powierzchni mieszkań w gminie.

Tabela 2. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Włoszakowice

Wyszczególnienie	Jednostka	2009	2014	2019
Mieszkania	Szt.	2 098	2 381	2 705
Izby	Szt.	10 614	12 374	13 525
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	227 303	271 365	297 531
Średnia powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	108,34	113,97	109,99

Ilość podmiotów gospodarczych wpisanych do CEIDG, które mają główne miejsce wykonywania działalności gospodarczej na terenie gminy Włoszakowice wg miejscowości na dzień 31 grudnia 2018 roku.

Tabela 3. Ilościowe zestawienie podmiotów gospodarczych

Lp.	Miejscowość	Ilość zarejestrowanych podmiotów gospodarczych
1.	Boguszyn	15
2.	Boszkowo	11
3.	Boszkowo leśniko	44
4.	Bukowiec górny	113
5.	Charbielin	2
6.	Dłużyna	24
7.	Dominice	15
8.	Grotniki	45
9.	Jezierzyce kościelne	26
10.	Krzycko wielkie	58
11.	Sądzia	7
12.	Skarzyn	5
13.	Trzebidza	-
14.	Ujazdowo	4
15.	Zbarzewo	24
16.	Włoszakowice	344

Źródło: materiały własne gminy Włoszakowice

Powierzchnia gminy zajmuje 127,25 km², w tym:

- użytki rolne – 6 840 ha
- lasy i zadrzewienia – 4 769 ha
- wody - 563 ha
- tereny osiedlowe i komunikacyjne - 553 ha
- nieużytki - 140 ha

Tabela 4. Zestawienie ewidencyjne gruntów gminy Włoszakowice - stan na dzień 31.12.2018 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia (ha)	Skala (%)
1.	Grunty rolne	6 840	53,74
2.	Grunty orne	5 476	43,03
3.	Sady	33	0,26
4.	Łąki trwałe	783	6,15
5.	Pastwiska trwałe	112	0,88
6.	Grunty rolne zabudowane	246	1,93
7.	Grunty zadrzewione i zakrzewione	0	0
8.	Grunty pod stawami, rowami	50	0,39
9.	Nieużytki	140	1,10
10.	Użytki leśne oraz grunty zadrzewione	4 769	37,48
11.	Lasy	4 752	37,35
12.	Grunty zadrzewione i zakrzewione	17	0,13
13.	Grunty zabudowane i zurbanizowane	553	4,35
14.	Tereny mieszkaniowe	153	1,20
15.	Tereny przemysłowe	34	0,27
16.	Inne tereny zabudowane	53	0,42
17.	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	23	0,18
18.	Tereny komunikacyjne (w tym drogi, koleje)	289	2,27
19.	Użytki kopalne	1	0,01
20.	Grunty pod wodami	563	4,43
21.	Powierzchniowymi płynącymi	556	4,37
22.	Powierzchniowymi stojącymi	6	0,06
23.	Pozostałe (tereny różne, użytki ekologiczne)	0,00	0,00
24.	Razem	12 725	100,00

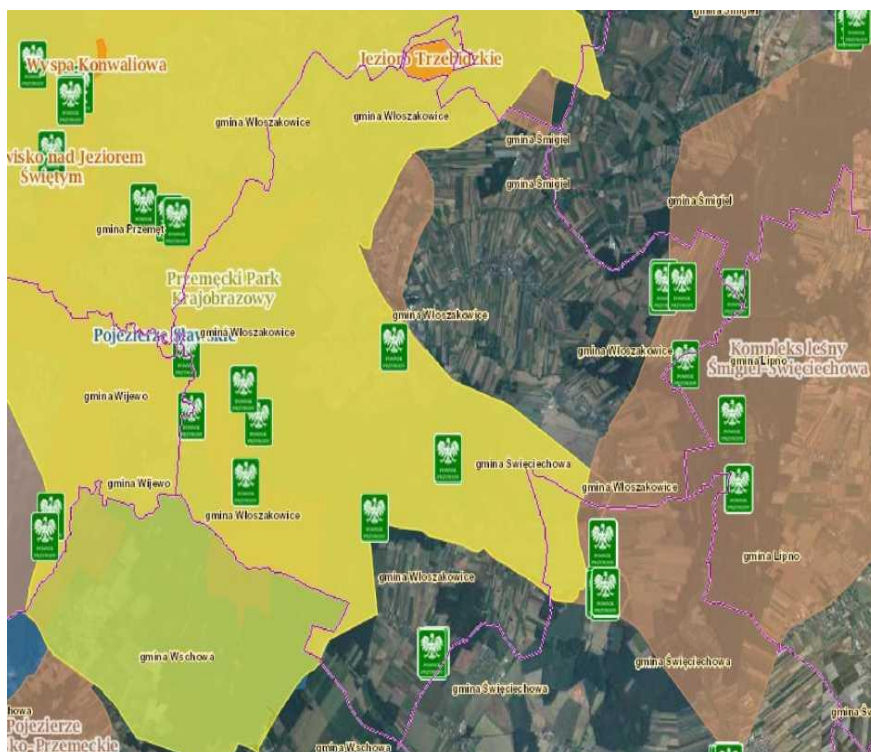
Źródło: ewidencja gruntów Starostwa Powiatowego w Lesznie

Na obszarze gminy Włoszakowice znajdują się zasoby przyrodnicze o charakterze obszarów prawnie chronionych, do których należą:

- Obszar Natura 2000 - Ostoja Przemęcka
- Obszar Natura 2000 - Pojezierze Sławskie

- Przemęcki Park Krajobrazowy
- Obszar chronionego krajobrazu Przemęcko-Wschowski i kompleks leśny Włoszakowice
- Obszar chronionego krajobrazu kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa
- Pomniki Przyrody
- Użytki Ekologiczne
- Rezerваты
- Parki Krajobrazowe
- Parki Narodowe
- Obszary Chronionego Krajobrazu
- Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe
- Natura 2000 - obszary ptasie
- Natura 2000 - obszary siedliskowe
- Stanowiska Dokumentacyjne

Rysunek 3. Formy chronionego krajobrazu na obszarze gminy Włoszakowice



Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska; Geoserwis

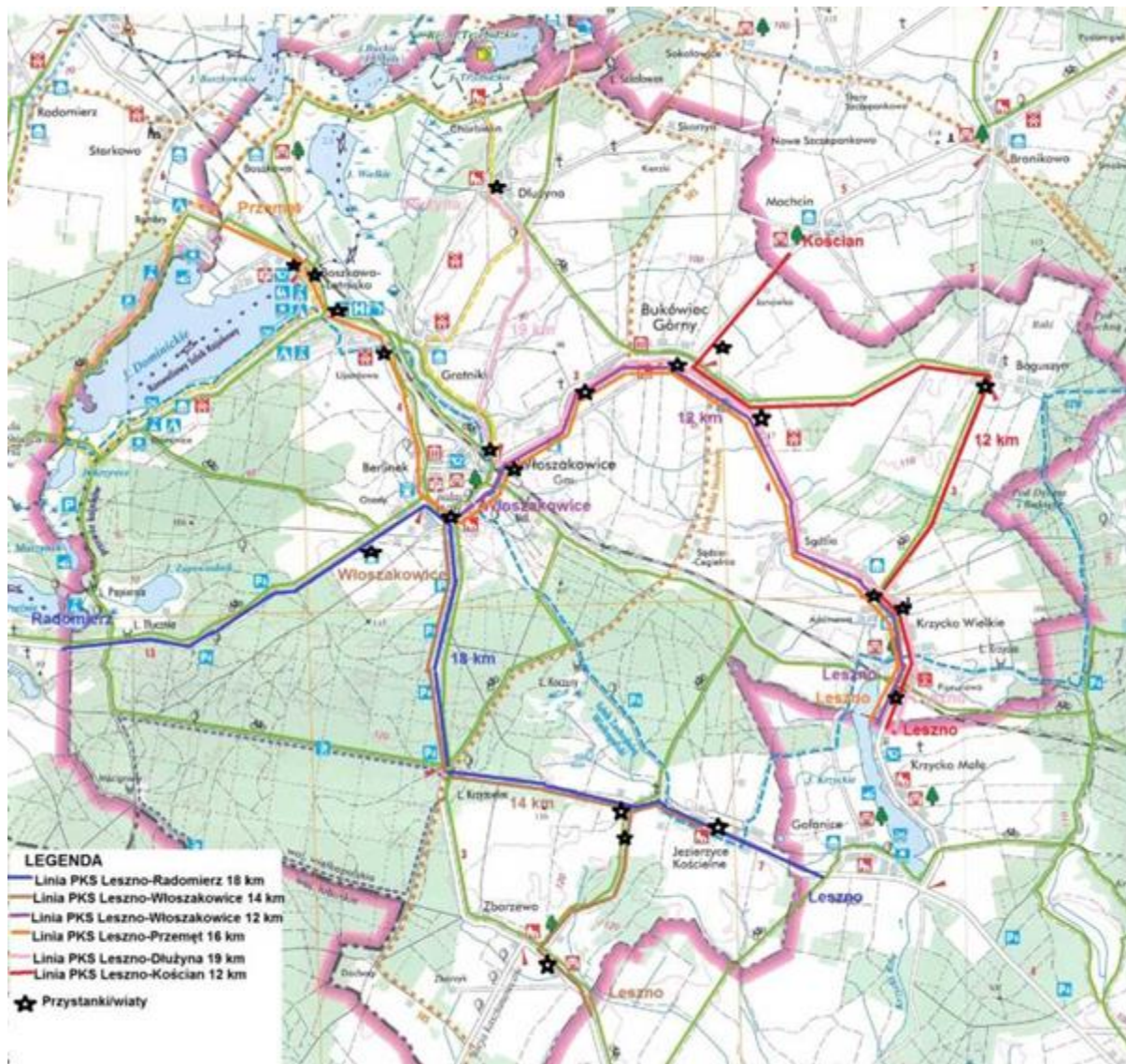
2. Charakterystyka mobilności na terenie gminy Włoszakowice

Gmina Włoszakowice, będąc gminą wiejską, nie posiada własnego systemu komunikacji gminnej ani nie prowadzi publicznego transportu zbiorowego. Transport publiczny odbywa się poprzez przedsiębiorstwo PKS Sp. z o.o. w Lesznie, Polskie Koleje Państwowe (PKP; linia kolejowa Leszno-Zbąszyń) oraz przedsiębiorstwa prywatne świadczące usługi w tym zakresie.

