

# Aktualizacja Planu



## Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce



Zmniejszenie  
emisji CO2

Efektywny  
transport

Odnawialne źródła energii  
Efektywność energetyczna

Edukacja  
ekologiczna

Sulmierzyce 2019

## Spis treści

1.	Streszczenie.....	2
2.	Wprowadzenie.....	4
1.1	Zakres opracowania.....	4
1.2	Dokumenty powiązane.....	5
1.2.1.	Polityka klimatyczna UE.....	5
1.2.2.	Poziom krajowy.....	7
1.2.3.	Poziom regionalny.....	10
1.2.4.	Poziom lokalny.....	12
2.	Diagnoza Gminy Sulmierzyce.....	16
2.1	Położenie geograficzne.....	16
2.2	Środowisko naturalne.....	17
2.3	Demografia.....	18
2.4	Gospodarka mieszkaniowa.....	21
2.5	Działalność gospodarcza.....	22
2.6	Gospodarka wodno-ściekowa.....	24
2.7	Gospodarka odpadami.....	26
2.8	Transport i komunikacja.....	28
2.9	Infrastruktura energetyczna.....	29
2.9.1.	System ciepłowniczy.....	29
2.9.2.	System gazowy.....	29
2.9.3.	System elektroenergetyczny.....	29
3.	Emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym.....	31
3.1	Metodologia opracowania.....	31
3.1.1.	Struktura PGN.....	31
3.1.2.	Metodyka.....	31
3.1.2.	Pozyskanie danych.....	32
3.2	Analiza głównych źródeł emisji.....	33
3.2.1.	Sektor działalności obiektów użyteczności publicznej.....	33
3.2.2.	Sektor mieszkaniowy.....	39
3.2.3.	Sektor gospodarczy.....	42
3.2.4.	Transport.....	43
3.2.5.	Oświetlenie.....	47
3.3	Bilans energetyczno-ekologiczny Gminy Sulmierzyce.....	48
3.3.1.	Zużycie energii.....	48
3.3.2.	Bilans emisji CO <sub>2</sub> .....	50
4.	Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych gospodarki niskoemisyjnej Gminy.....	52
4.1	Analiza SWOT.....	52
4.2	Identyfikacja obszarów problemowych.....	53
5.	Prognoza emisji CO <sub>2</sub> na rok 2020.....	54
6.	Plan gospodarki niskoemisyjnej.....	55
6.2.	Wizja i cele strategiczne.....	55
6.3.	Lista przedsięwzięć.....	57
6.2.	Efekt energetyczny i ekologiczny.....	69
6.3.	Realizacja Planu.....	69
6.4.	Harmonogram realizacji.....	70
6.5.	Finansowanie przedsięwzięć.....	70
6.6.	System monitoringu i oceny.....	73

## 1. Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce jest dokumentem, który ma decydujący wpływ na osiągnięcie celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także do poprawę jakości powietrza.

Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej ma na celu kontrolowanie zamierzonych celów w jak również aktualizację działań których realizacja te cele pozwoli osiągnąć.

Celem strategicznym przyjętym w Planie jest

**dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Gminy Sulmierzyce do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną**

Cel strategiczny zostanie osiągnięty dzięki realizacji zdefiniowanych poniżej celów szczegółowych:

- 1) Wdrożenie wizji Gminy Sulmierzyce jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu, jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- 7) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 8) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 9) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.
- 10) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

Efektom wdrożenia zdefiniowanych zadań ujętych w poszczególnych działaniach są zdefiniowane cele energetyczno-ekologiczne:

- 1) Cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020- emisja powinna spaść z 33 183 MgCO<sub>2</sub>/rok do poziomu wynoszącego 31 408 MgCO<sub>2</sub>/rok, a więc o wielkość równą 1 775 MgCO<sub>2</sub>/rok, co daje średnią redukcji emisji CO<sub>2</sub> z uwzględnieniem sześcioletniego okresu realizacji inwestycji równą 295 MgCO<sub>2</sub>/rok.
- 2) Ilość zaoszczędzonej / wyprodukowanej energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym PGN wynosi – 11 341 MWh/rok, co oznacza, iż w 2020 roku zużycie energii powinno być niższe o 1% niż w roku bazowym 2014.

- 3) Udział odnawialnych źródeł energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym planie powinien wzrosnąć z wartości 6,5% w roku bazowym do ok. 8,5% (uwzględniając biomasę spalaną w celach grzewczych).

Wszystkie działania wskazane w dokumencie zostały podzielone na krótko i średnioterminowe, podmiot realizujący oraz źródła finansowania. Działania realizowane przez Urząd Gminy Sulmierzyce zostaną uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

Zaproponowane w dokumencie działania koncentrują się przede wszystkim na rozwiązaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby tj. poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie OZE zmniejszających emisję zanieczyszczeń do atmosfery, w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których wykazane zostały przekroczenia dopuszczalnych stężeń tych gazów w powietrzu.

W ramach niniejszego dokumentu wskazano działania wyodrębnione w wyniku przeprowadzonej analizy uwarunkowań prawnych na poziomie UE, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, czynników społeczno-gospodarczych oraz przede wszystkim przeprowadzonej szczegółowej inwentaryzacji emisji oraz zużycia energii.

## 2. Wprowadzenie

Przedmiotowe opracowanie stanowi aktualizację dokumentu strategicznego:

- „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce” zatwierdzony uchwałą Nr XXI/127/2016 Rady Gminy w Sulmierzycach
- „Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce” zatwierdzony uchwałą Nr XXX/175/2016 Rady Gminy w Sulmierzycach.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce jest dokumentem strategicznym, kładącym główny nacisk na zdefiniowanie efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz aktualizację celów redukcji emisji gazów cieplarnianych. Realizacja Aktualizacji Planu co pozwoli na osiągnięcie największych korzyści przede wszystkim w aspekcie środowiskowym ale również ekonomicznym, czy też społecznym.

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy Sulmierzyce, jego realizacja wpisuje się w dotychczasowe funkcje poszczególnych wydziałów Urzędu Gminy w Sulmierzycach oraz Jednostek Organizacyjnych gminy. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji. Opracowanie stanowi wyłącznie aktualizację projektu bazowego, wszystkie elementy składowe opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej wymagane przez jednostki oceniające są zawarte w przedmiotowym opracowaniu i dokumencie bazowym- opracowania stanowią integralną całość.

### 1.1 Zakres opracowania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce opracowany został zgodnie z poradnikiem „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, co pozwoli na zachowanie spójności danych oraz określenie globalnego efektu realizacji. Zgodnie z poradnikiem Plan zawierać powinien następujące elementy:

#### Diagnoza obszaru

Ze względu na fakt, iż sytuacja społeczno-gospodarcza gminy ma ścisły związek z bilansem energetycznym, tym samym wpływa na wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza. Analiza dynamizmu w latach 2014-2018 pozwala poznać charakterystykę obszaru oraz przeprowadzić prognozę tych zjawisk na lata kolejne, aż do roku 2020 (nakreślenie działań do roku 2023). W ramach diagnozy dokonano także analizy infrastruktury energetycznej oraz globalnego zużycia energii w gminie.

#### Inwentaryzacja

Szczegółowa inwentaryzacja zużycia energii finalnej została przeprowadzona w podmiotach ponoszących odpowiedzialność za emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Inwentaryzacja obejmowała emisyjność, która związana jest z funkcjonowaniem budownictwa komunalnego, niekomunalnego wraz urządzeniami wykorzystujących energię, mieszkalnictwem, transportem oraz lokalną produkcją energii elektrycznej, chłodu oraz ciepła. Jako bazowy rok dla charakterystyki ekologicznej gminy przyjęto rok 2014.

### Rekomendacja działań

Niniejsze opracowanie zawiera także wskazanie priorytetów i kierunków działań zarówno infrastrukturalnych jak i edukacyjnych, które będą miały wpływ na wdrażanie dyrektyw unijnych. Zmiany rekomendowane w dokumencie wynikają z przeprowadzonego rozeznania wśród zarządców energochłonnych jednostek, wykorzystania wiedzy praktycznej na temat najefektywniejszych sposobów modernizacyjnych oraz uzasadnienia techniczno-finansowego. Etap ten został przeprowadzony na podstawie opracowania „Ocena potencjału redukcji CO<sub>2</sub> w Polsce do roku 2030”, w którym zaprezentowano blisko 124 potencjalnych metod redukcji. Sugerowane do przeprowadzenia modernizacje odnoszą się głównie do ośrodków wykazujących ponadprzeciętne zużycie energii, a także najwyższy potencjał w odniesieniu do oczekiwanych efektów ekologicznych oraz ukierunkowanych na działania na rzecz produkcji energii cieplnej i elektrycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

### Wdrożenie

Bezpieczeństwo w realizacji założeń Planu zapewni wskazanie szeregu elementów, które zapewnią właściwe wdrożenie strategii niskoemisyjnej np. wariantowość działań zawierająca różne zakresy odnoszące się do danej inwestycji, jej wielkość a także możliwe do zastosowania technologie. Ze względu na ograniczone możliwości zaplanowania przez władze Gminy konkretnych działań i budżetów, przedstawiono zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 2 lata wraz z perspektywą do roku 2023. Rekomendowane inwestycje, będą cechowały się najwyższą technologią, która wykracza poza aktualne regulacje prawa budowlanego czy ogólne trendy społeczne, co bezpośrednio wiąże się z poniesieniem wyższych nakładów inwestycyjnych. W Planie przedstawiono możliwe źródła pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych krajowych oraz międzynarodowych.

### Monitoring

Plan proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć. Realizacja poszczególnych działań wskazanych w dokumencie musi być na bieżąco aktualizowana, a baza danych która powstanie, będzie stanowiła środek do monitoringu założonych wskaźników. Zdefiniowanie podstawowych wskaźników realizacji Planu stanowi kluczowy element sukcesywnego wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Sulmierzyce

## 1.2 Dokumenty powiązane

Cel oraz charakterystyka Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce jest środkiem, który niewątpliwie wspiera wdrażanie, jak również realizację wytycznych przedstawionych w dokumentach planistycznych, strategicznych i prawnych, istotnych z punktu widzenia tworzenia opracowania, a w efekcie jego wpływu na rozwój gospodarki niskoemisyjnej, umożliwiającej wywiązywanie się z przyjętych zobowiązań.

### 1.2.1. Polityka klimatyczna UE

Podstawowym punktem odniesienia dla wszelkich działań dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych jest Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC. Wstępne kluczowe ustalenia w ramach tworzenia się międzynarodowej polityki klimatycznej zostały ukształtowane

w wyniku trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 r. w Kioto. Kraje ratyfikujące Protokół z Kioto zadeklarowały osiągnięcie redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r., natomiast w roku 2006 Komisja Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce przyczyni się do wykonania przez Polskę zobowiązań, które wynikają z przyjętych regulacji Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem przyjętego w grudniu 2008 r. pakietu klimatyczno-energetycznego „3 x 20”. Celem szczegółowym pakietu jest podjęcie oraz wdrożenie działań prowadzących w efekcie końcowym do osiągnięcia:

- zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990r. przez każdy kraj członkowski,
- zwiększenia efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%,
- zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 r.

Pakiet tworzą 4 podstawowe akty prawne (Dziennik Urzędowy UE 140 z dnia 5 czerwca 2009 r.):

1. **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.** w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (dyrektywa OZE);
2. **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.** zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (dyrektywa EU ETS);
3. **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.** w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (dyrektywa CCS);
4. **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 (decyzja non-ETS).

Pakiet klimatyczny UE jest wdrażany dzięki pomocy niżej wymienionych dyrektyw, które wpłynęły na przyjęcie proekologicznych postaw i działań, przede wszystkim przez energochłonne sektory gospodarki w poszczególnych krajach. Najważniejsze akty prawne to:

- **Dyrektywa 2002/91/WE** o charakterystyce energetycznej budynków,
- **Dyrektywa 2005/32/WE** o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię,
- **Dyrektywa EC/2004/8** o promocji wysokosprawnej kogeneracji,
- **Dyrektywa 2006/32/WE** w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii,
- **Dyrektywa 2012/27/UE** w sprawie efektywności energetycznej.

### 1.2.2. Poziom krajowy

#### Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.

„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” została przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. jako dokument wyznaczający podstawowe kierunki polityki energetycznej kraju zarówno w perspektywie krótko jak i długoterminowej oraz zawierający rekomendacje działań przyczyniających się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. Dokument określa sześć najważniejszych dróg rozwoju energetyki w Polsce do których należą:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

#### Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Zostały one przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r. Celem głównym programu jest *Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju*, natomiast cele szczegółowe odnoszą się do takich zagadnień jak:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
2. Poprawa efektywności energetycznej,
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Program stanowi istotne ogniwo w pogodzeniu rozwoju gospodarczego z wyzwaniami jakie odnoszą się do przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom. Cel zostanie osiągnięty poprzez określenie takich elementów jak: obszary redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji; priorytety, działań i oczekiwanych z nimi efektów; instrumenty wsparcia, które w konsekwencji przyczynią się zarówno do zmniejszenia emisji, jak i gruntowej modernizacji polskiej gospodarki; ścieżki redukcji emisji w horyzoncie czasowym do 2050 r.; punkty pośrednich w realizacji programu, pozwalających na mierzenia postępu.

#### Polityka klimatyczna Polski. Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. zawierający strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, które przyczynią się do spełnienia celu głównego: *„Włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”*. Zaplanowane w dokumencie cele oraz działania skupiają się na zachowaniu spójności pomiędzy polityką klimatyczną a gospodarczą i społeczną. Długookresowe



kierunki rozwoju to przede wszystkim wyznaczenie zaleceń odnoszących się do osiągnięcia redukcji emisji. Osiągnięcie zobowiązań z Kioto należy realizować poprzez wprowadzanie zmian w takich sektorach jak: energetyka, przemysł, transport, rolnictwo, leśnictwo, odpady oraz sektor użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych.

### **Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych**

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 7 grudnia 2010 r. a 9 grudnia 2010 r. nawiązuje do konieczności spełnienia wymogów wynikających z czterech Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. dotyczących propagowania rozwiązań pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Cel krajowy został wyznaczony na 2020 rok a prognozowane wielkości wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w odniesieniu do źródeł tradycyjnych:

- przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 r - 69 200 ktoe,
- produkcja łączna energii z OZE w roku 2020 – 15,5%,
- przewidywana wielkość energii ze źródeł odnawialnych odpowiadająca celowi na 2020 r. - 10 380,5 ktoe,
- produkcja ciepła z OZE – 17,05%,
- produkcja energii elektrycznej z OZE – 19,13%,
- produkcja zielonej energii w transporcie – 10,14%.

### **Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**

Za główny cel polityki ekologicznej państwa obrano zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, a także tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Jego realizacja wymaga wsparcia m.in. z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych poprzez przygotowywanie projektów dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem i kontrolą poddawaną poprzez oceny oddziaływania na środowisko.

### **Polityka Ekologiczna Państwa 2030**

Projekt Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030) został przygotowany zgodnie z postanowieniami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz stanowi strategię w rozumieniu tej ustawy. Sama PEP2030 będzie miała istotne znaczenie np. dla rozdzielania środków publicznych na ochronę środowiska w kolejnej perspektywie finansowej UE. PEP ma finalnie zastąpić obowiązującą dziś strategię "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r."

### **Ustawa o Efektywności Energetycznej**

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831 z późn. zm.) określa krajowe cele w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej (a tym samym zmniejszania emisji CO<sub>2</sub>) oraz zasady sporządzania audytów energetycznych i uzyskiwania świadectw efektywności energetycznej. Nowa ustawa, zobowiązuje jednostki sektora publicznego do stosowania przy realizacji swoich zadań jednego ze środków poprawy efektywności energetycznej. W celu spełnienia tego obowiązku jednostki sektora publicznego mogą m.in.

- realizować i finansować przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej;
- nabywać urządzenia, instalacje lub pojazdy, charakteryzujące się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymieniać eksploatowane urządzenia, instalacje lub pojazdy na urządzenia, instalacje lub pojazdy, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- realizować przedsięwzięcia termomodernizacyjne w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z2018 r. poz.966 oraz z 2019 r. poz. 51);
- wdrażać systemy zarządzania środowiskowego, o których mowa w art. 2 pkt. 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie eko zarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342z22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011r. o krajowym systemie eko zarządzania i audytu (EMAS) (Dz.U. poz.1060);
- realizacja gminnych programów niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

Dodatkowo Ustawa zapewnia także kompletne wdrożenie dyrektyw europejskich dotyczących efektywności energetycznej zwłaszcza w zakresie zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.

### **Ustawa o odnawialnych źródłach energii**

Ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r. (Dz.U. 2015 poz. 478 z późn. zm.) określa zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego – w instalacjach odnawialnego źródła energii, biopłynów. Ponadto Ustawa określa mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego, ciepła – w instalacjach odnawialnego źródła energii. W Ustawie określono również zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii, zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych oraz warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń.

Ustawa OZE powstała aby przybliżyć prawo polskie do obowiązującego prawa pozostałych krajów członkowskich w zakresie energetyki i pomóc osiągnąć postawione przez UE cele, które mają pomóc przeciwdziałać zmianom klimatu. Zadaniem ustawy o OZE jest również określenie zasad współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych.

Nowelizacja ustawy z 2018 r. poszerzyła system aukcyjny odsprzedaży energii, uregulowała system taryf gwarantowanych dla mikroinstalacji, uporządkowała zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł a także uprościła składanie oświadczeń przez prosumentów produkujących energię z własnych elektrowni.

### Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) została przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. RP 2014, poz. 469) i łączy w sobie cele zarówno z sektora energetyki, jak i z obszaru środowiska wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Strategia porusza kwestie pogodzenia dalszego rozwoju gospodarczego Polski z bezpieczeństwem energetycznym kraju przy uwzględnieniu ochrony środowiska naturalnego. Celem strategii jest stworzenie warunków dla wzrostu gospodarczego, który będzie jednocześnie przyjazny dla środowiska, poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych technologii, a także wyeliminowanie istniejących barier administracyjnych. Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Z celami Planu w najwyższym stopniu wykazują spójność niżej wymienione cele szczegółowe zapisane w BEiŚ wraz z wyznaczonymi dla nich kierunkami interwencji:

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii,
- 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

#### 1.2.3. Poziom regionalny

### Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020

Strategia przyjęta uchwałą Nr XXXIII/644/13 na posiedzeniu w dniu 26 lutego 2013 jest aktem organizacyjnym przyszłych działań Sejmiku Województwa na rzecz rozwoju województwa łódzkiego i stanowi najistotniejszy dokument samorządu województwa określający potencjał oraz kierunki rozwoju regionu, cele oraz główne działania zmierzające do ich osiągnięcia. Założeniem Strategii jest realizacja polityki regionalnej w dwóch płaszczyznach horyzontalnej (obejmującej sferę gospodarczą, społeczną i przestrzenną, co umożliwi osiągnięcie spójności w rozwoju na poziomie regionalnym) oraz terytorialno-funkcjonalnej (wpływającą na tereny obszarów miejskich, wiejskich oraz obszary funkcjonalne).

Perspektywa czasowa do 2020 r. zapewnia wyznaczenie celów rozwoju regionu, których realizacja będzie dotyczyć również działań sprzężonych z proekologiczną strategią niskoemisyjną. Strategia w filarze 1. Spójność gospodarcza zakłada następujące cele operacyjne:

1. Zaawansowana gospodarka wiedzy i innowacji,
2. Nowoczesny kapitał ludzki i rynek pracy,
3. Zintegrowane środowisko przedsiębiorczości dla rozwoju gospodarki.

Jako strategiczne kierunki działań Celu 1. zdefiniowano m. in. Rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej, w tym:

- wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii,
- rozwój „zielonych przemysłów” i usług na rzecz wykorzystywania OZE.

### **Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024**

Program przyjęty uchwałą nr XXXI/415/16 z dnia 20 grudnia 2016 roku zawiera aktualny stan w zakresie poszczególnych elementów środowiska i uciążliwości, zagrożenia i najważniejsze problemy związane z ochroną środowiska. W dokumencie scharakteryzowano najważniejsze działania w zakresie dążenia do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Analiza danych oraz problemów pozwoliła na określenie celów i zadań, które zapewnią poprawę stanu środowiska w regionie, zrównoważony rozwój oraz będą wspierać podejmowane na szczeblu krajowym i unijnym działania, związane z zapobieganiem zmianom klimatycznym oraz minimalizowania ich skutków. Cele oraz zadania zostały określone z uwzględnieniem kryteriów takich jak:

- ocena aktualnego stanu środowiska,
- ocena realizacji Programu 2012,
- obowiązujące przepisy prawa polskiego i wspólnotowego oraz ich planowane zmiany,
- adaptacja do zmian klimatu,
- wymagania dokumentów strategicznych kraju i województwa oraz ich planowanych zmian,
- możliwości finansowania zadań.

Wyznaczone w dokumencie cele środowiskowe są zgodne z celami dokumentów strategicznych szczebla krajowego.

Zgodnie z dokumentem ochrona środowiska do 2024 roku w obszarze interwencji ochrony klimatu i jakości powietrza obejmuje cel zdefiniowany jako: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu i wyznacza następujące kierunki interwencji, które będą miały decydujący wpływ na jego osiągnięcie:

- Zarządzanie jakością powietrza w województwie;
- Ograniczenie emisji powierzchniowej;
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych;
- Ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i zmniejszenie energochłonności gospodarki;
- Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu

- Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii.

Na podstawie wyznaczonych celów zdefiniowano zadania zaplanowane do realizacji na lata 2017-2024. Przedsięwzięcia te zostały ujęte w harmonogramie realizacji zadań, który zawiera terminy realizacji, koszty, źródła finansowania oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie.

### **Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej**

Uchwałą Nr XXXV/690/13 z dnia 26 kwietnia 2013 r. Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął „Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz plan działań krótkoterminowych”.

Program został zmieniony następującymi uchwałami: Uchwałą NR XLII/778/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 25 listopada 2013 r., Uchwałą NR LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. i Uchwałą NR VIII/90/15 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31 marca 2015 r. Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa, w szczególności osoby starsze i dzieci.

W strefie w strefie łódzkiej stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu, mierzone w punktach pomiarowych Wojewódzkiego Systemu Jakości Powietrza.

#### **1.2.4. Poziom lokalny**

### **Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pajęczańskiego na lata 2015-2018 z prognozą do roku 2020**

Program został przyjęty przez Radę Powiatu Pajęczańskiego uchwałą nr 99/XIV/16 z dnia 31 marca 2016 roku. Dokument przewiduje działania, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu środowiska, efektywnego zarządzania środowiskiem oraz zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją. Program wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwijanie walorów środowiska oraz regionalne gospodarowanie zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza przewiduje cel średniookresowy sformułowany jako: Poprawa jakości powietrza poprzez stopniowe ograniczenie emisji niskiej, gospodarczej i komunikacyjnej. Program zakłada spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu poprzez następujące kierunki działań: redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> oraz pyłu PM 10 i benzo(a)pirenu, modernizację systemu energetycznego, rozwój nowoczesnej infrastruktury energetycznej, termomodernizacja budynków, działania informacyjno-edukacyjne zaszczepiające społeczeństwo z problemami związanymi z emisją niską, promowanie racjonalnego gospodarowania energią i poprawę stanu nawierzchni dróg.

