



Załącznik  
do uchwały nr XIII/92/2016  
Rady Gminy Sławatycze  
z dnia 24 maja 2016 r.

# *Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Sławatycze*



**Opracowali:**  
**Hubert Ratkiewicz**  
**Jacek Topolski**

*Sławatycze 2016 r.*

## Spis treści

<b>1. Podstawy, cel i zakres opracowania.....</b>	<b>4</b>
1.1 Streszczenie.....	5
1.2 Dokumenty lokalne.....	5
1.3 Cel ogólny i cele szczegółowe.....	5
<b>2. Światowa polityka energetyczna .....</b>	<b>7</b>
2.1. Polityka energetyczna Unii Europejskiej.....	7
2.2. Dyrektywy Unii Europejskiej .....	8
<b>3. Charakterystyka gminy Sławatycze.....</b>	<b>11</b>
3.1. Lokalizacja gminy .....	11
3.2. Klimat.....	12
3.3 Sytuacja demograficzna i budowlana. ....	14
3.4 Sytuacja gospodarcza .....	14
3.5 Sytuacja mieszkaniowa.....	14
3.6. Układ komunikacyjny .....	15
3.7. Sieć gazowa.....	15
3.8. Energia elektryczna .....	16
3.9. Oświetlenie placów i ulic .....	17
4.4 Gospodarka odpadami.....	17
<b>4. Stan powietrza atmosferycznego na obszarze gminy Sławatycze .....</b>	<b>18</b>
4.1. Powietrze atmosferyczne .....	18
4.2. Źródła emisji zanieczyszczeń na obszarze gminy.....	18
4.3. Chemizm opadów atmosferycznych .....	24
<b>5. Metodologia opracowywania planu gospodarki niskoemisyjnej.....</b>	<b>26</b>
<b>6. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Sławatycze .....</b>	<b>27</b>
6.1. Założenia .....	27
6.2. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii .....	27
6.2.1 Obiekty użyteczności publicznej .....	27
6.2.2. Obiekty mieszkalne .....	29

6.2.3. Handel, usługi, przedsiębiorstwa.....	30
6.2.4. Energia elektryczna .....	30
6.2.5. Oświetlenie uliczne.....	31
6.2.6. Transport.....	31
<b>6.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> rok 2010.....</b>	<b>36</b>
<b>6.4. Inwentaryzacja emisji - prognoza na rok 2020 .....</b>	<b>39</b>
<b>7. Plan gospodarki niskoemisyjnej.....</b>	<b>40</b>
7.1. Dotychczasowe działania w gminie Sławatycze z zakresu gospodarki niskoemisyjnej .....	40
<b>7.2. Plan działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Sławatycze .....</b>	<b>40</b>
7.2.1. Poprawa efektywności energetycznej.....	41
7.2.2. Odnawialne źródła energii (OZE) .....	41
7.2.3. Transport.....	42
<b>7.3. Planowane do realizacji działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....</b>	<b>42</b>
<b>7.4. Czynniki potencjalnie oddziałujące na realizację Planu – analiza SWOT .....</b>	<b>49</b>
<b>8. Wskaźniki monitorowania .....</b>	<b>50</b>
8.1. Monitoring i ewaluacja działań .....	50
<b>9. Aspekty organizacyjne i finansowe .....</b>	<b>52</b>
9.1. Unijna perspektywa budżetowa 2014-2020 – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020 .....	52
9.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego 2014-2020.....	53
9.3. Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	55
9.4. Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. ....	56
9.5. Bank Gospodarstwa Krajowego.....	57
<b>10. Zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.....</b>	<b>58</b>

## **1. Podstawy, cel i zakres opracowania**

Podstawą opracowania "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Sławatycze" jest umowa zlecenie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który określa wizję rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego realizacja ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych w szczególności emisja CO<sub>2</sub>,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE),
- redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

### **Korzyści wynikające z posiadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:**

- Plan stwarza możliwości przyjęcia realnych do wykonania celów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz ograniczenia zużycia energii w gminie (wpisanie się gminy w cele klimatyczne Polski i UE);
- Grupuje w jednym dokumencie możliwe do realizacji pod względem ekonomicznym oraz społecznym przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i efektywności energetycznej ;
- Przyczynie się do optymalizacji wykorzystania środków unijnych z perspektywy na lata 2015-2020;
- Zwiększa szanse w ubieganiu się o dotacje środków UE na inwestycje w perspektywie finansowej 2014-2020;
- Służy w dłuższej perspektywie czasowej poprawie jakości powietrza na terenie gminy Sławatycze

W trakcie tworzenia niniejszego Planu wykorzystano następujące akty prawne i dokumenty:

#### **1. Akty prawne i dokumenty krajowe:**

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.),

Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)".

## 1.1 Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje swoim zakresem obszar Gminy Sławatycze.

W pierwszej części opracowania dokonano charakterystyki gminy biorąc pod uwagę czynniki wpływające na emisję dwutlenku węgla do atmosfery. W szczególności przeanalizowano sytuację natężenie ruchu, strukturę obiektów mieszkalnych oraz użyteczności publicznej.

W kolejnej części opracowania przedstawiono wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla i zużycie energii pierwotnej. Jako rok bazowy przyjęto rok 2010, dla którego udało się zebrać większość danych niezbędnych do przeprowadzenia inwentaryzacji. Ustalono, że rokiem docelowej prognozy będzie rok 2020.

W trzeciej części określone zostały działania, które mają na celu zmniejszenie zużycia energii w szczególności nieodnawialnej oraz obniżenie emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy. Działania te skierowane są zarówno do mieszkańców jak również do władz miasta, wskazano także potencjalne źródła finansowania planowanych zadań.

## 1.2. Dokumenty lokalne:

„Program ochrony środowiska dla Gminy Sławatycze” (2012 r.).

Zintegrowana Strategia Rozwoju Przygranicznego Obszaru Funkcjonalnego „Aktywne Pogranicze” na lata 2015-2020.

„Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Sławatycze”

**Niniejszy „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej” (2016 r.) jest spójny z istniejącymi dokumentami lokalnymi i nie przewiduje zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z nim związanego.**

## 1.3. Cel ogólny i cele szczegółowe.

Cele określone w dokumencie uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r., dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,

- redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Mając jednakże na uwadze zróżnicowane możliwości zmniejszenia oddziaływania człowieka na środowisko w obszarach miejskich (silnie zurbanizowanych, uprzemysłowionych, posiadających scentralizowany system ciepłowniczy i charakteryzujący się dużym ruchem samochodowym ) i obszarach wiejskich, w którym głównym źródłem emisji są lokalne kotły węglowe w większości należące do osób i podmiotów prywatnych, w obszarach których często samorządy lokalne nie mają znaczącego wpływu na ruch samochodowy. Oznacza to, że poszczególne cele pakietu klimatyczno-energetycznego mogą być zrealizowane w różnym stopniu dlatego wyznaczone cele niniejszego dokumentu podyktowane są specyfiką lokalną obszaru.

Długookresowym **celem strategicznym** jest: poprawa stanu powietrza atmosferycznego poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Sławatycze. Aby osiągnąć zakładany długoterminowy cel strategiczny, określono cel główny, którym jest zmniejszenie do roku 2020 w gminie Sławatycze emisji CO<sub>2</sub> o 20% w stosunku do emisji dla roku bazowego 2010, tj. o 745 MgCO<sub>2</sub> (bez uwzględnienie emisji z transportu na redukcję, którego gmina nie ma wpływu ze względu na tranzytowy charakter głównych dróg). W ogólnym bilansie nie uwzględnia się także emisji ze spalania biomasy. W niniejszym planie założono redukcję o 773,3 MgCO<sub>2</sub>.

### **Cele szczegółowe**

*Zmniejszenie zużycia energii na terenie gminy:*

- sektor gminny (obejmujący budynki gminne w wyniku termomodernizacji) o 131,2 MWh/rok do roku 2020,
- sektor mieszkalnictwa o 581,5 MWh/rok do roku 2020, (założono wariant średnio optymistyczny dla którego 12% obiektów podda się termomodernizacji);
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej poprzez wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań związanych z oświetleniem ulic i oświetleniem wewnętrznym obiektów gminnych – o 45,2 MWh/rok do roku 2020,
- wymiana istniejących źródeł ciepła (w szczególności węglowych) na nowoczesne o większej sprawności źródła OZE (spalanie biomasy) lub zastosowanie pomp ciepła pozwalających na oszczędność 71,6 MWh/rok.

Łącznie działania mają dać 829,5 MWh/rok oszczędności czyli 4% ogólnie zużywanej energii bez uwzględnienia energii w transporcie

#### *Zwiększenie udziału OZE:*

Działanie to ze względu na specyfikację lokalną polegać będzie na montażu instalacji źródeł wykorzystujących energię słoneczną z paneli fotowoltaicznych, solarne instalacje podgrzewu wody) w zasobach gminnych i dofinansowanie do montażu w zasobach prywatnych o łącznej mocy 800 kW co da ogólną produkcję energii na poziomie ok. 768 MWh/rok stanowi to 2,3 %

Da to przy uwzględnieniu specyfikacji lokalnej (zużycie biomasy drzewnej do celów energetycznych) 40% energii z zasobów odnawialnych.

## **2. Światowa polityka energetyczna**

### **2.1. Polityka energetyczna Unii Europejskiej**

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych uznano na konferencji w Kioto za podstawowe działanie na rzecz przeciwdziałania globalnemu ociepleniu klimatu. Protokół jest kluczowym uzupełnieniem Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Protokół ten został przyjęty podczas Trzeciej Sesji Konferencji Stron Konwencji w dniu 11 grudnia 1997r., a wszedł w życie 16 lutego 2005r. po ratyfikacji przez najbardziej rozwinięte kraje świata, których gospodarki emitują do atmosfery zdecydowaną większość gazów przyczyniających się do zmian klimatycznych. Za gazy cieplarniane protokół uznał: dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O), sześćiofluorek siarki (SF<sub>6</sub>), fluorowęglowodory (HFCs), perfluorowęglowodory (PFCs).

Głównym założeniem wynikającym z Protokołu jest redukcja emisji gazów cieplarnianych przez kraje uprzemysłowione wymienione w załączniku I do konwencji o przynajmniej 5 % w latach 2008-2012, w stosunku do roku bazowego 1990.

Dodatkowo innymi zobowiązaniami wynikającymi z Protokołu, z których powinny wywiązać się kraje uprzemysłowione, są między innymi:

- wzrost efektywności energetycznej w odpowiednich sektorach gospodarki na szczeblach krajowych;

- badania, wspomaganie i rozwój odnawialnych źródeł energii oraz różnego rodzaju technologii, które mają za zadanie pochłanianie dwutlenku węgla;
- stopniowe zmniejszenie i wyeliminowanie niedoskonałości rynkowych, mogących mieć negatywny wpływ na poziom redukcji w różnych sektorach emitujących gazy cieplarniane;
- ograniczenie i redukcja poziomu emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportu;
- zachęcenie do działań oraz wprowadzenie reform i środków mających na celu promowanie redukcji emisji;
- ograniczenie bądź redukcja emisji metanu w sektorach gospodarki odpadami, procesów produkcji, przesyłaniu i dystrybucji energii;
- działania mające na celu ograniczenie emisji z sektora gospodarki leśnej oraz rolnictwa;
- prowadzenie badań naukowych mających na celu kształtowanie świadomości społeczeństwa oraz informacji o zmieniającym się klimacie.

Aby poszczególne kraje mogły wywiązać się ze zobowiązań związanych z ograniczeniem i redukcją gazów cieplarnianych nałożonych przez Protokół, zostały przyjęte rozwiązania prawne wprowadzone Dyrektywami UE.

## 2.2. Dyrektywy Unii Europejskiej

Unia Europejska konsekwentnie realizując cele strategiczne pakietu „3x20 %” wydała szereg aktów prawnych dotyczących efektywności energetycznej i promowania energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela Dyrektywy Unii Europejskiej.

Lp.	Tytuł aktu	Ogłoszono w Dzienniku Ustaw
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	Dz.U. UE L 09.140.16
2.	Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszeo powietrza dla Europy	Dz.U. L 152 z 21.5.2008
3.	Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego I Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu	Dz.U. L 275 z 25.10.2003



	przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE.	
4.	Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków	Dz.U. L 153 z 19.05.2010
5.	Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE	Dz.U. L 315 z 25.10.2012

Cele do osiągnięcia postawione przez w/w dyrektywy:

- Zwiększenie udziału energii elektrycznej i ciepłej uzyskiwanej w UE z wysokosprawnej kogeneracji;
- Zwiększenie efektywności w energii pierwotnej;
- Redukcja emisji gazów cieplarnianych;
- Tworzenie systemu działań w krajach UE na rzecz poprawy efektywności energetycznej;
- Projektowanie i produkcja urządzeń powszechnego użytku o wysokiej sprawności energetycznej;
- Wprowadzenie systemu certyfikacji energetycznej budynków;
- Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowo projektowanych budynków;
- Promowanie działań służących zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych, ekonomicznie opłacalnych.