Na terenie gminy siedziby mają następujące firmy zajmujące się transportem osób:

- Firma transportowa Piotr John ul. Powstańców Wielkopolskich 59d, 64 - 140 Włoszakowice
- Usługi Transportowe Kazimierz Samelczak Bukówiec Górny ul. Powstańców Wlkp. 149, 64 - 140 Włoszakowice

Rysunek 4. Schemat komunikacji PKS na terenie gminy Włoszakowice

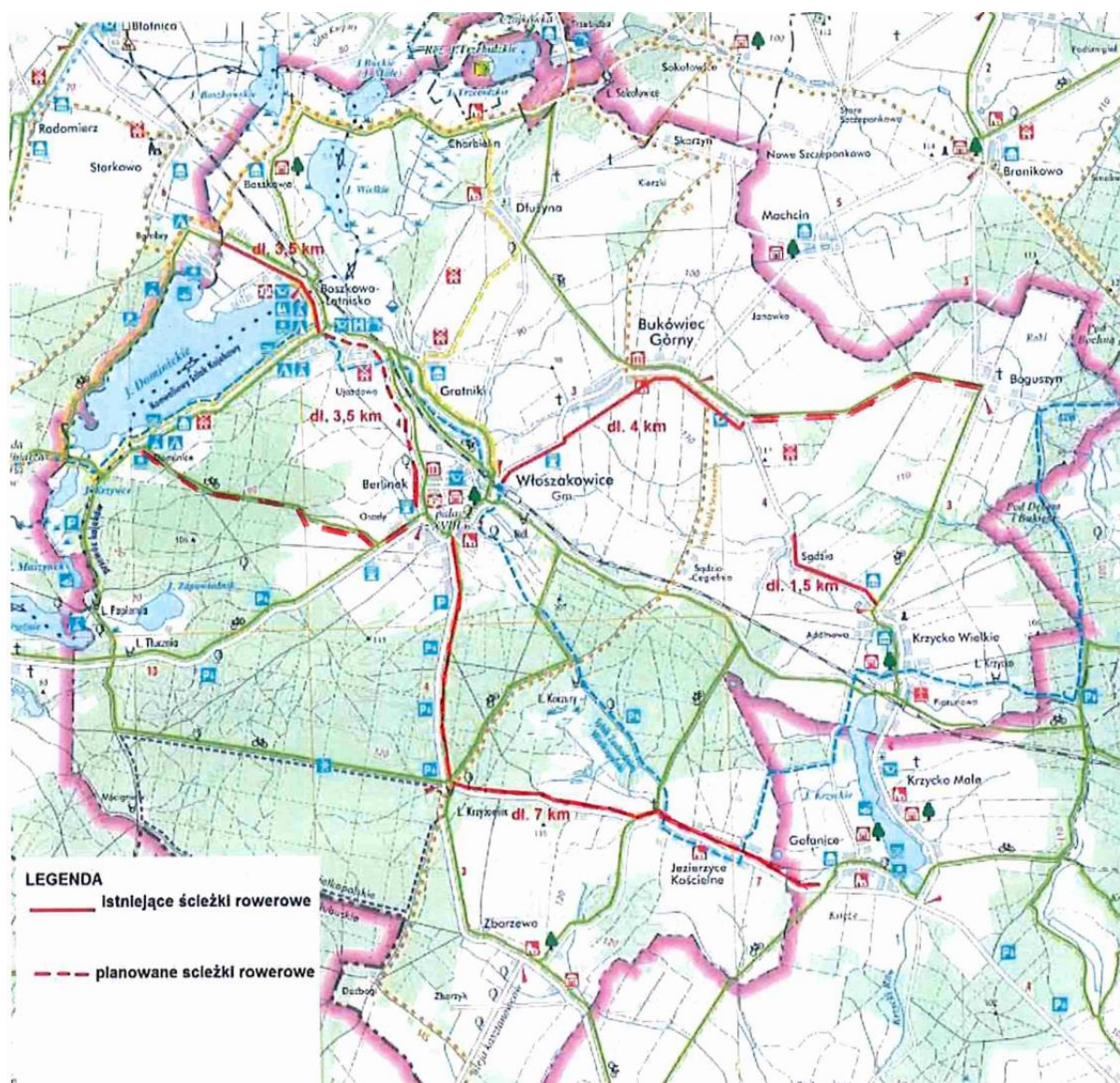


Źródło: Urząd Gminy Włoszakowice

Obecnie na terenie gminy zlokalizowano ok. 18,98 km ścieżek rowerowych, przy czym planuje się ich wydłużenie o ok. 7,4 km. Istniejące ścieżki rowerowe wyposażone są w przystanki, dzięki czemu istnieje możliwość integracji transportu indywidualnego niezmotoryzowanego z komunikacją zbiorową zmotoryzowaną. Planuje się wykonanie dwóch ciągów pieszo-rowerowych:

- przy drodze gminnej nr 712631P Włoszakowice-Dominice (długość ok. 3,0 km)
- na odcinku Bukówiec Górny-Boguszyn (wraz z obwodnicą Boguszyna) (długość ok. 4,4 km).

Rysunek 5. Schemat ścieżek rowerowych na terenie gminy Włoszakowice



Źródło: Urząd Gminy Włoszakowice

Kierunki rozwoju transportu na terenie gminy Włoszakowice

Wyróżnia się następujące kierunki rozwoju transportu na terenie gminy Włoszakowice:

- w zakresie transportu publicznego:
 - podwyższenia jakości usług
 - zwiększenie bezpieczeństwa na drogach w wyniku zmniejszenia intensywności ruchu samochodowego
 - zwiększenie dostępności usług transportu publicznego

- integracja elementów transportu publicznego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, tabor, usługi komplementarne)
- w zakresie transportu niezmotoryzowanego:
 - zwiększenie atrakcyjności i bezpieczeństwa poruszania się pieszo i rowerem
 - oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od intensywnego ruchu zmotoryzowanego
 - optymalizacja długości tras dla ruchu niezmotoryzowanego (zmniejszenie pokonywanych odległości)
 - uzupełnienie infrastruktury w celu integracji transportu niezmotoryzowanego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, usługi komplementarne)
 - realizacja inicjatyw miękkich w celu promocji zwiększenia ruchu niezmotoryzowanego
- w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego:
 - zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego
 - realizacja inicjatyw miękkich w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego (np. kampanie informacyjno-promocyjne skierowane do mieszkańców)
- w zakresie transportu drogowego:
 - zoptymalizowanie użytkowania istniejącej infrastruktury drogowej
 - uzupełnienie infrastruktury w celu integracji transportu drogowego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, usługi komplementarne)

3. Infrastruktura techniczna

Na terenie gminy Włoszakowice istnieje sieć dystrybucyjna gazu, obsługiwana przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Spółka ta pełni wyłącznie rolę operatora systemu dystrybucyjnego.

Tabela 5. Dane techniczne sieci gazowej użytkowanej przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w latach 2015-2019

Lp.	Wyszczególnienie	Długość sieci gazowej (m)	Ilość czynnych przyłączy	
			Ogółem (szt.)	Mieszkania (szt.)
2015 r.				
1.	Sieć gazowa średniego ciśnienia	28 009	37	35
2.	Sieć gazowa inna	0	0	0
2019 r.				
3.	Sieć gazowa średniego ciśnienia	31 855	204	134
4.	Sieć gazowa inna	0	0	0

Źródło: dane udostępnione przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

Tabela 6. Liczba odbiorców gazu

Lp.	Wyszczególnienie	31.12.2015 r.	31.12.2019 r.
1.	Ogółem	22	309
2.	Gospodarstwa domowe	18	294
3.	Przemysł i budownictwo	2	3
4.	Usługi i handel	2	8
5.	Pozostali odbiorcy	0	4

Źródło: dane udostępnione przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

Tabela 7. Zużycie gazu; tys. m³/rok

Lp.	Wyszczególnienie	31.12.2015 r.	31.12.2019 r.
1.	Ogółem	4 607,00	
2.	Gospodarstwa domowe	17,80	290,73
3.	Przemysł i budownictwo	4 585,80	4 900,00
4.	Usługi i handel	3,40	76,30
5.	Pozostali odbiorcy	0,00	

Źródło: dane udostępnione przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

Operatorem sieci dystrybucyjnej na terenie gminy Włoszakowice jest spółka ENEA S.A.

Dane dotyczące energii elektrycznej pochodzącej z instalacji fotowoltaicznych na terenie gminy Włoszakowice przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8. Produkcja energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
1.	Ilość przyłączonych instalacji fotowoltaicznych	Szt.	345
2.	Moc zainstalowanych instalacji fotowoltaicznych	MW	5,503
3.	Łączna ilość wygenerowanej energii elektrycznej	MWh	1 511,56

Źródło: dane udostępnione przez firmę ENEA Operator

V. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

1. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

1.1. Budynki i źródła ciepła

Wielkość zużycia energii finalnej i emisji CO₂ na terenie gminy Włoszakowice określona została na podstawie powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych i ilości zużycia paliw przez gospodarstwa domowe w województwie wielkopolskim. Udział powierzchni mieszkań zlokalizowanych na terenie gminy, w całkowitej powierzchni mieszkalnej województwa, wynosi 0,32%. W 2019 roku łączna powierzchnia mieszkalna wynosiła 92 483 934 m².

Tabela zamieszczona poniżej pozwala na analizę trendu w przypadku zużycia nośników energii.

Tabela 9. Zużycie paliw w sektorze mieszkalnym (gospodarstwa domowe) dla województwa wielkopolskiego w 2013 i 2018 roku

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2013	2018
1.	Węgiel kamienny	Tys. Mg	934	897
2.	Gaz ziemny	TJ	15 353	15 809
3.	Gaz ciekły (stacjonarnie, bez pojazdów)	Tys. Mg	44	47
4.	Lekki olej opałowy	Tys. Mg	7	6
5.	Ciepło systemowe	TJ	15 353	11 910
6.	Energia elektryczna	GWh	2 567	2 694

Źródło: Zużycie paliw i nośników energii w 2013 r., Główny Urząd Statystyczny, Departament Produkcji, Warszawa 2019 r.