### **Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Pajęczańskiego**

Plan Gospodarki Odpadami wyznacza działania prowadzące do poprawy sytuacji poprzez uporządkowanie gospodarki odpadami, niezależnie od miejsca ich powstawania oraz rodzaju (odpady komunalne i przemysłowe, w tym również niebezpieczne), jako elementu zrównoważonego rozwoju gospodarczego regionu. Celem powinno być zarówno zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczenie ich ilości oraz ich negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko, jak również odzysk i unieszkodliwianie odpadów. Dla realizacji powyższego celu niezbędne powinno być dokonywanie oceny aktualnego stanu gospodarki odpadami w powiecie, skoordynowanie i ewentualna weryfikacja aktualnych planów (inicjatyw) lokalnych w zakresie gospodarki odpadami, wprowadzenie spójnego systemu opłat za odpady, uwzględniającego zasady gospodarki odpadami, stworzenie podstaw prawnych i organizacyjnych, umożliwiających realizację zasad dotyczących gospodarki odpadami, a także zobowiązanie właściwych urzędów do uwzględniania polityki ekologicznej powiatu w zakresie gospodarki odpadami w procesie wydawania zezwoleń na prowadzenie działalności gospodarczej związanej z ich zbiórką, transportem, recyklingiem i unieszkodliwianiem, przy wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji.

### **Strategia Rozwoju Powiatu Pajęczańskiego na lata 2014-2020**

Strategia Rozwoju powstała w celu wskazania silnych i słabych stron powiatu, jego potrzeb oraz możliwości ich zaspokojenia, jak również określenia kierunków i działań dalszego rozwoju na lata 2014-2020. Strategia zawsze jest formą prognozy i będzie podlegała w latach kolejnych modyfikacjom. Dokument stwarza możliwości tworzenia studium wykonalności dla zadań inwestycyjnych, a jednocześnie pozwala na łatwiejsze nawiązywanie porozumień z innymi samorządami, w celu wspólnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Strategia jest ważnym narzędziem kreowania lokalnej polityki zrównoważonego rozwoju samorządu terytorialnego.

### **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulmierzyce**

Od 27 marca 2017 r. obowiązuje Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulmierzyce uchwalone uchwałą nr XXVIII/194/2017 Rady Gminy Sulmierzyce. Dokument określa ogólny sposób zagospodarowania całego terytorium Gminy, zawiera informacje o położeniu obszarów przeznaczonych pod różne funkcje (m.in. tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej), o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Dokument nie stanowi aktu prawa miejscowego.

### **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sulmierzyce**

Aktualnie obowiązuje Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sulmierzyce - Uchwała Nr LIV/347/2017 Rady Gminy Sulmierzyce z dnia 7 września 2018 r., dla obszarów położonych w obrębach geodezyjnych Bieliki, Bogumiłowice, Dąbrowa, Dąbrówka, Dworszowice Pakoszowe, Eligiów, Kodrań-Anielów, Kuźnica, Marcinów, Piekary, Sulmierzyce i Wola Wydrzyna, będący aktem prawa miejscowego przyjmowanego w drodze uchwały Rady Gminy. Na danym obszarze określa przeznaczenie terenu, zasady i warunki podziału terenów na działki budowlane, wyznacza linie rozgraniczające ulice, drogi publiczne, linie zabudowy oraz granice terenów chronionych. Powierzchnia gminy objęta PZP wynosi 7 306 ha.

### **Strategia Rozwoju Gminy Sulmierzyce na lata 2017-2023**

Strategia Rozwoju Gminy Sulmierzyce na lata 2017-2023 została przyjęta uchwałą nr XXXVII/223/2017 z dnia 26.06.2017 r. Rady Gminy Sulmierzyce. Strategia jest dokumentem wytyczającym główne cele rozwojowe dla obszaru gminy, proponuje zatem – zgodnie z zasadą wieloszczeblowego zarządzania – pożądane działania będące w kompetencjach różnych instytucji i osób działających na jej terenie. Zarówno cele rozwoju, kierunki działań oraz planowane zadania wskazane w dokumencie wpisują się w ramy wyznaczone przez strategiczne dokumenty wyższego rzędu, w tym szczebla powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i unijnego.

#### Rycina 1. Cele strategiczne i operacyjne Strategii Rozwoju Gminy Sulmierzyce na lata 2017-2023

<p><b>Cel strategiczny I.</b></p> <p>ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ PRZESTRZENNY I OSADNICZY</p>	<p><b>Cele operacyjne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Racjonalne wykorzystanie zasobów dziedzictwa kulturowego;</li> <li>Efektywne wykorzystanie i ochrona środowiska przyrodniczego;</li> <li>Rozbudowa i modernizacja infrastruktury transportowej i technicznej;</li> <li>Rozwój budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej.</li> </ul>
<p><b>Cel strategiczny II.</b></p> <p>WYSOKI POZIOM KAPITAŁU SPOŁECZNEGOZ DOBRYM DOSTĘPEM DO USŁUG PUBLICZNYCH</p>	<p><b>Cele operacyjne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój współpracy opartej na tożsamości lokalnej;</li> <li>Poprawa jakości oraz dostępu do świadczonych usług publicznych;</li> <li>Wsparcie i aktywizacja grup zagrożonych wykluczeniem społecznym.</li> </ul>
<p><b>Cel strategiczny III.</b></p> <p>WSPIERANIE AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ I INWESTYCYJNEJ</p>	<p><b>Cele operacyjne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tworzenie warunków do rozwoju działalności gospodarczej i rolniczej;</li> <li>Promocja aktywnych postaw na rynku pracy;</li> <li>Wspieranie dywersyfikacji lokalnej gospodarki.</li> </ul>

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Sulmierzyce na lata 2017-2023

#### Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Sulmierzyce na lata 2009-2015

Plan Rozwoju Lokalnego (PRL) Gminy Sulmierzyce jest kompleksowym dokumentem określającym strategię społeczno-gospodarczą gminy. Obszar realizacji Planu Rozwoju Lokalnego obejmuje swoim zasięgiem cały teren leżący w granicach administracyjnych gminy Sulmierzyce. Dokument opiera się o zasadę zrównoważonego rozwoju i określa perspektywę czasową dla proponowanych zadań na lata 2009 – 2015. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Sulmierzyce jest dokumentem planistycznym, z realnie wytyczonymi zadaniami oraz oszacowanymi kosztami realizacji każdego zadania służy jako punkt odniesienia dla działań o charakterze rozwojowym.

#### Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Sulmierzyce

Plan został przyjęty uchwałą nr XXVII/153/2016 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 19 października 2016 r. W zakresie zaopatrzenia w ciepło budynków dokument rekomenduje poprawę jakości powietrza, poprawę sposobu komunikowania się ze społeczeństwem, promocję ekologicznych nośników energii, wspólne występowanie o środki preferencyjne z właścicielami lub administratorami budynków, np. w ramach programów ograniczenia niskiej emisji w zakresie termomodernizacji tych budynków. W zakresie działań, związanych z racjonalizacją użytkowania ciepła oraz energii elektrycznej w obiektach należących do gminy, budynkach mieszkalnych i innych budynkach należących do podmiotów gospodarczych przewiduje popularyzowanie wśród mieszkańców działań mających na celu ograniczenie zużycia energii

w budynkach mieszkalnych, dalszą termomodernizację w budynkach należących do gminy, monitoring zużycia energii, paliw (również wody) oraz kosztów w budynkach użyteczności publicznej oraz organizację, planowanie i finansowanie działań związanych z modernizacją źródeł ciepła i działań termomodernizacyjnych. Rozwój energetyki odnawialnej na terenie gminy powinien obejmować zastosowanie kolektorów słonecznych lub ogniw fotowoltaicznych w części budynków zarządzanych przez Urząd Gminy, zastosowanie pomp ciepła czy układów wentylacji mechanicznej współpracujących z gruntowymi wymiennikami ciepła, wykorzystanie istniejącego energetycznego potencjału biomasy, budowę farm fotowoltaicznych oraz montażu ogniw fotowoltaicznych na dachach budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych, usługowych, handlowych i innych, a także wsparcie działań prosumenckich wśród lokalnych użytkowników energii, wykorzystujących lokalnie energię wytworzoną z odnawialnych źródeł do własnych celów.



## 2. Diagnoza Gminy Sulmierzyce

### 2.1 Położenie geograficzne

Sulmierzyce to gmina wiejska położona w południowej części województwa łódzkiego w powiecie pajęczańskim. Siedzibą Gminy są Sulmierzyce, która leży w odległości 80 km od stolicy województwa – Łodzi, 50 km od Piotrkowa Trybunalskiego oraz ok 58 km od Częstochowy. Od strony południowej Gmina Sulmierzyce graniczy z gminą Strzelce Wielkie (powiat pajęczański), od strony zachodniej z gminą Rząśnia (powiat pajęczański), od południowego zachodu z gminą Pajęczno (powiat pajęczański), od północy z gminą Kleszczów (powiat bełchatowski) oraz gminą Szczerców (powiat bełchatowski), natomiast od strony wschodniej z gminą Lgota Wielka (powiat radomszczański). Powierzchnia gminy wynosi 83 km<sup>2</sup>, co stanowi 10,3% powierzchni powiatu i 0,45% powierzchni województwa. Na terenie Gminy znajduje 14 sołectw: Bieliki, Bogumiłowice, Chorzenice, Dworszowice Pakoszowe, Eligiów, Kodrań, Kuźnica, Łęczyska, Marcinów, Ostrołęka, Piekary, Sulmierzyce Kolonia, Sulmierzyce Wieś oraz Wola Wydrzyna.

Rysunek 1. Położenie administracyjne Gminy Sulmierzyce



Źródło: opracowanie własne

## 2.2 Środowisko naturalne

Gmina Sulmierzyce położona jest w obrębie pogranicza Kotliny Szczercowskiej i Wysoczyzny Bełchatowskiej. Południowa część leży w mezoregionie Wysoczyzny Bełchatowskiej należącej do makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich, natomiast północny fragment znajduje się w zasięgu Kotliny Szczercowskiej należącej do makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej. Podstawowymi formami rzeźby terenu są formy pochodzenia lodowcowego (wysoczyzna morenowa płaska, pagórki czołowomorenowe, ozy i kemy) oraz formy pochodzenia rzecznoego (tarasy nadzalewowe i tarasy zalewowe oraz dna dolin rzecznych).

Pod względem geologicznym gmina Sulmierzyce położona jest w południowej części Niecki Łódzkiej, w stropowej części zbudowanej z utworów mezozoicznych reprezentowanych przez: osady jury (wapienie, ły, margle, piaskowce, mułowce, łupki) o miąższości sięgającej kilkuset metrów, kredy (piaskowców, piasków, wapieni marglisto-ilastych, opok, margli) o miąższości ok. 300 m.

Pod względem hydrograficznym obszar gminy należy do zlewni Odry. Przez teren gminy przepływają rzeka Krasowa, Krasówka oraz rzeka Krętka. Na terenie gminy występują także większe kompleksy stawów w takich miejscowościach jak: Bieliki i Winek. Dla terenu po byłym gospodarstwie rybackim w celu zmiany sposobu zagospodarowania należy przeprowadzić proces rekultywacji. We wsi Winek powstał znajduje się zbiornik wodny, który powstał w wyniku wykorzystania wód z odkrywki Bełchatów. W gminie znajdują się także tereny zmeliorowane w obrębach: Dworszowice Pakoszowe, Ostrołęka, Piekary, Nowa Wieś.

Wskaźnik lesistości w gminie w 2018 r. wyniósł 11,0%, przy średniej dla województwa 21,5%. Pod względem struktury własnościowej przeważają lasy prywatne, które stanowią 79,3%, natomiast lasy publiczne zajmują 20,7% powierzchni leśnej. Powierzchnia lasów ogółem w gminie wynosi 920,96 ha.

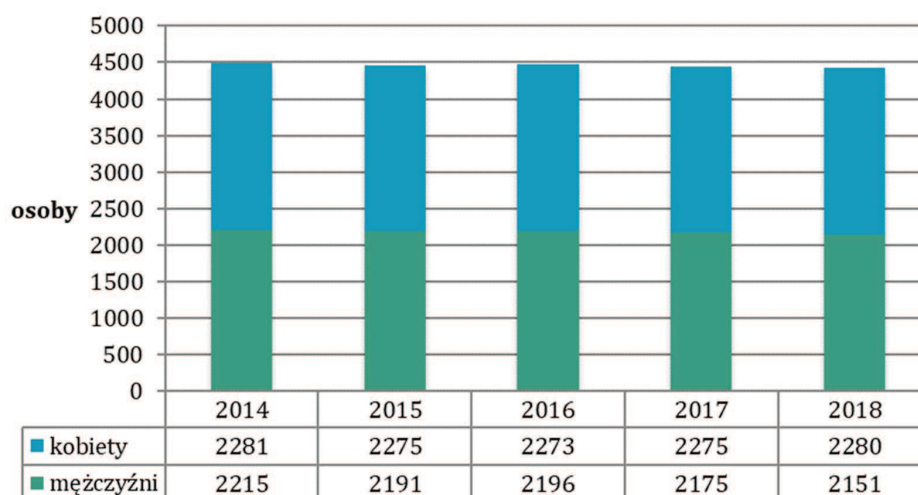
Na terenie gminy Sulmierzyce znajdują się cztery piętra wodonośne: jurajskie, kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Poziom jurajski charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody na głębokości 105 m. Poziom kredowy został nawiercony w Sulmierzyczach w piaskowcach drobnoziarnistych i wapieniach twardych, charakteryzuje się napiętym zwierciadłem nawierconym na głębokościach ok. 60-65 m oraz 100 -120 m. Poziom trzeciorzędowy jest związany z osadami piaszczystymi. Charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody nawierconym w północno-wschodniej części gminy na głębokości około 80,0 m. Czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w utworach piaszczysto-żwirowych. Charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody stabilizującym się na głębokości około 11,0 m. W centralnej części gminy czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w utworach gliniasto - piaszczystych. Charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody stabilizującym się na głębokości około 25,0 m.

Warunki klimatyczne gminy Sulmierzyce wykazują cechy klimatu charakterystyczne dla rejonu Polski środkowej. Średnia roczna temperatura wynosi 9,3°C. Najniższe temperatury notowane są najczęściej w lutym, a najwyższe w lipcu. Rozkład kierunków wiatrów rozpatrywanego rejonu wskazuje na zdecydowaną przewagę wiatrów z kierunków: zachodniego, południowo-zachodniego i wschodniego.

## 2.3 Demografia

Zgodnie z danymi GUS na koniec 2018 roku Gminę Sulmierzyce zamieszkiwało 4 431 osób, z czego 2 280 osób stanowili mężczyźni, a 2 151 kobiety. Gęstość zaludnienia na obszarze Gminy wynosi 54 os./km<sup>2</sup>, co plasuje Gminę na 5 miejscu w powiecie i 98 w województwie łódzkim pod względem wartości tego wskaźnika. Analizując zmiany liczby ludności na przestrzeni lat 2014 - 2018 można stwierdzić, że ulegała ona nieznacznym wahaniom na poziomie od kilkunastu do kilkudziesięciu osób rocznie, jednak ogólnie rzecz biorąc przejawia tendencję spadkową. Największy spadek liczby ludności miał miejsce w 2015 roku, w porównaniu do 2014 r., kiedy to ilość mieszkańców w gminie zmniejszyła się o 30 osób. Współczynnik feminizacji, czyli liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn wynosi 106 i w ostatnich pięciu latach ulegała systematycznemu wzrostowi.

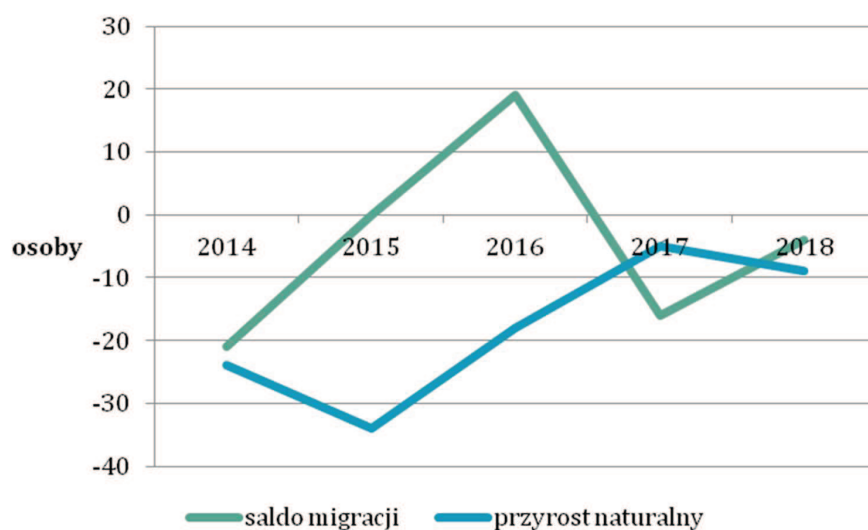
Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Sulmierzyce w latach 2014-2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na rozwój demograficzny Gminy Sulmierzyce mają wpływ takie czynniki jak przyrost naturalny i migracje. W analizowanym okresie liczba urodzeń i zgonów ulegała zmianom co miało bezpośredni wpływ na przyrost naturalny. Najniższą wartość przyrostu naturalnego odnotowano w 2016 r - 34, a najwyższy w 2017 r. -5. Saldo migracji poza rokiem 2016 przyjmuje wartości ujemne, w 2018 roku wartość tego wskaźnika wyniosła - 4. Utrzymujące się ujemne wartości salda migracji świadczą o opuszczaniu Gminy czasowo bądź na stałe. Migracje są związane z wyjazdami, przeważnie ludzi młodych, w celach zarobkowych bądź edukacyjnych do większych ośrodków miejskich. Jest to niekorzystne zjawisko, które może powodować spadek liczby ludności w Gminie oraz utrzymywanie się niekorzystnej wartości przyrostu naturalnego.

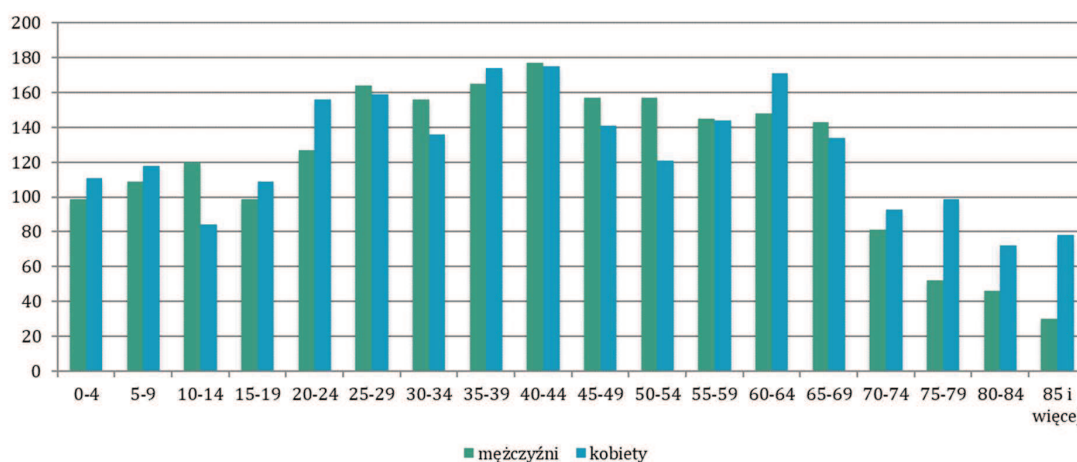
Wykres 2. Saldo migracji oraz przyrost naturalny na terenie Gminy Sulmierzyce w latach 2014-2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura wiekowa jest zdominowana przez osoby między 35 a 44 rokiem życia. Duży odsetek stanowią osoby pomiędzy 20 a 29 rokiem życia oraz 60 a 64 rokiem życia.

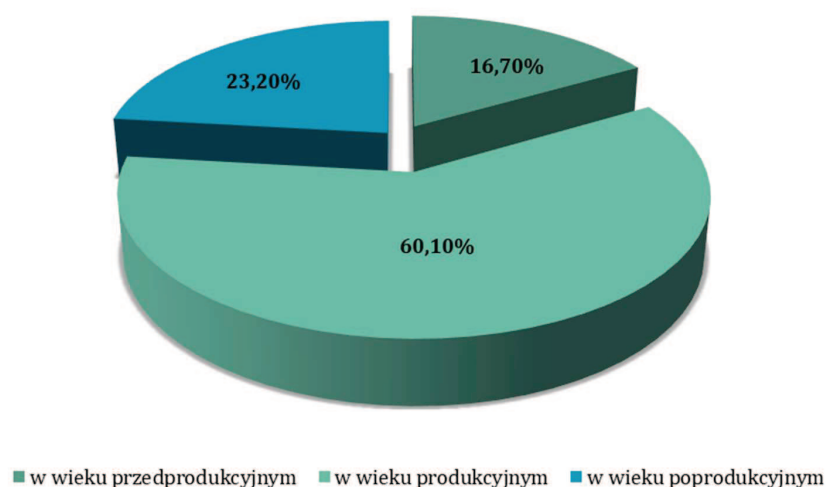
Wykres 3. Ludność według płci i wieku w Gminie Sulmierzyce w 2018 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W konsekwencji największą grupę, na terenie Gminy Sulmierzyce, stanowią osoby w wieku produkcyjnym – 60,1%. Odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym, w 2018 r., wyniósł 16,7%, natomiast w wieku poprodukcyjnym – 23,2%. Na terenie Gminy o procesie starzenia się społeczeństwa świadczy wzrastający odsetek ludności w poprodukcyjnym i zmniejszający się odsetek dzieci i młodzieży w analizowanym okresie.

Wykres 4. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem – rok 2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wskaźnik obciążenia demograficznego, tj. ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym w 2018 r. na terenie Gminy wynosiła 64,4% i wartość tego wskaźnika wypada gorzej w porównaniu wartości ww. wskaźnika dla powiatu pajęczańskiego, która wyniosła 63,1%. Od 2014 roku zauważalny jest sukcesywny wzrost jego wartości.

Prognoza zmian ludności według danych GUS zakłada spadek liczby ludności zarówno na poziomie województwa jak i powiatu pajęczańskiego, spowodowany w głównej mierze zmniejszeniem się liczby osób zamieszkujących obszary wiejskie. Utrzymujące się na ujemnym poziomie saldo migracji oraz niewielki przyrost naturalny mogą wskazywać, że prognoza liczby ludności w Gminie będzie podobna jak na terenie powiatu i województwa łódzkiego.

**Tabela 1. Prognoza zmian liczby ludności na obszarze miejskim i wiejskim dla województwa łódzkiego i pajęczańskiego**

Jednostka terytorialna	prognoza na rok 2020		prognoza na rok 2025		prognoza na rok 2030		prognoza na rok 2035	
	miasto	wieś	miasto	wieś	miasto	wieś	miasto	wieś
ŁÓDZKIE	1 513 587	920 491	1 453 609	920 088	1 389 807	916 571	1 322 580	909 062
Powiat pajęczański	12 372	38 166	11 889	37 243	11 380	36 256	10 862	35 127

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Na terenie Gminy w 2018 r. było zarejestrowanych 147 bezrobotnych i stanowili oni ok. 9,6% bezrobotnych z terenu całego powiatu. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł w 2018 roku 5,5%, dla porównania na terenie powiatu wskaźnik bezrobocia prezentuje się na nieco niższym poziomie i wyniósł 4,8 %.

## 2.4 Gospodarka mieszkaniowa

Według danych GUS, na koniec 2017 roku (brak danych za rok 2018) w Gminie Sulmierzyce użytkowanych było 1 625 mieszkań z 6 941 izbami o łącznej powierzchni 134 011 m<sup>2</sup>. Liczba mieszkań na przestrzeni lat 2013 - 2017 zwiększyła się o 2,03 %, natomiast powierzchnia użytkowa o 3,64 %. Najwięcej nowych mieszkań oddano do użytkowania w 2017 roku (15 mieszkań), natomiast najmniej w 2013 (3 mieszkania).