### **2.3. Rozwiązania prawne na szczeblu krajowym**

Dyrektywy UE zostały zaimplementowane do prawa krajowego państw członkowskich w formie stosownych ustaw i rozporządzeń. Wykaz podstawowych aktów prawnych z zakresu polityki energetycznej:

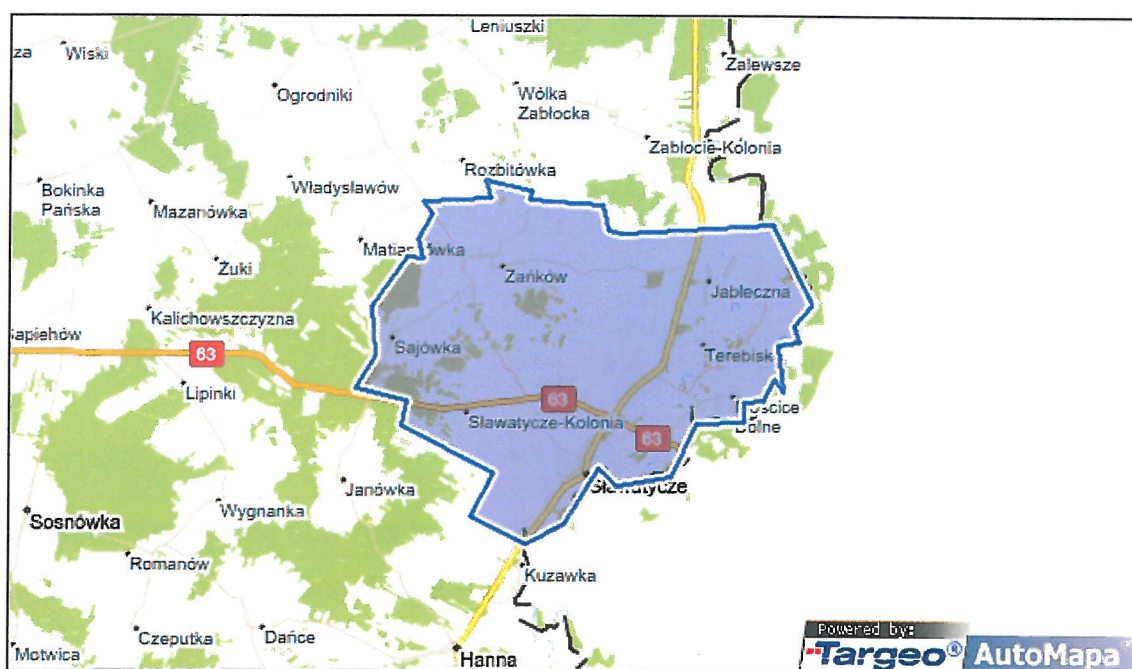
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U.2015,poz.478);

- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.);
- „Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011” (dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 roku.);
- "Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku" (dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku.);
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii.

### 3. Charakterystyka gminy Sławatycze

#### 3.1. Lokalizacja gminy

Gmina Sławatycze położona jest w powiecie Biela Podlaska w północno-wschodniej części województwa lubelskiego i jest częścią Polesia Zachodniego. Powiat Biela Podlaska od południa graniczy z powiatem włodawskim od południowego zachodu z powiatem parczewskim, od zachodu z powiatami łuków i radczyn podlaski a od północy z województwem mazowieckim powiat łosicki, siedlecki oraz województwo podlaskie powiat siemiatycki. Rzeka Bug jest wschodnią granicą państwa (granica z Białorusią).



Źródło: [www.lubelskie.pl](http://www.lubelskie.pl)

Gmina Sławatycze obejmuje swoim zasięgiem obszar 70 km<sup>2</sup>, jest jednostką samorządową wchodzącą w skład powiatu bielskiego. Gmina Sławatycze graniczy z Gminą Tuczn (od zachodu) Gminą Kodeń (od północy) i Gminą Hanna (od południa). Gmina Sławatycze od wschodu stanowi granice Rzeczypospolitej Polskiej i graniczy z Białorusią. W obrębie miejscowości Sławatycze zlokalizowano drogowe przejście graniczne. W miejscowości Sławatycze zlokalizowane jest skrzyżowanie drogi

krajowej nr 63 Radzyń Podlaski – Sławatycze z drogą wojewódzką 816 Terespol - Włodawa

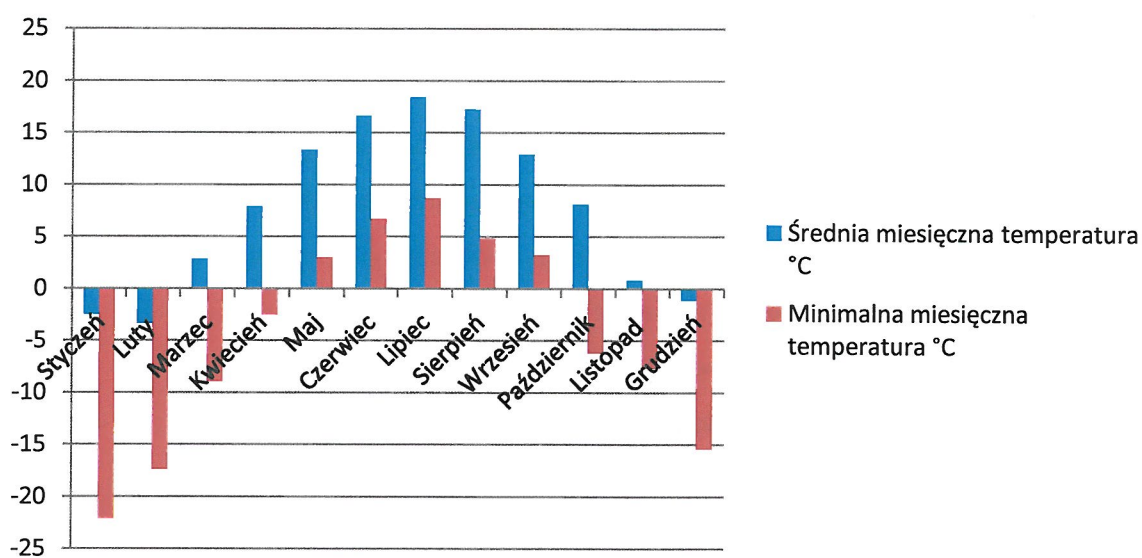
Gmina Sławatycze podzielona jest na dwanaście sołectw w których zlokalizowanych jest 13 miejscowości. Główną miejscowością w gminie jest osada Sławatycze, jest to siedziba władz gminy, centrum edukacyjne gminy oraz największa miejscowość w obrębie gminy. Pozostałe miejscowości gminy to:

- Jabłeczna,
- Krzywówólka,
- Krzywówólka-Kolonia,
- Liszna,
- Mościce Dolne,
- Nowosiółki,
- Parośla-Pniski,
- Sajówka,
- Sławatycze-Kolonia,
- Terebiski,
- Zańków,
- Kuzawka.

### **3.2. Klimat**

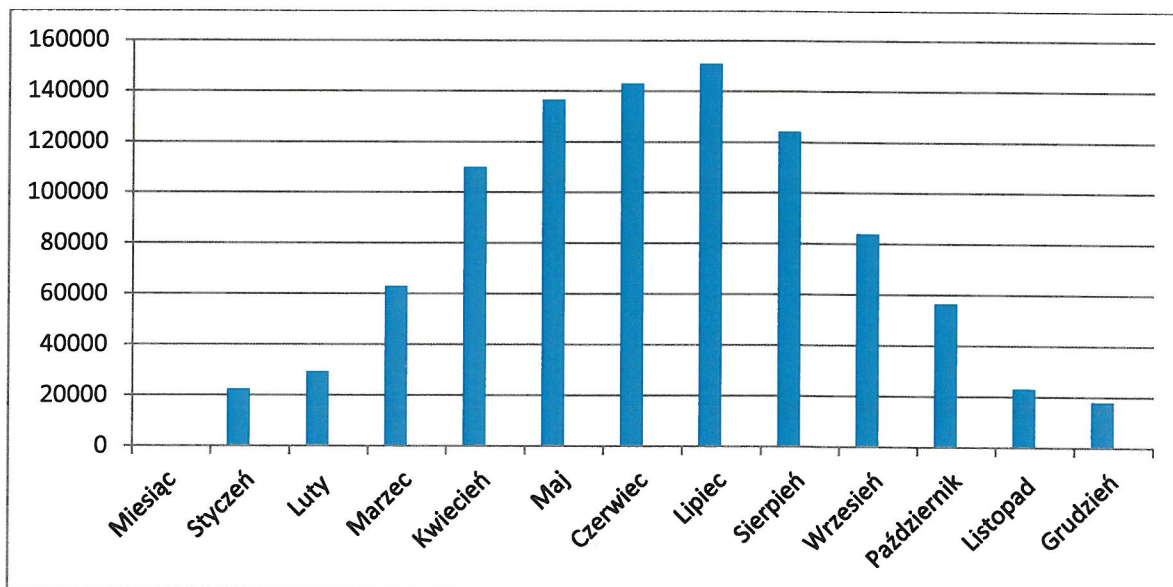
Klimat gminy Sławatycze kształtowany jest zarówno przez masy suchego, jak i mroźnego powietrza kontynentalnego. Klimat w gminie posiada charakter umiarkowany zimny. Lata są ciepłe - średnia temperatura w lipcu to +18,4  
Jesienią i wiosną odnotowuje się częste poranne przymrozki. Roczne nasłonecznienie wynosi ponad 1729 h. W ciągu roku, średnie opady wynoszą ponad 500 mm.

Rysunek 3.2.1. Typowe lata meteorologiczne dla obszaru gminy Sławatycze.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie strony internetowej [www.mir.bip.gov.pl](http://www.mir.bip.gov.pl)

Rysunek 3.2.2. Całkowite natężenie promieniowania słonecznego Wh/m<sup>2</sup>x miesiąc.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie strony internetowej [www.mir.bip.gov.pl](http://www.mir.bip.gov.pl)

### 3.3 Sytuacja demograficzna i budowlana.

Wskaźnik demograficzny gminy Sławatycze jest ujemny liczba ludności średnio maleje o 1,60 % w skali roku spowodowane jest to niskim poziomem urodzeń oraz migracją zarobkową osób zamieszkałych w obrębie gminy stan ludności na lata 2010 – 2013 obrazuje poniższe zestawienie:

Rok 2010 – 2558 osób

Rok 2012 – 2490 osób

Rok 2013 – 2450 osób

Tabela 3.3.1 Powierzchnia budynków ze względu na przeznaczenie:

Lp.	Rodzaj budownictwa	2010	2014
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
1	Budownictwo mieszkaniowe	70 339	74 471
2	Instytucje użytku publicznego	11 607	11 607
3	Handel i usługi	4 806	4 256

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy*

### 3.4 Sytuacja gospodarcza

W obszarze gminy Sławatycze nie funkcjonują znaczące podmioty gospodarcze. Główna oś gospodarcza gminy Sławatycze oparta jest o jednostki handlowe oraz drobne usługi. Znaczącym obiektem determinującym rozwój gminy jest przejście graniczne z Republiką Białorusi.

### 3.5 Sytuacja mieszkaniowa

Najbardziej energochłonnym sektorem gospodarki są gospodarstwa domowe. Poziom zużycia energii w tym segmencie jest wyższy niż w budynkach użyteczności publicznej, handlu i usługach czy transporcie.

Wzrost liczby nowych budynków mieszkalnych, dzięki zastrzonym wymaganiom i rozwojowi technologii wytwarzania ciepła oraz modernizacji istniejących źródeł ciepła nie spowodowała znaczącego wzrostu emisji CO<sub>2</sub>.

Analizując dane zawarte w tabeli 3.3.1, można zauważyć, iż mieszkalnictwo na terenie gminy Sławatycze ulega systematycznemu rozwojowi. W roku 2014 w porównaniu z rokiem 2010 a powierzchnia użytkowa mieszkań wzrosła o 5%.

### **3.6. Układ komunikacyjny**

Na sieć komunikacyjną gminy Sławatycze składają się drogi o następujących kategoriach:

- drogi krajowe - droga krajowa nr 63 relacji Radzyn Podlaski – Sławatycze, wojewódzkie:
- nr 816: zwana również „Nadbużanką”, łączy przejścia graniczne w Terespolu, Sławatyczach, Dorohusku i Zosinie, na terenie gminy droga ta na odcinku o łącznej długości 20 km;
- powiatowe:
- drogi gminne.