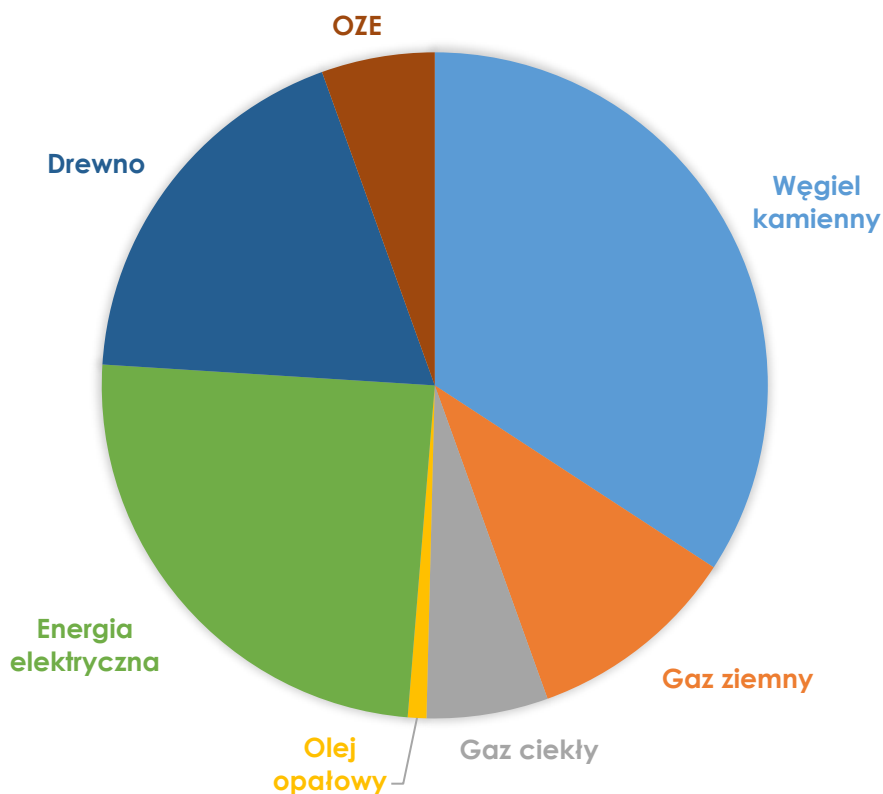
Na podstawie wskazanych danych, określono roczne zużycie energii sektora mieszkalnego gminy Włoszakowice, które wynosi 28.256 MWh. Daje to roczną emisję CO₂ na poziomie 12.493 Mg.

Tabela 10. Charakterystyka wielkości i struktury zużycia paliw na terenie gminy Włoszakowice w sektorze mieszkalnym

Lp.	Wyszczególnienie	Zużycie w roku bazowym (2013) (MWh)	Zużycie w roku bazowym (2013) (%)	Zużycie w roku 2019 (MWh)	Zużycie w roku 2019 (%)
1.	Węgiel kamienny	17 173	52,39	9 694	34,2
2.	Gaz ziemny	239	0,73	2 906	10,3
3.	Gaz ciekły	1 658	5,06	1 658	5,90
4.	Olej opałowy	242	0,74	242	0,90
5.	Ciepło systemowe	0	0,00	0	0,00
6.	Energia elektryczna	7 361	22,46	6 993	24,70
7.	Drewno	5 152	15,62	5 251	18,50
8.	OZE	955	3,00	1 512	5,50
9.	Razem	32 780	100,00	23 005	100,00

Źródło: opracowanie własne

Wykres 1. Struktura zużycia paliw na terenie gminy Włoszakowice - sektor mieszkalny



Źródło: opracowanie własne

Sukcesywna polityka redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza CO₂, przynosi spodziewane efekty. Zaobserwować można między innymi zmniejszenie zużycia węgla na rzecz zużycia gazu. Wprowadzenie normy PN-EN-303-5-2012 (załącznik nr 3) standaryzującej emisję dla kotłów grzewczych, a także prowadzona polityka wsparcia wymiany źródeł ciepła na nowoczesne, pozwalają na obniżenie emisji gazów i pyłów (załącznik nr 4).

1.2. Budynki użyteczności publicznej

Charakterystyka budynków użyteczności publicznej przedstawia się następująco:

Tabela 11. Zestawienie budynków użyteczności publicznej wraz z ich charakterystyką

Nazwa	Adres	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Rodzaj źródła ciepła – system grzewczy	Rodzaj źródła ciepła – system przygotowania ciepłej wody użytkowej	Rodzaj paliwa (nośnika energii)
Przedszkole nr 2 we Włoszakowicach Oddział ul. Kurpińskiego	64-140 Włoszakowice, Kurpińskiego 27	636,00	Wspólne źródło ciepła z Urzędem Gminy	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny (miat)
Budynek Izby Regionalnej	64-140 Włoszakowice, Powstańców Wielkopolskich 12	40,00	-	-	-
Budynki Gospodarcze Urzędu Gminy Włoszakowice	64-140 Włoszakowice, Kurpińskiego 29	282,00	Kocioł c.o.	Podgrzewacze elektryczne	Węgiel kamienny (miat)
Zespół pałacowo-parkowy; Lokale mieszkalne, zespół folwarczny	64-117 Krzycko Małe, Zbarzewo 54	97,51	Piece kaflowe, kocioł c.o.	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Ośrodek Żeglarski w Boszkowie-Letnisku	64-140 Boszkowo-Letnisko, Turystyczna 7	-	Piec olejowy	Bojler elektryczny	Olej opałowy
Sala wiejska	64-140 Włoszakowice, Charbielin (dz. nr 134/1)	38,00	Kominek	Bojler elektryczny	Drewno
Sala wiejska, sklep, remiza OSP	64-140 Włoszakowice, Dominice (dz. nr 54/3)	121,85	Kocioł c.o.	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny
Obiekty byłego Szkolnego Schroniska Młodzieżowego - aktualnie siedziba Spółdzielni Socjalnej	64-140 Włoszakowice, Dominice 15	43,80	Kocioł c.o.	Kocioł c.o.	Węgiel kamienny

Nazwa	Adres	Powierzchnia użytkowa (m2)	Rodzaj źródła ciepła – system grzewczy	Rodzaj źródła ciepła – system przygotowania ciepłej wody użytkowej	Rodzaj paliwa (nośnika energii)
„Kotwica”, lokal mieszkalny					
Wiatrak	64-140 Bukówiec Górny, Wiatraczna 27	Brak danych	-	-	-
Sala wiejska	64-140 Włoszakowice, Skarżyn (dz. nr 7/1, 7/2)	98,00	Piec stałopalny	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny
Urząd Gminy Włoszakowice (Pałac)	64-140 Włoszakowice, K. Kurpińskiego 29	1 500,00	Kocioł c.o.	Elektryczny podgrzewacz	Węgiel kamienny (miął)
Oczyszczalnia ścieków w zarządzenie Gminnego Zakładu Komunalnego Sp. z o.o.	64-140 Grotniki, Łąkowa 17	300,00	Grzejniki miejscowe	Bojler elektryczny	Energia elektryczna
Zespół Szkół im. ks. T. Kurpisa w Bukówcu Górnym	64-140 Bukówiec Górny, Powstańców Wielkopolskich 114	1 711,00	Kocioł c.o. olejowy	Elektryczny ogrzewacz wody, bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Zespół Szkół im. ks. T. Kurpisa w Bukówcu Górnym	64-140 Bukówiec Górny, Powstańców Wielkopolskich 147	567,00	Kocioł c.o. olejowy	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Zespół Szkół w Dłużynie	64-140 Dłużyn, 42	979,40	Kocioł c.o.	Przepływowe ogrzewacze wody	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Budynek dydaktyczny, sala gimnastyczna - Zespół Szkół w Krzycku Wielkim	-	-	Kocioł c.o.	-	Ekogroszek
Gminna Biblioteka Publiczna Włoszakowice Filia Biblioteczna Krzycko Wielkie (w budynku szkoły - wspólne pomieszczenie z biblioteką szkolną)	64-117 Krzycko Małe, Szkolna 6	1 800,00	Kocioł c.o.	Przepływowe ogrzewacze wody	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Gminna Biblioteka Publiczna	64-140 Włoszakowice, Plac 21 Października 3	159,00	Kocioł c.o.	Przepływowe ogrzewacze wody	Węgiel kamienny, energia elektryczna

Nazwa	Adres	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Rodzaj źródła ciepła – system grzewczy	Rodzaj źródła ciepła – system przygotowania ciepłej wody użytkowej	Rodzaj paliwa (nośnika energii)
Gminna Biblioteka Publiczna Włoszakowice Filia Biblioteczna Bukowiec Górny	64-140 Bukowiec Górny, Powstańców Wielkopolskich 112	107,00	Kocioł c.o. olejowy	Przepływowe ogrzewacze wody	Olej opałowy, energia elektryczna
Zespół Szkół w Jezierzycach Kościelnych	64-117 Krzycko Małe, Szkolna 25	830,50	Kocioł c.o.	Elektryczny ogrzewacz wody, bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Zespół Szkół w Jezierzycach Kościelnych - Oddział przedszkolny	64-117 Krzycko Małe, Leszczyńska 33	106,00	Kocioł c.o.	Elektryczny ogrzewacz wody	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Zespół Szkół Ogólnokształcących we Włoszakowicach, Budynek "A"	64-140 Włoszakowice, K. Kurpińskiego 30	3 523,10	Kocioł c.o.	Kocioł c.o./ bojler elektryczny	Węgiel kamienny
Zespół Szkół Ogólnokształcących we Włoszakowicach, Budynek "B"	64-140 Włoszakowice, Plac 21 Października 3	772,28	Kocioł c.o.	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala widowiskowa we Włoszakowicach	64-140 Włoszakowice, K. Kurpińskiego 27	372,36	Kocioł c.o.	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Boguszynie	64-117 Boguszyn, 45	240,11	Grzejniki elektryczne	Podgrzewacz wody	Energia elektryczna
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Bukówcu Górnym	64-140 Bukowiec Górny, Powstańców Wielkopolskich 112	639,15	Kocioł c.o., nagrzewnica elektryczna	Jak c.o.	Węgiel kamienny
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Dłużynie	64-117 Dłużyna	131,00	Grzejniki miejscowe	Bojler elektryczny	Energia elektryczna
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Grotnikach	64-140 Grotniki, Ul. Piaskowa	557,03	Kocioł c.o.	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Hala sportowo - środowiskowa we Włoszakowicach	64-140 Włoszakowice,	2 036,00	Kocioł c.o.	Jak c.o.	Węgiel kamienny