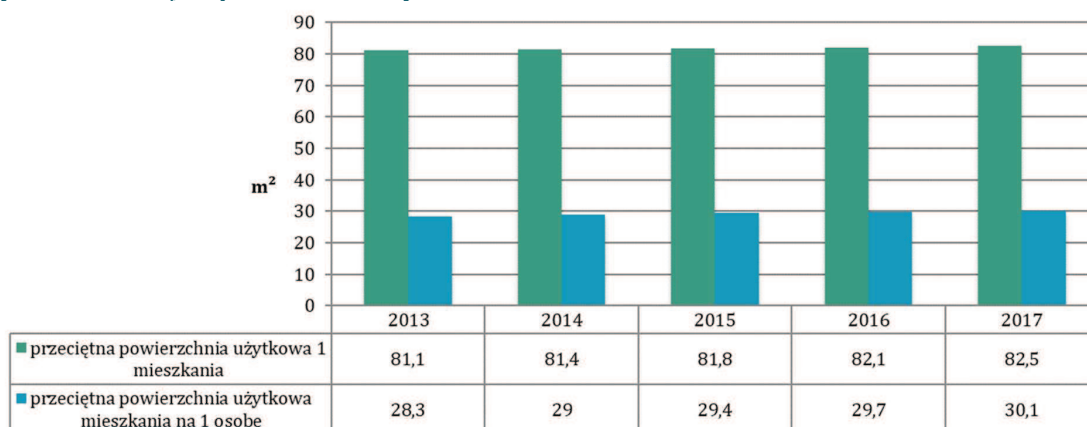
**Tabela 2. Charakterystyka zasobów mieszkaniowych Gminy Sulmierzyce**

Wskaźnik	2013	2014	2015	2016	2017
liczba mieszkań [sz.]	1 592	1 601	1 607	1 615	1 625
pow. mieszkań [m <sup>2</sup> ]	129 122	130 350	131 420	132 542	134 011
nowe mieszkania [szt.]	3	13	9	12	15
nowe mieszkania - pow. [m <sup>2</sup> ]	366	1 598	1 452	1 339	2 005

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Wskaźnik powierzchni mieszkaniowej przypadającej na jednego mieszkańca w 2017 r. wyniósł 30,1 m<sup>2</sup> i wzrósł w porównaniu do 2013 roku o 1,8 m<sup>2</sup>/osobę. Średnia powierzchnia użytkowa przeciętnego mieszkania w 2017 r. wyniosła 82,5 m<sup>2</sup> i wzrosła w porównaniu do 2013 roku o 1,4 m<sup>2</sup>. Wartość wskaźnika przeciętnej powierzchni mieszkaniowej daje Gminie 5 miejsce w powiecie i 118 miejsce w województwie łódzkim.

**Wykres 5. Przeciętna powierzchnia użytkowa w m<sup>2</sup>**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

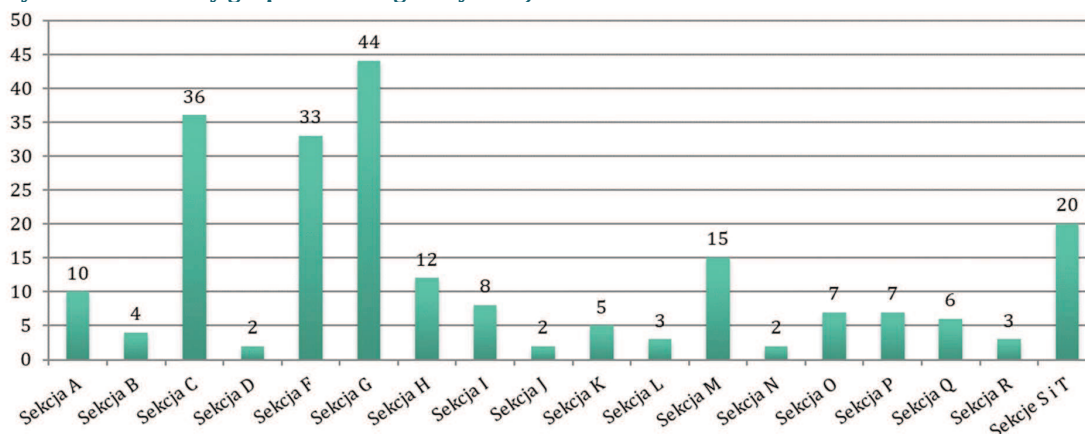
Na przestrzeni lat 2013-2017 można stwierdzić wahania liczby nowopowstałych mieszkań. Wszystkie mieszkania, które powstały zalicza się do sektora mieszkalnictwa indywidualnego. W 2017 roku w Gminie Sulmierzyce oddano do użytkowania 15 mieszkań, o łącznej powierzchni 2 005 m<sup>2</sup>. W przeliczeniu na 1000 mieszkańców w gminie przypada 365,2 mieszkań, co jest wartością niższą niż dla województwa (410,4) i może wskazywać na słabą dynamikę budownictwa mieszkaniowego oraz niewystarczające zasoby mieszkaniowe gminy. Baza mieszkaniowa gminy jest w większości przestarzała i wymaga modernizacji. Technologia stosowana w tym okresie nie zapewnia należytej efektywności wykorzystania energii cieplnej.

Stan wyposażenia mieszkań w instalacje techniczno-sanitarne jest na dość dobrym poziomie. Dostęp do sieci wodociągowej na obszarze gminy ma 92,7% mieszkań. Centralne ogrzewanie posiada 67,8% mieszkań, natomiast jeśli chodzi o łazienkę, to posiada ją 79,4% mieszkań w gminie.

## 2.5 Działalność gospodarcza

Na koniec 2018 roku w Gminie Sulmierzyce zarejestrowanych było 219 podmiotów gospodarczych, z czego 208 to podmioty prywatne. Najliczniejszą grupą, według klasyfikacji PKD, byli przedsiębiorcy z branży handlu hurtowego i detalicznego (sekcja G), budownictwa (sekcja F) oraz przetwórstwa przemysłowego (sekcja C). Duży udział miały również przedsiębiorstwa z sekcji A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, H - transport i gospodarka magazynowa, a także sekcji S i T, czyli pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa zatrudniające pracowników.

Wykres 6. Podmioty gospodarcze wg klasyfikacji PKD 2007



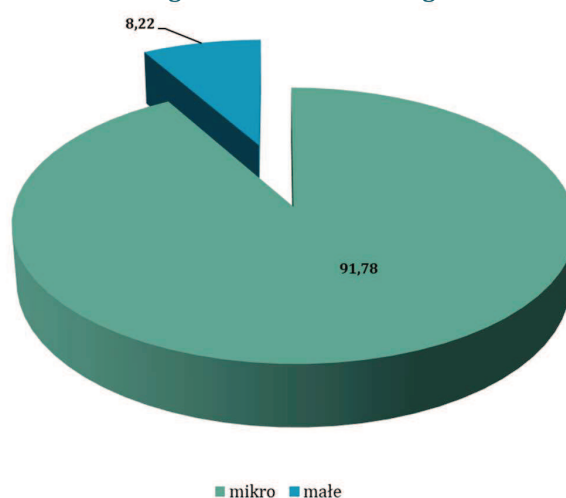
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W strukturze wielkościowej przedsiębiorstw zlokalizowanych na obszarze Gminy Sulmierzyce wyróżniamy jedynie mikroprzedsiębiorstwa oraz małe przedsiębiorstwa:

- 201 mikroprzedsiębiorstw (0-9 pracowników),
- 18 małych przedsiębiorstw (10-49 pracowników).

Z przedstawionego wykazu wynika, że 91,78% spośród zarejestrowanych podmiotów stanowią mikroprzedsiębiorstwa, natomiast 8,22% to małe przedsiębiorstwa.

Wykres 7. Podmioty gospodarcze według klas wielkości w % wg stanu na rok 2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W analizowanym okresie czasu (lata 2014-2018) liczba podmiotów gospodarczych ulegała wahaniam. Najwięcej przedsiębiorstw funkcjonowało w 2015 roku, bo 229. Największą grupę stanowi sektor prywatny – 94,9%, z czego większość to osoby prywatne prowadzące działalność gospodarczą – 79,3%.

**Tabela 3. Podmioty w Gminie Sulmierzyce według sektorów własnościowych**

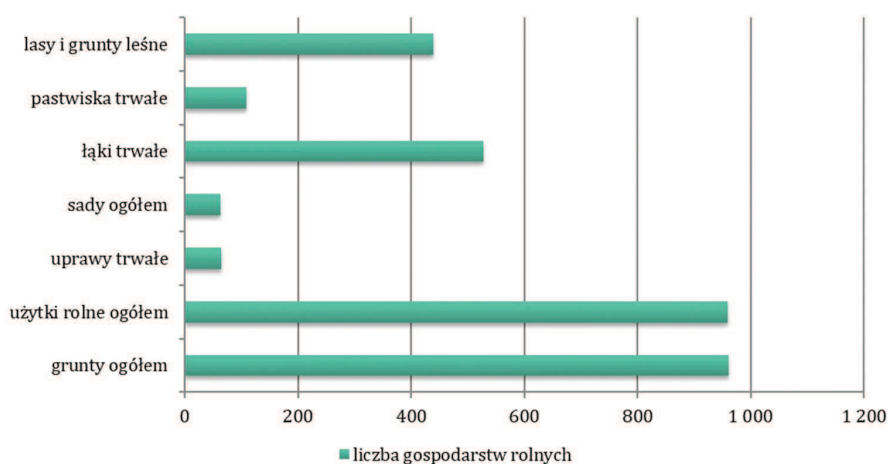
Jednostki zarejestrowane wg sektorów	2014	2015	2016	2017	2018
Ogółem	225	229	217	219	219
Sektor publiczny	13	13	13	11	11
Sektor prywatny	212	216	204	208	208
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	10	10	10	8	8
Spółki handlowe	10	10	10	10	10
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	3	3	3	3	3
Osoby fizyczne	169	171	161	165	165
Spółdzielnie	4	4	3	3	3
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	9	12	13	13	13

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

W 2018 roku w Gminie Sulmierzyce zostało zarejestrowanych 19 nowych podmiotów gospodarczych, wszystkie w sektorze prywatnym, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Jednocześnie, w tym samym okresie wyrejestrowano z rejestru REGON 18 podmiotów. Wskaźnik przedsiębiorczości jest relatywnie wysoki. W gminie Sulmierzyce na 10 tys. ludności zarejestrowanych jest 492 podmiotów, co plasuje Gminę na 7 miejscu w powiecie i 164 miejscu w województwie łódzkim.

Na terenie Gminy Sulmierzyce znajduje się 961 gospodarstw rolnych, z czego znaczna część (443) to gospodarstwa indywidualne o powierzchni od 1 do 5 ha oraz o powierzchni do jednego hektara – 307 gospodarstw. Ogólna powierzchnia użytków rolnych w Gminie Sulmierzyce według Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku wynosi 4 620,68 ha, z czego łąki zajmują 503,95 ha, sady 12,16 ha, pastwiska 107,29 ha, uprawy trwałe 17,42 ha, natomiast lasy i grunty leśne 477,07 ha.

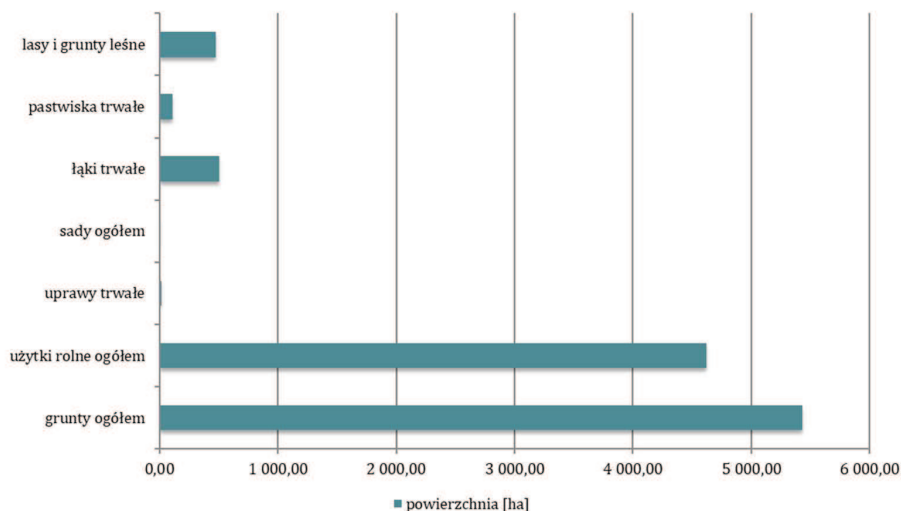
**Wykres 8. Liczba gospodarstw oraz ich powierzchnia w Gminie Sulmierzyce (PSR 2010)**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 9. Powierzchnia gospodarstw rolnych w Gminie Sulmierzyce (PSR 2010)



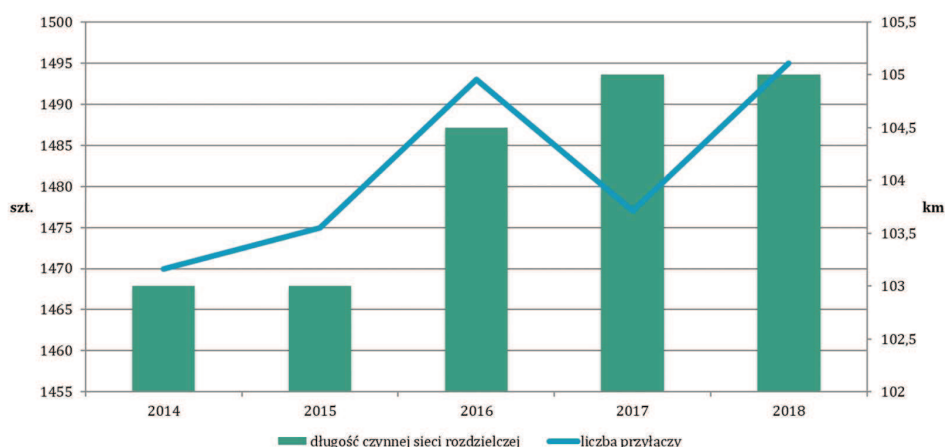
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W produkcji roślinnej największy udział mają: zboża i ziemniaki. Obecnie na terenie gminy głównie uprawia się żyto, a także pszenżyto ozime. Wielkość gospodarstw w powiązaniu z przeważającym profilem (produkcja zbóż) świadczy o niskiej dochodowości większości gospodarstw rolnych. Produkcja zwierzęca w gminie to: hodowla żywca wieprzowego, chów bydła, a w małym stopniu hodowla koni i owiec. W gospodarstwach indywidualnych zauważa się coroczny spadek produkcji zwierzęcej. Pomimo zachodzących zmian strukturalnych sektor rolniczy w Gminie Sulmierzyce jest nadal mało efektywny, głównie ze względu na duże rozdrobnienie gospodarstw oraz brak specjalizacji. Na terenie Gminy Sulmierzyce brak jest zakładów przetwórstwa rolnego.

## 2.6 Gospodarka wodno-ściekowa

Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy w ciągu ostatnich 5 lat zwiększyła się aż o 2,8 km i obecnie wynosi 105,0 km. W 2017 roku w Gminie Sulmierzyce z instalacji wodociągowej korzystało 4 410 osób, co stanowi 99,1% ogółu mieszkańców Gminy. Wartość ta również znacznie wzrosła w porównaniu do roku 2014, kiedy to z sieci wodociągowej korzystało 95,7% ludności Gminy. Biorąc pod uwagę odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej Gmina Sulmierzyce plasuje się na 6 miejscu w powiecie i 35 miejscu w województwie.

Wykres 10. Długość czynnej sieci wodociągowej w km oraz liczba przyłączy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Gminy znajduje się 1 495 czynnych przyłączy sieci wodociągowej prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym w 2018 roku wyniosła 169,8 dm<sup>3</sup>, a zużycie wody na jednego mieszkańca 38,2 m<sup>3</sup>.

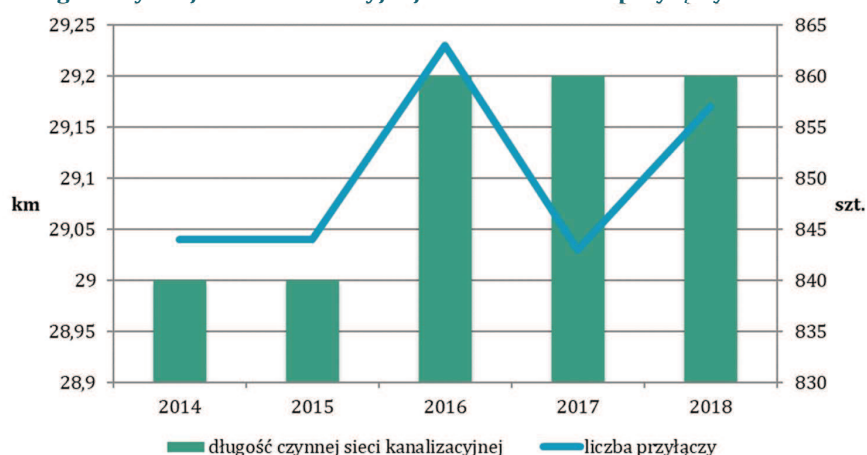
Tabela 4. Wskaźniki dla sieci wodociągowej w Gminie Sulmierzyce

Wskaźnik	2014	2015	2016	2017	2018
Ilość wody dostarczanej gosp. domowym [dm <sup>3</sup> ]	152,2	168,9	162,9	157,4	169,8
Ludność korzystająca z sieci [osoba]	4 456	4 426	4 429	4 410	4 410
Zużycie wody na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]	33,6	37,8	36,5	35,3	38,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Sulmierzyce w porównaniu do długości sieci wodociągowej jest średnio rozwinięta. Długość sieci kanalizacyjnej oraz liczbę przyłączy przedstawia poniższy wykres.

Wykres 11. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w km oraz liczba przyłączy w latach 2014-2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Długość sieci kanalizacyjnej w latach 2014-2018 wzrosła o 0,2 km. Sieć posiada 857 przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych. Ilość odprowadzanych ścieków w 2018 roku wyniosła 107,00 dm<sup>3</sup>. Z sieci kanalizacyjnej w 2018 roku korzystało 2 554 osób, co stanowi 57,4% ogółu mieszkańców Gminy. Pod tym względem Gmina zajmuje 3 miejsce w powiecie i 39 w województwie.

**Tabela 5. Wskaźniki dla sieci kanalizacyjnej w Gminie Sulmierzyce**

Wskaźnik	2014	2015	2016	2017	2018
Ścieki odprowadzane [dm <sup>3</sup> ]	74,0	88,0	82,0	88,0	107,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [osoby]	2 552	2 535	2 561	2 554	2 554

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Ścieki komunalne z terenu Gminy utylizowane są w dwóch gminnych mechaniczno-biologicznych oczyszczalniach ścieków zlokalizowanych w Sulmierzycach i Bogumiłowicach. Rocznie do oczyszczalni w Sulmierzycach odprowadza się 74,0 dm<sup>3</sup> ścieków, co stanowi około 30% przepustowości oczyszczalni. Przepustowość oczyszczalni w Bogumiłowicach wynosi 200m<sup>3</sup>/dobę, maksymalna ilość ścieków roczna wynosi 73dm<sup>3</sup>. Ponad 3000 osób korzystało w roku 2018 z oczyszczalni ścieków.

Ścieki z gospodarstw domowych, które nie są podłączone do sieci kanalizacyjnej gromadzone są w bezodpływowych zbiornikach przydomowych i sukcesywnie wywożone wozami asenizacyjnymi do punktów zlewnych i oczyszczalni ścieków. W Gminie znajdują się 384 zbiorniki bezodpływowe oraz 72 oczyszczalnie przydomowe. Sieć kanalizacyjna wymaga sukcesywnej rozbudowy i modernizacji. Wskazane jest zwiększanie ilości przydomowych oczyszczalni ścieków w ramach uzupełnienia sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy, zwłaszcza w miejscach kolonijnej i rozproszonej zabudowy, gdzie nie ma możliwości podłączenia do sieci kanalizacyjno-sanitarnej lub w przypadkach, gdy budowa sieci jest nieuzasadniona ekonomicznie.

## 2.7 Gospodarka odpadami

Aktualnie odbiorem odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i ich zagospodarowaniem na terenie Gminy Sulmierzyce zajmuje się przedsiębiorstwo Remondis Sp. z o.o. z Częstochowy.

Według danych GUS w 2017 roku na jednego mieszkańca Gminy przypadło średnio 87,4 kg wytworzonych odpadów i z czego 70,5 kg (80,6%) wyniosła ilość odpadów z gospodarstw domowych przypadająca na jednego mieszkańca. Szczegółowe dane dla przedziału czasowego 2013-2017 przedstawia poniższa tabela.

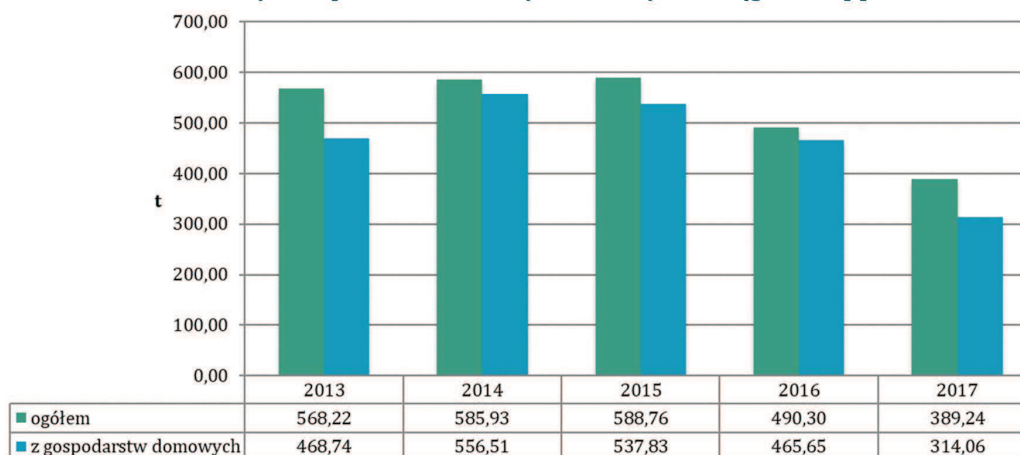
**Tabela 6. Średnia ilość odpadów przypadająca na jednego mieszkańca Gminy [kg]**

Ilość odpadów [kg]	2013	2014	2015	2016	2017
ogółem	125,1	129,2	131,7	109,9	87,4
z gospodarstw domowych	103,2	122,7	120,3	104,4	70,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2017 roku w Gminie Sulmierzyce zebrano 389,24 Mg odpadów zmieszanych, z czego 314,06 Mg (80,7%) stanowiły odpady z gospodarstw domowych. W latach 2013-2017 ilość odpadów wykazuje tendencję spadkową. Rozkład ilości powstających odpadów przedstawia poniższy wykres.

**Wykres 12. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku [t]**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Gminy Sulmierzyce w miejscowości Bogumiłowice został utworzony Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych do którego mieszkańcy mogą dostarczać odpady tj. zużyte baterie i akumulatory, odpady budowlano-remontowe i rozbiórkowe powstałe z remontów budynków mieszkalnych, na które nie trzeba uzyskać pozwoleń na budowę lub których nie trzeba zgłaszać do administracji budowlano-architektonicznych, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane leki, chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje opałowe), odpady wielkogabarytowe i zużyte opony.

Na terenie Gminy Sulmierzyce nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady zebrane z terenu Gminy przekazywane są do Regionalnej Instalacji Przetwarzania odpadów komunalnych EKO REGION Sp. z o.o. w Bełchatowie, instalacja w Dylowie A. Do instalacji dostarczane są zmieszane odpady komunalne oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. Na terenie gminy prowadzone jest kompostowanie a odpady zielone i biodegradowalne mieszkańcy zagospodarowują we własnym zakresie.