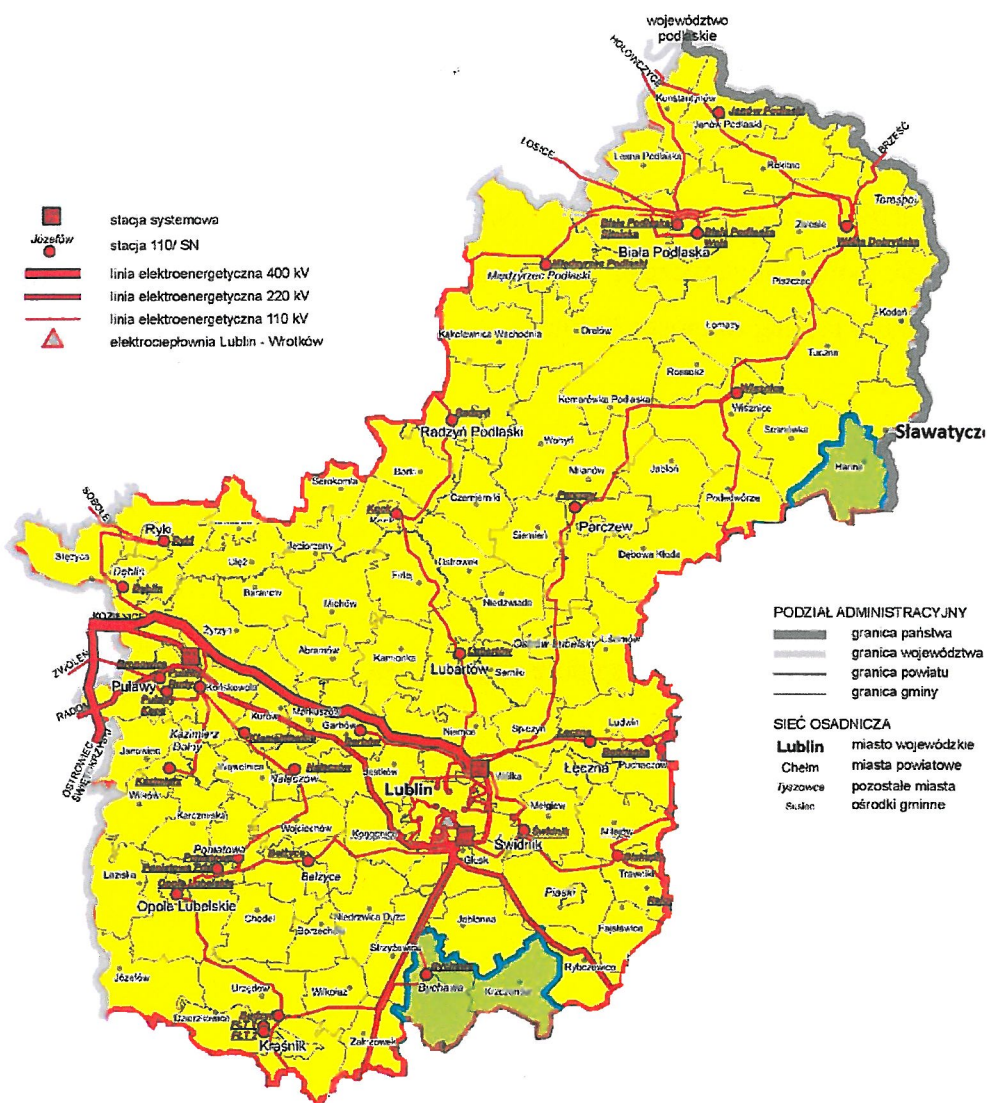
### **3.7. Sieć gazowa**

Na terenie gminy nie występuje sieć gazowa.

### 3.8. Energia elektryczna

Właścicielem urządzeń związanych z dostawami energii elektrycznej na obszarze Gminy Sławatycze jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Lublinie.

Rysunek 3.8.1. System elektroenergetyczny w województwie lubelskim obsługiwany przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Lublinie



Źródło: Program rozwoju energetyki dla województwa lubelskiego.

W tabeli 3.8.1 przedstawiono zużycie energii elektrycznej przez odbiorców na terenie Gminy Sławatycze w 2010 i 2014 roku w na podstawie danych udostępnionych przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin



Tabela 3.8.1. Zużycie energii elektrycznej w Gminie Sławatycze w latach 2010 i 2014

	Zużycie energii elektrycznej [kWh]			
	SN		nN	
	Liczba odbiorców	Zużycie	Liczba odbiorców	Zużycie
2010	1	9 417	1089	2 616 763
2014	1	3 665	1052	2 579 538

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja Oddział Lublin

### 3.9. Oświetlenie placów i ulic

Na system oświetlenia placów i ulic w gminie Sławatycze składa się łącznie kilkaset opraw oświetleniowych.

Łączne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie publiczne wynosi 63 836 kWh

### 3.10. Gospodarka odpadami.

Na terenie gminy Sławatycze nie ma czynnego wysypiska śmieci. Odpady wywożone są do Zakładu Zagospodarowania Odpadów we Włodawie.

Gmina Sławatycze należy do Międzygminnego Związku Celowego z siedzibą we Włodawie, który organizuje odbiór odpadów z terenu gminy. Odpady odbierane są od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych i dostarczane do Zakładu Zagospodarowania Odpadów we Włodawie. Odpady są segregowane z podziałem na następujące frakcje: suchą, mokrą i odpady zmieszane.

W związku z powyższym **nie planuje się inwestycji związanych z gospodarką odpadów w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii.**

## **4. Stan powietrza atmosferycznego na obszarze gminy Sławatycze**

### **4.1. Powietrze atmosferyczne**

Powietrze atmosferyczne jest to mieszanina gazów oraz cząstek stałych, z których składa się atmosfera ziemską. Stan jakości powietrza atmosferycznego jest determinowane poprzez stężenie poszczególnych substancji zarówno stałych jak i gazowych. Wzrost stężenia substancji w powietrzu gazowych lub stałych poza przyjęte wskaźniki graniczne należy uznać za jego zanieczyszczenie.

Do najczęstszych i powszechnie występujących substancji występujących w stężeniach przekraczających wskaźniki jakości powietrza należy zaliczyć: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), pyły PM 10, metale ciężkie (kadm, ołów, rtęć), amoniak (NH<sub>3</sub>), wielopierścieniowe związki organiczne.

Zanieczyszczenie powietrza w większości przypadków jest wynikiem nadmiernej emisji do atmosfery z następujących procesów :

- emisję punktową (wysoka emisja zorganizowana) spalanie paliw stałych gazowych w zbiorczych źródłach ciepła (nie występująca na terenie gminy)
- emisję rozproszoną (niska emisja) spalanie paliw stałych gazowych w paleniskach domowych,
- emisję komunikacyjną (emisja liniowa) spalanie paliw podczas ruchu pojazdów w ciągach komunikacyjnych tras kołowych szynowych lub podczas prac polowych.

### **4.2. Źródła emisji zanieczyszczeń na obszarze gminy**

Stan środowiska na terenie gminy Sławatycze kształtowany jest poprzez emisje niską oraz emisję liniową w obrębie gminy nie występują zbiorcze źródła ciepła a emisję wysoką zorganizowaną nie występuje.

O wielkości emisji liniowej decydują zanieczyszczenia pochodzące z tras komunikacyjnych oraz emisja z silników maszyn i ciągników rolniczych w trakcie wykonywania prac polowych. Emisja liniowa o największym nasileniu jest realizowana przy trasach o największym natężeniu ruchu na drodze krajowej nr 63, oraz wojewódzkiej nr 816 Terespol - Włodawa.

Emisja niezorganizowana niska jest sumą emisji z małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających ciepło do lokali usługowych lub szkoły. Cechą charakterystyczną dla tzw. niskiej emisji jest to, iż powodowana jest przez liczne, rozproszone źródła z emitorów o niewielkiej wysokości. Zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, najczęściej na obszarach o zwartej zabudowie mieszkaniowej, co utrudnia proces przewietrzania i rozpraszania się zanieczyszczeń. Emisja niska w większości występuje w okresie zimowym.

Państwowy monitoring środowiska odpowiada za ocenę jakości powietrza oraz obserwację dokonujących się zmian. Na terenie województwa lubelskiego monitoring prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie.

Na podstawie art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150) oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach.

Strefę stanowią:

- 1) aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy;
- 2) miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- 3) pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji.

W województwie lubelskim, na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza ( Dz. U. 2012 poz. 914), wyodrębnione zostały dwie strefy – aglomeracja lubelska i strefa lubelska w skład której wchodzi powiat bialski.

Wynikiem oceny dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas (klasyfikacja podstawowa):

- klasa A – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

- klasa C – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne bądź poziomy docelowe.<sup>1</sup>

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1032) ocenie podlegają następujące substancje:

- dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, pyłu zawieszony PM<sub>2,5</sub>, pyłu zawieszony PM<sub>10</sub>, benzenu, ozonu w powietrzu oraz ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo/a/pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> dla kryteriów ochrony zdrowia;  
- dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu dla kryteriów ochrony roślin;  
z wyłączeniem miejsc o których mowa w wyżej wymienionym rozporządzeniu.

Województwo lubelskie jest zróżnicowane pod względem rozmieszczenia źródeł emisji. Duża część województwa to obszary typowo rolnicze. Największe punktowe źródła emisji zlokalizowane są w większości w miastach. Emisja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych, tj. z sektora energetyczno-przemysłowego województwa lubelskiego:

w 2010 r. wynosiła:

- 2,778 tys. ton pyłów (4,4% emisji krajowej),
- 5196,1 tys. ton gazów (2,4% emisji krajowej),

Ponadto na obszarze województwa lubelskiego znaczącymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są emisja powierzchniowa z indywidualnego ogrzewania budynków oraz emisja liniowa tj. komunikacja - głównie transport samochodowy.

W województwie lubelskim w 2010 i 2014 zlokalizowanych było 12 stacji pomiarowych, w których dokonywane były pomiary jakości powietrza. Na terenie gminy Sławatycze nie ma zlokalizowanych stałych stacji monitoringu, najbliższe zlokalizowane punkty to: Chełm (ul. Jagiellońska 64), Biała Podlaska (ul. Orzechowa) i Lublin (ul. Śliwińskiego 5 i ul. Obywatelska).

Ze względu na brak punktów pomiarowych na terenie gminy Sławatycze w tabelach poniżej przedstawiono klasy strefy lubelskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin.

---

<sup>1</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2014, WIOŚ Lublin

Tabela. Klasy strefy lubelskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa.

Nazwa strefy	Rok	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy										
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
Strefa lubelska	2010	PL0602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	B
Strefa lubelska	2014	PL0602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	B

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2010 i 2014, WIOŚ Lublin.

Tabela. Klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa.

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
Strefa lubelska	PL0602	A	A	A
Strefa lubelska	PL0602	A	A	A

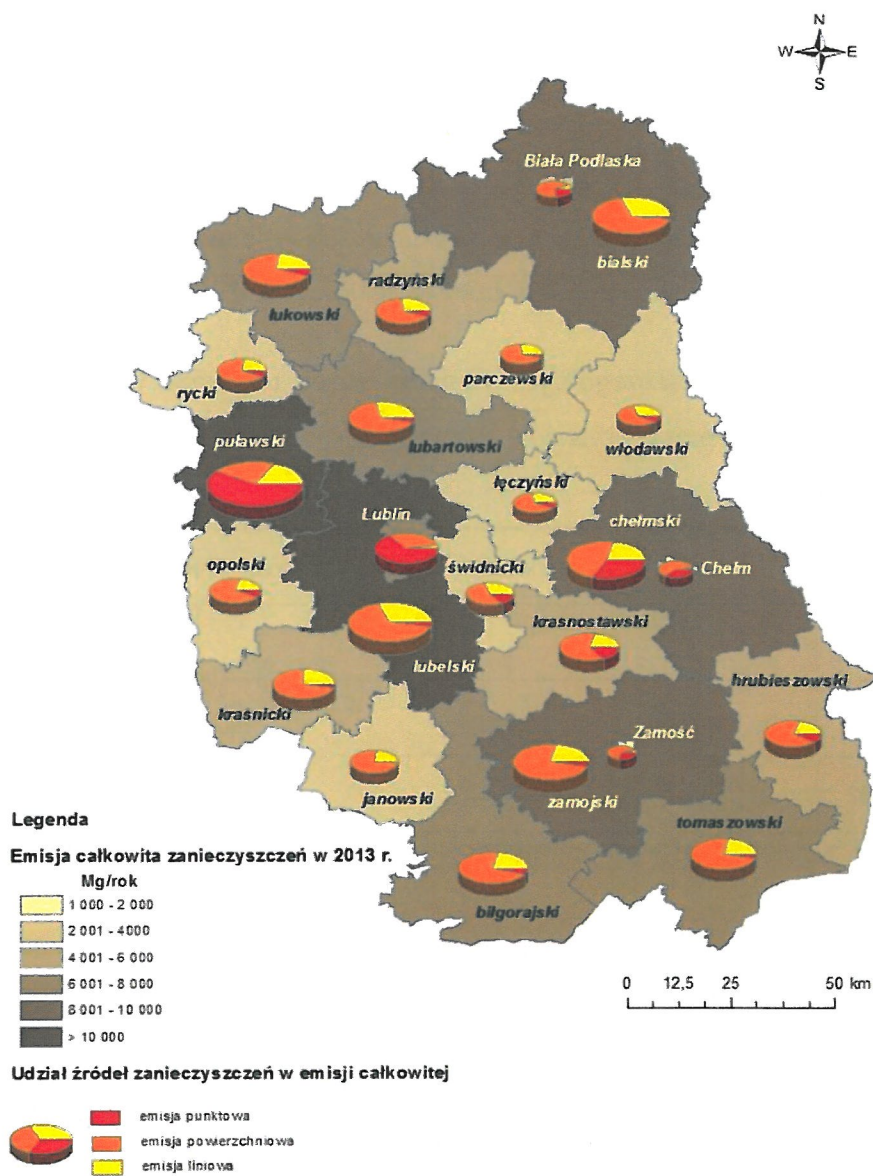
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2010 i 2014, WIOŚ Lublin.

Województwo lubelskie charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem w rozmieszczeniu źródeł punktowych emisji. W gminie Sławatycze nie istnieje źródło emisji punktowej.

Duży wpływ na jakość powietrza, obok emisji ze źródeł punktowych, mają zanieczyszczenia wprowadzane ze źródeł powierzchniowych oraz ze źródeł liniowych.

Na rysunkach 4.2.2 i 4.2.3 przedstawiono rozkład emisji całkowitej gazów i pyłu w powiatach oraz udział poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń (emisja punktowa, powierzchniowa, liniowa).