Nazwa	Adres	Powierzchnia użytkowa (m2)	Rodzaj źródła ciepła – system grzewczy	Rodzaj źródła ciepła – system przygotowania ciepłej wody użytkowej	Rodzaj paliwa (nośnika energii)
	K. Kurpińskiego 30				
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Boszkowie Salka oddana do użytku w lipcu 2015	64-140 Boszkowie, Kolejowa 1	67,50	Kominek	Bojler elektryczny	Drewno, energia elektryczna
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Krzycku Wielkim	64-140 Krzycko Wielkie, Szkolna 10	385,43	Kocioł c.o. olejowy, kocioł c.o. na gaz	Bojler elektryczny	Olej opałowy, gaz, energia elektryczna
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Sądzi	64-117 Sądzia, 37a	290,60	Kocioł c.o.	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Jezierzycach Kościelnych	64-117 Jezierzycy Kościelne, Leszczyńska 37	303,96	Kocioł c.o.	Bojler elektryczny	Węgiel kamienny, energia elektryczna
Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o. we Włoszakowicach	64-140 Ujazdowo	-	-	-	-
Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o. we Włoszakowicach	64-140 Włoszakowice, Plac 21 Października	-	-	-	-
Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o. we Włoszakowicach	64-117 Boguszyn	-	-	-	-
Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o. we Włoszakowicach	64-140 Bukówiec Górny, ul. J. Wańskiego	-	-	-	-
Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o. we Włoszakowicach	64-140 Domnice	-	-	-	-

Nazwa	Adres	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Rodzaj źródła ciepła – system grzewczy	Rodzaj źródła ciepła – system przygotowania ciepłej wody użytkowej	Rodzaj paliwa (nośnika energii)
Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp z o.o. we Włoszakowicach	64-117 Krzycko Wielkie, Ul. M. Górnego	-	-	-	-

Źródło: dane własne Gminy

Dane, przekazane przez wymienione w tabeli podmioty, pozwalają szacować, że łączna emisja CO₂, związana z sektorem instytucji publicznych na terenie gminy Włoszakowice wyniosła w 2015 roku 1.916 Mg/rok, zaś wartość energii finalnej 4.210 MWh/rok. Podjęte działania termomodernizacyjne wpływają na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Szacuje się, że w 2019 r. łączna emisja CO₂ wyniosła 1.538 Mg/rok a wartość energii finalnej 3.211MWh/rok.

1.3. Transport

Ujęty w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej transport drogowy obejmuje drogi zlokalizowane na terenie gminy Włoszakowice znajdujące się w kompetencji samorządu lokalnego.

Tabela 12. Liczba pojazdów na terenie gminy Włoszakowice

Lp.	Wyszczególnienie	Liczba pojazdów w 2013 roku (szt.)	Liczba pojazdów w 2019 roku (szt.)
1.	Samochody osobowe	5 578	7 243
2.	Samochody ciężarowe	941	1 002

Źródło: dane udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Lesznie

Wskaźniki emisyjności paliw przyjęto na podstawie danych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami, tj.:

- benzyna – wartość opałowa 44,80 MJ/kg,
- LPG – wartość opałowa 47,31 MJ/kg,
- olej napędowy – wartość opałowa 43,33 MJ/kg.

Średnie zużycie paliwa przedstawia się następująco:

- benzyna – 7,40 l/100 km,
- LPG – 9,71 l/100 km,
- olej napędowy – 6,83 l/100 km.

Udział dróg gminnych, znajdujących się na terenie gminy Włoszakowice, do dróg ogółem wynosi 58%. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego („Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 r.”) wskazuje się, że udział samochodów osobowych zasilanych benzyną w ogóle pojazdów wynosi 51,7%, w tym zasilanych benzyną i LPG 13,2% oraz olejem napędowym – 35%.

Samochody osobowe odpowiadały za zużycie 93,3% benzyny, 43,5% gazu ciekłego oraz 20,4% oleju napędowego.

Tabela 13. Zużycie paliwa przez pojazdy według stanu na 2018 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Benzyna	LPG	Olej napędowy
1.	Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń - ogółem na terenie całej gminy	7 243	7 243	7 243
2.	Udział samochodów	57,1%	13,2%	35%
3.	Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń	3 745	955	2535
4.	Średnie spalanie samochodu osobowego przyjęte dla danego paliwa	7,40	9,71	6,83
5.	Średni roczny przebieg samochodu osobowego przyjęty dla danego paliwa	11 097	12 769	14 070
6.	Wskaźnik udziału dróg gminnych na terenie województwa	58%	58%	58%
7.	Średni roczny przebieg samochodów poruszających się po drogach gminnych	6 468	7 443	8 201
8.	Łączny dystans samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	24 222 660	7 108 065	20 789 535
9.	Łączne zużycie paliwa samochodów osobowych (dla danej kategorii paliwa)	1 792 477	690 193	1 419 925

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UE. Średnia emisja CO₂ dla samochodów osobowych w 2019 r. wyniosła – 122,5 g CO₂/km w tym dla Polski 132 g CO₂/km

Pozyskane dane pozwalają oszacować łączną emisję CO₂, związaną z sektorem transportu samochodów osobowych na terenie gminy Włoszakowice, na poziomie 5.096 Mg/rok, zaś wartość energii finalnej na poziomie 20.511 MWh/rok.

Liczbę kilometrów przejechanych drogami gminnymi przez samochody ciężarowe oszacowano na podstawie:

- liczby wozokilometrów wykonywanych przez te pojazdy na terenie kraju,
- długość sieci dróg,
- średniego spalania samochodów ciężarowych.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2019 r. w powiecie leszczyńskim zarejestrowanych było 12.540 samochodów ciężarowych, w tym autobusów, ciągników, pojazdów ciężarowo-osobowych, ciągników siodłowych itp. Zgodnie z przeprowadzonymi szacunkami w 2019 r. na terenie gminy Włoszakowice znajdowały się 1.002 pojazdy tego typu.

Wskaźniki przyjęte do kalkulacji:

- liczba pojazdów ciężarowych na terenie gminy w 2019 r. – 1.002 szt.,
- udział powierzchni dróg na terenie gminy Włoszakowice do całkowitej powierzchni dróg w województwie wielkopolskim – 0,43%.

Tabela 14. Emisja zanieczyszczeń powietrza przez środki transportu drogowego w Polsce (tys. ton)

Lp.	Wyszczególnienie	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO	NO _x	PM
1.	Samochody osobowe	28 162,7	3,11	0,94	380,61	82,153	3,388
2.	Samochody inne niż osobowe o masie całkowitej do 3,5 t	6 901,6	0,25	0,17	59,363	31,003	1,741
3.	Samochody ciężarowe i autobusy o masie powyżej 3,5 t	16 162,9	0,7	0,54	29,945	117,019	2,928
4.	Motocykle i motorowery	287,7	0,37	0,01	32,441	0,976	0,069

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, dane z 2017 r. dla obszaru tematycznego: transport oraz łączność/transport

Udział powierzchni dróg w stosunku do całkowitej powierzchni dróg w kraju – dla województwa wielkopolskiego wynosi 2,62%, zatem szacowana emisja CO₂ wynosi 604,29 tys. ton.

Udział dróg gminnych Włoszakowic w stosunku do dróg w województwie wielkopolskim wynosi 0,43%.

W oparciu o przedstawione powyżej dane oszacowano, iż łączna emisja CO₂ dla samochodów ciężarowych na terenie gminy Włoszakowice wynosi rocznie 2.050 Mg, zaś wartość rocznej energii finalnej to 7.850 MWh.

W oparciu o dane przedstawione wyżej oszacowano, iż na terenie gminy Włoszakowice, łączna emisja CO₂ dla sektora transportu samochodów ciężarowych i osobowych wynosi 7.146 Mg/rok, a wartość energii finalnej 28.361 MWh/rok.

1.4. Oświetlenie uliczne

Na terenie Włoszakowic dostępnych jest 2.560 punktów świetlnych, z czego 1.305 stanowi własność gminy. Gmina przeprowadziła kompleksową wymianę i dobudowę opraw oświetleniowych. W oparciu o pozyskane od Urzędu Gminy Włoszakowice dane, oszacowano, iż łączna emisja CO₂ dla sektora oświetlenia publicznego na terenie gminy stanowi rocznie 306 Mg, a wartość rocznej energii finalnej to 368 MWh.

1.5. Działalność gospodarcza

W latach 2013-2019 na terenie gminy Włoszakowice działało 737 podmiotów gospodarczych, większość, tj. 51,91% w sferze usług i handlu. 27,49% firm związanych było z przemysłem i budownictwem, a 20,60% z rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem lub rybactwem. W działalności gospodarczej zatrudnienie znalazło około 1.350 osób.

Tabela 15. Wskaźniki efektywności energetycznej w sferze usług – zużycie energii elektrycznej na 1 pracującego

Lp.	Wyszczególnienie	2008	2009	2016	2017	2018
1.	kWh/pracujący	5 165,6	5 144,4	5 350,5	4 788,3	4 916,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, obszary tematyczne: środowisko i energia, energia, efektywność – wykorzystanie – energia