Wysokość opłat za odbiór odpadów komunalnych ustalana jest raz w roku. Częstotliwości odbierania odpadów oraz od tego czy odpady są segregowane, czy też zmieszane. Odpady zmieszane odbierane są z częstotliwością raz w miesiącu, odpady ze szkła odbierane są raz na kwartał, natomiast odpady z tworzyw sztucznych z częstotliwością raz w miesiącu. Popiół z palenisk domowych odbierany jest w sezonie grzewczym od 1 października do 30 kwietnia, raz na miesiąc, natomiast po sezonie raz na dwa miesiące zgodnie z harmonogramem odbioru odpadów. Odpady wielkogabarytowe oraz elektryczne zbierane są raz do roku.

## 2.8 Transport i komunikacja

Gmina Sulmierzyce charakteryzuje się dobrą dostępnością komunikacyjną. Przez teren gminy przebiega jedna droga wojewódzka – droga nr 483 relacji Łask – Częstochowa o długości 4,2 km. Droga ta stanowi podstawę układu komunikacyjnego Gminy, łącząc jednocześnie całą sieć dróg na terenie gminy. Ponadto w okolicach gminy znajdują się drogi krajowe nr 1, 42, 74 oraz 91. Układ komunikacyjny uzupełniają odcinki dróg powiatowych o łącznej długości 33,7 km.

**Tabela 7. Drogi powiatowe na terenie Gminy Sulmierzyce**

Lp.	Nr drogi	Przebieg drogi
1.	1500 E	Piotrków Trybunalski –Kalisko –Sulmierzyce –Pajęczno
2.	1900 E	Chorzenice –Łękińsko
3.	1901 E	Żłobnica –Sulmierzyce –Dębowiec
4.	3507 E	Biała –Bogumiłowice –Piekary
5.	3509 E	Sulmierzyce –Brudzice –Dobryszyce
6.	3947 E	Radomsko –Sulmierzyce

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Sulmierzyce na lata 2017-2023

W obszarze administracyjnym Gminy znajdują się także drogi Gminne o łącznej długości 240 km. Wykaz dróg gminnych przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 8. Drogi gminne na terenie Gminy Sulmierzyce**

Lp.	Nr drogi	Przebieg drogi
1.	101088 E	(Parchliny) –gr. gm. Szczerców –Leśna Niwa –Kuźnica
2.	109208 E	(Rekle) –gr. gm. Rząśnia –Dworszowice Pakoszowe
3.	109218 E	(Dąbrowa) –gr. gm. Rząśnia –Dworszowice Pakoszowe –gr. gm. Strzelce Wielkie – (Antonina)
4.	109251 E	Kolonia Sulmierzyce –Kodrań
5.	109252 E	Wola Wydrzyna –Nowa Wieś –Eligiów
6.	109253 E	Nowa Wieś –Sulmierzyce –Dąbrowa –gr. gm. Strzelce Wielkie –(Zamoście)
7.	109254 E	Stanisławów –Lesisko –Eligiów –gr. gm. Kleszczów –(Dębina)
8.	109255 E	Dąbrówka –Kodrań –gr. gm. Kleszczów –(Żłobnica)
9.	109256 E	Sulmierzyce –Dąbrowa –gr. gm. Strzelce Wielkie –(Strzelce Wielkie)
10.	109257 E	Chorzenice –gr. gm. Lgota Wielka –(Krzywanice)
11.	112303 E	(Dąbrówka) –gr. gm. Lgota Wielka –Kolonia Kąty –Trzciniac –Marcinów
12.	109258 E	droga w Eligiowie
13.	109259 E	droga w Dworszowicach Pakoszowych
14.	109260 E	Sulmierzyce, ul. Sadowa
15.	109261 E	Sulmierzyce, ul. Pileckiego
16.	109262 E	droga przez Sulmierzyce
17.	101363 E	(Antoniówka) –gr. gm. Kleszczów –Złotniki –gr. gm. Kleszczów –(Żłobnica)
18.	109263 E	droga bez nazwy, dz. nr ewid. 1439/1 obręb Sulmierzyce

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Sulmierzyce na lata 2017-2023

Istniejąca sieć dróg Gminnych jest wystarczająca i zaspokaja potrzeby mieszkańców, jednak stan techniczny większości nawierzchni nie jest najlepszy i nie odpowiada wymaganym standardom. Do głównych problemów należy niewystarczająca szerokość jezdni oraz poboczy, jak również liczne pęknięcia i ubytki w nawierzchni. Wskazane jest przeprowadzanie systematycznych remontów i modernizacji, jednak wydatki z budżetu Gminy na transport i łączność w 2017 roku wyniosły 11,8% środków budżetowych.

Przez teren Gminy nie przebiega linia kolejowa. Najbliższa stacja kolejowa znajduje się w miejscowości Wistka w gminie Strzelce Wielkie. Publiczny transport zbiorowy w Gminie zapewniony jest przede wszystkim przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Bełchatowie, Częstochowie, Radomsku i Zduńskiej Woli oraz prywatne firmy przewoźowe, które są uzupełnieniem komunikacji głównie między mniejszymi miejscowościami. Autobusy zapewniają regularne połączenia z najbliższymi większymi ośrodkami miejskimi – Bełchatowem i Radomskiem, a także ze stolicą powiatu pajęczańskiego

## 2.9 Infrastruktura energetyczna

### 2.9.1. System ciepłowniczy

Gmina Sulmierzyce nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Zapotrzebowanie na energię ciepłą budynków mieszkalnych zapewnione jest dzięki indywidualnym źródłom ciepła oraz lokalne kotłownie.

### 2.9.2. System gazowy

Infrastruktura sieci gazowej na terenie Gminy Sulmierzyce nie istnieje. Z tego względu rozpowszechniona jest forma zaopatrzenia w gaz w butlach (propan-butan) służący do zaopatrywania kucharek gazowych oraz ogrzewania. Najbliższa sieć gazowa będąca własnością przedsiębiorstwa znajduje się w Gomunicach. Zgodnie z informacją Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi, ul. Targowa 18, 90-042 Łódź, najbliższe plany związane z rozbudową sieci gazowej dotyczą m. Dąbrówka na terenie gminy Sulmierzyce, zasilenie od strony Gminy Kleszczów. Dalsza rozbudowa sieci gazowej będzie możliwa po spełnieniu kryteriów technicznych oraz ekonomicznej opłacalności inwestycji dla określonej grupy odbiorców.

### 2.9.3. System elektroenergetyczny

Dystrybucją energii elektrycznej na obszarze Gminy Sulmierzyce zajmuje się spółka PGE Dystrybucja S. A. Oddział Łódź- Teren. Podłączenie do sieci posiada 100 % budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej.

Energia elektryczna dostarczana jest za pośrednictwem linii magistralnych 15 kV: „Wistka – Biała”, „Wistka – Ostrołęka”, „Wistka – Dworszowice”, które wyprowadzane są ze stacji 110/15 kV „Wistka” zlokalizowanej w miejscowości Dworszowice Pakoszowe oraz za pośrednictwem linii magistralnej 15 kV „Rogowiec Stary – Kleszczów” wyprowadzonej ze stacji 110/15 kV „Rogowiec Stary” znajdującej się na terenie Gminy Kleszczów.

Ponadto przez teren gminy przebiegają linie napowietrzne 110 kV: „Trębaczew – Wistka” oraz „Wistka – Dworszowice”.

Na stacji transformatorowej 110/15 kV „Wistka” zainstalowane są dwa transformatory 110/15 kV o mocach 10 MVA. Stan techniczny sieci zasilającej jest zadowalający.

Tabela 9. Struktura sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Sulmierzyce

Poziom napięcia	Rodzaj	Długość, km
nN	Odcinki napowietrzne nN (bez przyłączy)	82,0
	Odcinki kablowe nN (bez przyłączy)	6,6
	Przyłącza nN	34,5
SN	Odcinki napowietrzne SN	68,3
	Odcinki kablowe SN	4,2
WN	Odcinki napowietrzne WN	0,8

Źródło: PGE Dystrybucja

Dodatkowo na terenie gminy funkcjonuje jedno wytwórcze odnawialne źródło energii – elektrownia wiatrowa o mocy 0,45 MW, zlokalizowana w miejscowości Piekary (EW Piekary).

## 3. Emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym

### 3.1 Metodologia opracowania

#### 3.1.1. Struktura PGN

Struktura i metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” (pol. „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”).

Należy zauważyć, iż opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce stanowi część zachodzącego już obecnie procesu związanego z redukcją zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub>. Część działań stanowi kontynuację obecnej strategii gminy, wpisując się w wizję gminy przedstawioną w dalszej części opracowania.

Rekomendowana przez Komisję Europejską oraz NFOŚiGW struktura Planu wygląda następująco:

1. Podsumowanie wykonawcze
2. Strategia
3. Inwentaryzacja emisji bazowej oraz interpretacja wyników
4. Planowane działania – harmonogram

Za rok bazowy dla określenia emisji dwutlenku węgla przyjęto rok 2014. Jest to rok, dla którego możliwe jest określenie rzeczywistego stanu technicznego infrastruktury oraz istnieje dokumentacja rozliczeniowa za energię elektryczną, grzewczą czy paliwa transportowe.

#### 3.1.2. Metodyka

Niniejszy plan opracowano w oparciu o informacje otrzymane od Urzędu Gminy w Sulmierzycach w zakresie:

- sytuacji energetycznej gminnych budynków użyteczności publicznej,
- działań prowadzonych przez gminę w ostatnich latach oraz przedsięwzięciach planowanych,
- danych dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w budynkach oraz instalacjach na terenie gminy,
- informacji zawierających ścisłą specyfikację programu dofinansowania,
- danych na temat stanu oświetlenia ulicznego.

Do obliczeń emisji wynikającej z eksploatacji energii elektrycznej wykorzystano *wskaźnik dla odbiorców końcowych energii elektrycznej* podany przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami z 2017 r<sup>1</sup>. = **0,778 Mg/MWh**. Do obliczeń emisji wynikającej z eksploatacji paliw wykorzystywanych do produkcji energii cieplnej posłużono się opracowaniem Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami tj. „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki

<sup>1</sup><http://www.kobize.pl/pl/file/wskazniki-emisyjnosci/id/130/wskazniki-emisyjnosci-dla-energii-elektrycznej-za-rok-2017-opublikowane-w-grudniu-2018>



emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2014 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2017”<sup>2</sup>.

**Tabela 10. Wartość opałowa oraz wskaźnik emisji podstawowych paliw energetycznych**

Rodzaj paliwa	WO [MJ/kg]	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> [kg/GJ]
Benzyna silnikowa	44,3	69,30
Olej napędowy	43,0	74,10
Ciężki olej opałowy	40,4	77,40
LPG	47,3	63,10
Węgiel kamienny	22,67	94,72
Energia elektryczna	-	<b>0,778 Mg/MWh</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie KOBIZE

### 3.1.2. Pozyskanie danych

Baza danych do dalszych analiz powstała z wykorzystaniem metody „bottom up”, „top down”. Procedura ta obejmuje bezpośrednią ankietyzację podmiotów eksploatujących energię finalną oraz wykorzystanie informacji ogólnie dostępnych m.in. w GUS. Dążąc do przygotowania bazy danych wszystkie działania ukierunkowano na szczegółową miarodajną metodę „top down”. Metoda „bottom up” stanowi jedynie uzupełnienie informacji, przydatnych przede wszystkim w analizie prognozy zmian oku.

**Rysunek 2. Metody pozyskania danych inwentaryzacyjnych**



Źródło: Opracowanie własne

Projekt zakłada przede wszystkim określenie wielkości bazowej emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej. Są to budynki zarządzane przez władze Gminy, zatem to właśnie Gmina może podjąć odpowiednie kroki w celu zmniejszenia poziomu emisji. W opracowaniu aktualizacji wykorzystano informacje dokumentu bazowego, ankietyzację, jak również informacje GUS i powiązane.

<sup>2</sup>[http://www.kobize.pl/uploads/materialy/materialy\\_do\\_pobrania/monitorowanie\\_raportowanie\\_weryfikacja\\_emisji\\_w\\_eu\\_ets/WO\\_i\\_WE\\_do\\_stosowania\\_w\\_SHE\\_2017.pdf](http://www.kobize.pl/uploads/materialy/materialy_do_pobrania/monitorowanie_raportowanie_weryfikacja_emisji_w_eu_ets/WO_i_WE_do_stosowania_w_SHE_2017.pdf)

## 3.2 Analiza głównych źródeł emisji

### 3.2.1. Sektor działalności obiektów użyteczności publicznej

Sektor obejmuje budynki użyteczności publicznej, których zarządzanie znajduje się w kompetencjach Urzędu Gminy Sulmierzyce, jak również podmiotów zewnętrznych. System grzewczy tych obiektów jest oparty w głównej mierze na indywidualnych kotłach węglowych oraz kotłach na biomasę i gaz ciekły. Uzupelnienie bilansu głównie w strażnicach stanowią piece kaflowe oraz podgrzewacze elektryczne. Obiekt Gminnej Biblioteki Publicznej w Sulmierzycach jest ogrzewany za pośrednictwem pompy ciepła.

Tabela 11. Wykaz obiektów użyteczności publicznej wraz z szczegółowym zużyciem energii

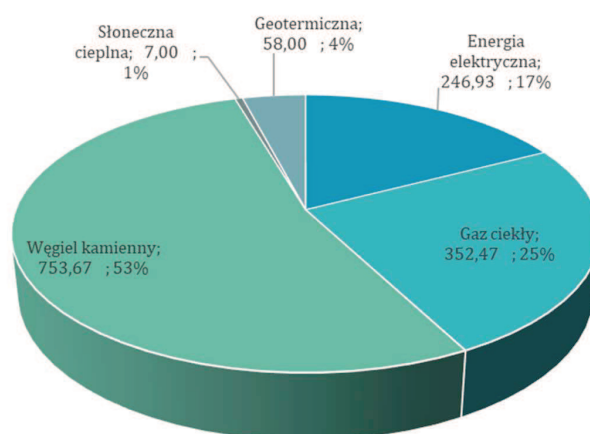
Obiekt nazwa	Lokalizacja	Zużycie energii elektrycznej [kWh]		Zużycie paliw wraz z jednostką	
		2017	2018	2017	2018
Świetlica wiejska w Bielikach	Bieliki 30a	1605	2301	1500 l gaz ciekły	4000 l gaz ciekły
Ochotnicza Straż Pożarna oraz Świetlica wiejska w Bogumiłowicach	Bogumiłowice 14	2705	3147	4600 l gaz ciekły	4600 l gaz ciekły
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Bogumiłowicach	Bogumiłowice 85	18023	16889	30 t węgiel kamienny	23 t węgiel kamienny
Ochotnicza Straż Pożarna oraz Świetlica wiejska w Chorzenicach	Chorzenice 107	3775	3302	6000 l gaz ciekły	6000 l gaz ciekły
Ochotnicza Straż Pożarna w Dworszowicach Pakoszowych	Dworszowice Pakoszowe 6	425	448	1 t węgiel kamienny	1 t węgiel kamienny
Szkoła Podstawowa w Dworszowicach Pakoszowych	Dworszowice Pakoszowe 5	20020	18257	19 t węgiel kamienny	8 t węgiel kamienny
Świetlica wiejska w Ostrołęce	Ostrołęka 27a	W trakcie budowy	984	2000 l gaz ciekły	4700 l gaz ciekły
Świetlica wiejska w Piekarach	Piekary 39	2703	2086	5900 l gaz ciekły	4600 l gaz ciekły
Gminna Biblioteka Publiczna w Sulmierzycach	Sulmierzyce ul. Słoneczna 5	58417	55 321	58 MWh pompa ciepła	58 MWh pompa ciepła

<b>Ochotnicza Straż Pożarna</b>	Sulmierzyce ul. Strażacka 10	11904	7566	8 t węgiel kamienny	10 t węgiel kamienny
<b>Publiczne Przedszkole w Sulmierzycach</b>	Sulmierzyce ul. Południowa 16	7597	4427	8 t węgiel kamienny	5 t węgiel kamienny
<b>Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia w Sulmierzycach</b>	Sulmierzyce ul. Słoneczna 6	15262	12749	13950 l gaz ciekły, kolektory słoneczne	12650 l gaz ciekły, kolektory słoneczne
<b>Urząd Gminy w Sulmierzycach</b>	Sulmierzyce ul. Urzędowa 1	37074	32022	10 t węgiel kamienny	10 t węgiel kamienny
<b>Zespół Szkolno-Gimnazjalny w Sulmierzycach</b>	Sulmierzyce ul. Szkolna 4	64379	53818	46 t węgiel kamienny	61 t węgiel kamienny
<b>Świetlica wiejska w Woli Wydrzynej</b>	Wola Wydrzyńska 40A	2056	1808	4900 l gaz ciekły	3600 l gaz ciekły

Źródło: Opracowanie własne

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku 2017 zużyto łącznie 1 418,07 MWh energii finalnej. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze był węgiel kamienny 753,67 MWh (53,15%), w dalszej kolejności gaz ciekły 352,47 MWh (24,86%) oraz energia elektryczna 246,93 MWh (17,41%).

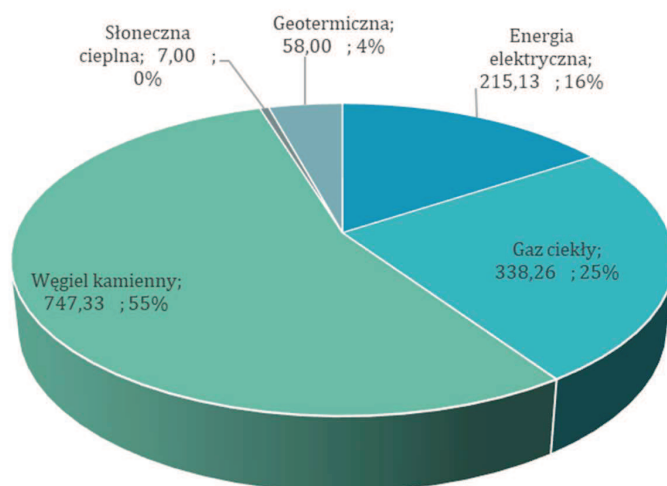
**Wykres 13. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2017 [MWh]**



Źródło: Opracowanie własne

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku 2018 zużyto łącznie 1 365,72 MWh energii finalnej. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze był węgiel kamienny 747,33 MWh (54,72%), w dalszej kolejności gaz ciekły 338,26 MWh (24,77%) oraz energia elektryczna 215,13 MWh (15,75%).

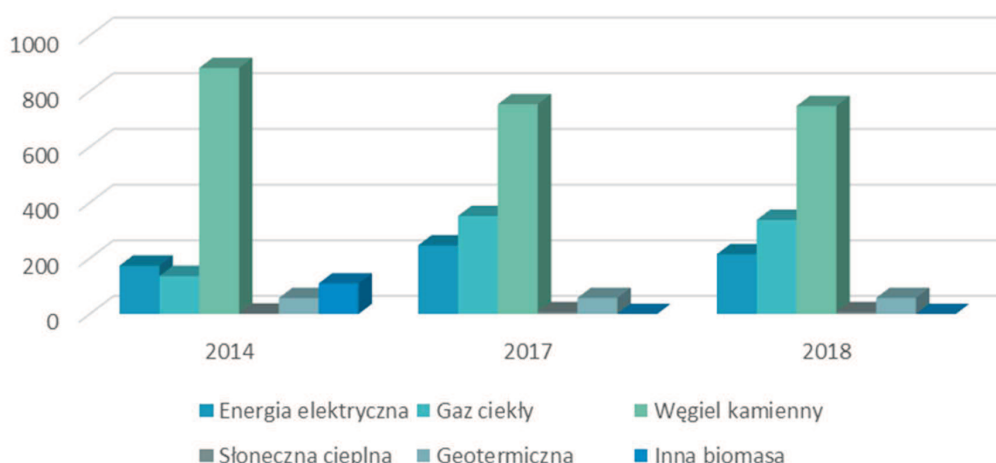
Wykres 14. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2018 [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

Należy podkreślić, iż zapotrzebowanie na energię w sektorze obiektów użyteczności publicznej na przestrzeni lat 2014-2018 wzrosło o 6 MWh tj. 0,08%. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię wskazana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce (dokument bazowy) zakładała wzrost zapotrzebowania na energię do roku 2018 o 2 MWh.

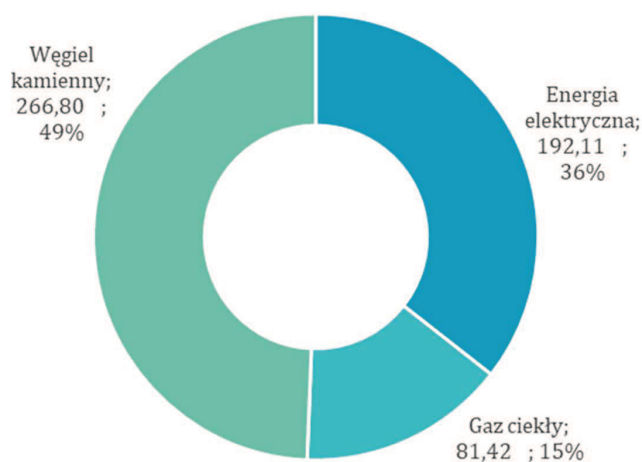
Wykres 15. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów użyteczności publicznej w latach 2014-2018 [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

Działalność omawianego sektora wiązała się w roku 2017 r. z wyemitowaniem do środowiska 540,33 t CO<sub>2</sub>. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie węgla kamiennego w ilości 266,80 t (49,38%), energii elektrycznej w ilości 192,11 t (35,55%) oraz 81,42 t (15,07%) z tytułu wykorzystania gazu ciekłego.

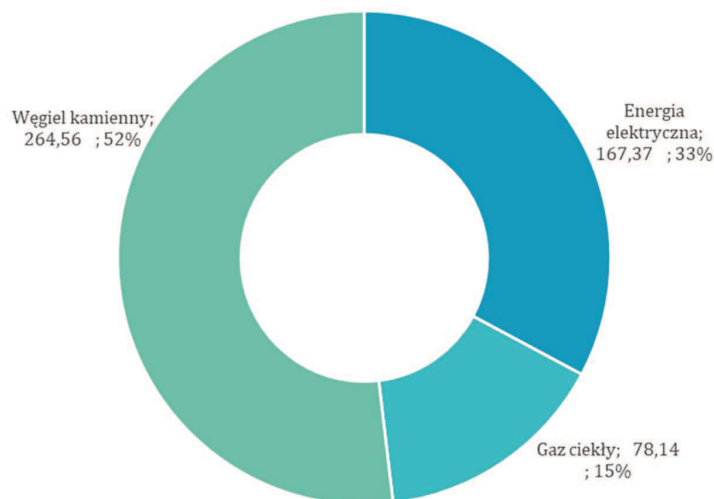
Wykres 16. Emisja dwutlenku węgla w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2017 [t]



Źródło: Opracowanie własne

Działalność omawianego sektora wiązała się w roku 2018 r. z wyemitowaniem do środowiska 510,06 t CO<sub>2</sub>. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie węgla kamiennego w ilości 264,56 t (51,87%), energii elektrycznej w ilości 167,37 t (32,81%) oraz 78,14 t (15,32%) z tytułu wykorzystania gazu ciekłego.