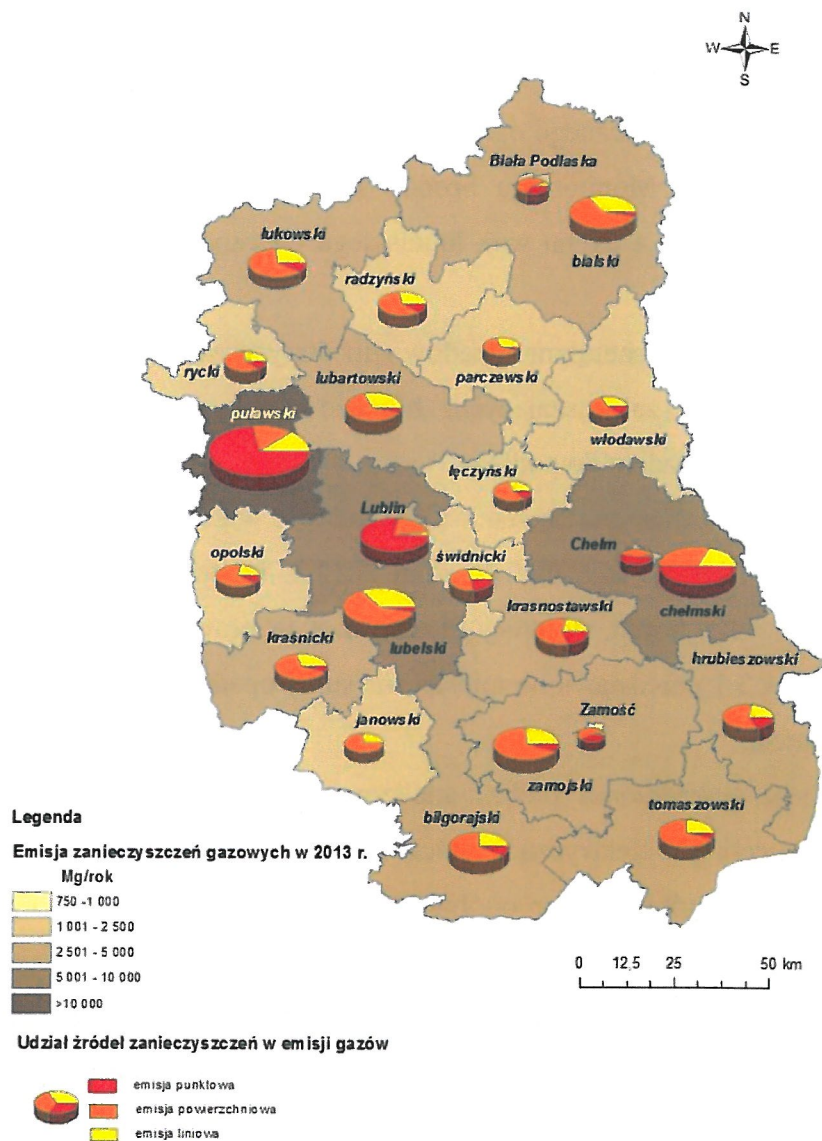
Rysunek 4.2.2. Mapa – udział zanieczyszczeń w emisji całkowitej w powiatach województwa lubelskiego w 2013 r.



ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2014, WIOŚ Lublin.

Źródło:  
Roczna

Rysunek 4.2.3. Mapa – udział zanieczyszczeń w emisji gazów w powiatach województwa lubelskiego w 2013 r.



Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2014, WIOŚ Lublin.*

Na podstawie rysunków 4.2.3, można stwierdzić, że na terenie gminy Sławatycze największym źródłem zanieczyszczeń jest emisja niezorganizowana powierzchniowa, natomiast najmniejszy wpływ na zanieczyszczenia ma emisja punktowa.

### 4.3. Chemizm opadów atmosferycznych

Dobrym wskaźnikiem stopnia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest jakość opadów atmosferycznych. Podczas opadów znaczna część zanieczyszczeń zawieszonych w powietrzu zostaje wymyta i trafia do podłoża. Jakość opadów jest zatem odzwierciedleniem stanu zanieczyszczenia powietrza.

Badania składu chemicznego opadów atmosferycznych w Polsce prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Do krajowej sieci pomiarowej składającej się z 25 stacji, z terenu woj. lubelskiego włączona została 1 stacja IMGW we Włodawie.

Celem monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych jest pozyskanie danych o ładunkach substancji zakwaszających, biogenów, jak również metali ciężkich deponowanych wraz z opadem do podłoża.

Suma opadów zmierzona na stacji we Włodawie w 2013 r. wyniosła 667,6 mm i była wyższa o 26,2% w stosunku do roku 2012 r. Największe miesięczne opady wystąpiły w maju – 127,0 mm, najmniejsze natomiast zanotowano w październiku – 8,8 mm. Na rysunku 4.3.1 przedstawiono miesięczne sumy opadów w latach 2012-2013 na stacji we Włodawie.

Miesięczne (uśrednione) próbki analizowane były w zakresie wskaźników: wartość pH, przewodność elektryczna właściwa, chlorki, siarczany, azoty+ azotany, azot amonowy, azot ogólny, fosfor ogólny, sód, potas, wapń, magnez, cynk, miedź, ołów, kadm, nikiel, chrom.

Zakresy stężeń zanieczyszczeń w próbkach miesięcznych opadów atmosferycznych na stacji IMGW we Włodawie w latach 2012 – 2013 zaprezentowano w tabeli 4.3.1.

Tabela 4.3.1. Zakresy stężeń zanieczyszczeń w próbkach miesięcznych opadów atmosferycznych na stacji we Włodawie w latach 2012-2013

Lp.	Nazwa badanego składnika	Jednostka miary	Wartości stężeń (mg/dm <sup>3</sup> )					
			minimalne		maksymalne		Średnie	
			2012	2013	2012	2013	2012	2013
1.	chlorki	mg Cl <sup>-</sup> /dm <sup>3</sup>	0,1	0,15	0,98	1,53	0,6	0,65
2.	siarczany	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /dm <sup>3</sup>	0,91	0,72	2,66	2,37	1,86	1,55



Lp.	Nazwa badanego składnika	Jednostka miary	Wartości stężeń (mg/dm <sup>3</sup> )					
			minimalne		maksymalne		Średnie	
			2012	2013	2012	2013	2012	2013
3.	azotyny+azotany	mg N/dm <sup>3</sup>	0,181	0,15	0,529	0,70	0,395	0,38
4.	azot amonowy	mg N/dm <sup>3</sup>	0,39	0,19	1,06	1,03	0,688	0,53
5.	azot ogólny	mg N/dm <sup>3</sup>	0,93	0,67	1,94	1,83	1,45	1,25
6.	fosfor ogólny	mg P/dm <sup>3</sup>	0,008	0,006	0,071	0,058	0,03	0,022
7.	sód	mg Na/dm <sup>3</sup>	0,05	0,082	0,659	0,61	0,302	0,256
8.	potas	mg K/dm <sup>3</sup>	0,067	0,011	0,26	0,81	0,228	0,235
9.	wapń	mg Ca/dm <sup>3</sup>	0,467	0,168	6,11	1,18	1,4	0,648
10.	magnez	mg Mg/dm <sup>3</sup>	0,063	0,024	0,238	0,140	0,120	0,091
11.	cynk	mg Zn/dm <sup>3</sup>	0,002	0,001	0,082	0,056	0,042	0,032
12.	miedź	mg Cu/dm <sup>3</sup>	0,001	0,0024	0,021	0,0132	0,008	0,0060
13.	ołów	mg Pb/dm <sup>3</sup>	0,0005	0,0000	0,001	0,0034	0,001	0,0010
14.	kadmi	mg Cd/dm <sup>3</sup>	0,0002	0	0,0002	0,0004	0,0002	0,0001
15.	nikiel	mg Ni/dm <sup>3</sup>	0,0005	0	0,001	0,0009	0,001	0,0002
16.	chrom	mg Cr/dm <sup>3</sup>	0,0005	0,0000	0,0005	0,0006	0,0005	0,0001
17.	odczyn	pH	4,71	4,53	6,44	6,85	5,54	5,495
18.	przewodność el. wł.	8,0	7,6	24,4	23,8	17,86	15,36	18.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2014, WIOŚ Lublin.

Wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa lubelskiego stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne województwa lubelskiego.

Wśród badanych substancji szczególnie negatywny wpływ na środowisko mają kwasotwórcze związki siarki, azotu, związki biogenne i metale ciężkie.

Największa depozycja jonów wpływających na zakwaszenie opadów w latach 2012 – 2013 dotyczyła siarczanów, w następnej kolejności chlorków, azotu amonowego, azotynów i azotanów.

Opady o obniżonym odczynie („kwaśne deszcze”) stanowią znaczne zagrożenie zarówno dla środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych. Biorąc pod uwagę fakt iż gmina Sławatycze oddalona jest od Włodawa o ok. 20 km. A promień pomiarowy dla

poszczególnej stacji meteorologicznej wynosi do ok. 30 km. Należy uznać iż zaprezentowane powyżej dane są wiarygodne i można je z powodzeniem zastosować do opisu jakości środowiska gminy Sławatycze.

**Na terenie gminy Sławatycze nie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.**

## **5. Metodologia opracowywania planu gospodarki niskoemisyjnej**

Dane niezbędne do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostały zgromadzone, opracowane i przedstawione w postaci tabelarycznej, wykorzystując do tego celu:

- informacje uzyskane od jednostek podległych Urzędowi Gminy Sławatycze o planowanych do realizacji zadaniach z zakresu termomodernizacji budynków,
- oględziny i konsultacje z mieszkańcami gminy,
- informacje uzyskane od PGE DYSTRYBUCJA S.A. oddział w Lublinie o wielkości zużycia energii elektrycznej w roku 2010 i 2014 na terenie gminy Sławatycze,
- informacje uzyskane z UG Sławatycze o powierzchniach użytkowych nieruchomości w gminie,
- informacje uzyskane od zarządców dróg na terenie gminy Sławatycze o pomiarach natężenia ruchu na tych drogach,

## **6. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Sławatycze**

### **6.1. Założenia**

Inwentaryzacja wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy ma na celu określenie głównych jej źródeł co umożliwi to wskazanie kierunków działań jej ograniczenia.

Jako podstawę do oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii finalnej w kluczowych obszarach gospodarczych gminy:

- transporcie, rolnictwie;
- budynkach użyteczności publicznej;
- budynkach mieszkalnych
- handlu, i usługach;
- oświetleniu ulicznym.

oraz rodzaju paliw zużytych przez użytkowników końcowych:

- paliw opałowych (na potrzeby grzewcze i technologiczne);
- paliw transportowych;
- energii elektrycznej.

Większość danych niezbędnych do przeprowadzenia inwentaryzacji pochodzi z **2010** roku, dlatego w dalszej części dokumentu przyjęto go za **rok bazowy**.

Rokiem dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok **2020** zgodnie z obowiązującymi założeniami globalnymi W dalszej części dokumentu określany będzie jako **rok docelowy**.

## **6.2. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii**

### **6.2.1 Obiekty użyteczności publicznej**

Na obszarze gminy znajdują się budynki w różnym wieku i technologii wykonania, posiadające indywidualne źródła ciepła centralnego ogrzewania. Do przygotowania ciepłej wody wykorzystuje się urządzenia zasilane energią elektryczną.

W poniższej tabeli przedstawiono energii elektrycznej w budynkach należących do gminy w roku 2010.

Tabela 6.2.1.1 Zużycie energii elektrycznej w budynkach gminnych.

Lp.	Budynek	Zużycie energii elektrycznej w kWh
1	Budynek Urzędu Gminy	14 200
2	Budynek Zespołu Szkół Sławatycze	32 300
3	Świetlica Krzywówólka	3 700
4	Świetlica Jabłeczna	2 170
5	Świetlica Liszna	3 900
6	Świetlica Nowosiółki	2 600
7	Świetlica Mościce Dolne	2 100
8	Gminna Oczyszczalnia Ścieków	31 100
9	Budynek - stadion	1 300
10	Schronisko w Lisznej	2 300
11	Przepompownie ścieków	33 600
<b>OGÓŁEM</b>		<b>129 270</b>

Źródło: Dane na podstawie ankiet pozyskanych z Urzędu Gminy Sławatycze

Zużycie energii elektrycznej w budynkach i obiektach gminnych stanowi 5 % ogólnego zużycia w gminie.

Badany sektor należący do gminy zaopatrywany jest w ciepło z indywidualnych źródeł ciepła.

Tabela 6.2.1.2 Energia zawarta w paliwie zużyta na ogrzewanie w budynków gminnych.

Lp.	Budynek	Rodzaj paliwa			Energia zawarta w paliwie GJ
		węgiel	miął	Olej	
		Mg	Mg	l	
1	Budynek Urzędu Gminy	11,2	9,74		505
2	Budynek Zespołu Szkół			28 110	1 181
3	Świetlica Krzywówólka			1 643	69
4	Świetlica Jabłeczna	10,6			276
<b>OGÓŁEM</b>					<b>2 031</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy

Tabela 6.2.1.3 Emisja CO<sub>2</sub> z budynków gminnych.