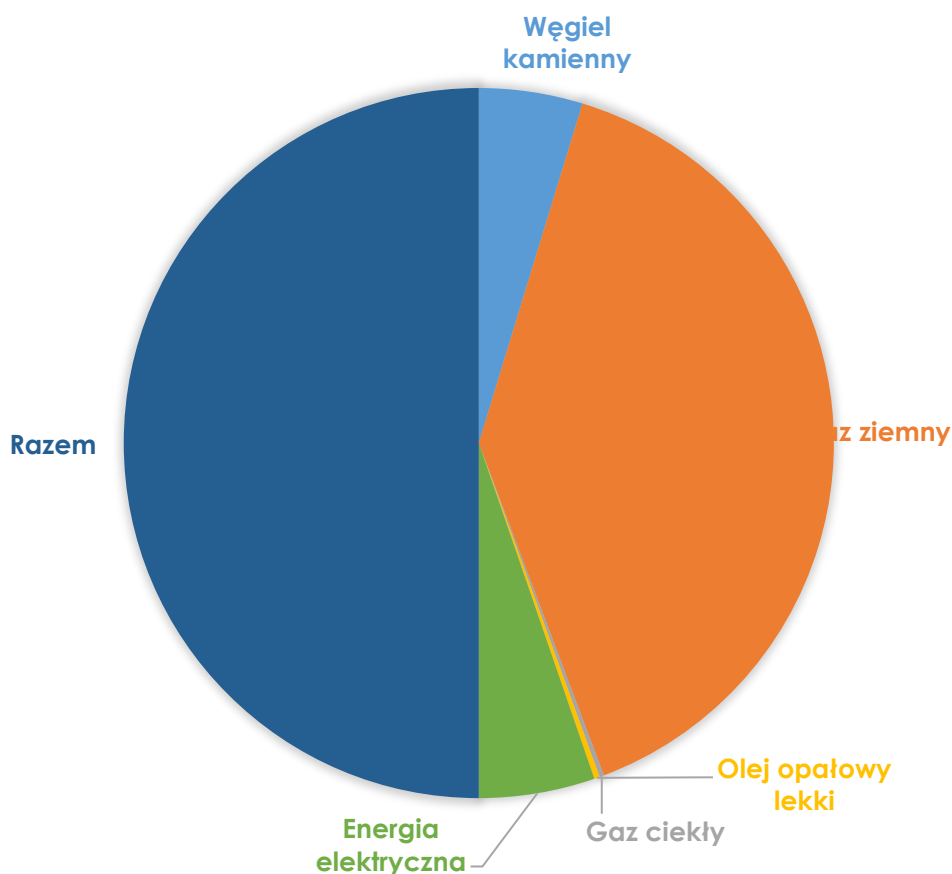
Zużycie poszczególnych paliw na terenie gminy Włoszakowice wyliczono na podstawie informacji uzyskanych od podmiotów gospodarczych oraz danych GUS. Jej charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 16. Zużycie paliw w sektorze przemysłu w gminie Włoszakowice w 2019 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Zużycie w 2019 r. (MWh)
1.	Węgiel kamienny	5 935
2.	Gaz ziemny	49 735,4
3.	Gaz ciekły	258
4.	Olej opałowy lekki	315
5.	Ciepło systemowe	0
6.	Energia elektryczna	6 636,6

Roczne zużycie energii przez sektor przedsiębiorstw działających na terenie gminy Włoszakowice (oszacowane na podstawie ww. danych), wynosi 62.622 MWh, co daje roczną emisję CO₂ na poziomie 19.960,6 Mg. Wielkość i struktura zużycia paliw na terenie gminy w sektorze przedstawiono na poniższym wykresie.

Wykres 2. Zużycie paliw w sektorze przemysłu w gminie Włoszakowice w 2019 roku (MWh)



Źródło: Opracowanie własne

1.6. Gospodarka odpadami

Ponieważ na terenie gminy Włoszakowice nie działa żadne składowisko odpadów, nie odnotowuje się emisji CO₂ związanej z tym sektorem gospodarki.

2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

Osiągnięcie unijnego celu, jakim jest ograniczenie do 2020 roku emisji CO₂ co o najmniej 20% a także poprawa jakości powietrza, to główne cele gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Realizacja tych celów zależna jest między innymi od wdrożenia planu działań zawartych w niniejszym dokumencie.

W celu oszacowania aktualnej ilości emisji gazów cieplarnianych na terenach obejmujących granice administracyjne gminy, przeprowadzono inwentaryzację sektorów związanych z ich produkcją, wynikającą ze zużycia energii finalnej.

Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

- paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy, benzyna, itp.),
- energii elektrycznej,
- energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione między innymi zadania zrealizowane przez gminę oraz sektory, określające:

- końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
- końcowe zużycie energii w transporcie,
- inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii, np. gospodarka odpadami).

2.1. Metodyka pozyskania danych

W celu określenia wielkości emisji na terenie miasta zapoznano się z między innymi:

- zasobami zarządców nieruchomości,
- informacjami nt. budynków użyteczności publicznej,
- działalnością i planami gestorów energetycznych działających na terenie gminy,
- materiałami pozyskanymi z gminy,
- informacjami dotyczącymi budynków jednorodzinnych.

Informacje zebrane od wszystkich grup interesariuszy, które były podstawą opracowania niniejszego dokumentu, pozwoliły na zaplanowanie działań, realizowanych w przyszłości w ramach Planu. Dotyczą one wszystkich sektorów wymienionych i scharakteryzowanych w dziale IV.

W celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2019 r. na terenie gminy została przeprowadzona inwentaryzacja. Rok 2019 (bazowy) wybrany został ze względu na dostęp do

danych. W przypadku trudności z uzyskaniem aktualnych danych dla 2019 roku, posłużono się danymi z roku poprzedniego.

2.2. Wskaźniki emisji

Wskaźniki emisji dostarczają danych na temat ilości ton CO₂ przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wskaźniki zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie gminy.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano, zgodnie z wytycznymi w zakresie opracowywania Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, standardowe wskaźniki emisji – zgodnie z treścią Dyrektywy Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli, zwana popularnie Dyrektywą IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control).

Tabela 17. Wskaźniki emisji CO₂ dla wybranych paliw

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość opałowa (WO)	Wskaźnik emisji CO ₂ (WE)
1.	Gaz ziemny wysokometanowy	36,20 MJ/m ³	56,10 kg/GJ
2.	Gaz ziemny zaazotowany	25,63 MJ/m ³	56,10 kg/GJ
3.	Gaz z odmetanowania kopalń	16,71 MJ/m ³	56,10 kg/GJ
4.	Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	15,60 MJ/kg	112 kg/GJ
5.	Biogaz	50,40 MJ/kg	54,60 kg/GJ
6.	Koks i półkoks (w tym gazowy)	28,20 MJ/kg	107 kg/GJ
7.	Gaz ciekły	47,30 MJ/kg	63,10 kg/GJ
8.	Benzyny silnikowe	44,30 MJ/kg	69,30 kg/GJ
9.	Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,00 MJ/kg	74,10 kg/GJ
10.	Oleje opałowe	40,40 MJ/kg	77,40 kg/GJ
11.	Węgiel kamienny	22,80 MJ/kg	94,69 kg/GJ
12.	Węgiel brunatny	8,14 MJ/kg	104,09 kg/GJ
13.	Ciepłownie	21,76 MJ/kg	94,94 kg/GJ

Źródło: „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2016 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2019”, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, grudzień 2018 r.

Zestawienie rocznych emisji zanieczyszczeń (w tym gazu cieplarnianego CO₂) podczas spalania w kotłach zawiera Załącznik nr 5.

2.3. Określenie wielkości emisji CO₂

Całkowitą emisję CO₂ z obszaru gminy otrzymujemy poprzez zsumowanie emisji CO₂ wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie gminy w poszczególnych sektorach.

Tabela 18. Wskaźniki emisji dla odbiorców końcowych energii elektrycznej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Wskaźnik emisji
1.	Dwutlenek węgla (CO ₂)	kg/MWh	765,00
2.	Tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	kg/MWh	0,681
3.	Tlenki azotu (NO _x /NO ₂)	kg/MWh	0,631
4.	Tlenek węgla	kg/MWh	0,275
5.	Pył całkowity	kg/MWh	0,036

Źródło: „Wskaźniki emisyjności CO₂, SO₂, NO_x, CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2018 rok”, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, grudzień 2019 r.

Zaprezentowana w poniższej tabeli redukcja emisji stanowi podstawę do określenia stopnia realizacji celu redukcyjnego w 2019 roku (Mg CO₂/rok).

Tabela 19. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w latach 2013 i 2019

Lp.	Wyszczególnienie	Rok bazowy 2013		Rok docelowy 2019		Redukcja emisji	
		Zużycie energii (MWh/rok)	Emisja CO ₂ (Mg/rok)	Zużycie energii (MWh/rok)	Emisja CO ₂ (Mg/rok)	Emisja CO ₂ (Mg/rok)	Emisja CO ₂
1.	Mieszkania	32 780	14 493	28 256	12 493	2 000	13,80%
2.	Budynki użyteczności publicznej	4 210	1 916	3 211	1 538	378	19,73%
3.	Samochody osobowe	27 522	6 838	20 511	5 096	1 742	25,48%
4.	Samochody ciężarowe			7 850	2 050	-2 050	
5.	Samochody razem	33 476	8 390	28 361	7 146	1 244	14,83%
6.	Oświetlenie	368	306	368	306	0	0,00%
7.	Działalność gospodarcza	64 879	20 680	62 622	19 961	719	3,48%
8.	Odnawialne źródła energii	66	22	1 512	1 156	-1 134	-5154,55%
9.	Razem	135 779	45 807	124 330	42 600	3 207	7,00%

Źródło: opracowanie własne

Do redukcji emisji zanieczyszczeń, ze szczególnym uwzględnieniem emisji CO₂, przyczyniają się między innymi prowadzone przez gminę programy w zakresie termomodernizacji budynków oraz budowy ścieżek rowerowych. Szacuje się, że w stosunku do roku 2013 roku zmniejszono emisję CO₂ o ok. 7,00%.

2.4. Weryfikacja danych i wyliczeń uzyskanych podczas zbierania materiałów

W celu weryfikacji poprawności obliczeń wykorzystane zostały dane GUS. Weryfikacja polegała na określeniu wielkości emisji CO₂ dla województwa wielkopolskiego z uwzględnieniem populacji zamieszkującej teren województwa. Pozwoliło to na oszacowanie wielkości emisji CO₂ w przeliczeniu na jednego mieszkańca, a następnie emisji CO₂ dla gminy Włoszakowice (przyjęty rok bazowy 2019).

Tabela 20. Emisja CO₂ w Wielkopolsce w wybranych latach

Lp.	Wyszczególnienie	Populacja w Wielkopolsce (osoby)	Wielkość emisji CO ₂ (Mg/rok)	Populacja we Włoszakowicach (osoby)	Wielkość emisji CO ₂ (Mg/rok)
1.	2013	3 467 016	17 089 650	9 200	45 358,73
2.	2016	3 481 625	15 357 254	9 411	41 511,40
3.	2019	3 498 733	10 865 424	9 669	30 027,38

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych

VI. ELEMENTY PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ NA TERENIE GMINY WŁOSZAKOWICE

Plan zrównoważonej mobilności (PZM) jest dokumentem określającym zakres działań, które mają na celu zmniejszenie zapotrzebowania na podróże samochodem (transportem zmotoryzowanym indywidualnym) i wybór transportu publicznego lub nieemisyjnego jako głównego środka transportu w codziennych podróżach.

Wprowadzenie elementów planu zrównoważonej mobilności do planu gospodarki niskoemisyjnej gminy umożliwia ustalenie długoterminowej strategii zarządzania i promowania zrównoważonego transportu poprzez konkretne działania inwestycyjne i nieinwestycyjne. Realizacja tych działań pozwoli na redukcję liczby podróży wykonywanych transportem zmotoryzowanym indywidualnym (samochodami) na rzecz rozwiązań alternatywnych w formie komunikacji zbiorowej (publicznej) lub transportu nieemisyjnego (rowerów). Działania te wpłyną korzystnie zarówno na redukcję emisji CO₂, jak i na wzrost bezpieczeństwa podróżujących po terenie gminy Włoszakowice.