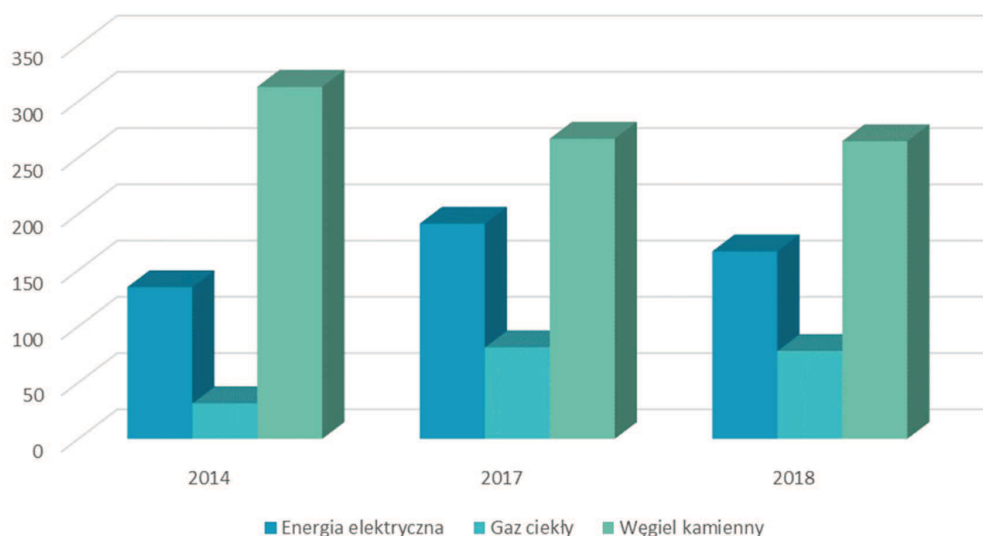
Wykres 17. Emisja dwutlenku węgla w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2018 [t]



Źródło: Opracowanie własne

**Należy podkreślić, iż emisja CO<sub>2</sub> w sektorze obiektów użyteczności publicznej na przestrzeni lat 2014-2018 wzrosła o 31t, tj. 6,25%. Prognoza zmian emisji dwutlenku węgla wskazana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce (dokument bazowy) zakładała zmniejszenie emisji do roku 2018 o 4 tCO<sub>2</sub>. Wpływ na to zjawisko miało zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w sektorze.**

Wykres 18. Emisja CO2 w sektorze obiektów użyteczności publicznej w latach 2014-2018 [t]



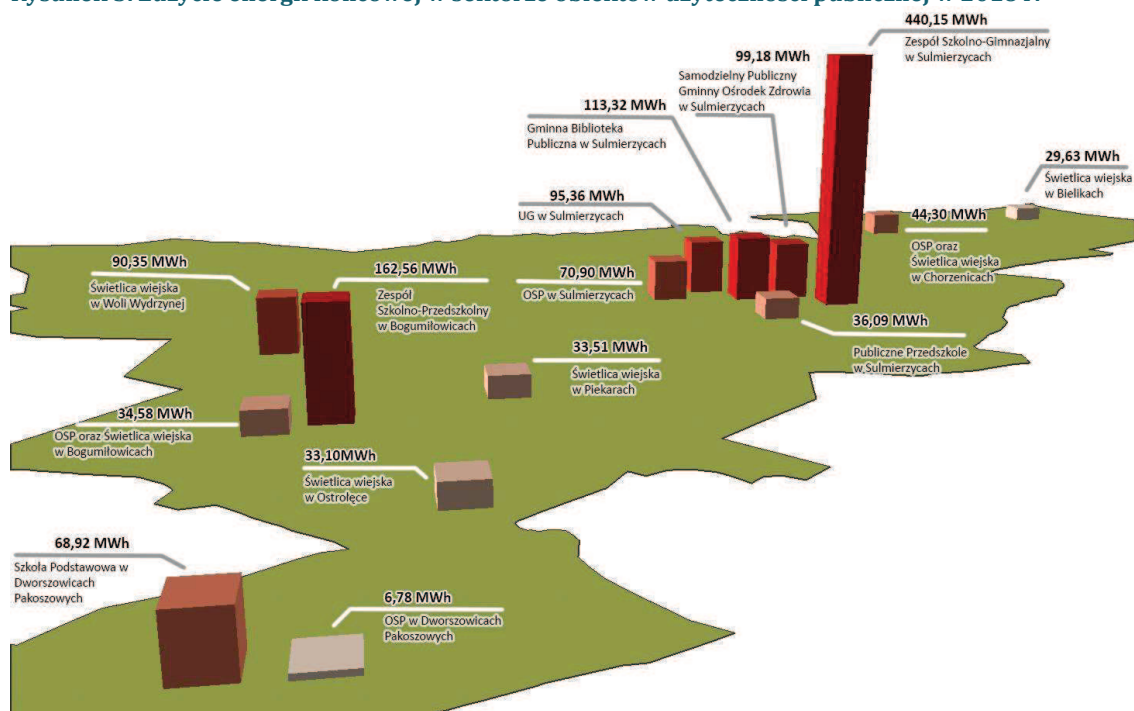
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 12. Zużycie energii paliw oraz emisja CO2 w sektorze użyteczności publicznej

Obiekt nazwa	Lokalizacja	MWh		t CO2	
		2017	2018	2017	2018
Świetlica wiejska w Bielikach	Bieliki 30a	11,85	29,63	3,58	8,00
Ochotnicza Straż Pożarna oraz Świetlica wiejska w Bogumiłowicach	Bogumiłowice 14	34,13	34,58	9,24	9,59
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Bogumiłowicach	Bogumiłowice 85	208,02	162,56	78,81	62,81
Ochotnicza Straż Pożarna oraz Świetlica wiejska w Chorzenicach	Chorzenice 107	44,77	44,30	12,25	11,88
Ochotnicza Straż Pożarna w Dworszowicach Pakoszowych	Dworszowice Pakoszowe 6	6,76	6,78	2,49	2,51
Szkoła Podstawowa w Dworszowicach Pakoszowych	Dworszowice Pakoszowe 5	140,35	68,92	56,61	31,48
Świetlica wiejska w Ostrołęce	Ostrołęka 27a	14,65	33,10	3,87	8,06
Świetlica wiejska w Piekarach	Piekary 39	43,01	33,51	11,26	8,76
Gminna Biblioteka Publiczna w Sulmierzycach	Sulmierzyce ul. Słoneczna 5	116,42	113,32	45,45	43,04
Ochotnicza Straż Pożarna	Sulmierzyce ul. Strażacka 10	62,57	70,90	26,54	27,48
Publiczne Przedszkole w Sulmierzycach	Sulmierzyce ul.	39,26	36,09	16,71	14,24
Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia w Sulmierzycach	Sulmierzyce ul. Słoneczna 6	110,57	99,18	33,52	29,55
Urząd Gminy w Sulmierzycach	Sulmierzyce ul. Urzędowa 1	100,41	95,36	50,44	46,51
Zespół Szkolno-Gimnazjalny w Sulmierzycach	Sulmierzyce ul. Szkolna 4	355,71	440,15	149,43	173,61
Świetlica wiejska w Woli Wydrzynej	Wola Wydrzyzna 40A	122,58	90,35	28,98	21,52
		<b>1411,07</b>	<b>1358,72</b>	<b>529,17</b>	<b>499,04</b>

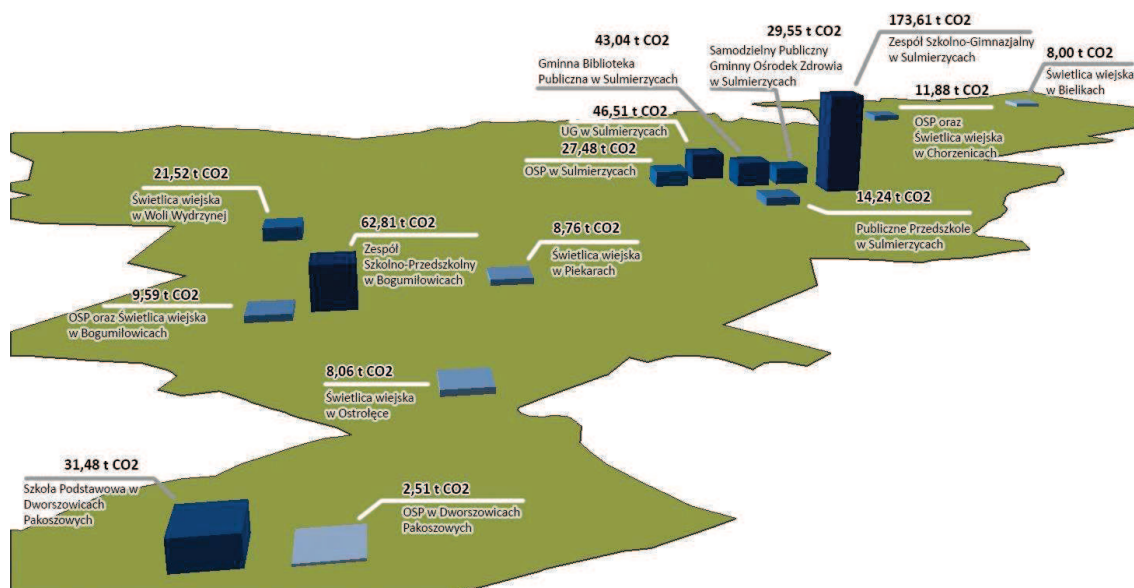
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 3. Zużycie energii końcowej w sektorze obiektów użyteczności publicznej w 2018 r.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4. Emisja CO2 w sektorze obiektów użyteczności publicznej w 2018 r.



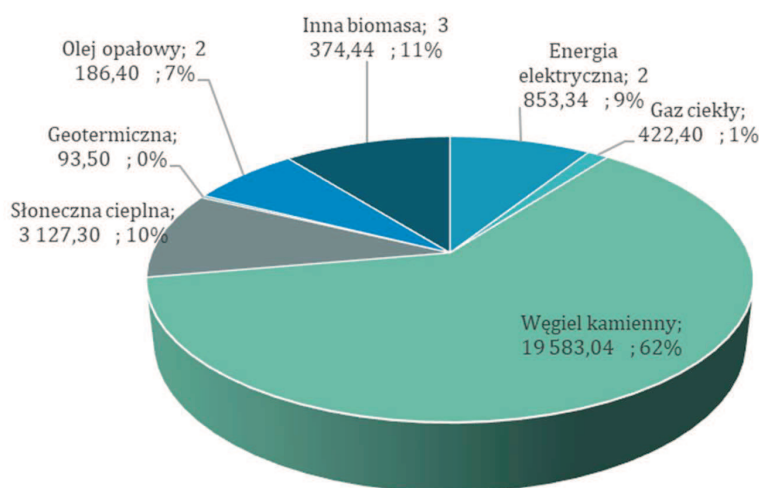
Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.2. Sektor mieszkaniowy

Sektor mieszkaniowy jest drugim co do wielkości odbiorcą energii na terenie gminy charakteryzującym się także dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Sektor ten jednocześnie wykazuje najwyższy potencjał zmian środowiskowych. Dzięki aktywnej postawie Urzędu Gminy w Sulmierzycach na rzecz pozyskania środków zewnętrznych, pozyskano środki pozwalające na współrealizację 965 instalacji kolektorów słonecznych oraz zmianę głównych źródeł produkcji ciepła na kotły ekologiczne. W konsekwencji tego nastąpiła znacząca zmiana profilu wykorzystania nośników tradycyjnych a tym samym i redukcja emisji CO<sub>2</sub>.

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku 2017 zużyto łącznie 31 640,42 MWh energii finalnej. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze był węgiel kamienny 19 583,04 MWh (61,89%), w dalszej kolejności energia pozyskana z wykorzystania biomasy 3 374,44 MWh (10,66%) oraz energia elektryczna i pozyskana ze słońca.

Wykres 19. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów mieszkalnych w roku 2017 [MWh]

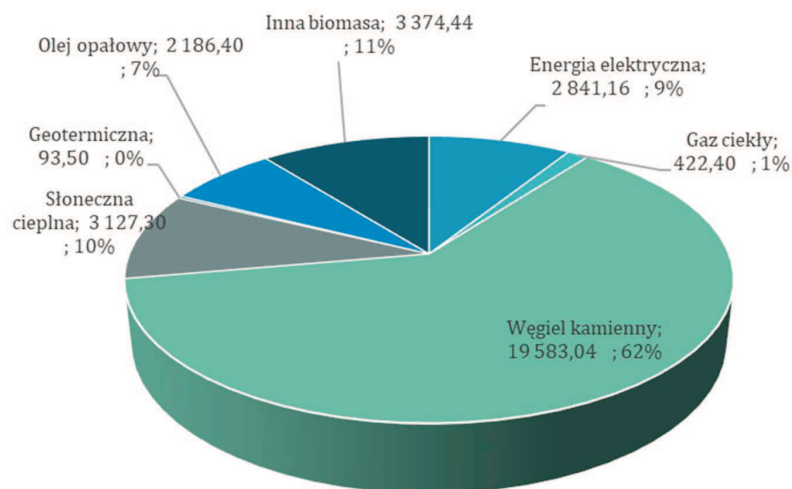


Źródło: Opracowanie własne

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku 2018 zużyto łącznie 31 628,23 MWh energii finalnej. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze był węgiel kamienny 19 583,04 MWh (61,92%), w dalszej kolejności energia pozyskana z wykorzystania biomasy 3 374,44 MWh (10,67%) oraz energia elektryczna i pozyskana ze słońca.

Wykres 20. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów mieszkalnych w roku 2018 [MWh]

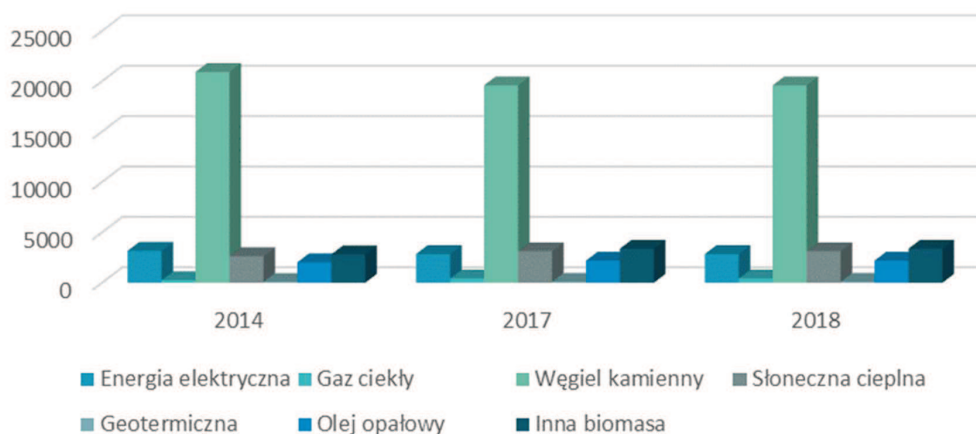




Źródło: Opracowanie własne

Należy podkreślić, iż w zapotrzebowanie na energię w sektorze mieszkalnym na przestrzeni lat 2014-2018 uległo zmniejszeniu o 254 MWh tj. 0,80%. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię wskazana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce (dokument bazowy) zakładała wzrost zapotrzebowania na energię do roku 2018 o 141 MWh.

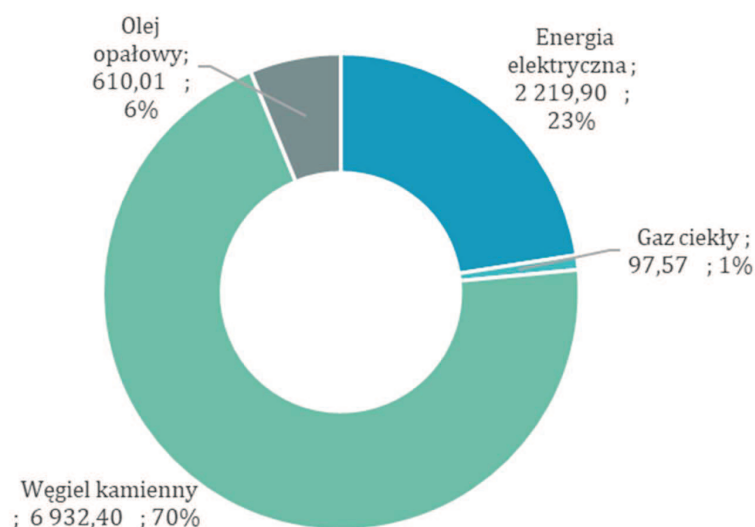
Wykres 21. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów mieszkalnych w latach 2014-2018 [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

Działalność omawianego sektora wiązała się w roku 2017 r. z wyemitowaniem do środowiska 9 859,87 t CO<sub>2</sub>. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie węgla kamiennego w ilości 6 932,40 t (70,31%), energii elektrycznej w ilości 2 219,90 t (22,51%) oraz 610,01 t (6,19%) z tytułu wykorzystania oleju opałowego i marginalnie gazu ciekłego.

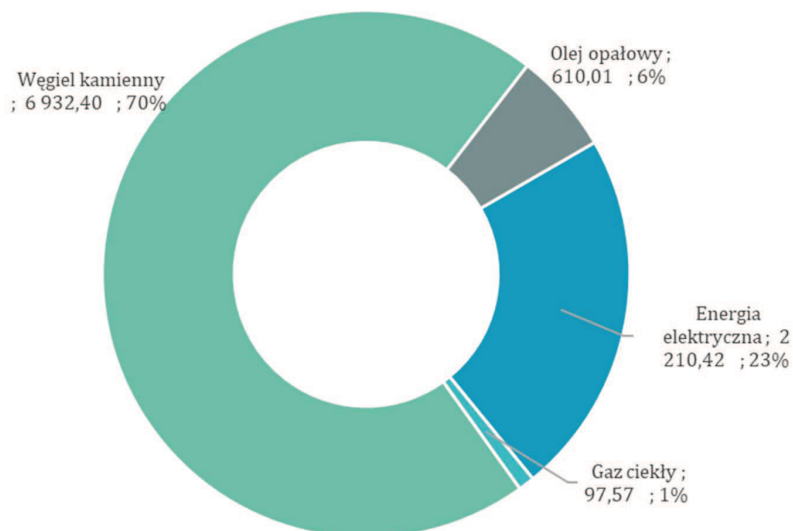
Wykres 22. Emisja dwutlenku węgla w sektorze obiektów mieszkalnych w roku 2017 [t]



Źródło: Opracowanie własne

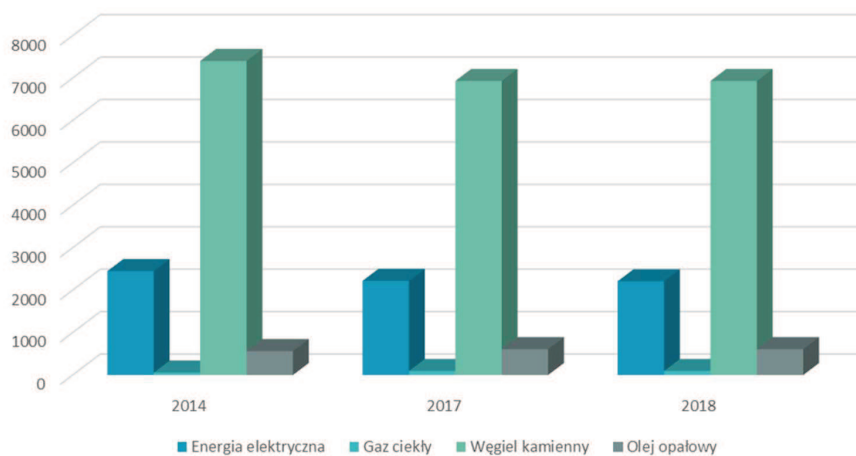
Działalność omawianego sektora wiązała się w roku 2018 r. z wyemitowaniem do środowiska 9 850,40 t CO<sub>2</sub>. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie węgla kamiennego w ilości 6 932,40 t (70,38%), energii elektrycznej w ilości 2 210,42 t (22,44%) oraz 610,01 t (6,19%) z tytułu wykorzystania oleju opałowego i marginalnie gazu ciekłego.

Wykres 23. Emisja dwutlenku węgla w sektorze obiektów mieszkalnych w roku 2018 [t]



Źródło: Opracowanie własne

Należy podkreślić, iż emisja CO<sub>2</sub> w sektorze obiektów mieszkalnych na przestrzeni lat 2014-2018 zmniejszyła się o 626t, tj. 6,40%. Prognoza zmian emisji dwutlenku węgla wskazana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce (dokument bazowy) zakładała zmniejszenie emisji do roku 2018 o 92 tCO<sub>2</sub>. Wpływ na to zjawisko miało zwiększone zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii w zastępstwie węgla kamiennego oraz zmniejszenie zużycia energii w sektorze.

Wykres 24. Emisja CO<sub>2</sub> w sektorze obiektów użyteczności publicznej w latach 2014-2018 [t]

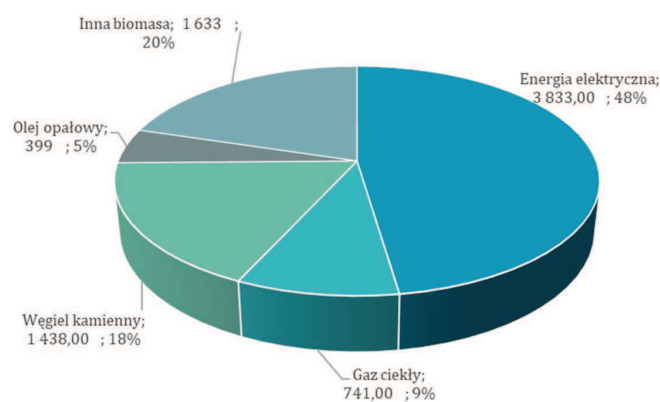
Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.3. Sektor gospodarczy

Obiekty z grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowią jedną z ważniejszych grup użytkowników energii. **Należy podkreślić, iż analiza rozwoju gospodarczego nie wykazała znaczących zmian energochłonności. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię wskazana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce (dokument bazowy) zakładała wzrost zapotrzebowania na energię do roku 2018 o 171 MWh. Zgodnie z przedmiotowym opracowaniem wskaźnik ten nie uległ zmianie. Ewentualny wzrost zapotrzebowania na energię poszczególnych przedsiębiorstw jest rekompensowany wzrostem wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.**

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w latach 2014-2018 zużyto rocznie 8 044,00 MWh energii finalnej. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze była energia elektryczna (3 833,00 MWh 47,65%), w dalszej kolejności energia pozyskana z wykorzystania biomasy i węgla kamiennego.

Wykres 25. Zużycie energii finalnej w sektorze gospodarczym w roku 2018 [MWh]

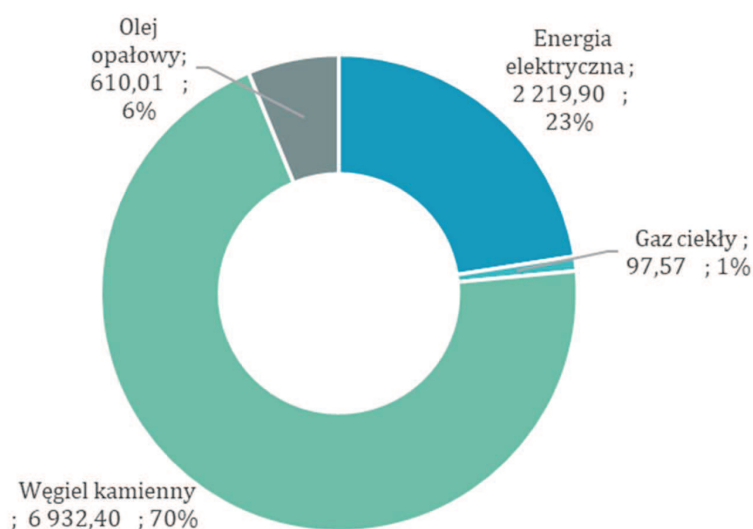


Źródło: Opracowanie własne

Należy podkreślić, iż emisja CO<sub>2</sub> w sektorze obiektów gospodarczych na przestrzeni lat 2014-2018 zwiększyła się o 13,03t, tj. 0,35%. Prognoza zmian emisji dwutlenku węgla wskazana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce (dokument bazowy) zakładała zwiększenie emisji do roku 2018 o 171 tCO<sub>2</sub>.

Działalność omawianego sektora wiązała się w roku 2017 i 2018 r. z wyemitowaniem do środowiska 3 773,62 t CO<sub>2</sub>. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie energii elektrycznej w ilości 2 982,07 t (79,02%), oraz 509,05 t (13,49%) z tytułu wykorzystania węgla kamiennego. Bilans tworzy również marginalne wykorzystanie gazu ciekłego oraz oleju opałowego.