	<b>Budynek</b>	<b>Emisja MgCO<sub>2</sub></b>
1	Budynek Urzędu Gminy	38,7
2	Budynek Zespołu Szkół Sławatycze	75,9
3	Świetlica Krzywowólka	4,4
4	Świetlica Jabłeczna	19,6
	<b>OGÓLEM</b>	<b>138,6</b>

### 6.2.2. Obiekty mieszkalne

W wyniku przeprowadzonych oględzin i stwierdzono, że dane otrzymana od odbiorców indywidualnych nie są spójne co do ilości zużytego paliwa w roku 2010. Danymi wiarygodnymi jest stan docieplenia budynków jak i stan techniczny źródeł ciepła. Z przeprowadzonych oględzin stwierdzono, że źródłem pozyskania energii do celów ogrzewania jak i częściowego podgrzania wody w budynkach indywidualnych są kotły opalane paliwami stałymi (biomasa, węgiel). W związku z tym zużycie energii określono na podstawie stanu izolacyjności budynków jak i sprawności źródeł ciepła oraz powierzchni użytkowej (Tabela 3.3.1.)

Tabela 6.2.2.1 Zapotrzebowanie na ciepło budynków jednorodzinnych w 2010 roku.

<b>Stopień termoizolacji budynku</b>	<b>Udział procentowy</b>	<b>Moc cieplna na pokrycie strat c.o. i ciepłej wody kW</b>	<b>Zapotrzebowanie budynków na ciepło GJ/rok</b>
Słabo ocieplone	41,8	2293,3	19 493,3
Średnio ocieplone	34,5	1640,4	13 943,8
Dobrze ocieplone	23,7	866,9	7 368,3

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie wskaźników zużycia energii cieplnej przypadającej na kW mocy z biuletynu URE

Tabela 6.2.2.1 Zapotrzebowanie na ciepło budynków jednorodzinnych w 2010 roku.

<b>Stan techniczny kotłów</b>	<b>Udział procentowy</b>	<b>Sprawność wytwarzania</b>	<b>Energia w paliwie w GJ</b>
Niska sprawność (kozy, stare kotły)	15,1	55%	11 202,9
Średnia sprawność (kotły)	62,8	65%	39 424,3

nowej generacji z załadunkiem ręcznym na współspalanie)			
Sprawność podwyższona (kotły z górnym spalaniem i automatycznym załadunkiem)	22,1	75%	12 024

W wyniku oględzin przyjęto, że w wyniku spalania lub współspalania biomasy drzewnej i węgla stwierdza się następujące udziały poszczególnych paliw:

- biomasa drzewna 72,4 %;
- węgiel 27,6%.

Wyliczając emisję CO<sub>2</sub> z rozproszonych źródeł ciepła uwzględniono emisję z paliw nieodnawialnych biorąc pod uwagę wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> 1,85 t/Mg<sup>2</sup>.

**1 332,9 MgCO<sub>2</sub>/rok**

### **6.2.3. Handel, usługi, przedsiębiorstwa**

Biorąc pod uwagę sieć handlowo usługową oraz przedsiębiorstwa należy określić iż emisja CO<sub>2</sub> z ogrzewania tych obiektów jest emisją śladową i wynosi ok 2 % skali całej emisji gazu z obszaru gminy

### **6.2.4. Energia elektryczna**

Z danych otrzymanych od dystrybutora energii elektrycznej nie można dokonać szczegółowych podziałów W tabeli 6.2.4.1. przedstawiono zużycie energii elektrycznej przez odbiorców oraz emisję CO<sub>2</sub> na terenie gminy Sławatycze w 2010 i 2014 roku. Jedyną możliwą do wydzielenia grupą odbiorców są obiekty należące do Urzędu Gminy Sławatycze dla 2014 r.

<sup>2</sup> Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw, kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5MW, KOBIZE.

Tabela 6.2.4.1. Zużycie energii elektrycznej wraz z emisją CO<sub>2</sub> w gminie Sławatycze w 2010 i 2014 roku.

Rok	Zużycie energii elektrycznej [kWh]	Wskaźnik emisji [kg CO <sub>2</sub> /kWh] <sup>3</sup>	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
2010	2 626 180	0,812	2 132,45
2014	2 583 203	0,812	2 097,56

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S. A. Oddział Lublin.

### 6.2.5. Oświetlenie uliczne

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii elektrycznej i emisję CO<sub>2</sub> dla oświetlenia ulic na terenie gminy Sławatycze.

Rok	Zużycie energii [kWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
2010	63 836	51,8
2014	63 343	51,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Sławatycze.

### 6.2.6. Transport

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu, udziału poszczególnych typów pojazdu, w tym ruchu na głównych arteriach komunikacyjnych gminy (dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) oraz opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” oszacowano wielkość emisji komunikacyjnej.

Do wyznaczenia wielkości emisji liniowej na badanym obszarze, wykorzystano również opracowaną przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji aplikację do szacowania emisji ze środków transportu, która dostępna jest na stronach internetowych Ministerstwa Ochrony Środowiska.

<sup>3</sup> Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce, KOBIZE

Rysunek 6.2.6.1 Widok panelu głównego aplikacji do szacowania emisji ze środków transportu.

Źródło: [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)

Aplikacja ta służy do szacowania emisji CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, HC, H<sub>cal</sub>, H<sub>Car</sub>, NO<sub>x</sub>, TSP, PB i SO<sub>x</sub> ze środków transportu.

W celu wyznaczenia emisji CO<sub>2</sub> ze środków transportu wykorzystano wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBIZE „wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013”.

Tabela 6.2.6.1. Wskaźniki emisji (WE) i wartości opałowe (WO) dla paliw w roku 2010.

Rodzaj paliwa	Wskaźnik emisji [Mg/TJ]	Wartość opałowa [MJ/kg]	Gęstość paliw [kg/l] <sup>4</sup>	Wartość opałowa [GJ/m <sup>3</sup> ]
Benzyna	68,61	44,80	0,755	33,8
Olej napędowy	73,33	43,33	0,84	36,4
Gaz LPG	62,44	47,31	0,5	23,6

Źródło: Opracowanie własne. Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania emisjami: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013.

Do obliczenia średnich wskaźników emisji (tabela 6.2.6.1) wykorzystano również dane Głównego Urzędu Statystycznego z 2010 roku, dotyczące ilości pojazdów

<sup>4</sup><http://www.oplatazasrodowisko.pl/?mode=za-spaliny-z-aut>



z rozróżnieniem na rodzaj paliwa – tabela 6.2.6.2. Do obliczenia wskaźnika emisji dla motocykli przyjęto, że głównym paliwem w nich stosowanym jest benzyna, natomiast w przypadku ciągników rolniczych jest to olej napędowy.

Tabela 6.2.6.2. Ilości poszczególnych typów pojazdów w województwie lubelskim z rozróżnieniem na rodzaj paliwa.

Rodzaj paliwa	Samochody osobowe %	Samochody dostawcze %	Samochody ciężarowe %	Autobusy %
<b>Benzyna</b>	55,78	28,71	1,23	4,31
<b>Olej napędowy</b>	23,85	64,24	98,77	95,63
<b>Gaz LPG</b>	20,37	7,05	-	0,06

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [www.gus.gov.pl](http://www.gus.gov.pl).

Tabela 6.2.6.3. Średnie wskaźniki emisji dla poszczególnych typów pojazdów.

Rodzaj pojazdu	Średni wskaźnik emisji [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> paliwa]
<b>Samochody osobowe</b>	2230
<b>Samochody dostawcze</b>	2484
<b>Samochody ciężarowe</b>	2665
<b>Autobusy</b>	2653
<b>Motocykle</b>	2319
<b>Ciągniki rolnicze</b>	2669

Źródło: Opracowanie własne.

Do wyznaczenia emisji CO<sub>2</sub> ze środków transportu obliczono również średnie roczne zużycie paliwa dla poszczególnych typów pojazdów – tabela nr 6.2.6.5 na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2010 r. – tabela nr 6.2.6.2 oraz danych Instytutu Transportu Samochodowego – tabela nr 6.2.6.4. Dla motocykli przyjęto średnią wartość rocznego zużycia paliwa na podstawie danych uzyskanych ze strony <http://www.motostat.pl/stats/motor-cycles>. Natomiast dla ciągników rolniczych przy założeniu, że po gminie poruszają się głównie ciągniki o masie do 3,5 tony, a paliwem w nich stosowanym jest olej napędowy, przyjęto więc wartości średniego rocznego zużycia paliwa uzyskane z danych Instytutu Transportu Samochodowego dla pojazdów innych niż samochody osobowe o masie do 3,5 tony.

Tabela 6.2.6.4. Średnie roczne zużycie paliwa.

Rodzaj paliwa	Średnie roczne zużycie paliwa [l/km]			
	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe	Autobusy
Benzyna	0,080	0,100	0,32	-
Olej napędowy	0,071	0,105	0,248	0,278
Gaz LPG	0,102	0,125	-	-

Źródło: Instytut Transportu Samochodowego, Zakład Badań Ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Warszawa 2011 r.

Tabela 6.2.6.5. Średnie roczne zużycie paliw dla poszczególnych typów pojazdów

Rodzaj pojazdu	Średnie roczne zużycie paliw [l/100 km]
Samochody osobowe	8,23
Samochody dostawcze	10,4
Samochody ciężarowe	24,9
Autobusy	27,8
Motocykle	3,5
Ciągniki rolnicze	10,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z: [www.gus.gov.pl](http://www.gus.gov.pl), Instytut Transportu Samochodowego, Zakład Badań Ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Warszawa 2011 r., <http://www.motostat.pl/stats/motor-cycles>.

Do wyliczenia emisji ze środków transportu przyjęto dane dotyczące natężenia uśrednionego ruchu na drogach krajowych<sup>5</sup>, wojewódzkich<sup>6</sup>, powiatowych<sup>7</sup>.

W celu wyliczenia natężenia ruchu na drogach w 2010 roku wyznaczono wskaźniki rocznego procentowego wzrostu i spadku ruchu na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad<sup>8</sup>, które są iloczynem współczynnika elastyczności  $W_e$  oraz wskaźnika wzrostu PKB<sup>9</sup>, dla danego podregionu

Średnie natężenie ruchu na drogach powiatowych w 2010 roku obliczono na podstawie pomiarów natężenia ruchu udostępnionych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Białej Podlaskiej:

- droga powiatowa 1051L miejscowość Międzylesi,

<sup>5</sup> <http://www.gddkia.gov.pl> - „generalny pomiar ruchu w 2010 roku”.

<sup>6</sup> <http://www.gddkia.gov.pl> - „pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku”

<sup>7</sup> Zarząd dróg powiatowych we Włodawie

<sup>8</sup> Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych, załącznik nr 2

<sup>9</sup> [www.gddkia.gov.pl/pl/992/zalozenia-do-prognoz-ruchu](http://www.gddkia.gov.pl/pl/992/zalozenia-do-prognoz-ruchu)

- droga powiatowa 1062L miejscowość Jableczna,

W celu wyliczenia natężenia ruchu na drogach w 2010 roku wyznaczono wskaźniki rocznego procentowego wzrostu i spadku ruchu na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad<sup>10</sup>, które są iloczynem współczynnika elastyczności  $W_e$  oraz wskaźnika wzrostu PKB<sup>11</sup>, dla danego podregionu w danym roku.

Nazwa ulicy	Pojazdy silnikowe ogółem	motocykle	Samochody osobowe mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe	Samochody ciężarowe	autobusy	Ciągniki rolnicze
<b>Droga 1051L</b>	796	8	714	21	17	16	20
<b>Droga 1062L</b>	143	10	103	4	2	0	18
<b>DW 816</b>	3072	69	2693	155	91	25	39
<b>DK 63</b>	2214,	19	2035	63	54	12	31

Źródło: Opracowanie własne.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto główną oś transportową gminy Sławatycze opartą o drogi: krajową nr 63, wojewódzka 816 powiatowe – 1051L, 1062L.

Tabela 6.2.6.7. Założenia do wyznaczenia emisji liniowej.

Drogi główne		
Długość	55,81 km	
Średnie natężenie ruchu (wg GDDKiA, ZDW,ZDP)	6225 poj./dobę	
Udział % poszczególnych typów pojazdów	poj./h	
osobowe	88,39	231,04
dostawcze	6,74	10,12
ciężarowe	2,46	6,83
autokary	0,49	2,20
motocykle	1,58	4,41
ciągniki rolnicze	0,33	4,5

<sup>10</sup> Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych, załącznik nr 2

<sup>11</sup> [www.gddkia.gov.pl/pl/992/zalozenia-do-prognoz-ruchu](http://www.gddkia.gov.pl/pl/992/zalozenia-do-prognoz-ruchu)

Tabela 6.2.6.9. Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Gminy Sławatycze [kg/rok].

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj/rok]	Średnia ilość spalonego paliwa l/100 km	Dł. odcinka drogi [km]	Średnia ilość spalonego paliwa na danym odcinku drogi [l]	Średni wskaźnik emisji [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> ]	Zużycie energii [GJ/rok]	Roczna emisja CO <sub>2</sub> [kg/rok]
główne	osobowe	84329	8,2	55,81	4,57642	2230	13 044,3	860 612,58
	dostawcze	3693,8	10,4	55,81	5,80424	2484	780,4	53 256,22
	ciężarowe	2493	24,9	55,81	13,89669	2484	1 261,1	86 056,81
	autokary	803	27,8	55,81	15,51518	2653	453,5	33 052,90
	motocykle	1609	3,5	55,81	1,95335	2319	106,2	7 288,48
	ciągniki rolnicze	1642,5	10	55,81	5,581	2669	333,7	24 466,17
<b>RAZEM</b>							<b>15 979,12</b>	<b>1 064 733,16</b>

### 6.3. Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> rok 2010

W celu prawidłowego oszacowania poziomu emisji CO<sub>2</sub> oraz określenia działań gminy w zakresie działań energooszczędnych należy wykazać, w jakim punkcie gmina obecnie się znajduje. Przedsięwzięcia wspierające energooszczędność powinny odnosić skutek zarówno na poziomie zmniejszenia zużycia energii jak i eliminowania paliw o dużej emisji CO<sub>2</sub>.