W celu realizacji wyznaczonych celów w zakresie planu mobilności wyznaczono działania, które mają przyczynić się do:

- stworzenia systemu transportu publicznego spełniającego podstawowe potrzeby i wymagania wszystkich użytkowników w zakresie mobilności oraz zwiększenia dostępności do obszarów wiejskich
- rozwoju transportu zrównoważonego, który będzie integralny z różnymi środkami transportu, w tym transportem nieemisyjnym (rowerami)
- poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy, ograniczenia hałasu komunikacyjnego, co wpłynie na poprawę zdrowia mieszkańców
- lepszej gospodarności energią uzyskaną z paliw płynnych
- zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego
- poprawy infrastruktury drogowej i infrastruktury towarzyszącej na terenie Gminy
- wzrostu zainteresowania transportem ekologicznym, w tym rowerowym dzięki działaniom edukacyjno-proekologicznym

Plan zrównoważonej mobilności skupia się na ludziach. Ma na celu spełnienie ich oczekiwań w zakresie polityki transportowej poprzez dostępność usług i podwyższanie jakości życia, równość społeczną i trwałość. Elementy planu zrównoważonej mobilności opracowane zostały na podstawie analizy sytuacji transportowo-komunikacyjnej występującej na terenie gminy Włoszakowice, której efektem jest opracowanie działań, które w pośredni lub bezpośredni sposób przyczynią się do polepszenia sytuacji komunikacyjno-infrastrukturalnej.

Głównym celem planów mobilności zachowujących zgodność z zasadami zrównoważonego rozwoju jest zwiększenie dostępności obszarów miejskich oraz zapewnienie wysokiej jakości mobilności i transportu zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, obejmujących dojazd do obszaru miejskiego, przejazd przez ten obszar, jak również przemieszczanie się w jego obrębie. Dotyczy to bardziej potrzeb tzw. „funkcjonującego miasta” i jego obrzeży niż obszaru miejskiego jako jednostki podziału administracyjnego.

Pełna charakterystyka stanu istniejącego, związana z wdrożeniem Planu Mobilności Miejskiej funkcjonującego na terenie gminy zaprezentowana została w dokumencie źródłowym, tj. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice” z maja 2016 r., opracowanym przez firmę AT GROUP S.A. i przyjętym Uchwałą Nr XVII/149/2016 Rady Gminy Włoszakowice z dnia 8 lipca 2016 r.

Treść niniejszej aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice odnosi się do kwestii związanych z transportem na terenie gminy poprzez weryfikację założeń wyjściowych oraz dokonanie analizy stopnia realizacji celów w tym zakresie, a także emisji CO₂ z sektora transportu.

Zgodnie z treścią dokumentu źródłowego wyszczególniono następujące kierunki rozwoju transportu na terenie gminy Włoszakowice:

1. w zakresie transportu publicznego:
 - 1.1. podwyższenie jakości usług,
 - 1.2. zwiększenie bezpieczeństwa na drogach w wyniku zmniejszenia intensywności ruchu samochodowego,
 - 1.3. zwiększenie dostępności usług transportu publicznego,
 - 1.4. integracja elementów transportu publicznego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, tabor, usługi komplementarne),
2. w zakresie transportu niezmotoryzowanego:
 - 2.1. zwiększenie atrakcyjności i bezpieczeństwa poruszania się pieszo i rowerem,
 - 2.2. oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od intensywnego ruchu zmotoryzowanego,
 - 2.3. optymalizacja długości tras dla ruchu niezmotoryzowanego (zmniejszenie pokonywanych odległości),
 - 2.4. uzupełnienie infrastruktury w celu integracji transportu niezmotoryzowanego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, usługi komplementarne),
 - 2.5. realizacja inicjatyw miękkich w celu promocji zwiększenia ruchu niezmotoryzowanego,
3. w zakresie intermodalności:
 - 3.1. integracja różnych rodzajów transportu,
 - 3.2. ułatwienie mobilności i transportu, które cechuje sprawność i multimodalność,

- 3.3. realizacja inicjatyw miękkich w celu promocji integracji elementów transportowych (infrastruktura, usługi komplementarne, współpraca z przedsiębiorstwami i przewoźnikami na terenie miasta),
4. w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego:
 - 4.1. zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - 4.2. realizacja inicjatyw miękkich w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego (np. kampanie informacyjno-promocyjne skierowane do mieszkańców),
5. w zakresie transportu drogowego:
 - 5.1. zoptymalizowanie użytkowania istniejącej infrastruktury drogowej,
 - 5.2. uzupełnienie infrastruktury w celu integracji transportu drogowego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, usługi komplementarne),
6. w zakresie zarządzania mobilnością:
 - 6.1. działania sprzyjające przechodzeniu na bardziej zrównoważone wzorce mobilności (np. bezpłatne parkowanie dla samochodów hybrydowych).

Stwierdza się, że przedstawione w niniejszym opracowaniu działania zaplanowane do realizacji do roku 2024, tj.:

- budowa ciągu pieszo-rowerowego przy drodze gminnej nr 712631P Włoszakowice -Dominice,
- budowę ciągu pieszo-rowerowego Bukówiec Górny-Boguszyn i obwodnicy Boguszyna,

pozostają w zgodzie z wymienionymi kierunkami rozwoju i nie stoją w sprzeczności z żadnym z elementów wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej z maja 2016 r.

VII. ZESTAWIENIE DZIAŁAŃ ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DO ROKU 2024

1. Planowane działania krótkoterminowe, będące przedmiotem aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice

Zawarta w Planie krótkoterminowa strategia niskoemisyjna gminy Włoszakowice do 2024 r. będzie obejmować działania polegające na zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania będą realizowane poprzez:

- budowę ciągu pieszo-rowerowego przy drodze gminnej nr 712631P Włoszakowice-Dominice,
- budowę ciągu pieszo-rowerowego Bukówiec Górny-Boguszyn i obwodnicy Boguszyna.

Zestawienie szacowanej redukcji emisji CO₂ dla wskazanych powyżej inwestycji przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 21. Redukcja zużycia energii oraz emisji CO₂ dla ciągu pieszo-rowerowego Włoszakowice-Dominice

Lp.	Rok odniesienia	Redukcja zużycia energii ze spalania paliwa (GJ/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂)
1.	2020	0,00	0,00
2.	2021	0,00	0,00
3.	2022	47,39	3,28
4.	2023	47,39	3,28
5.	2024	47,39	3,28
6.	Razem	142,17	9,84

Źródło: kalkulacja własna

Tabela 22. Redukcja zużycia energii oraz emisji CO₂ dla ciągu pieszo-rowerowego Bukówiec Górny-Boguszyn i obwodnica Boguszyna

Lp.	Rok odniesienia	Redukcja zużycia energii ze spalania paliwa (GJ/rok)	Redukcja emisji CO ₂ (Mg CO ₂)
1.	2020	0,00	0,00
2.	2021	0,00	0,00
3.	2022	0,00	0,00
4.	2023	0,00	0,00
5.	2024	69,50	4,81
6.	Razem	69,50	4,81

Źródło: kalkulacja własna

Zakres planowanych działań inwestycyjnych opisany został w załączniku nr 6.

Harmonogram realizacji zadań inwestycyjnych gminy Włoszakowice do 2024 roku przedstawia poniższa tabela:

Tabela 23. Harmonogram realizacji zadań inwestycyjnych gminy Włoszakowice do 2024 roku, wynikających z aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice

1. Obiekt/zadanie „Budowa ciągu pieszo-rowerowego przy drodze gminnej nr 712631P Włoszakowice-Dominice”

Opis	Długość odcinka 3,0 km. W terenie zabudowanym nawierzchnia z kostki brukowej, w terenie niezabudowanym nawierzchnia asfaltowa. Szerokość nawierzchni 2,50 m. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu, przejścia dla pieszych.
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Włoszakowice, pełnomocnik Zarząd Dróg Gminnych
Termin rozpoczęcia i zakończenie	Rozpoczęcie 2021 r., zakończenie 2022 r.
Szacowany koszt	2 500 000,00
Źródło finansowania	Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny - 85%
Roczne zużycie energii	39,49 MWh
Roczna emisja CO ₂	9,84 Mg

2.	Obiekt/zadanie	„Budowa ciągu pieszo rowerowego Bukówiec Górny – Boguszyn i obwodnica Boguszyna”
	Opis	Długość odcinka – 4,4 km W terenie zabudowanym nawierzchnia z kostki brukowej, w terenie niezabudowanym nawierzchnia asfaltowa. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.
	Podmiot odpowiedzialny	Gmina Włoszakowice, pełnomocnik Zarząd Dróg Gminnych
	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Zakończenie 2024 r.
	Szacowany koszt	3.665.200,00
	Źródło finansowania	Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny - 85%
	Roczne zużycie energii	19,31 MWh
	Roczna emisja CO ₂	4,81 Mg

Dane zaprezentowane w powyższej tabeli stanowią uzupełnienie Tabeli 43. Planowanie działania krótko i długoterminowe gminy Włoszakowice, prezentowanej w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Włoszakowice” z maja 2016 roku, opracowanego przez firmę AT GROUP S.A. dla sektora „Transport” (str. 94 wskazanego dokumentu).

Efekty planowanych działań, które zostaną zrealizowane do 2024 roku:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 58,80 MWh w okresie 2020-2024,
- prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 14,65 Mg CO₂ w okresie 2020-2024.

2. Podsumowanie

W wyniku podjętych działań w zakresie termomodernizacji budynków, w tym zmiany źródła ciepła na kotły gazowe i węglowe spełniające normę PN EN-303-5:2012, szacuje się, że na terenie gminy nastąpiła redukcja emisji dwutlenku węgla o 7,00% w stosunku do roku 2013. Zwiększył się też udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do poziomu 1.511,56 MWh w roku 2020.