Wykres 26. Emisja dwutlenku węgla w sektorze gospodarczym w roku 2018 [t]



Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.4. Transport

Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie gmina nieustannie poprawia stan istniejącej infrastruktury, szukając nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej.

W obliczeniach przeprowadzonych przy opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zdefiniowano poziom emisji CO<sub>2</sub> wynikającej z ruchu pojazdów na drodze wojewódzkiej. W obliczeniach wykorzystano dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów pozyskane na podstawie badań modelowych w oparciu o:

- Generalny Pomiar Ruchu w 2010 roku (GPR 2010) przeprowadzony na drogach wojewódzkich przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Badanie obejmowało rejestrację pojazdów silnikowych korzystające z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii): motocykle, samochody osobowe, lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami, autobusy, ciągniki rolnicze.

- Generalny Pomiar Ruchu w 2015 roku (GPR 2015) przeprowadzony na drogach wojewódzkich przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Badanie obejmowało rejestrację pojazdów silnikowych korzystające z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii): motocykle, samochody osobowe, lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami, autobusy, ciągniki rolnicze.

Tabela 13. Średni dobowy ruch na drodze wojewódzkiej nr 483 (GPR 2010)

Nr pkt.	Pikietaż		Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych					
	Pocz.	Końc.			Motocykle	Sam. osobowe	Lekkie sam. ciężarowe pocz. (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy
							bez przyczep	z przyczep.		
10025	33,7	62,8	BRZEZIE-NOWA BRZEŹNICA	1940	12	1374	211	95	213	23

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Tabela 14. Średni dobowy ruch na drodze wojewódzkiej nr 483 (GPR 2015)

Nr pkt.	Pikietaż		Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych					
	Pocz.	Końc.			Motocykle	Sam. osobowe	Lekkie sam. ciężarowe pocz. (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy
							bez przyczep	z przyczep.		
10025	33,7	62,8	BRZEZIE-NOWA BRZEŹNICA	2064	10	1482	211	60	266	29

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

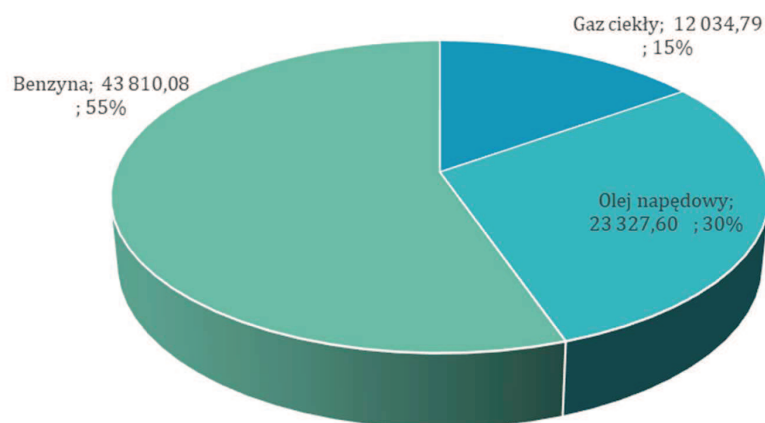
Rysunek 5. Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych na drodze wojewódzkiej nr 801



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku 2017 zużyto łącznie 79 172,47 MWh energii finalnej. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze była benzyna 43 810,08 MWh (55,33%), w dalszej kolejności olej opałowy 23 327,60 MWh (29,46%) oraz gazu LPG 12 034,79 MWh (15,20%).

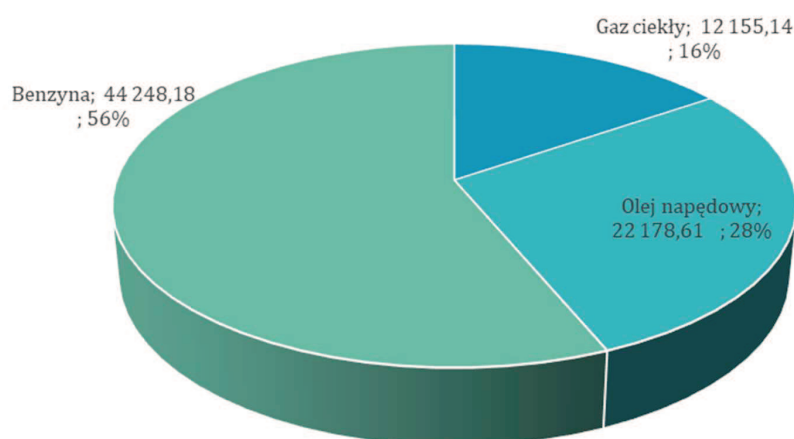
**Wykres 27. Zużycie energii finalnej w sektorze transportu w roku 2017 [MWh]**



Źródło: Opracowanie własne

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku 2018 zużyto łącznie 79 964,20 MWh energii finalnej. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze była benzyna 44 248,18 MWh (55,89%), w dalszej kolejności olej opałowy 22 178,61 MWh (28,01%) oraz gazu LPG 12 155,14 MWh (15,35%).

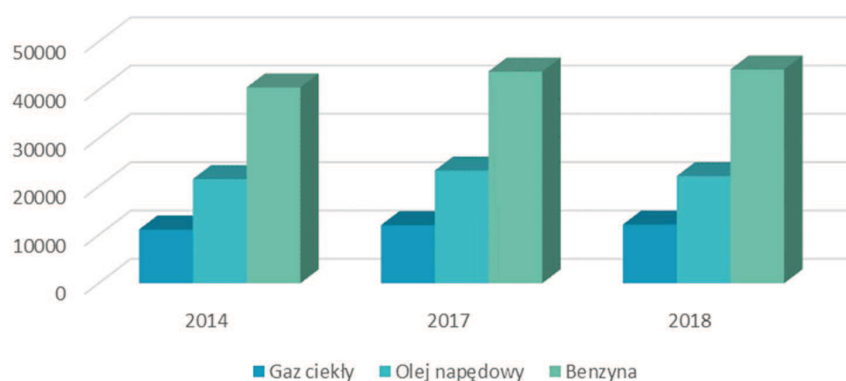
**Wykres 28. Zużycie energii finalnej w sektorze transportu w roku 2018 [MWh]**



Źródło: Opracowanie własne

Należy podkreślić, iż w zapotrzebowanie na energię w sektorze transportu na przestrzeni lat 2014-2018 uległo zwiększeniu o 5 368 MWh tj. 9,22%. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię wskazana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce (dokument bazowy) zakładała wzrost zapotrzebowania na energię do roku 2018 o 6 523 MWh.

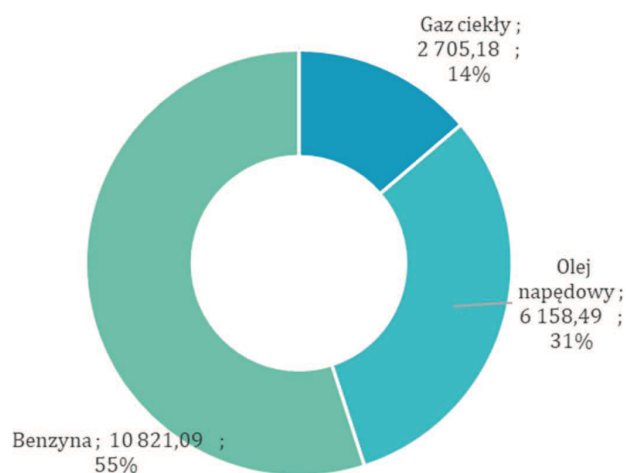
Wykres 29. Zużycie energii finalnej w sektorze transportu w latach 2014-2018 [MWh]



Źródło: Opracowanie własne

Działalność omawianego sektora wiązała się w roku 2017 r. z wyemitowaniem do środowiska 19 684,76 t CO<sub>2</sub>. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie benzyny w ilości 10 821,09 t (54,97%), oleju napędowego w ilości 6 158,49 t (31,29%) oraz 2 705,18 t (13,74%) z tytułu wykorzystania gazu LPG.

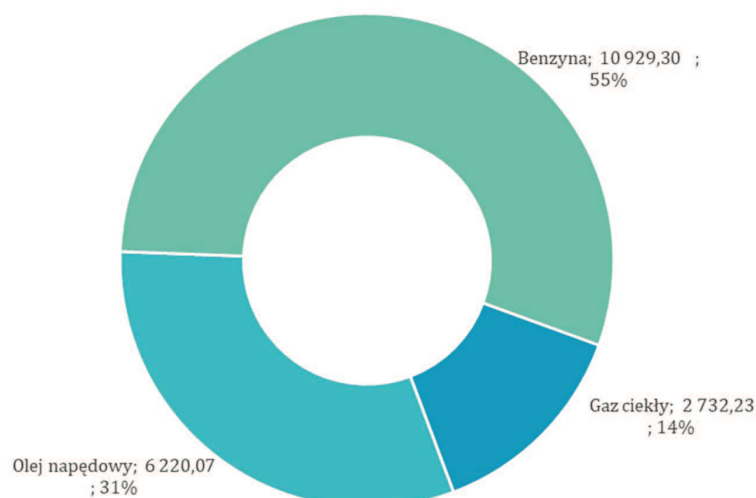
Wykres 30. Emisja dwutlenku węgla w sektorze transportu w roku 2017 [t]



Źródło: Opracowanie własne

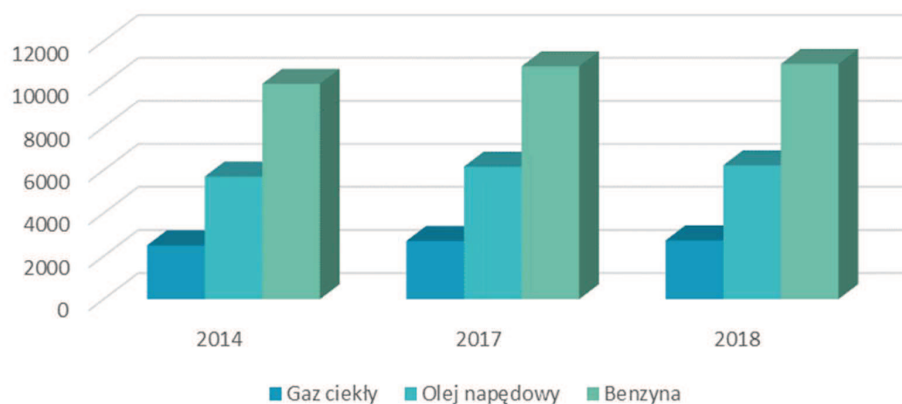
Działalność omawianego sektora wiązała się w roku 2018 r. z wyemitowaniem do środowiska 19 881,61 t CO<sub>2</sub>. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie benzyny w ilości 10 929,30 t (55,52%), oleju napędowego w ilości 6 220,07 t (31,60%) oraz 2 732,23 t (13,88%) z tytułu wykorzystania gazu LPG.

Wykres 31. Emisja dwutlenku węgla w sektorze transportu w roku 2018 [t]



Źródło: Opracowanie własne

Należy podkreślić, iż emisja CO<sub>2</sub> w sektorze transportu na przestrzeni lat 2014-2018 zwiększyła się o 1 678 t, tj. 9,22%. Prognoza zmian emisji dwutlenku węgla wskazana w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce (dokument bazowy) zakładała zmniejszenie emisji do roku 2018 o 1620 tCO<sub>2</sub>.

Wykres 32. Emisja CO<sub>2</sub> w sektorze transportu w latach 2014-2018 [t]

Źródło: Opracowanie własne

### 3.2.5. Oświetlenie

Na terenie Gminy Sulmierzyce znajduje się 598 lamp oświetlenia ulicznego, w większości są to oprawy sodowe przy uzupełnieniu energooszczędnym oświetleniu LED. Na potrzeby funkcjonowania sektora w 2017 r. zużyto łącznie 340 MWh energii elektrycznej. W konsekwencji emisja CO<sub>2</sub> kształtowała się na poziomie 263,57 t. Natomiast na potrzeby funkcjonowania sektora w 2018 r. zużyto łącznie 333 MWh energii elektrycznej. W konsekwencji emisja CO<sub>2</sub> kształtowała się na poziomie 259,23 t.



### 3.3 Bilans energetyczno-ekologiczny Gminy Sulmierzyce

#### 3.3.1. Zużycie energii

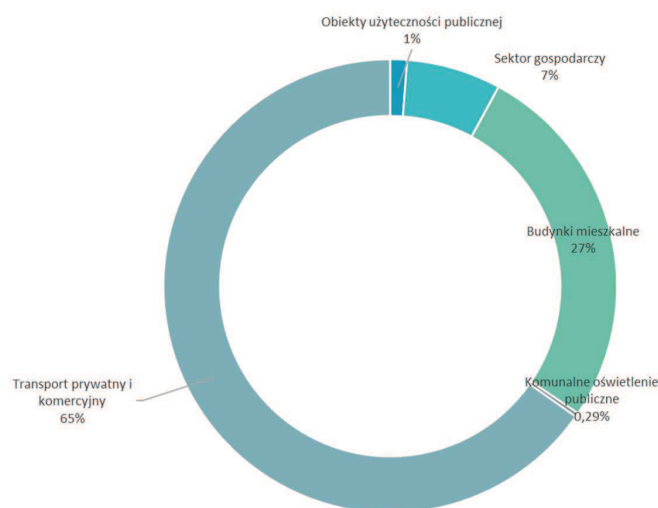
Łączne zużycie energii w zinwentaryzowanych sektorach w roku 2017 wyniosło 120 614,96 MWh, natomiast w roku 2018 - 119 953,09 MWh. Biorąc pod uwagę przedstawione w poniższej tabeli dane można zauważyć, że za energochłonność gminy w roku 2018 odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor transportu ze zużyciem wynoszącym 78 581,94 MWh (65,51%) oraz sektor mieszkalnictwa ze zużyciem wynoszącym 31 628,23 MWh (26,37%).

Tabela 15. Bilans zużycia energii finalnej w gminie Sulmierzyce w 2017 i 2018 r.

	Rok 2017		Rok 2018	
	Zużycie MWh	udział %	Zużycie MWh	udział %
Obiekty użyteczności publicznej	1 418,070	1,19%	1 365,72	1,14%
Sektor gospodarczy	8 044,000	6,75%	8 044,00	6,71%
Budynki mieszkalne	31 640,42	26,53%	31 628,23	26,37%
Komunalne oświetlenie publiczne	340,00	0,29%	333,200	0,28%
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	41 442,49	34,75%	41 371,15	34,49%
Transport prywatny i komercyjny	77 803,90	65,25%	78 581,94	65,51%
Razem	119 246,39	100,00%	119 953,09	100,00%

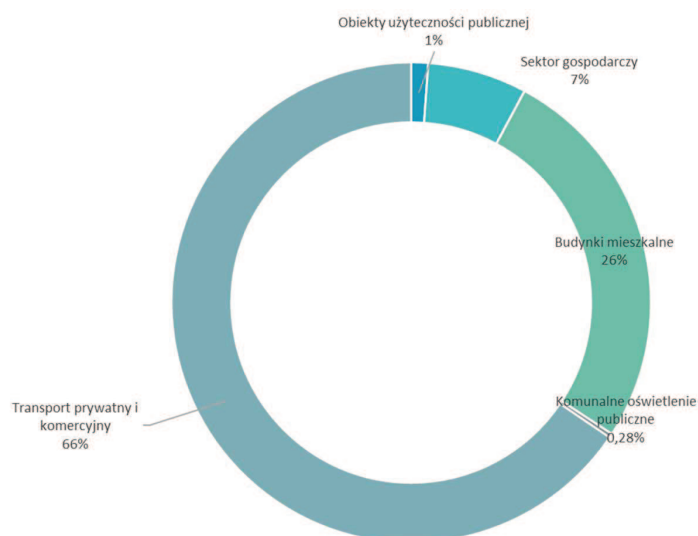
Źródło: Opracowanie własne

Wykres 33. Zużycie energii finalnej z podziałem na sektory w roku 2017



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 34. Zużycie energii finalnej z podziałem na sektory w roku 2018



Źródło: Opracowanie własne

Udział poszczególnych rodzajów nośników energii wykorzystywanych na terenie Gminy wskazuje na znaczącą dominację węgla kamiennego i energii elektrycznej. W dalszej kolejności energia końcowa generowana jest w wyniku wykorzystania paliw transportowych oraz gazu ziemnego.

Tabela 16. Bilans zużycia energii z podziałem na nośniki w 2017 i 2018 r.

	Rok 2017		Rok 2018	
	Zużycie MWh	udział %	Zużycie MWh	udział %
Energia elektryczna	7 273,269	6,03%	7 222,482	5,95%
Gaz ciekły	13 550,667	11,23%	13 656,804	11,26%
Olej opałowy	2 585,400	2,14%	2 585,400	2,13%
Olej napędowy	23 327,599	19,34%	23 560,875	19,42%
Benzyna	43 810,084	36,32%	44 248,185	36,47%
Węgiel kamienny	21 774,707	18,05%	21 768,373	17,94%
Inna biomasa	5 007,440	4,15%	5 007,440	4,13%
Słoneczna ciepła	3 134,300	2,60%	3 134,300	2,58%
Geotermiczna	151,500	0,13%	151,500	0,12%
Razem	120 614,966	100,00%	121 335,359	100,00%

Źródło: Opracowanie własne

### 3.3.2. Bilans emisji CO<sub>2</sub>

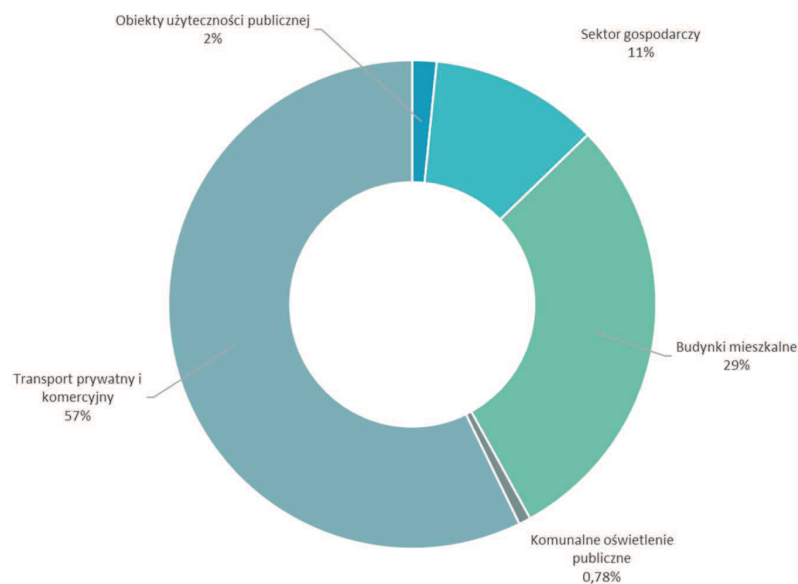
Łączna emisja CO<sub>2</sub> w zinwentaryzowanych sektorach Gminy Sulmierzyce w roku 2017 wyniosła 33 761,79 t, natomiast w roku 2018 -33 909,99 t. Za bilans dwutlenku węgla odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor transportu natomiast w dalszej kolejności sektor mieszkalny oraz gospodarki.

Tabela 17. Bilans emisji CO<sub>2</sub> z podziałem na sektory w 2017 i 2018 r.

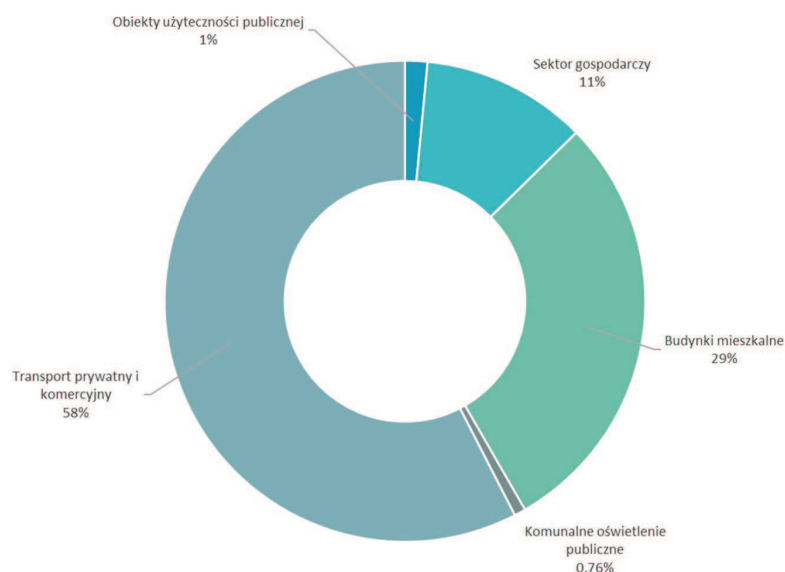
	Rok 2017		Rok 2018	
	Emisja t	udział %	Emisja t	udział %
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	540,330	1,60%	510,062	1,50%
Budynki mieszkalne	3 773,618	11,18%	3 773,618	11,13%
Komunalne oświetlenie publiczne	9 859,875	29,20%	9 850,396	29,05%
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	264,520	0,78%	259,230	0,76%
TRANSPORT:	14 438,343	42,77%	14 393,306	42,45%
Transport razem	19 323,454	57,23%	19 516,688	57,55%
Razem	33 761,797	100,00%	33 909,995	100,00%

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 35. Bilans emisji CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach w 2017 r. [t]



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 36. Bilans emisji CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach w 2018 r. [t]

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie danych przedstawionych w poniższej tabeli można zauważyć, że udział w emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy jest zdominowany przez zużycie energii elektrycznej, węgla kamiennego oraz paliwa transportowe, w mniejszej ilości bilans jest tworzony przez wykorzystanie gazu ziemnego czy oleju opałowego.

Tabela 18. Bilans emisji CO<sub>2</sub> z podziałem na nośniki w 2017 i 2018 r.