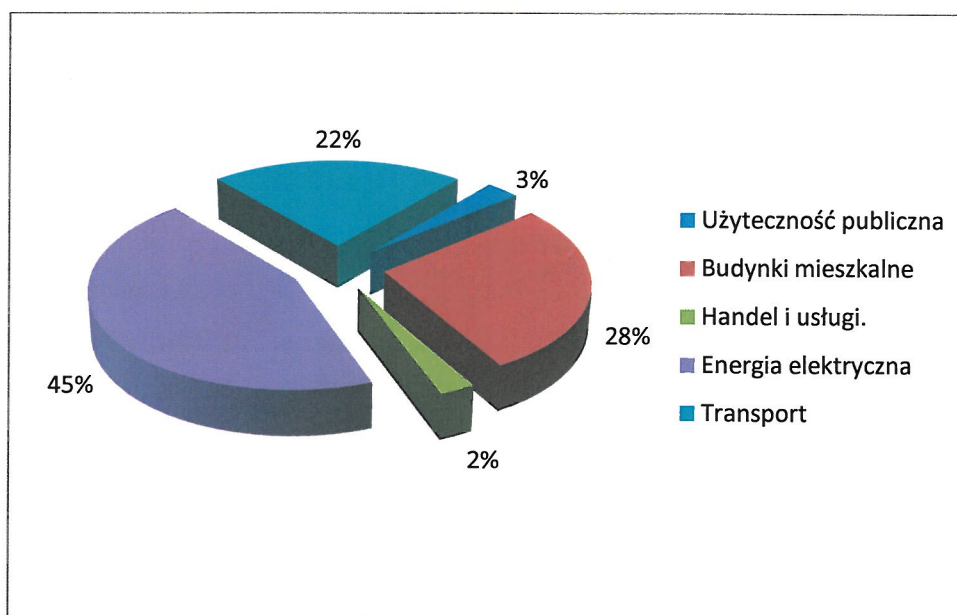
W niniejszym rozdziale podsumowano informacje o zużyciu energii i związanej z nim emisji dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach, grupach użytkowników energii w roku 2010.

Tabela 6.3.1. Zużycie energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2010.

Sektor	Zużycie energii [GJ]	Zużycie energii [MWh]
Budynki mieszkalne	62 651,2	17 403,1
Użyteczność publiczna	2 031	564
Handel i usługi.	1314	365
Energia elektryczna	9 454,3	2 626,2
Transport	15 979,1	4 438

Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 6.3.1. Całkowite zużycie energii w roku 2010.



Źródło: Opracowanie własne.

Największy udział w całkowitym zużyciu energii stanowi sektor mieszkalnictwa (ok. 68%) oraz sektor transportowy stanowiący ok. 14% całkowitego zużycia. Około 10% całkowitego zużycia energii przypada na sektor użyteczności publicznej, natomiast po ok. 2% przypada na sektor handel, usługi oraz budynki użyteczności publicznej

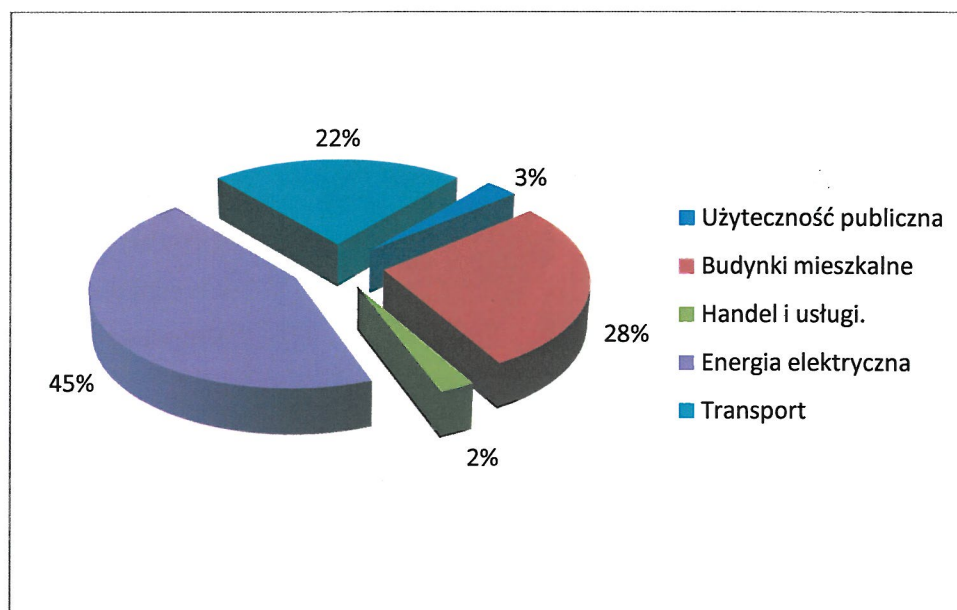
Sumaryczna wartości emisji CO<sub>2</sub> w roku 2010 wynosiła 4 783,4 Mg CO<sub>2</sub>. W poniższej tabeli przedstawiono wartość emisji w podziale na poszczególne sektorów odbiorców energii.

Tabela 6.3.2. Emisja CO<sub>2</sub> związana z wykorzystaniem energii w roku 2010 bez spalania biomasy.

Sektor	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]
<b>Budynki mieszkalne</b>	1 332,9
<b>Użyteczność publiczna</b>	138,6
<b>Handel i usługi.</b>	121,2
<b>Energia elektryczna</b>	2 132,5
<b>Transport</b>	1 064,7
<b>SUMA</b>	4 789,9

Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 6.3.1. Całkowita emisja CO<sub>2</sub> w roku 2010.



Największą wartością emisji CO<sub>2</sub> charakteryzuje się sektor mieszkalnictwa stanowiący ok. 37% całkowitej emisji oraz emisja z energii elektrycznej wynosząca około 29%. Około 13% emisji wytwarzanej jest przez transport, z kolei działalność budynków użyteczności publicznej odpowiada za ok. 9% wartości emisji CO<sub>2</sub>.

#### 6.4. Inwentaryzacja emisji - prognoza na rok 2020.

Przy zakładanych działaniach niskoemisyjnych prognoza emisji CO<sub>2</sub> na rok docelowy 2020 wyniesie:

Tabela 6.4.1. Emisja CO<sub>2</sub> związana z wykorzystaniem energii w roku 2020 bez spalania biomasy

Sektor	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]		
	2010	redukcja	2020
<b>Budynki mieszkalne</b>	1 332,9	83,6	1 249,30
<b>Użyteczność publiczna</b>	138,6	30,4	108,20
<b>Handel i usługi.</b>	121,2	0	121,20
<b>Energia elektryczna</b>	2 132,5	659,3	1 473,20
<b>Transport</b>	1 064,7	0	1 064,70
<b>SUMA</b>	4 789,9	773,3	4 016,60

*Źródło: Opracowanie własne.*

Przy uwzględnieniu emisji ze środków transportu redukcja emisji CO<sub>2</sub> w latach 2010-2020 przy uwzględnieniu realizacji wszystkich założeń wynosi 16,1%. Natomiast uwzględniając brak wpływu na emisję z transportu bez jej uwzględnienia zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> wyniesie 20,8%

## **7. Plan gospodarki niskoemisyjnej**

### **7.1. Dotychczasowe działania w gminie Sławatycze z zakresu gospodarki niskoemisyjnej**

W związku z ograniczonymi środkami finansowymi oraz zaspokojeniem innych potrzeb do 2014 r. gmina nie wykonywała działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej.

Nieliczne działania związane z oszczędnością energii finalnej takie jak montaż indywidualnych instalacji solarnych oraz termomodernizacje budynków wykonywały podmioty oraz osoby prywatne, jednakże jest to niewielki odsetek nie mający znaczącego wpływu na ogólną poprawę efektywności energetycznej. Działania te podyktowane były w większości przypadków koniecznością wykonania remontów budynków lub realizowane były przy budowie nowych obiektów.

### **7.2. Plan działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Sławatycze**

Planowane działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Sławatycze został skonstruowany po ocenie możliwości redukcji zużycia energii oraz uwarunkowań i zasad finansowania ze środków unijnych w perspektywie finansowej na lata 2014 – 2020.

Potencjał redukcji emisji CO<sub>2</sub> w gminie Sławatycze związany jest głównie z poprawą efektywności energetycznej, zmniejszenie energochłonności budynków, zastosowaniem nowych niskoemisyjnych technologii, produkcją energii ze źródeł odnawialnych. Natomiast emisja ze środków transportowych w minimalnym stopniu zależy od działań podejmowanych przez gminę, a mając na uwadze inne dokumenty planistyczne powiatu bielskiego może dodatkowo ulec zwiększeniu (planowane odciążenie przejścia granicznego w Terespolu).

Mając na uwadze, że przedstawione poniżej planowane działania przyniosą wymierne korzyści w zakresie oszczędności energii na terenie gminy, ale mają one także charakter kierunkowy, powinny być na bieżąco korygowane przez zmieniające się uwarunkowania techniczne i technologiczne oraz możliwości finansowe.

Zakładana redukcja emisji ze źródeł nieodnawialnych powinna osiągnąć min. 20% tj. 745 MgCO<sub>2</sub>.



### **7.2.1. Poprawa efektywności energetycznej**

Realizacja działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej powoduje zmniejszenie zużycia energii finalnej a tym samym paliw kopalnych redukując emisję CO<sub>2</sub>. Do podstawowych działań z tego zakresu należy zaliczyć:

- zastosowanie energooszczędnego oświetlenia ulic;
- zastosowanie energooszczędnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej;
- promowanie wykorzystania energooszczędnego oświetlenia obiektach prywatnych;
- optymalizacja oświetlenia ulic;
- promocja działań poprawy efektywności energetycznej;
- wprowadzenie systemu „zielonych zamówień publicznych”.

Jednakże, podstawowym zadaniem służącym poprawianiu efektywności energetycznej na obszarze działania gminy jest kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej obejmująca:

- docieplenie budynku poprzez zwiększenie izolacyjności przegród zewnętrznych (ściany, strop, podłogi na gruncie, podpiwniczenia);
- wymiana stolarki okiennej na energooszczędną;
- modernizacja systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody
- modernizacja systemu oświetlenia wewnętrznego w budynkach.

W przypadku zasobów mieszkaniowych

### **7.2.2. Odnawialne źródła energii (OZE)**

Gmina Sławatycze położona jest geograficznie na terenie o dużym nasłonecznieniu jej rolniczo-leśny charakter otoczenia należy określić jako sprzyjające do rozwoju instalacji OZE . Możliwe do zastosowania technologie:

- panele fotowoltaiczne (PV);
- kolektory słoneczne;
- kotły opalane biomasą;
- pompy ciepła;

### 7.2.3. Transport

Wielkość emisji CO<sub>2</sub> ze środków transportowych uzależniona jest od następujących czynników:

- natężenia ruchu tranzytowego;
- natężenia ruchu lokalnego;
- stanu technicznego taboru samochodowego (normy emisji spalin).

Potencjał gminy możliwy do zastosowania w przypadku ograniczania ruchu tranzytowego i stanu technicznego taboru jest bardzo ograniczony. Zauważalny wzrost ilości samochodów osobowych w ostatnim pięcioleciu oraz planowanie zwiększenia ruchu tranzytowego (przejście graniczne) skutkować będzie wzrostem emisji CO<sub>2</sub> w tym zakresie. Gmina może jedynie podejmować działania w zakresie ruchu lokalnego:

- budowa i rozwój układu ścieżek rowerowych na terenie gminy.
- promowanie pojazdów z napędem elektrycznym.

**W związku koniecznością poniesienia dużych nakładów a znikomym wpływem na ograniczenie emisji z transportu nie uwzględniono działań z tym związanych.**

### 7.3. Planowane do realizacji działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Poniżej przedstawione są najważniejsze działania z zakresu poprawy efektywności energetycznej, zastosowaniem nowych niskoemisyjnych technologii, produkcją energii ze źródeł odnawialnych zaplanowane do realizacji w latach 2016 – 2020 w celu osiągnięcia jak najwyższego poziomu redukcji emisji CO<sub>2</sub>.

Realizacja założonego celu jest możliwa do wykonania pod warunkiem konsekwentnej realizacji zadań opisanych poniżej, inwestycyjnych, edukacyjnych i promocyjnych.