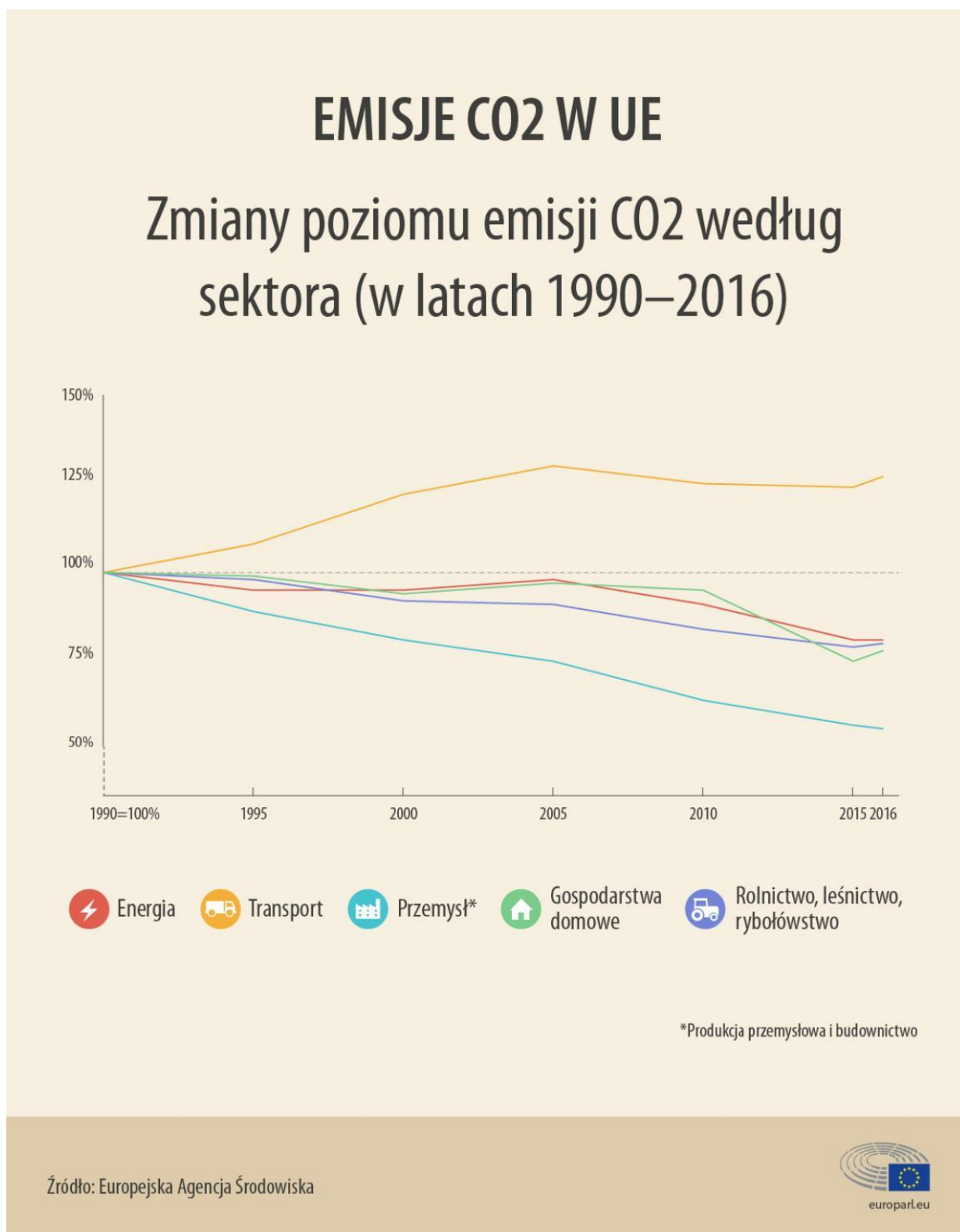
Dalsza redukcja zużytej energii, jak i emisji CO₂ uzależniona jest między innymi od prowadzonej w kolejnych latach realizacji zadań inwestycyjnych gminy.

Efekty planowanych działań, które zostaną zrealizowane do 2024 roku to:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 212 MWh w okresie 2020-2024,
- prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 14,65 Mg CO₂ w okresie 2020-2024.

Załączniki

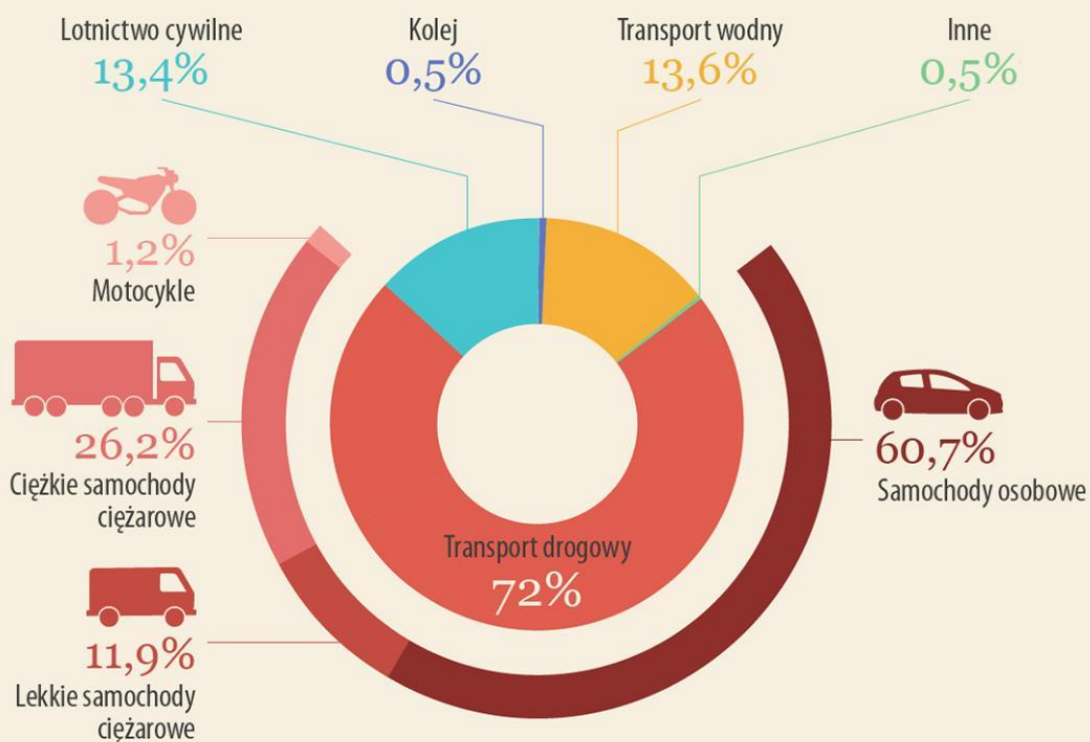
1. Struktura emisji CO₂ w Unii Europejskiej



2. Struktura emisji CO₂ w Unii Europejskiej w sektorze transportu

EMISJE CO₂ W TRANSPORCIE W UE

Podział emisji według rodzaju transportu (2016 r.)



Źródło: Europejska Agencja Środowiska



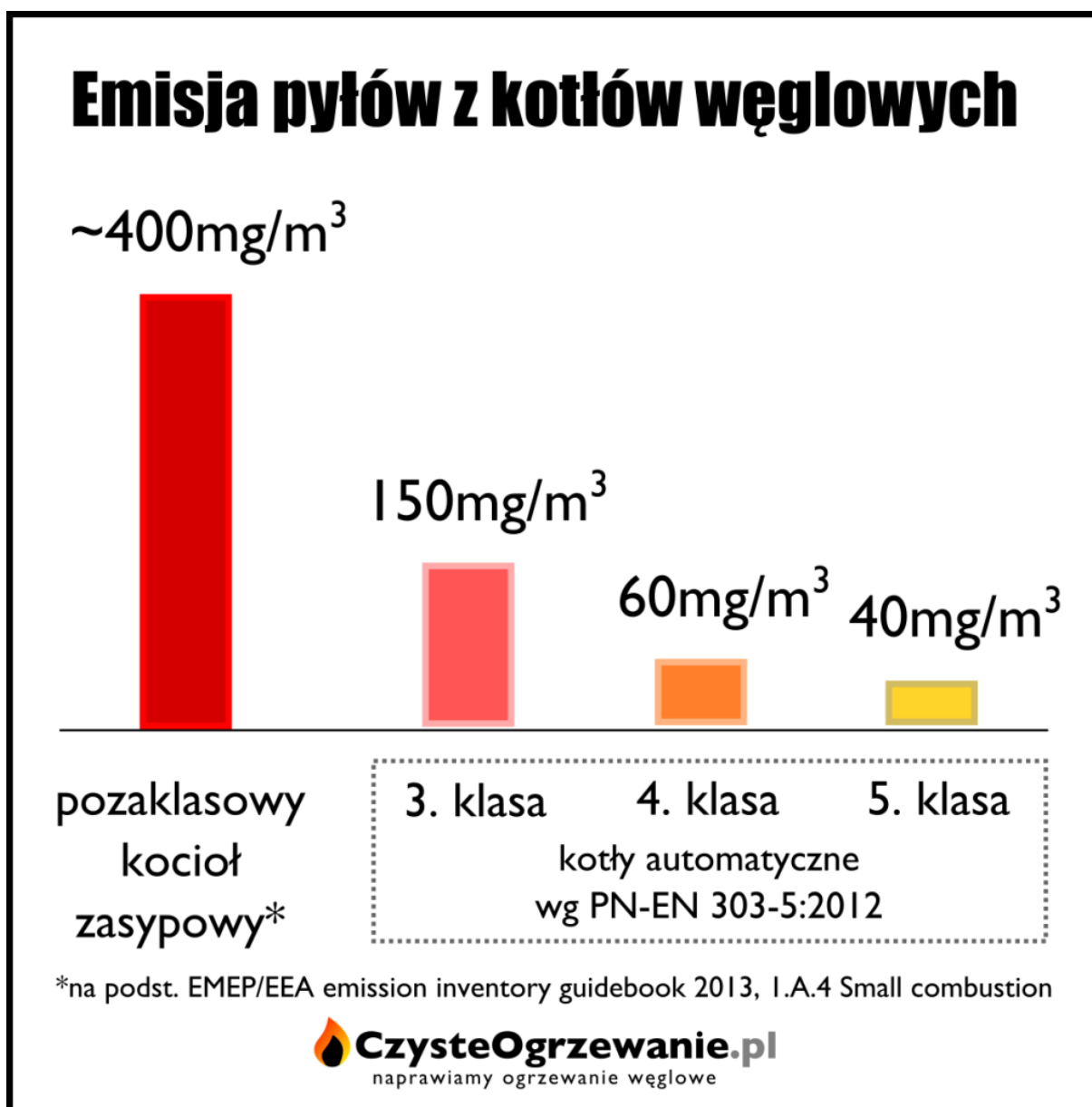
3. Standardy emisyjne kotłów grzewczych

Standardy emisyjne dla kotłów grzewczych o mocy < 0,5 MW, wg PN EN-303-5:2012

Paliwo	Nom. moc cieplna w kW	Graniczne wartości emisji, GWE								
		mg/m ³ przy 10 % O ₂ * ¹								
		CO			OGC* ²			pył		
		Klasa			Klasa			Klasa		
Załadunek ręczny		3	4	5	3	4	5	3	4	5
Biopaliwo	≤ 50	5000	1200	700	150	50	30	150	75	60
	> 50 do 150	2500			100			150		
	>150 do 500	1200			100			150		
Paliwo kopalne	≥ 50	5000			150			125		
	> 50 do 150	2500			100			125		
	>150 do 500	1200			100			125		
Załadunek automatyczny										
Biopaliwo	≤ 50	3000	1000	500	100	30	20	150	60	40
	> 50 do 150	2500			80			150		
	>150 do 500	1200			80			150		
Paliwo kopalne	≥ 50	3000			100			125		
	> 50 do 150	2500			80			125		
	>150 do 500	1200			80			125		