	Rok 2017		Rok 2018	
	emisja t	udział %	emisja t	udział %
Energia elektryczna	5 658,603	16,58%	5 619,091	16,39%
Gaz ciekły	3 055,348	8,95%	3 079,117	8,98%
Olej opałowy	721,327	2,11%	721,327	2,10%
Olej napędowy	6 158,486	18,05%	6 220,071	18,15%
Benzyna	10 821,091	31,71%	10 929,302	31,89%
Węgiel kamienny	7 708,246	22,59%	7 706,004	22,48%
Razem	34 123,101	100,00%	34 274,911	100,00%

Źródło: Opracowanie własne

## 4. Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych gospodarki niskoemisyjnej Gminy

### 4.1 Analiza SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktywna postawa Urzędu Gminy w zakresie zarządzania energią oraz przedsięwzięć proekologicznych</li> <li>• wykorzystanie efektywnych oraz ekologicznych źródeł ciepła</li> <li>• działania inwestycyjne oszczędzające energię realizowane przez podmioty niekomunalne</li> <li>• zgazyfikowanie gminy</li> <li>• dobra przepustowość dróg i ulic</li> <li>• dofinansowanie projektów wysokoinwestycyjnych (głównie drogowych)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niska świadomość społeczeństwa oraz pracowników administracji w zakresie zagadnień związanych z oszczędzaniem energii</li> <li>• wykorzystanie wysokoemisyjnych paliw przez budownictwo jednorodzinne</li> <li>• system oświetlenia ulic oparty na energochłonnych oprawach</li> <li>• niewielka ilość instalacji OZE</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• polityka klimatyczna UE oraz szereg powiązanych dokumentów szczebla krajowego</li> <li>• konkurencyjność cen gazu w stosunku do węgla</li> <li>• sukcesywna zgazyfikacja województwa</li> <li>• Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii</li> <li>• RPO WŁ w nowej perspektywie finansowej UE – ukierunkowane na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej</li> <li>• zmniejszenie kosztów inwestycyjnych dostępnych technologii</li> <li>• stabilizacja cen paliw i energii</li> <li>• poprawa efektywności energetycznej urzędów, standardów i norm budowlanych</li> <li>• utworzenie stanowiska Lidera ds. zarządzania energią w Gminie</li> <li>• rozbudowa sieci gazowej</li> <li>• budowa infrastruktury OZE, głównie kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne</li> <li>• działalność ustawodawcza na szczeblu gminy faworyzująca działania proekologiczne (zwolnienia podatkowe)</li> <li>• rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, edukacja ekologiczna w szkołach</li> <li>• dywersyfikacja źródeł pozyskania energii cieplnej</li> <li>• wzrost zamożności społeczności – większa liczba proekologicznych inwestycji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenia środowiskowe dla inwestycji związanych z produkcją energii</li> <li>• ograniczenia prawne w procesie inwestycyjnym</li> <li>• procedury przetargowe oparte jedynie na kryterium cenowym</li> <li>• niewystarczające wsparcie inwestycyjne projektów OZE</li> <li>• brak specjalistów branży tematycznej</li> <li>• przewidywany wzrost zapotrzebowania na energię</li> <li>• wzrost cen paliw niskoemisyjnych (gaz ziemny) przy zwiększeniu konkurencyjności cen węgla</li> <li>• niestabilność polityki państwa dotycząca sektora energii i jej alternatywnego pozyskania</li> <li>• ograniczony wpływ gminy na sektory użytkowników niezależnych od władz JST</li> <li>• redukcja efektywności wykorzystania energii w wyniku eksploatacji energochłonnych urzędów</li> <li>• błędy w zarządzaniu procesem realizacji projektów</li> <li>• brak środków zewnętrznych na realizację poszczególnych celów</li> <li>• wysokie koszty inwestycyjne infrastruktury wykorzystywanej w produkcji energii z OZE oraz urzędów energooszczędnych</li> </ul>

## 4.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Przeprowadzona analiza SWOT pozwoliła na identyfikację obszarów problemowych w granicach Gminy Sulmierzyce. Obszary te były poddane szczegółowej inwentaryzacji a zaproponowane w dokumencie działania niwelują słabe strony i zagrożenia. Do obszarów problemowych zaliczymy przede wszystkim:

Sektor mieszkaniowy:

- mało efektywne i wysokoemisyjne źródła ciepła,
- duże straty energii spowodowane brakiem ocieplenia budynków,
- niska świadomość mieszkańców odnośnie ochrony środowiska i zagrożeń ekologicznych.

Sektor transportu:

- wysoka emisyjność spowodowana złą jakością nawierzchni dróg,
- przestarzały tabor,
- promocja transportu zbiorowego.

Sektor przemysłu:

- przestarzały park maszynowy charakteryzujący się niską efektywnością energetyczną.

Sektor publiczny i komunalny:

- duże straty energii spowodowane brakiem głębokiej termomodernizacji budynków,
- energochłonne oświetlenie wewnętrzne obiektów,
- energochłonne oświetlenie ulic.

## 5. Prognoza emisji CO<sub>2</sub> na rok 2020

W celu oszacowania emisji w roku 2020 opracowano prognozy emisji według obecnych trendów gospodarczych występujących w mieście oraz założono prognozę demograficzną według obecnych trendów odpowiednich dla Gminy Sulmierzyce.

Podstawę do sporządzenia prognozy stanowią założenia rozwoju społeczno-gospodarczego, bowiem przyjęcie tych założeń spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej gminy. Założenia rozwoju społeczno-gospodarczego wyznaczają również kierunki zagospodarowania przestrzennego w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz Plany Miejscowe. Opracowaną prognozę zmian zapotrzebowania na energię jak również emisji CO<sub>2</sub> z niej wynikające zaktualizowano na bazie dokumentu bazowego.

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Gminie Sulmierzyce w roku 2020 wzrośnie do wartości 124 681 MWh.

**Tabela 19. Wyniki prognoz zużycia energii finalnej do roku 2020 [MWh]**

Sektor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkalnictwo	31 883,00	31 847,83	31 812,67	31 640,42	31 628,24	31 593,07	31 672,00
Użyteczność publiczna	1 364,60	1 364,00	1 363,40	1 418,07	1 358,72	1 358,12	1 361,00
Handel, usługi przedsiębiorstwa	8 044,00	8 087,17	8 130,33	8 044,00	8 044,00	8 087,17	8 303,00
Oświetlenie uliczne	340,00	341,00	342,00	340,00	333,20	334,20	346,00
Transport	73 213,69	74 844,55	76 475,41	79 172,48	79 964,20	81 595,06	82 998,84
SUMA	114845,30	116484,55	118123,81	119763,07	121402,33	123041,58	124680,84

Źródło: Opracowanie własne

Jak przewiduje scenariusz wzrośnie także emisja CO<sub>2</sub> związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 35 731 MgCO<sub>2</sub>/rok. Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO<sub>2</sub> będzie grupa transportowa (ponad 57,7%), następnie sektor mieszkalnictwa (ok. 28,9%) oraz sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa (ok. 11,2%). Emisja CO<sub>2</sub> wynikająca z wykorzystywania energii w budynkach gminnych będzie stanowić ok. 1,3% emisji całkowitej.

**Tabela 20. Wyniki prognoz emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 [tCO<sub>2</sub>]**

Sektor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkalnictwo	10 476,21	10 453,12	10 430,02	9 859,87	9 850,40	9 827,30	10 337,64
Użyteczność publiczna	479,36	478,42	477,47	540,33	510,06	509,12	473,69
Handel, usługi przedsiębiorstwa	3 760,59	3 803,44	3 846,30	3 773,62	3 773,62	3 816,47	4 017,73
Oświetlenie uliczne	263,36	264,14	264,91	264,52	259,23	260,00	268,01
Transport	18 203,22	18 608,26	19 013,30	19 684,76	19 881,61	20 286,65	20 633,47
SUMA	33 182,74	33 607,38	34 032,01	34 456,64	34 881,27	35 305,91	35 730,54

Źródło: Opracowanie własne

## 6. Plan gospodarki niskoemisyjnej

### 6.2. Wizja i cele strategiczne

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Sulmierzyce powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję Gminy Sulmierzyce, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Sulmierzyce jest innowacyjnym i atrakcyjnym dla mieszkańców oraz przedsiębiorców obszarem, zapewniając swoim mieszkańcom nowoczesną infrastrukturę komunalną pozwalającą na niskoemisyjny rozwój gospodarczy. Gmina Sulmierzyce to aktywna, dynamiczna gmina o znaczeniu ponadregionalnym, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i sportowych.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem Ochrony Powietrza dla strefy łódzkiej”, uchwałą Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r. z późniejszymi zmianami.

#### Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Gminy Sulmierzyce do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

#### Cele szczegółowe

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach, dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji Gminy Sulmierzyce jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu, jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.



- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- 7) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 8) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 9) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.
- 10) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

Tabela 21. Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<b>System zamówień publicznych.</b> Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.	Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 7
2	<b>Obiekty użyteczności publicznej</b> Termomodernizacja i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii. Budowa niskoenergetycznych budynków użyteczności publicznej pozwoli na zmniejszenie zużycia i kosztów mediów energetycznych. Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach. Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych. Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków. Wdrażanie pilotażowych rozwiązań w dziedzinie energooszczędności pozwoli na pełnienie roli wzorca dla pozostałych uczestników rynku energii. Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.	Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7
3	<b>Sektor mieszkalnictwa</b> Wspieranie procesów termomodernizacji budynków mieszkalnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko. Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców. Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego. Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 5 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 8
4	<b>Systemy energetyczne gminy</b> Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, modernizacja źródeł energii, pozwolą na zmniejszenie liczby wykorzystywanych nieekologicznych źródeł ciepła, a tym	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 5

	<p>samym na obciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze. Budowa wysokosprawnych źródeł energii umożliwi bardziej efektywnie wykorzystywanie energii zawartej w paliwach. Wykorzystanie biomasy jako paliwa alternatywnego pozwoli na zmniejszenie wykorzystania paliw kopalnych</p>	
5	<p><b>Mieszkańcy gminy / MŚP</b>          Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa. Działania dla przedsiębiorców - wpłyną na wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu termomodernizacji i analizy ekonomiczno-środowiskowej.</p>	<p>Cel szczegółowy 2          Cel szczegółowy 3          Cel szczegółowy 4          Cel szczegółowy 8</p>
6	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b>          Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii, a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2          Cel szczegółowy 4          Cel szczegółowy 7          Cel szczegółowy 10</p>
7	<p><b>Transport indywidualny.</b>          Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne. Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p><b>Gminny system transportowy</b>          Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, zmniejszy odległości wymagane do pokonania pomiędzy poszczególnymi miejscami, zwiększy bezpieczeństwo ruch</p>	<p>Cel szczegółowy 2          Cel szczegółowy 8          Cel szczegółowy 9</p>

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Sulmierzyce

### 6.3. Lista przedsięwzięć

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje działań:

- A – zadania budżetowe wpisane do WPF,
- B – zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,
- C – zadania pozabudżetowe.

W poniższej tabeli wskazano zestawienie działań przewidzianych do realizacji wraz z informacją dotyczącą dotychczasowych prac ukierunkowanych na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w gminie.

Tabela 22. Zestawienie działań przewidzianych do realizacji

L.p.	Identyfikator	Sektor	Nazwa działania	Uwagi
1	SUL01	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką	W ramach przedmiotowego zadania zrealizowano aktualizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Pozostałe dokumenty posiadają w swoich założeniach działania ukierunkowane za szeroko pojętą gospodarkę niskoemisyjną gminy Sulmierzyce. W przypadku opracowania kolejnych opracowań strategicznych Gminy, już na etapie konsultacji wprowadzone zostaną preferencje dla energetyki prosumenckiej czy innych działań zmierzających do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla.
2	SUL02	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej - oświata, kultura i administracja publiczna	<p>W ramach działania przeprowadzono kompleksową termomodernizację budynku Zespołu Szkolno-Gimnazjalnego w Sulmierzycach (aktualnie jest to Szkoła Podstawowa w Sulmierzycach). Zadanie zostało zrealizowane w roku 2014 za cenę 321.891,00 zł brutto.</p> <p>Umowa o dofinansowanie ze środków WFOŚiGW w Łodzi nr 628/OA/P/2014 w formie pożyczki z dnia 13.10.2014r. na zadanie pn. "Termomodernizacja budynku Zespołu Szkolno - Gimnazjalnego w Sulmierzycach", kwota pożyczki 191.280,00 zł</p> <p>W ramach zadania przeprowadzono kompleksowe prace termomodernizacyjne obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prace przygotowawcze, roboty demontażowe, skucie odparzonych tynków, odkopanie i przygotowanie do docieplenia ściany fundamentowej,</li> <li>- docieplenie ścian zewnętrznych oraz stropodachu części budynku poprzez dostosowanie termoizolacyjności ścian zewnętrznych i stropu budynku do obowiązujących przepisów. Zastosowano bezspoinowy system ocieplenia co zapewnia zmniejszenie strat energii cieplnej;</li> <li>- wymianę części stolarki okiennej i/lub drzwiowej, montaż nowych parapetów zewnętrznych;</li> <li>- ocieplenie stropodachu granulatem celulozowym;</li> <li>- pokrycie dachu papą termozgrzewalną;</li> <li>- wykonanie nowych obróbek blacharskich, wymianę orywnowania na PVC;</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie wyprawy zewnętrznej, montaż nowych kratki wentylacyjnych stropodachu, montaż nowych płytek gresowych na schodach zewnętrznych;</li> <li>- ułożenie opaski wokół budynku (kostka brukowa), wymianę zaworów grzejnikowych na termostatyczne, odnowienie elewacji poprzez malowanie farbą akrylową, zakończenie prac, uporządkowanie terenu;</li> <li>- wykonanie instalacji odgromowej oraz wymianę opraw oświetleniowych zewnętrznych zgodnie z projektem budowlanym instalacji odgromowej opracowanym.</li> </ul> <p>W ramach działania przeprowadzono termomodernizację i przebudowę budynku świetlicy wiejskiej w m. Ostrołęka – wykonano w roku 2017 za cenę 583.000,00 zł brutto. Inwestycja zrealizowana w ramach WFOŚiGW nr U17044/14628 z dnia 22.12.2017r. "Termomodernizacja i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ostrołęka gmina Sulmierzyce", kwota umorzenia 66.948,00 zł.</p> <p>Przedmiotem projektu była rozbiorka części obecnego budynku świetlicy, termomodernizacja i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ostrołęka gmina Sulmierzyce wraz z budową bezodpływowego zbiornika na ścieki, zbiornika na gaz płynny, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz zewnętrznej instalacji gazowej.</p> <p>W dalszym ciągu sektor ten wykazuje wysoką nieefektywność a tym samym charakteryzuje się potencjałem poprawy efektywności. Rekomenduje się kolejne działania w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.</p>
3	SUL03	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej – pozostałe budynki	<p>Obiekty użyteczności publicznej są poddawane sukcesywnym pracom konserwatorskim. W trakcie remontów czy gruntownych prac budowlanych szczególny nacisk przez Zarządców tych obiektów jest kładziony na zmniejszenie zapotrzebowania na energię tych obiektów.</p> <p>W dalszym ciągu sektor ten wykazuje wysoką nieefektywność a tym samym charakteryzuje się potencjałem poprawy efektywności. Rekomenduje się kolejne działania w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.</p>

4	SUL04	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach publicznej, zarządzania energią w budynkach publicznej	<p>zużycia paliw i energii w budynkach publicznej, zarządzania energią w budynkach publicznej</p> <p>W ramach prac modernizacyjnych czy gruntownych robót budowlanych są systematycznie wdrażane systemy monitoringu zużycia, zarządzania energią. W przypadku wymiany źródeł ciepła wdrażane są odpowiednie sterowniki które pozwalają na dostosowanie pracy tych urządzeń do rzeczywistych potrzeb użytkowników.</p> <p>W dalszym ciągu sektor ten wykazuje wysoką nieefektywność a tym samym charakteryzuje się potencjałem poprawy efektywności. Rekomenduje się kolejne działania w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.</p>
5	SUL05	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	System jest sukcesywnie wdrażany na etapie projektowania opisów przedmiotu zamówienia. W ramach zakupów urządzeń zwracana jest szczególna uwaga na klasę energetyczną.
6	SUL06	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy	W bieżącej eksploatacji instalacji dokonywane są naprawy i wymiany nieefektywnej źródeł światła na rozwiązania nowoczesne, generujące realne oszczędności zużycia energii elektrycznej. Ze względu na brak dofinansowania ze środków zewnętrznych w dalszym ciągu sektor ten wykazuje wysoką nieefektywność a tym samym charakteryzuje się potencjałem poprawy efektywności. Rekomenduje się kolejne działania w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.
7	SUL07	Mieszkalnictwo	Organizacja kampanii społecznej związanej z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy w Sulmierzycach udziela społeczności lokalnej regularnych porad technicznych i ekonomicznych w zakresie działań ukierunkowanych na efektywność energetyczną, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji dwutlenku węgla. Rekomenduje się zintensyfikowane działania w celu wsparcia merytorycznego pracowników Urzędu Gminy Sulmierzyce w zakresie przeszkolenia i budowania wiedzy ekologicznej ukierunkowane na rozpowszechnianie wśród społeczności lokalnej gminy.

8	SUL08	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	<p>Na obszarze gminy Sulmierzyce jest realizowany program „Czyste Powietrze”. Program w swoim zakresie obejmuje wsparcie osób fizycznych w realizacji zadań ukierunkowanych na efektywność energetyczną, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji dwutlenku węgla. W ramach programu przewidziano m.in. wsparcie w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- termomodernizacja przegród zewnętrznych poprzez zastosowanie materiałów termoizolacyjnych typu styropian, wełna mineralna lub piana PIR;</li><li>- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;</li><li>- modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.;</li><li>- montaż instalacji fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych (preferencyjna pożyczka).</li></ul>
9	SUL09	Mieszkalnictwo	Program wymiany źródeł ciepła oraz instalacji źródeł OZE w budynkach mieszkalnych	<p>Na obszarze gminy Sulmierzyce jest realizowany program „Czyste Powietrze”. Program w swoim zakresie obejmuje wsparcie osób fizycznych w realizacji zadań ukierunkowanych na efektywność energetyczną, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji dwutlenku węgla. W ramach programu przewidziano m.in. wsparcie w zakresie wymiany źródła ciepła na efektywnie energetycznie źródło na gaz, biomasę, ekogroszek, pompy ciepła.</p> <p>Na obszarze gminy Sulmierzyce zrealizowano projekt pn. „Montaż instalacji kolektorów słonecznych na terenie gminy Sulmierzyce”. Zgodnie z umową pożyczki z WFOŚiGW w Łodzi Nr 938/OA/P/2014 z dnia 31.12.2014r. o wartości 12 680 000,00 zł wykonano 965 szt. instalacji kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych.</p> <p>Realizacja przedmiotu zamówienia rozkłada się na poszczególne miejscowości:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Sulmierzyce – 324 instalacje,</li><li>2) Anielów – 9 instalacji,</li><li>3) Dąbrowa – 49 instalacji,</li><li>4) Dąbrówka – 17 instalacji,</li><li>5) Kodrań – 23 instalacje,</li><li>6) Ksawerów – 2 instalacje,</li><li>7) Bogumiłowice – 80 instalacji,</li><li>8) Dworkowice Pakoszowe – 132 instalacje,</li><li>9) Ostrołęka – 36 instalacji,</li><li>10) Piekary – 66 instalacji,</li></ol>

- 11) Wola Wydrzyna – 56 instalacji,
- 12) Bieliki – 23 instalacje,
- 13) Chorzenice – 59 instalacji,
- 14) Eligiów – 17 instalacji,
- 15) Filipowizna – 6 instalacji,
- 16) Kąty – 2 instalacje,
- 17) Kuźnica – 10 instalacji,
- 18) Marcinów – 17 instalacji,
- 19) Łęczyska – 1 instalacja,
- 20) Markowizna – 4 instalacje,
- 21) Nowa Wieś – 7 instalacji,
- 22) Patyków – 2 instalacje,
- 23) Stanisławów – 19 instalacji,
- 24) Trzciniec – 4 instalacje.

W ramach projektu zamontowano 963 kompletnych zestawów solarnych dla budynków mieszkalnych i 2 kompletnych zestawów solarnych na budynkach użyteczności publicznej, układzie szczegółowym:

- 821 instalacji o min. pow. apertury 4,65 m<sup>2</sup> każda wraz zasobnikiem po poj. 250 l;

- 136 instalacji o min. pow. apertury 6,84 m<sup>2</sup> każda wraz zasobnikiem po poj. 400 l;

- 7 instalacji o min. pow. apertury 9,12 m<sup>2</sup> każda wraz zasobnikiem po poj. 500l;

- 1 instalacji o min. pow. apertury 13,65 m<sup>2</sup> wraz zasobnikiem po poj. 750l

Łączna moc zainstalowana kolektorów słonecznych wyniosła 3,99 MWt.

Na obszarze gminy Sulmierzyce jest realizowany projekt udzielania dotacji celowej ze środków budżetu Gminy Sulmierzyce na dofinansowanie wymiany źródeł ciepła i zakupu wraz z montażem odnawialnych źródeł energii w celu ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Sulmierzyce". Zgodnie z umową pożyczki z WFOŚiGW w Łodzi Nr 663/OA/P/2017 z dnia 21.12.2017 o wartości 1 696 241,00 zł oraz Nr 6/OA/P/2019 z dnia 04.04.2019r. o wartości 5 631 000,00 zł.

Dotacja udzielana jest na wymianę starych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych lub budynkach wykorzystywanych do prowadzenia działalności (statutowej lub gospodarczej) przez Wnioskodawcę, położonych na terenie

Gminy Sulmierzyce, polegającej na likwidacji starego źródła ciepła lub wszystkich starych źródeł ciepła i trwałym jego zastąpieniu przez nowe ekologiczne źródło ciepła:

- 1) kocioł gazowy;
- 2) kocioł olejowy;
- 3) kocioł na biomasę (pellet i inne).

Dotacja udzielana jest również na zakup i montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych lub budynkach wykorzystywanych do prowadzenia działalności (statutowej lub gospodarczej) przez Wnioskodawcę położonych na terenie Gminy Sulmierzyce w postaci:

- 1) ogniw fotowoltaicznych;
- 2) kolektorów słonecznych.

Wysokość dotacji dla Wnioskodawcy na realizację ww. przedsięwzięć wynosi maksymalnie:

- 1) w przypadku kotła gazowego - 95% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia (udokumentowanych fakturami/rachunkami) nie więcej niż 19.000,00 zł brutto;
- 2) w przypadku kotła olejowego - 95% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia (udokumentowanych fakturami/rachunkami) nie więcej niż 17.000,00 zł brutto;
- 3) w przypadku kotła na biomasę (pellet i inne) - 95% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia (udokumentowanych fakturami/rachunkami) nie więcej niż 19.000,00 zł brutto.
- 4) w przypadku ogniw fotowoltaicznych maksymalnie o mocy do 4 kW - 80% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia (udokumentowanych fakturami/rachunkami) nie więcej niż 16.000,00 zł brutto, z zastrzeżeniem, że kwota dofinansowania nie może przekroczyć kwoty 4.000,00 zł brutto na 1 kW;
- 5) w przypadku kolektorów słonecznych - 90% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia (udokumentowanych fakturami/rachunkami) nie więcej niż 10.000,00 zł brutto.

Ponadto Gmina Sulmierzyce otrzymała dofinansowanie na montaż 120 instalacji kolektorów słonecznych w ramach naboru Nr RPLD.04.01.02-IZ.00-10-001/17 wniosków o dofinansowanie projektów w ramach Regionalnego



				<p>Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 w ramach Osi Priorytetowej IV Gospodarka niskoemisyjna Działanie IV.1 Odnawialne źródła energii Poddziałanie IV.1.2 Odnawialne źródła energii Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.</p> <p>W dalszym ciągu sektor ten wykazuje wysoką nieefektywność a tym samym charakteryzuje się potencjałem poprawy efektywności. Rekomenduje się kolejne działania w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.</p>
10	SUL010	Mieszkalnictwo	Budowa sieci gazowniczej na terenie gminy wraz z podłączeniem nowych odbiorców	Zgodnie z informacją Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi, ul. Targowa 18, 90-042 Łódź, najbliższe plany związane z rozbudową sieci gazowej dotyczą m. Dąbrówka na terenie gminy Sulmierzyce, zasilenie od strony Gminy Kleszczów. Dalsza rozbudowa sieci gazowej będzie możliwa po spełnieniu kryteriów technicznych oraz ekonomicznej opłacalności inwestycji dla określonej grupy Odbiorców.
11	SUL011	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	Rekomenduje się zintensyfikowane działania w celu wsparcia merytorycznego pracowników Urzędu Gminy Sulmierzyce w zakresie przeszkolenia i budowania wiedzy ekologicznej ukierunkowane na rozpowszechnianie wśród przedsiębiorców korzyści płynących z poprawy efektywności.
12	SUL012	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	<p>Obiekty wykorzystywane do prowadzenia działalności gospodarczej są poddawane sukcesywnym pracom konserwatorskim. W trakcie remontów czy gruntownych prac budowlanych szczególny nacisk przez Zarządców tych obiektów jest kładziony na zmniejszenie zapotrzebowania na energię tych obiektów.</p> <p>W dalszym ciągu sektor ten wykazuje wysoką nieefektywność a tym samym charakteryzuje się potencjałem poprawy efektywności. Rekomenduje się kolejne działania w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.</p>

13	SUL013	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy	Na terenie gminy wybudowano farmę fotowoltaiczną o mocy 4,2 MW. Realizacja zadania pozwoli na częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie a tym samym doprowadzi do znaczącej redukcji emisji dwutlenku węgla.
14	SUL014	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa lokalnych biogazowni	Zadanie nie zrealizowane ze względu na brak dofinansowania ze źródeł zewnętrznej.
15	SUL015	Transport	Wsparcie mobilności rowerowej	<p>W ramach działania realizowane są sukcesywne zadania związane z przebudową oraz budową nowych ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych, łączących już istniejące ścieżki lub ciągi pieszo-rowerowe, tworząc tym samym jednolity system. Jednym z takich zadań jest zakończona w roku 2018 budowa ścieżki rowerowej jednokierunkowej dofinansowanej z RPO Oś priorytetowa VI Rewitalizacja i potencjał endogeniczny regionu Działanie VI.2 Rozwój gospodarki turystycznej Poddziałanie VI.2.1 Rozwój gospodarki turystycznej o długości 2691,69 m. Pozostałe ścieżki rowerowe wybudowane w latach 2014-2018 finansowane były z środków budżetu Gminy.</p> <p>W dalszym ciągu sektor ten wykazuje wysoką nieefektywność a tym samym charakteryzuje się potencjałem poprawy efektywności. Rekomenduje się kolejne działania w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.</p>
16	SUL016	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem	W ramach działania przewidziano przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznej związanej z efektywnym i ekologicznym transportem. Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy może mają zachowania kierowców samochodów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Należy podkreślić Urząd Gminy w Sulmierzycach udziela społeczności lokalnej regularnych konsultacji w zakresie wdrożenia efektywnego i ekologicznego transportu.