<b>Działanie I</b>	
<b>Nazwa działania</b>	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
<b>Adresat działania</b>	Gmina Sławatycze
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Zmniejszenie zużycia energii [MWh]</b>	131,2
<b>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	30,4
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	750 000
<b>Interesariusze</b>	Gmina Sławatycze Pracownicy sektora publicznego Mieszkańcy gminy
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WL 2014-2020, pożyczki z WFOŚiGW, środki własne

Działanie I obejmuje termomodernizację budynków użyteczności publicznej:

- zespół Szkół w Sławatyczach;
- Budynek GOPS (dawna strażnica SG);

W skład działań termomodernizacyjnych wchodzi:

- ocieplenia ścian zewnętrznych;
- wymiana pokrycia dachowego;
- modernizacja systemu grzewczego;
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii;

<b>Działanie II</b>	
<b>Nazwa działania</b>	Montaż instalacji solarnych, fotowoltaicznych na budynkach
<b>Adresat działania</b>	Gmina Sławatycze, Odbiorcy indywidualni
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Zmniejszenie zużycia energii [MWh]</b>	768
<b>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	623
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	4 500 000
<b>Interesariusze</b>	Gmina Sławatycze Odbiorcy indywidualni Dostawcy energii elektrycznej
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WL 2014-2020, pożyczki z WFOŚiGW, środki własne, środki odbiorców indywidualnych.

W ramach działania II przewiduje się montaż instalacji fotowoltaicznych bądź instalacji solarnych podgrzania wody w budynkach użyteczności publicznej i budynkach indywidualnych o łącznej mocy ok. 800 kW. Technologię tą poleca się, ze względu na duże korzyści wynikające z rozwiązań opartych o energię słoneczną, w obiektach, które są wykorzystywane w porze dziennej. Czas pracy instalacji fotowoltaicznej uzależniony jest od długości trwania dnia, stąd też najwyższą wydajność instalacji odnotowuje się w godzinach 8-15, co pokrywa się z czasem pracy szkół i urzędów. W związku z tym wytworzona energia z instalacji będzie mogła w całości zostać wykorzystana na pokrycie potrzeb własnych budynków. Dodatkowo zastosowanie instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej pełni funkcję edukacyjną. W budynkach indywidualnych pozwala zmniejszyć koszty zużycia energii elektrycznej bądź kosztów przygotowania ciepłej wody użytkowej.

<b>Działanie III</b>	
<b>Nazwa działania</b>	Modernizacja źródeł ciepła, instalacja pomp ciepła
<b>Adresat działania</b>	Gmina Sławatycze Odbiorcy indywidualni
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Zmniejszenie zużycia energii [MWh]</b>	71,6
<b>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	19,9
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	1 000 000
<b>Interesariusze</b>	Gmina Sławatycze Pracownicy sektora publicznego Mieszkańcy gminy
<b>Źródło finansowania</b>	RPO WL 2014-2020, pożyczki z WFOŚiGW, środki własne

Wymiana opalanych węglem źródeł ciepła, na nowoczesne opalane biomasą, które pozwolą na ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> z paliw kopalnianych bądź instalacja pomp ciepła w znacznym stopniu ograniczająca zużycie energii elektrycznej dla potrzeb grzewczych.

<b>Działanie IV</b>	
<b>Nazwa działania</b>	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne typu LED
<b>Adresat działania</b>	Gmina Sławatycze
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Zmniejszenie zużycia energii [MWh]</b>	43,4
<b>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	35,2
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	80 000
<b>Interesariusze</b>	Gmina Sławatycze Pracownicy sektora publicznego Mieszkańcy gminy
<b>Źródło finansowania</b>	Środki UE, pożyczki z WFOŚiGW, środki własne

Wymiana istniejących opraw oświetleniowych na energooszczędne typu LED pozwoli na znaczną redukcję mocy zainstalowanej oświetlenia zewnętrznego, a co za tym idzie oszczędności w zużyciu energii elektrycznej.

<b>Działanie V</b>	
<b>Nazwa działania</b>	Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach publicznych
<b>Adresat działania</b>	Gmina Sławatycze
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Zmniejszenie zużycia energii [MWh]</b>	1,8
<b>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	1,1
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	40 000
<b>Interesariusze</b>	Gmina Sławatycze Pracownicy sektora publicznego Mieszkańcy gminy
<b>Źródło finansowania</b>	Środki UE, pożyczki z WFOŚiGW, środki własne

Oświetlenie w budynkach użyteczności publicznej jest bardzo często przestarzałe, niskiej jakości, energochłonne i wymaga modernizacji. Modernizacja oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej to działanie które pozwoli w znacznym stopniu ograniczyć zużycie energii elektrycznej. Działania modernizacyjne mają na celu wymianę oświetlenia na nowoczesne, energooszczędne oprawy i listwy LED

<b>Działanie VI</b>	
<b>Nazwa działania</b>	Wdrożenie systemu zielonych zamówień (zakupów) publicznych
<b>Adresat działania</b>	Gmina Sławatycze
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Zmniejszenie zużycia energii [MWh]</b>	-
<b>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	-
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	-
<b>Interesariusze</b>	Gmina Sławatycze Pracownicy sektora publicznego Mieszkańcy gminy Firmy zewnętrzne
<b>Źródło finansowania</b>	Środki własne gminy

Wdrażanie kształtowania norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych. Zielone zamówienia publiczne oznaczają politykę w ramach, której podmioty publiczne włączają kryteria oraz wymagania ekologiczne do procesu zakupów. Wprowadzają rozwiązania ograniczające negatywny wpływ produktów (usług) na środowisko.

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych. Należy pamiętać, że kryteria Zielonych Zamówień Publicznych (GPP) opracowane zostały przez Komisję Europejską.

Zadanie to zostanie wdrożone w przypadku pojawienia się dodatkowych form wsparcia finansowego. W związku z tym traktowane jest jako zadanie fakultatywne.

<b>Działanie VII</b>	
<b>Nazwa działania</b>	Kampanie społeczne w ramach edukacji ekologicznej mieszkańców
<b>Adresat działania</b>	Gmina Sławatycze
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Zmniejszenie zużycia energii [MWh]</b>	-
<b>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	-
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	10 000
<b>Interesariusze</b>	Mieszkańcy gminy Pracownicy sektora publicznego Firmy i zakłady produkcyjne
<b>Źródło finansowania</b>	Środki UE, pożyczki z WFOŚiGW, środki własne

Forma kampanii może być dowolna, ważne jest jednak aby w sposób rzetelny i czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii z OZE. Możliwe formy kampanii:

- udostępnianie materiałów informacyjnych na stronie gminy;
- promocja wiedzy związanej z oszczędzaniem energii we własnym domu;
- szkolenia dla mieszkańców w formie spotkań edukacyjnych;
- przygotowywanie ulotek informacyjnych;
- organizacja kampanii edukacyjnych we współpracy z lokalnymi i międzynarodowymi organizacjami pozarządowymi;
- zachęcenie mieszkańców do inwestycji w domy energooszczędne poprzez organizację szkoleń z specjalistami,
- pomoc przy składaniu wniosków o dofinansowanie dla osób prywatnych, firm i zakładów produkcyjnych.

<b>Działanie VIII</b>	
<b>Nazwa działania</b>	Termomodernizacja budynków mieszkalnych
<b>Adresat działania</b>	Mieszkańcy gminy, wspólnoty mieszkaniowe
<b>Okres realizacji</b>	2016-2020
<b>Zmniejszenie zużycia energii [MWh]</b>	581,5
<b>Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	63,7
<b>Szacowany koszt działania [zł]</b>	5 500 000
<b>Interesariusze</b>	Mieszkańcy gminy Pracownicy sektora publicznego Firmy i zakłady produkcyjne
<b>Źródło finansowania</b>	Środki prywatne, dofinansowanie z NFOŚiGW program „RYŚ” 2015-2023

W ramach działania zakłada się termomodernizację 120 obiektów mieszkalnych znajdujących się na terenie gminy. Szacunkowym efektem działania jest obniżenie zużycia energii cieplnej w zmodernizowanych obiektach o 40%. Przedsięwzięcie polegać będzie na:

- ociepleniu obiektu;
- wymianie okien i drzwi;
- modernizację instalacji wewnętrznej;
- modernizacji przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- innych działań wynikających z audytu energetycznego.

W związku z koniecznością zaangażowania kapitału osób prywatnych, rolą Urzędu Gminy jest prowadzenie działań wspierających przeprowadzenie proponowanych inwestycji przez:

- działania edukacyjne;
- wsparcie mieszkańców w przejściu procedur administracyjnych.

**Zestawienie tabelaryczne zadań i planowanych efektów zawiera  
załącznik nr 1**



#### 7.4. Czynniki potencjalnie oddziałujące na realizację Planu – analiza SWOT

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT związaną z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sławatycze. Analiza przedstawia mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia mogące mieć wpływ na realizację zadań.

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktywna postawa władz gminy w dziedzinie ochrony środowiska i działań zmniejszających emisję CO<sub>2</sub> do atmosfery</li> <li>- Determinacja władz gminy w zakresie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej</li> <li>- Zrealizowane i planowane inwestycje gminy w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE</li> <li>- Rosnące zainteresowanie ze strony mieszkańców i przedsiębiorców działaniami związanymi z oszczędzaniem energii</li> <li>- Duży potencjał gminy w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Małe środki finansowe w budżecie gminy na realizację działań zawartych w Planie</li> <li>- Niedostateczny stopień wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gminie</li> <li>- Brak szczegółowych informacji odnośnie zużycia paliw na terenie gminy</li> <li>- Brak wystarczających bodźców do zmiany ogrzewania węglowego u indywidualnych użytkowników</li> <li>- Niski stopień termomodernizacji budynków w najmniej zamożnych gospodarstwach domowych.</li> <li>- Niewystarczające zaplecze wyspecjalizowanej kadry do koordynacji realizacji Planu</li> <li>- Niewytaczająco wysoka świadomość społeczeństwa w zakresie zagadnień związanych z oszczędzaniem energii</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duży nacisk UE i Polski na poprawę efektywności energetycznej i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii</li> <li>- Rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią</li> <li>- Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe</li> <li>- Wsparcie ze środków unijnych i krajowych na inwestycje dotyczące termomodernizacji, OZE</li> <li>- Rosnące koszty energii powodują wzrost działaniami związanymi z poprawą efektywności energetycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak odpowiedniej koordynacji działań planistycznych, koncepcyjnych i technicznych</li> <li>- Spadek zainteresowania wykorzystaniem OZE ze względu na stosunkowo wysokie koszty inwestycji</li> <li>- Wzrost emisji z sektora transportowego na terenie gminy</li> <li>- Zniechęcenie z powodu postępowań administracyjnych przy pozyskiwaniu środków zewnętrznych na realizację poszczególnych działań</li> </ul>

## **8. Wskaźniki monitorowania**

### **8.1. Monitoring i ewaluacja działań**

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Ten etap decyduje, czy Plan pozostanie zbiorem niezrealizowanych założeń, czy też wpłynie pozytywnie na życie mieszkańców gminy. Poszczególne działania i zadania realizowane będą przez różne stanowiska w ramach struktury Urzędu Gminy. Jednostką koordynującą wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie Młodszy referent ds. budownictwa i planowania przestrzennego. Do najważniejszych zadań koordynacyjnych należeć będzie:

- kontrola i w razie potrzeby korekta planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań;
- informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych zadań.

Dla skutecznego wdrożenia działań koniecznej jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Głównymi źródłami finansowania będą środki zewnętrzne oraz budżet gminy. Biorąc pod uwagę wysokie koszty związane z realizacją wielu zadań konieczne jest pozyskanie zewnętrznego źródła finansowania pochodzących z krajowych i europejskich funduszy oraz środków międzynarodowych. Środki te dostępne są w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji.

Efektem ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie korekta Planu Działań.

Prawidłowe wdrożenie może wymagać zaangażowania innych struktur gminnych, jak również instytucji i podmiotów działających na terenie gminy oraz indywidualnych użytkowników energii. Plan będzie oddziaływał bezpośrednio lub pośrednio na mieszkańców gminy, Urzędu Gminy, inne instytucje publiczne oraz podmioty funkcjonujące na terenie gminy.

W umieszczonych poniżej tabelach przedstawiono prognozowane wskaźniki monitoringu. Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku.

**Tabela 8.1 Wskaźniki monitoringu dla grupy użyteczności publicznej.**

Opis wskaźnika	Źródła danych	Jednostka
Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w budynkach użyteczności publicznej.	Zarządcy budynków, przedsiębiorstwa energetyczne	MWh/rok
Sumaryczna powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych	Zarządcy budynków, przedsiębiorstwa energetyczne	m <sup>2</sup>
Liczba budynków poddanych termomodernizacji	Urząd Gminy	szt.
Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	Zarządcy budynków, przedsiębiorstwa energetyczne	MWh/rok
jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej	Zarządcy budynków, przedsiębiorstwa energetyczne	kW/m <sup>2</sup> /rok

**Tabela 1 Wskaźniki monitoringu dla sektora mieszkalnictwa.**

Opis wskaźnika	Źródła danych	Jednostka
Liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych z podziałem na typy zainstalowanych źródeł	Urząd Gminy	szt.
Łączna liczba dofinansowanych przez gminę instalacji OZE w budynkach mieszkalnych z podziałem na typy zainstalowanych źródeł	Urząd Gminy	szt.
Liczba niskosprawnych źródeł ciepła zastąpionych źródłami wysokosprawnymi	Urząd Gminy	szt.
Liczba osób objętych akcjami społecznymi	Urząd Gminy	osoby

## 9. Aspekty organizacyjne i finansowe

### 9.1. Unijna perspektywa budżetowa 2014-2020 – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020

Struktura programu składa się z czterech głównych celów tematycznych tworzących podstawowe obszary interwencji (gospodarka niskoemisyjna, adaptacja do zmian klimatu, ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów, transport zrównoważony i bezpieczeństwo energetyczne) oraz w ograniczonym zakresie komplementarnych działań dotyczących kluczowych elementów infrastruktury ochrony zdrowia oraz dziedzictwa kulturowego. Działania realizowane w ramach programu zostały dobrane tak, aby w największym stopniu przyczyniały się do osiągnięcia celu głównego, tj. wsparcia gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Program kierowany jest na inwestycje takie jak:

#### ***Oś priorytetowa I : Zmniejszenie emisyjności gospodarki.***

*Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.*

*Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.*

*Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach.*

*Podziałanie 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach publicznych.*

*Podziałanie 1.3.2 Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym.*

Beneficjenci:

W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla jednostek samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.