*¹ odniesiona do spalin suchych, 0°C, 1013 mbarów;*² zawartość węgla organicznie związanego (lotne związki organiczne)

4. Emisja pyłów z kotłów węglowych



5. Emisja zanieczyszczeń dla różnych paliw spalanych w kotłach

Wyszczególnienie		CO ₂ (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO ₂ (kg/rok)	NO _x (kg/rok)
Gaz ziemny	Kocioł starego typu, stałotemperaturowy	4 957	2.93	0.01	0.08	2.15
	Kocioł starego typu, stałotemperaturowy	4 006	2.37	0.01	0.06	1.73
	Kocioł kondensacyjny	3 140	1.85	0.00	0.05	1.36
	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	2 766	1.63	0.00	0.04	1.20
Olej opałowy	Kocioł niskotemperaturowy	5 017	3.00	0.11	10.14	3.58
	Kocioł kondensacyjny	4 092	2.44	0.09	8.27	2.92
	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	3 599	2.15	0.08	7.28	2.57
Gaz LPG	Kocioł kondensacyjny	3 199	1.89	0.01	0.05	1.39
	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	2 818	1.66	0.00	0.04	1.22
Węgiel kamienny	Kocioł na miat	9 734	400.83	10.05	54.97	8.02
	Kocioł na "ekogroszek"	8 204	337.83	8.47	46.33	6.76
	Kocioł na "ekogroszek" + bojler elektryczny	7 329	301.78	7.57	41.39	6.04
Energia elektryczna	Grzejniki elektryczne (taryfa G12)	brak	brak	brak	brak	brak
	Pompa ciepła (taryfa G12)	brak	brak	brak	brak	brak
Drewno opałowe	Kocioł na zgazowanie drewna	386	235.57	0.28	117.05	3.83
	Kocioł na pelety	1120	33.13	0.24	3.39	3.28

Źródło: Vaillant, za: <http://vaillant-partner.pl/kalkulatory-on-line/kalkulator-emisji-zanieczyszczen/>

6. Kalkulacja redukcji emisji CO₂ w wyniku realizacji działań krótkoterminowych, określonych w części VI. Zestawienie działań zaplanowanych do realizacji do roku 2024 niniejszej aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

SZACOWANIE SPADKU EMISJI - "Budowa ciągu pieszo-rowerowego przy drodze gminnej nr 712631P Włoszakowice-Dominice"

3.1. Ścieżka rowerowa - dzień roboczy

Średnia ilość osób korzystających ze ścieżki rowerowej w dzień roboczy	Udział procentowy rowerzystów, którzy przesiedli się z transportu indywidualnego	Liczba osób	Liczba samochodów	
1.	2.	3 =(1 x 2)	4 =(3 / 1,5*)	
175,00	15%	26,25	17,50	
Średnie spalanie [l/km]	Długość ścieżki rowerowej [km]	Liczba samochodów	Liczba dni roboczych w roku	
1.	2.	3.	4.	
0,08	3,000	17,50	252,00	
Roczne zużycie paliwa [l/rok]	Gęstość paliwa [kg/l]	Roczne zużycie paliwa w [kg/rok]	Wartość opałowa [MJ/kg]	
5 = (1 x 2 x 3 x 4)	6.	7 = (5 x 6)	8.	
1 058,40	0,74	783,22	44,40	
Wartość opałowa [GJ/kg]	Roczne zużycie energii w GJ/rok	Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂ /rok]
9 = 8/1000	10 = (7 x 9)	11.	12.	13 =(10 x 12)
0,04	31,33	69,30	0,0693	2,17

3.2. Ścieżka rowerowa - dzień wolny od pracy

Średnia ilość osób korzystających ze ścieżki rowerowej w dzień roboczy	Udział procentowy rowerzystów, którzy przesiadli się z transportu indywidualnego	Liczba osób	Liczba samochodów	
1.	2.	3 =(1 x 2)	4 =(3 / 1,5*)	
150,00	20%	30,00	20,00	
Średnie spalanie [l/km]	Długość ścieżki rowerowej [km]	Liczba samochodów	Liczba dni wolnych od pracy w roku	
1.	2.	3.	4.	
0,08	3,00	20,00	113,00	
Roczne zużycie paliwa [l/rok]	Gęstość paliwa [kg/l]	Roczne zużycie paliwa w [kg/rok]	Wartość opałowa [MJ/kg]	
5 = (1 x 2 x 3 x 4)	6.	7 = (5 x 6)	8.	
542,40	0,74	401,38	44,40	
Wartość opałowa [GJ/kg]	Roczne zużycie energii w GJ/rok	Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂ /rok]
9 = 8/1000	10 = (7 x 9)	11.	12.	13 =(10 x 12)
0,04	16,06	69,30	0,0693	1,11

3.3. Spadek emisji CO₂ w wyniku korzystania ze ścieżki rowerowej

Rodzaj dni	Emisja [Mg CO ₂ /rok]
1.	2.
Dni robocze	2,17
Dni wolne od pracy	1,11
RAZEM	3,28

SZACOWANIE SPADKU EMISJI - „Budowa ciągu pieszo rowerowego Bukówiec Górny – Boguszyn i obwodnica Boguszyna”
3.1. Ścieżka rowerowa - dzień roboczy

Średnia ilość osób korzystających ze ścieżki rowerowej w dzień roboczy	Udział procentowy rowerzystów, którzy przesiadli się z transportu indywidualnego	Liczba osób	Liczba samochodów		
1.	2.	3 = (1 x 2)	4 = (3 / 1,5*)		
175,00	15%	26,25	17,50		
Średnie spalanie [l/km]	Długość ścieżki rowerowej [km]	Liczba samochodów	Liczba dni roboczych w roku		
1.	2.	3.	4.		
0,08	4,40	17,50	252,00		
Roczne zużycie paliwa [l/rok]	Gęstość paliwa [kg/l]	Roczne zużycie paliwa w [kg/rok]	Wartość opałowa [MJ/kg]		
5 = (1 x 2 x 3 x 4)	6.	7 = (5 x 6)	8.		
1 552,32	0,74	1 148,72	44,40		
Wartość opałowa [GJ/kg]	Roczne zużycie energii w GJ/rok	Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂ /rok]	
9 = 8/1000	10 = (7 x 9)	11.	12.	13 = (10 x 12)	
0,04	45,95	69,30	0,0693	3,18	

3.2. Ścieżka rowerowa - dzień wolny od pracy

Średnia ilość osób korzystających ze ścieżki rowerowej w dzień roboczy	Udział procentowy rowerzystów, którzy przesiadli się z transportu indywidualnego	Liczba osób	Liczba samochodów	
1.	2.	3 =(1 x 2)	4 =(3 / 1,5*)	
150,00	20%	30,00	20,00	
Średnie spalanie [l/km]	Długość ścieżki rowerowej [km]	Liczba samochodów	Liczba dni wolnych od pracy w roku	
1.	2.	3.	4.	
0,08	4,40	20,00	113,00	
Roczne zużycie paliwa [l/rok]	Gęstość paliwa [kg/l]	Roczne zużycie paliwa w [kg/rok]	Wartość opałowa [MJ/kg]	
5 = (1 x 2 x 3 x 4)	6.	7 = (5 x 6)	8.	
795,52	0,74	588,68	44,40	
Wartość opałowa [GJ/kg]	Roczne zużycie energii w GJ/rok	Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂ /rok]
9 = 8/1000	10 = (7 x 9)	11.	12.	13 =(10 x 12)
0,04	23,55	69,30	0,0693	1,63

3.3. Spadek emisji CO₂ w wyniku korzystania ze ścieżki rowerowej

Rodzaj dni	Emisja [Mg CO ₂ /rok]
1.	2.
Dni robocze	3,18
Dni wolne od pracy	1,63
RAZEM	4,81

Uzasadnienie

Gmina Włoszakowice posiadana Plan gospodarki niskoemisyjnej przyjęty uchwałą Nr XVII/149/2016 Rady Gminy Włoszakowice z dnia 8 lipca 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice, który jest dokumentem strategicznym, o charakterze całościowym i długoterminowym, koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji gazów cieplarnianych. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych.

Obecnie, w związku z zamierzeniami inwestycyjnymi Gminy Włoszakowice, zachodzi potrzeba między innymi dodania zadań inwestycyjnych przede wszystkim z zakresu budowy ciągów pieszo-rowerowych w pasach dróg publicznych, z czego wynika konieczność aktualizacji przedmiotowego dokumentu.

Uchwalenie aktualizacji Planu Gospodarki niskoemisyjnej przez Radę Gminy Włoszakowice ma bardzo istotne znaczenie dla Gminy Włoszakowice, otwiera bowiem drogę dla aplikowania o środki z funduszy unijnych. Finansowanie obejmować będzie inwestycje z zakresu, m. in. termomodernizacji budynków publicznych i mieszkalnych, modernizację źródeł ciepła, instalację OZE, a także zwiększenie efektywności energetycznej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej przyjęty uchwałą Nr XVII/149/2016 Rady Gminy Włoszakowice z dnia 8 lipca 2016 r. wraz z aktualizacją planu przyjętego niniejszą uchwałą stanowi aktualny Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice.

W związku z powyższym przyjęcie niniejszej uchwały uznaje się za zasadne.