17	SUL017	Transport	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy	W ramach działania realizowane są sukcesywne zadania związane z przebudową oraz budową nowych odcinków dróg, tworząc tym samym jednolity system. W dalszym ciągu sektor ten wykazuje wysoką nieefektywność a tym samym charakteryzuje się potencjałem poprawy efektywności. Rekomenduje się kolejne działania w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.
18	SUL018	Transport	Wymiana autobusów szkolnych na elektryczne wraz z budową stacji ładowania z instalacją fotowoltaiczną	Zadanie nie zrealizowane ze względu na brak dofinansowania ze źródeł zewnętrznej. Rekomenduje się działania związane z wymianą autobusów szkolnych na elektryczne wraz z budową stacji ładowania z instalacją fotowoltaiczną w celu zminimalizowania wpływu energochłonnego sektora na bilans emisji dwutlenku węgla w gminie.
19	SUL019	Wszystkie	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpłynąć na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Na podstawie przedmiotowego działania, uwzględniane są w planach zagospodarowania przestrzennego zapisy mogące wpłynąć na ograniczenie emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach gminy. Tego typu zapisy dotyczą zarówno zabudowy jak i przestrzeni zielonych oraz obszarów wykorzystywanych przez system transportowy.
20	SUL020	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa pasywnego budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce na dz. ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce	W ramach działania wybudowano obiekt przedszkola który charakteryzuje się minimalnym tj. na poziomie około 15 kWh/m <sup>2</sup> zapotrzebowaniem na energię. Obiekt o pow. użytkowej 1332 m <sup>2</sup> wykazuje roczne zapotrzebowanie na energię do ogrzewania na poziomie 12,48 GJ co w porównaniu z obiektem referencyjnym pozwala oszacować oszczędność energii finalnej na poziomie 76 358 kWh. Łączna oszczędność energii końcowej na obiekcie z tytułu ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej jak również energii elektrycznej wyniosła około 111 252 kWh (80,45% w stosunku do obiektu referencyjnego).  Realizacja przedmiotowego zadania stanowi wzór proekologicznych działań samorządu na rzecz ograniczenia zużycia energii a tym samym poprawy jakości środowiska naturalnego.

21	SUL021 Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa pasywnego żłobka w m. Sulmierzyce	<p>ZADANIE -AKTUALIZACJA</p> <p>W ramach działania rekomenduje się wybudowanie w m. Sulmierzyce nowego obiektu żłobka. Obiekt ten będzie wybudowany w systemie pasywnym. Istotą standardu budynków pasywnych jest ograniczenie zużycia energii potrzebnej do bieżącej eksploatacji budynku, a w szczególności ośmiokrotna redukcja zapotrzebowania na energię do ogrzewania oraz znaczące ograniczenie zapotrzebowania na energię do przygotowania ciepłej wody użytkowej, co przekłada się na odpowiednio mniejszą emisję dwutlenku węgla i innych szkodliwych substancji do atmosfery. Do poprawy stanu środowiska naturalnego przyczynia się także dążenie do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej przez wykorzystanie energooszczędnych urządzeń oraz zmniejszenie energochłonności podzespołów instalacji obecnych w budynku. Mniejsze zużycie prądu przekłada się na mniejszą emisję zanieczyszczeń w miejscu jego wytwarzania, czyli w większości przypadków w elektrowni opalanej węglem lub innymi surowcami kopalnymi. Realizacja przedmiotowego zadania stanowić będzie wzór proekologicznych działań samorządu na rzecz ograniczenia zużycia energii a tym samym poprawy jakości środowiska naturalnego.</p> <p>Szacowany koszt inwestycji: 10 000 000,00 zł  Roczna oszczędność energii: 100 MWh/rok  Roczna produkcja energii z OZE : 50 MWh/rok  Roczne zmniejszenie emisji CO2 : 30 Mg/rok</p> <p>Wskazane wartości wskaźników energetyczno-ekologicznych winny zostać szczegółowo wypracowane na etapie dokumentacji technicznej i dopuszczają się wszelkie odstępstwa.</p>
22	SUL022 Wszystkie	Klaster energetyczny	<p>ZADANIE -AKTUALIZACJA</p> <p>W ramach działania rekomenduje się utworzenie i aktywne uczestnictwo Gminy Sulmierzyce w klastrze energetycznym.</p> <p>Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 15a ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2019.730), klaster energii to „cywilnoprawne porozumienie, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki oraz instytuty badawcze lub jednostki samorządu terytorialnego”. Celem porozumienia w zakresie klastra energii</p>

musi być wytwarzanie i równoważenie zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z OZE lub z innych źródeł lub paliw w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV. Klastry mają zrzeszyć odbiorców energii oraz jej wytwórców na danym obszarze. To ułatwi przepływ energii, oraz sprawi, że dany teren będzie samowystarczalny energetycznie. Obszar działania klastra nie może przekraczać granic jednego powiatu lub 5 gmin.

Powstawanie klastrów jest oczywiście jednym z wielu kierunków działania mającym na celu restrukturyzację sektora energetycznego. Jako główne na obszarze również gminy Sulmierzyce zadania przewiduje się wdrożenie efektywnych mechanizmów wspierających dywersyfikację źródeł pozyskania energii a tym samym wdrożenie infrastruktury OZE, poprawę efektywności energetycznej i ochronę środowiska naturalnego.

Zakres realizowanych zadań w ramach działania zostanie finalizowany wyłącznie w obszarze Gminy na której znajduje się wsparty obiekt, zgodnie z przedmiotowym opracowaniem- wyłącznie na obszarze Gminy Sulmierzyce.

Realizacja przedmiotowego zadania stanowić będzie wzór proekologicznych działań samorządu na rzecz ograniczenia zużycia energii a tym samym poprawy jakości środowiska naturalnego.

Szacowany koszt inwestycji: 10 000 000,00 zł

Roczna oszczędność energii: 200 MWh/rok

Roczna produkcja energii z OZE : 100 MWh/rok

Roczne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> : 80 Mg/rok

Wskazane wartości wskaźników energetyczno-ekologicznych winny zostać szczegółowo wypracowane na etapie dokumentacji technicznej i dopuszcza się wszelkie odstępstwa.

*Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Sulmierzyce-aktualizacja*

## 6.2. Efekt energetyczny i ekologiczny

Przyjmuje się, że gmina jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 o wartość 11,8% względem emisji prognozowanej na rok 2020, 5,0% ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2014. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 95,1% poziomu z roku 2014. Jak wynika z analizy, aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 emisja powinna spaść z 33 183 MgCO<sub>2</sub>/rok do poziomu wynoszącego 31 408 MgCO<sub>2</sub>/rok, a więc o wielkość równą 1 775 MgCO<sub>2</sub>/rok, co daje średnią redukcji emisji CO<sub>2</sub> z uwzględnieniem sześcioletniego okresu realizacji inwestycji równą 295 MgCO<sub>2</sub>/rok.

Efekt ten można zrealizować jedynie poprzez systemowe działania struktur gminnych w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania energii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacji społecznej. Jednocześnie bardzo istotne będą intensywne działania prowadzone we wszystkich grupach użytkowników energii i paliw takich jak, mieszkańcy gminy czy przedsiębiorstwa.

Ilość zaoszczędzonej / wyprodukowanej energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym PGN wynosi – 11 341 MWh/rok, co oznacza, iż w 2020 roku zużycie energii powinno być niższe o 1% niż w roku bazowym 2014. Udział odnawialnych źródeł energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym planie powinien wzrosnąć z wartości 6,5% w roku bazowym do ok. 8,5% (uwzględniając biomasę spalaną w celach grzewczych).

## 6.3. Realizacja Planu

Realizacja Planu stanowi najdłuższy i najbardziej skomplikowany etap realizacji zarówno w sensie technicznym jak i finansowym. Przebieg działań oraz związane z nimi postępy gminy związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

Za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Sulmierzyce. W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez PGN konieczna jest współpraca wielu struktur gminy, podmiotów działających na terenie Gminy Sulmierzyce a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie gminy,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu i sporządzanie raportów,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Na potrzeby realizacji PGN wskazane wydaje się powołanie zespołu koordynacyjnego. Głównym zadaniem zespołu byłby nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN.

#### 6.4. Harmonogram realizacji

Strategia długoterminowa obejmuje nie tylko efekty działań wprowadzonych przed 2021 rokiem, lecz także procesy o charakterze długofalowym, uzależnione od wielu zewnętrznych czynników. Przykładem takiego działania może być proces termomodernizacji budynków mieszkalnych lub działania energooszczędne w przedsiębiorstwach.

Rekomenduje się realizację przedmiotowego planu do końca 2020 r., Plan nie ogranicza jednak kontynuacji zamierzonych zadań ukierunkowanych na zapewnienie poprawy efektywności energetycznej, wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii czy w konsekwencji zmniejszeniu emisji dwutlenku węgla w dalszej perspektywie czasowej. W celu umożliwienia swobodnego planowania działań przez gminę, w trakcie realizacji Planu, zaleca się realizację poszczególnych zadań opisanych w PGN w miarę możliwości finansowych i technicznych.

#### 6.5. Finansowanie przedsięwzięć

Szeroki zakres rekomendowanych zadań umożliwia zarekomendowanie ich współfinansowania z zewnętrznych źródeł wsparcia. Szczegółowy wykaz możliwości finansowania przedstawiono w dokumencie bazowym. W poniższym zestawieniu wskazano dodatkowe nowe systemy wsparcia tożsame z zadaniami wskazanymi w aktualizacji PGN.




**PROGRAM CZYSTE POWIETRZE**  
- w trosce o zdrowie, klimat i środowisko!  
Dofinansowanie nowych źródeł ciepła i termomodernizacji budynków jednorodzinnych

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA  
Naczelny Fundusz Środowiska i Gospodarki Wodnej

**NFOŚiGW**

**Czyste Powietrze** to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym.

**Maksymalna kwota dotacji**  
Korzystając z programu zyskujesz zwrot części poniesionych kosztów. Maksymalny możliwy koszt, od którego liczona jest dotacja to 53 tys. zł.  
Minimalny koszt kwalifikowany projektu to 7 tys. zł.

**Program przewiduje dofinansowania m.in. na:**

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,

- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

**Formy dofinansowania:**

- dotacja
- pożyczka

**Terminy:**

- Realizacja programu: lata 2018-2029 r.
- Podpisywanie umów do: 31.12.2027 r.
- Zakończenie wszystkich prac objętych umową do: 30.06.2029 r.

**Warunek podstawowy:**

Dla budynków istniejących: wymiana starego pieca/kotła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła spełniające wymagania programu.

Dla budynków nowo budowanych: zakup i montaż nowego źródła ciepła spełniającego wymagania programu.

**Mój prąd**

Głównym celem programu jest zwiększenie produkcji energii z mikroźródeł fotowoltaicznych, a jego budżet to 1 mld złotych. Dofinansowanie obejmuje do 50% kosztów instalacji i wynosi nie więcej niż 5000 zł. Wsparciem mogą zostać objęte instalacje o 2-10 kW mocy zainstalowanej. Program skierowany jest do gospodarstw domowych.

- Dofinansowanie do mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy zainstalowanej **od 2kW do 10kW**; Wysokość dofinansowania w formie bezzwrotnej do 50% kosztów kwalifikowanych instalacji fotowoltaiczne (PV), **nie więcej niż 5 tys. zł**;

- Koszty kwalifikowane – koszty zakupu i montażu instalacji fotowoltaicznej;

- **Jeżeli wnioskodawca otrzymał dofinansowanie lub jest w trakcie realizacji inwestycji fotowoltaicznej w ramach innego programu, nie może ubiegać się o ponowne wsparcie w ramach programu „Mój Prąd”;**

- Projekt nie może zostać zakończony (instalacja przyłączona przez OSD) przed ogłoszeniem naboru, natomiast projekt musi być zakończony na moment składania wniosku o dofinansowanie. To znaczy wnioski mogą być składane po zakupie i montażu instalacji PV,



podpisaniu umowy dwustronnej z dystrybutorem energii i zainstalowaniu licznika dwukierunkowego (co jest równoznaczne z zakończeniem inwestycji);

- Wnioskodawca składa wniosek o dofinansowanie, który po zatwierdzeniu staje się umową o dofinansowanie oraz wnioskiem o płatność;

- Do wniosku o dofinansowanie należy załączyć: fakturę za zakup i montaż instalacji PV, dowód zapłaty faktury, dokument potwierdzający instalację licznika dwukierunkowego wraz z danymi identyfikacyjnymi konkretnej umowy kompleksowej (wzór dokumentu zostanie opublikowany wraz z ogłoszeniem naboru na stronach NFOŚiGW);

- Dofinansowanie może być udzielone jedynie na nowe urządzenia (wyprodukowane nie później niż 24 miesiące przed instalacją);

- Projekt nie może dotyczyć wzrostu mocy już wcześniej zainstalowanej instalacji PV;

- Beneficjent zobowiązany jest do zgody na ewentualne przeprowadzenie kontroli instalacji w okresie 3 lat od dnia wypłaty dofinansowania;

- Beneficjent zobowiązany jest do zgody na przetwarzania i opublikowanie swoich danych osobowych (imię, nazwisko, miejscowość, moc instalacji).

### Agroenergia

Celem programu jest kompleksowe wsparcie związane z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko prowadzonych działalności rolniczych.

#### **Intensywność dofinansowania**

1) Dofinansowanie w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych,

2) Dofinansowanie w formie dotacji do 40% kosztów kwalifikowanych nie więcej niż 800,00 tys. zł.



#### **Program przewiduje dofinansowania m.in. na:**

Koszty kwalifikowane - zgodnie z „Wytocznymi w zakresie kosztów kwalifikowanych”, z zastrzeżeniem, że:

a) koszty w ramach kategorii 3.1 „Przygotowanie przedsięwzięcia” kwalifikują się do wysokości nieprzekraczającej 10% całkowitych kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia z uwzględnieniem kosztów audytu środowiskowego oraz audytu energetycznego (o ile jest niezbędny do realizacji inwestycji);

b) wyłącza się koszty kategorii 3.2 „Zarządzanie przedsięwzięciem” z zastrzeżeniem, że kwalifikuje się koszty „Nadzoru inwestorskiego i autorskiego”;

c) w ramach kosztów z pozycji a) – b) do dofinansowania kwalifikują się także koszty przygotowania niezbędnej dokumentacji poniesione przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie;

d) wyłącza się koszty kategorii 3.3 „Koszty informacji i promocji”;

e) wyłącza się koszty kategorii 3.4.1 „Koszt nabycia nieruchomości niezabudowanej nieruchomości zabudowanej, zakup gruntu” oraz koszty kategorii 3.4.4 „Pozostałe koszty”;

f) koszty w ramach kategorii 3.4.3 „Środki trwałe, sprzęt i wyposażenie, wartości niematerialne i prawne”, przeznaczone na zakup wartości niematerialnych i prawnych, nie mogą

przekraczać 20% całkowitych kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, przy czym nie kwalifikuje się kosztów z zakresu organizacji i zarządzania działalnością rolniczą.

**Formy dofinansowania:**

- dotacja
- pożyczka

**Terminy:**

Program realizowany będzie w latach 2019 - 2025, przy czym:

- 1) zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2023 r.,
- 2) środki wydatkowane będą do 2025 r.

**Beneficjenci**

Wyłącznie rolnicy indywidualni. Za rolnika indywidualnego uważa się osobę fizyczną będącą właścicielem, użytkownikiem wieczystym, samoistnym posiadaczem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych nie przekracza 300 ha oraz co najmniej od 5 lat zamieszkałą w gminie, na obszarze której jest położona jedna z nieruchomości rolnych wchodzących w skład gospodarstwa rolnego i prowadzącą przez ten okres osobiście to gospodarstwo.

**Rodzaje przedsięwzięć**

M.in. nowe źródła ciepła i energii elektrycznej Przedsięwzięcia dotyczące budowy nowych jednostek wytwórczych wraz z możliwością podłączenia ich do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, w których do produkcji energii wykorzystuje się:

- a) źródła odnawialne,
- b) źródła kogeneracyjne,
- c) technologie wykorzystujące ciepło odpadowe.

## 6.6. System monitoringu i oceny

Zgodnie z dokumentem bazowym.

## Spis tabel

Tabela 1. Prognoza zmian liczby ludności na obszarze miejskim i wiejskim dla województwa łódzkiego i pajęczańskiego.....	20
Tabela 2. Charakterystyka zasobów mieszkaniowych Gminy Sulmierzyce .....	21
Tabela 3. Podmioty w Gminie Sulmierzyce według sektorów własnościowych .....	23
Tabela 4. Wskaźniki dla sieci wodociągowej w Gminie Sulmierzyce .....	25
Tabela 5. Wskaźniki dla sieci kanalizacyjnej w Gminie Sulmierzyce .....	26
Tabela 6. Średnia ilość odpadów przypadająca na jednego mieszkańca Gminy [kg] .....	26
Tabela 7. Drogi powiatowe na terenie Gminy Sulmierzyce.....	28
Tabela 8. Drogi gminne na terenie Gminy Sulmierzyce .....	28
Tabela 9. Struktura sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Sulmierzyce .....	30
Tabela 10. Wartość opału oraz wskaźnik emisji podstawowych paliw energetycznych.....	32
Tabela 11. Wykaz obiektów użyteczności publicznej wraz z szczegółowym zużyciem energii ....	33
Tabela 12. Zużycie energii paliw oraz emisja CO <sub>2</sub> w sektorze użyteczności publicznej .....	37
Tabela 13. Średni dobowy ruch na drodze wojewódzkiej nr 483 (GPR 2010) .....	44
Tabela 14. Średni dobowy ruch na drodze wojewódzkiej nr 483 (GPR 2015) .....	44
Tabela 15. Bilans zużycia energii finalnej w gminie Sulmierzyce w 2017 i 2018 r. ....	48
Tabela 16. Bilans zużycia energii z podziałem na nośniki w 2017 i 2018 r. ....	49
Tabela 17. Bilans emisji CO <sub>2</sub> z podziałem na sektory w 2017 i 2018 r. ....	50
Tabela 18. Bilans emisji CO <sub>2</sub> z podziałem na nośniki w 2017 i 2018 r. ....	51
Tabela 19. Wyniki prognoz zużycia energii finalnej do roku 2020 [MWh] .....	54
Tabela 20. Wyniki prognoz emisji CO <sub>2</sub> do roku 2020 [tCO <sub>2</sub> ].....	54
Tabela 21. Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji .....	56
Tabela 22. Zestawienie działań przewidzianych do realizacji .....	58

## Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Sulmierzyce w latach 2014-2018 .....	18
Wykres 2. Saldo migracji oraz przyrost naturalny na terenie Gminy Sulmierzyce w latach 2014-2018.....	19
Wykres 3. Ludność według płci i wieku w Gminie Sulmierzyce w 2018 roku .....	19
Wykres 4. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem – rok 2018.....	20
Wykres 5. Przeciętna powierzchnia użytkowa w m <sup>2</sup> .....	21
Wykres 6. Podmioty gospodarcze wg klasyfikacji PKD 2007.....	22
Wykres 7. Podmioty gospodarcze według klas wielkości w % wg stanu na rok 2018.....	22
Wykres 8. Liczba gospodarstw oraz ich powierzchnia w Gminie Sulmierzyce (PSR 2010).....	23
Wykres 9. Powierzchnia gospodarstw rolnych w Gminie Sulmierzyce (PSR 2010).....	24
Wykres 10. Długość czynnej sieci wodociągowej w km oraz liczba przyłączy .....	24
Wykres 11. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w km oraz liczba przyłączy .....	25
Wykres 12. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku [t] .....	27
Wykres 13. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2017 [MWh] .....	34
Wykres 14. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2018 [MWh] .....	35
Wykres 15. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów użyteczności publicznej w latach 2014-2018 [MWh] .....	35

Wykres 16. Emisja dwutlenku węgla w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2017 [t] .....	36
Wykres 17. Emisja dwutlenku węgla w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2018 [t] .....	36
Wykres 18. Emisja CO <sub>2</sub> w sektorze obiektów użyteczności publicznej w latach 2014-2018 [t]... 37	
Wykres 19. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów mieszkalnych w roku 2017 [MWh] .... 39	
Wykres 20. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów mieszkalnych w roku 2018 [MWh] .... 39	
Wykres 21. Zużycie energii finalnej w sektorze obiektów mieszkalnych w latach 2014-2018 [MWh] .....	40
Wykres 22. Emisja dwutlenku węgla w sektorze obiektów mieszkalnych w roku 2017 [t] .....	41
Wykres 23. Emisja dwutlenku węgla w sektorze obiektów mieszkalnych w roku 2018 [t] .....	41
Wykres 24. Emisja CO <sub>2</sub> w sektorze obiektów użyteczności publicznej w latach 2014-2018 [t]... 42	
Wykres 25. Zużycie energii finalnej w sektorze gospodarczym w roku 2018 [MWh] .....	42
Wykres 26. Emisja dwutlenku węgla w sektorze gospodarczym w roku 2018 [t] .....	43
Wykres 27. Zużycie energii finalnej w sektorze transportu w roku 2017 [MWh] .....	45
Wykres 28. Zużycie energii finalnej w sektorze transportu w roku 2018 [MWh] .....	45
Wykres 29. Zużycie energii finalnej w sektorze transportu w latach 2014-2018 [MWh] .....	46
Wykres 30. Emisja dwutlenku węgla w sektorze transportu w roku 2017 [t] .....	46
Wykres 31. Emisja dwutlenku węgla w sektorze transportu w roku 2018 [t] .....	47
Wykres 32. Emisja CO <sub>2</sub> w sektorze transportu w latach 2014-2018 [t] .....	47
Wykres 33. Zużycie energii finalnej z podziałem na sektory w roku 2017 .....	48
Wykres 34. Zużycie energii finalnej z podziałem na sektory w roku 2018 .....	49
Wykres 35. Bilans emisji CO <sub>2</sub> w poszczególnych sektorach w 2017 r. [t] .....	50
Wykres 36. Bilans emisji CO <sub>2</sub> w poszczególnych sektorach w 2018 r. [t] .....	51

### Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie administracyjne Gminy Sulmierzyce.....	16
Rysunek 2. Metody pozyskania danych inwentaryzacyjnych .....	32
Rysunek 3. Zużycie energii końcowej w sektorze obiektów użyteczności publicznej w 2018 r... 38	
Rysunek 4. Emisja CO <sub>2</sub> w sektorze obiektów użyteczności publicznej w 2018 r..... 38	
Rysunek 3. Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych na drodze wojewódzkiej nr 801 .....	44