## 9.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego 2014-2020.

Kluczowym elementem zapewnienia rozwoju gospodarki jest dostęp do energii, której cena w województwie lubelskim należy do najwyższych w Polsce. Pomimo korzystnych uwarunkowań dla rozwoju energetyki bazującej na źródłach odnawialnych udział energii z OZE w produkcji energii ogółem należy do bardzo niskich. Z tego względu RPO WL przewiduje realizację Osi priorytetowej 4 Energia przyjazna środowisku ukierunkowanej na rozwój energetyki wykorzystującej OZE w wielu wymiarach (produkcja energii i efektywna jej dystrybucja, wsparcie przedsiębiorstw działających w sferze sektora OZE, zwiększenie stopnia wykorzystania energii pierwotnej, wykorzystanie OZE w celu zmniejszenia zużycia paliw konwencjonalnych i ograniczenia tzw. niskiej emisji). Ponadto w ramach Osi priorytetowej 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna zaplanowano wsparcie dla inwestycji związanych z wdrażaniem strategii niskoemisyjnych.

### *Oś priorytetowa 4: Energia przyjazna środowisku*

*Działanie 4.1 Wsparcie wykorzystania OZE;*

*Działanie 4.2 Produkcja energii z OZE w przedsiębiorstwach.*

W ramach działań związanych z promowaniem wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, wspierane będą projekty z zakresu:

- budowy i przebudowy infrastruktury służącej do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- budowy instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw 2 i 3 generacji,
- inwestycje w zakresie budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej, cieplnej, wykorzystujące w pierwszej kolejności energię słoneczną i biomasę, ale także bio - gaz, energię wiatru oraz wody,
- kogeneracja rozproszona oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach, tj. budowa lokalnych, małych źródeł energii produkujących zarówno energię elektryczną, jak i ciepło na potrzeby lokalne, niewymagająca przesyłania jej na duże odległości oraz poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez zmianę źródeł ciepła na jednostki wysokosprawnej kogeneracji z OZE,

Podjęmowane interwencje przyczynią się do osiągnięcia celów wyznaczonych na 2020 rok. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii prowadzić będzie do

zwiększenia produkcji energii elektrycznej i ciepła pochodzących z odnawialnych zasobów energii. Inwestycje w zakresie produkcji energii i paliw na potrzeby produkcji OZE przyczynią się do aktywizacji gospodarczej regionu, posiadającego odpowiednie zasoby i uwarunkowania w zakresie odnawialnych źródeł energii.

Do głównych grup beneficjentów należą:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,
- spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki,
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną,
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych.

Trybem wyboru projektów do dofinansowania w ramach priorytetu będzie tryb konkursowy.

***Oś priorytetowa 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna.***

*Działanie 5.1 Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw.*

*Działanie 5.2 Efektywność energetyczna sektora publicznego.*

*Działanie 5.3 Efektywność energetyczna sektora mieszkaniowego.*

*Działanie 5.5 Promocja niskoemisyjności.*

Realizacja celu oszczędności energii w sektorze produkcyjnym będzie obejmować w szczególności :

- wsparcie dla głębokiej termomodernizacji obiektów w przedsiębiorstwach,
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią,
- projekty przedsiębiorstw redukujące ilość strat energii, ciepła, wody, w tym pozwalające na odzysk i ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego,
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;
- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego),

- wsparcie dla głębokiej termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej, w tym będących w zasobie JST (m.in. szpitali, szkół) oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych,
- zmiany wyposażania ww. obiektów w urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej (np. ocieplenie obiektów, wymiana drzwi i okien, modernizacja systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na zasilane OZE (z wyłączeniem indywidualnych źródeł ciepła), modernizacja systemów wentylacji, klimatyzacji),
- generację rozproszoną, poprawiającą sprawność wytwarzania ciepła przez zmianę źródeł ciepła m.in. na jednostki wysokosprawnej Kogeneracji (w ramach kompleksowej głębokiej termomodernizacji budynków).

Do głównych grup beneficjentów należą:

- spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki,
- Podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014.

### **9.3. Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w latach 2015 – 2023 realizuje program „Rys”.** Celem programu jest zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz pyłów dzięki poprawie efektywności energii w istniejących budynkach jednorodzinnych, poprzez termomodernizację budynków oraz wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i odnawialnych źródeł energii. Program skierowany jest do osób fizycznych, jednostek samorządu terytorialnego oraz organizacji pozarządowych posiadających prawo własności do jednorodzinnego budynku mieszkalnego. Program Rys finansuje działania termomodernizacyjne takie jak: ocieplenie stropodachu, ścian zewnętrznych, stropu piwnicy, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, modernizacje systemu grzewczego budynku i zastosowanie rekuperacji.

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w latach 2014 – 2020 realizuje program „Prosument”.** Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych. Finansowane są instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

- źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, oraz układy mikrogeneracyjne o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

#### **9.4. Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie jako samodzielna instytucja finansowa, posiadająca osobowość prawną, działa od 1 lipca 1993 r.

Od 1 stycznia 2010 roku Fundusz jest samorządową osobą prawną w rozumieniu art. 9 pkt 14) ustawy o finansach publicznych z dnia 27.08.2009r. Kierunki prowadzonej działalności wynikają z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ( Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.), strategii działania Wojewódzkiego Funduszu na lata 2013-2016 oraz planu działalności i listy przedsięwzięć priorytetowych zatwierdzanych corocznie przez Radę Nadzorczą. Uwzględniane są również strategiczne założenia i programy ochrony środowiska województwa lubelskiego.

Zakres i formy pomocy określają dwa dokumenty wewnętrzne Funduszu: „Zasady udzielania pomocy finansowej ze środków WFOŚiGW w Lublinie” i „Kryteria wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków WFOŚiGW w Lublinie”.

Wojewódzki Fundusz stosuje następujące formy pomocy: preferencyjne pożyczki (o niskim oprocentowaniu, z możliwością częściowego umorzenia kapitału), dotacje, dopłaty do częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych, a także przekazuje środki finansowe państwowym jednostkom budżetowym za pośrednictwem rezerwy celowej budżetu państwa.



Działalność finansowa Wojewódzkiego Funduszu skupia się głównie na wspieraniu przedsięwzięć w zakresie: ochrony wód i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony ziemi, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, zapobiegania i likwidacji poważnych awarii i ich skutków oraz monitoringu.

### **9.5. Bank Gospodarstwa Krajowego.**

#### Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe.

Formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna
- premia remontowa
- premia kompensacyjna

O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

#### Adresaci programu

Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- jednostki samorządu terytorialnego,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).

## **10. Zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko**

Lubelski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Lublinie, w piśmie z dnia 12 maja 2016 r. Nr DNS-NZ.7016.118.2016.AS wyraził zgodę na odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy Sławatycze”, ze względu na to, iż dotyczy on obszaru wyłącznie w granicach jednej gminy, a specyfika i zakres wyznaczonych w nim celów generalnie będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a tym samym na zdrowie ludzi.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie, w piśmie z dnia 17 maja 2016 r. Nr WST I.410.25.2016.MK stwierdził, że dla dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy Sławatycze” nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353) dotyczące konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## Załącznik nr 1 do Planu Gospodarki niskoemisyjnej gminy Sławatycze

### Opis działań planu gospodarki niskoemisyjnej planowanych do realizacji

Sektor	Działanie	Opis	Korzyści społeczno-ekonomiczne
Sektor gminy	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	W ramach działania wykonana zostanie kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej należących do gminy Zespół Szkół w Sławatyczach, budynek GOPS. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (planowane jest m.in. ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki, modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.). Podczas prac stosowane będą standardy efektywności energetycznej.	Podniesienie komfortu cieplnego budynków, zmniejszenie kosztów ogrzewania, obniżenie kosztów utrzymania budynków publicznych, obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
Sektor gminy sektor mieszkaniowy	Montaż instalacji solarnych, fotowoltaicznych na budynkach	W ramach działania zamontowane zostaną instalacje wykorzystujące energię ze źródeł odnawialnych - kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiczne.	Zmniejszenie zużycia i kosztów energii pochodzącej ze źródeł kopalnych, obniżenie kosztów utrzymania budynków, obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza
Sektor gminy sektor mieszkaniowy	Modernizacja źródeł ciepła, instalacja pomp ciepła	W ramach działania zamontowane zostaną wysokiej sprawności kotły na biomase oraz pompy ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach użyteczności publicznej bądź dofinansowane w domach prywatnych.	Zmniejszenie zużycia energii pochodzącej ze źródeł kopalnych, poprawa sprawności wykorzystania biomasy, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza
Sektor gminy	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne typu LED	W ramach działania zmodernizowane zostanie oświetlenie zewnętrzne ulic i placów, poprzez wymianę energooszczędnych opraw z żarówkami (np. sodowymi), charakterystycznych się niekorzystnymi parametrami energetycznymi, na energooszczędne oprawy oświetleniowe typu LED.	Spadek zużycia energii elektrycznej, obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, znaczne obniżenie kosztów utrzymania oświetlenia publicznego.
Sektor gminy	Wymiana energooszczelnego oświetlenia w obiektach publicznych	W ramach działania zmodernizowane zostanie oświetlenie wewnętrzne budynków, poprzez wymianę zwykłych żarówek, charakterystycznych się niekorzystnymi parametrami energetycznymi na energooszczędne punkty oświetleniowe (np. typu LED).	Redukcja zużycia energii elektrycznej i kosztów utrzymania budynków,
Sektor gminy	Wdrożenie systemu zielonych zamówień (zakupów) publicznych	Celem zielonych zamówień publicznych jest osiągnięcie możliwie największego poziomu uwzględniania kwestii środowiskowych w procedurach przetargowych.	Ugruntowanie wizerunku gminy jako regionu proekologicznego, w tym w zakresie efektywnego gospodarowania energią
Sektor gminy sektor mieszkaniowy	Kampanie społeczne w ramach edukacji ekologicznej mieszkańców	Działanie skierowane jest na promocję pozytywnych zachowań ekologicznych. Działanie skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Przewidywany będzie stały kontakt z mieszkańcami na temat m.in. realizacji działań mających wpływ na ograniczenie niskiej emisji, wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, oszczędnego gospodarowania energią	Zwiększenie dostępu do informacji dotyczących energii i środowiska na terenie gminy, poszerzenie wiedzy społeczeństwa na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii
Sektor mieszkaniowy	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Działanie skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Przewidywany będzie stały kontakt z mieszkańcami w temacie pozyskania funduszy zewnętrznych na termomodernizację budynków mieszkalnych. Pomoc i wsparcie mieszkańców w przejściu procedur administracyjnych	Obniżenie kosztów ogrzewania, zmniejszenie zużycia paliw bądź instalacja OZE w ramach kompleksowej termomodernizacji, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń



### Zakres i efekty planowane do realizacji działania planu gospodarki niskiemisyjnej

Sektor	Obszar	Działanie	Orientacyjny koszt (zł)	Źródła finansowania	Szacunkowa redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg]	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	Szacunkowa produkcja energii z OZE [MWh]
Sektor gminny	Budynki	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	750 000	Budżet gminy, środki zewnętrzne, w tym m.in.: RPO, NFOŚiGW	30,4	131,2	
Sektor gminny sektor mieszkaniowy	Budynki, urządzenia	Montaż instalacji solarnych, fotowoltaicznych na budynkach	4 500 000	Budżet gminy, środki zewnętrzne, w tym m.in.: RPO, NFOŚiGW	623		768
Sektor gminny sektor mieszkaniowy	Budynki, urządzenia	Modernizacja źródeł ciepła, instalacja pomp ciepła	1 000 000	Budżet gminy, środki zewnętrzne, w tym m.in.: RPO, NFOŚiGW	19,9	71,6	
Sektor gminny	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne typu LED	80 000	Budżet gminy, środki zewnętrzne, w tym m.in.: RPO, NFOŚiGW	35,2	43,4	
Sektor gminny	Budynki, urządzenia	Wymiana energooszczędnego oświetlenia w obiektach publicznych	40 000	Budżet gminy, środki zewnętrzne, w tym m.in.: RPO, NFOŚiGW	1,1	1,8	
Sektor gminny	Normy w zakresie efektywności energetycznej	Wdrożenie systemu zdalnych zamówień (zakupów) publicznych	-	-	-	-	-
Sektor gminy sektor mieszkaniowy	Promocja, edukacja	Kampanie społeczne w ramach edukacji ekologicznej mieszkańców	10 000	Budżet gminy, środki zewnętrzne, w tym m.in.: RPO, NFOŚiGW	-	-	-
Sektor mieszkaniowy	Promocja, edukacja	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	5 500 000	Środki własne osób prywatnych, dofinansowanie z NFOŚiGW, program Ryś	63,7	581,5	
<b>Razem</b>					<b>773,3</b>	<b>829,5</b>	<b>768</b>

