

Załącznik  
do UCHWAŁY nr XIV/115/2016  
RADY GMINY STOSZOWICE  
z dnia 30 marca 2016 r.

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STOSZOWICE



Stoszowice, październik 2015 r.



Gmina Stoszowice

*PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STOSZOWICE*

---

Autor opracowania:  
mgr inż. Anna Badecka



**SPIS TRESCI**

<b>I.</b>	<b>WSTĘP</b>	6
1.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
2.	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA	11
2.1.	PRAWO MIĘDZYNARODOWE	11
2.2.	PRAWO UNII EUROPEJSKIEJ	12
2.3.	PRAWO KRAJOWE	13
3.	ANALIZA ZGODNOŚCI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI GLOBALNYMI, UNII EUROPEJSKIEJ, KRAJOWYMI, REGIONALNYMI I LOKALNYMI	14
3.1.	DOKUMENTY STRATEGICZNE O ZNACZENIU GLOBALNYM	15
3.2.	DOKUMENTY STRATEGICZNE UNII EUROPEJSKIEJ	16
3.3.	POLSKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE	19
3.4.	DOKUMENTY STRATEGICZNE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO	26
3.5.	LOKALNE DOKUMENTY STRATEGICZNE I PLANISTYCZNE	32
<b>II.</b>	<b>OGÓLNA STRATEGIA</b>	40
1.	CHARAKTERYSTYKA GMINY STOSZOWICE	40
1.1.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	40
1.2.	UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZE	43
1.2.1.	KLIMAT	43
1.2.2.	DEMOGRAFIA	45
1.2.3.	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	47
1.2.4.	ROLNICTWO I LESNICTWO	51
1.2.5.	ZABUDOWA	56
1.2.6.	KOMUNIKACJA	64
2.	ANALIZA STANU AKTUALNEGO NA OBSZARZE OBJĘTYM PLANEM	69
2.1.	OCENA JAKOŚCI POWIETRZA	69
2.2.	OCENA ENERGOCHŁONNOŚCI I EMISYJNOŚCI ORAZ ANALIZA STANU I POTENCJAŁU TECHNICZNEGO OGRANICZENIA ZUŻYCIA ENERGII I REDUKCJI	74

<b>EMISJI</b>	
2.2.1.	ENERGIA ELEKTRYCZNA 74
2.2.2.	OSWIETLENIE ULICZNE 78
2.2.3.	ZAOPATRZENIE W CIEPŁO 81
2.2.4.	SYSTEM GAZOWNICZY 85
2.2.5.	GOSPODARKA ODPADAMI 87
2.2.6.	SYSTEM TRANSPORTOWY 88
3.	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH 97
4.	WIZJA I OGÓLNA STRATEGIA 100
5.	ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE 101
<b>III.</b>	<b>WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO<sub>2</sub></b> 141
1.	METODOLOGIA INWENTARYZACJI 141
2.	WYNIKI INWENTARYZACJI 148
2.1.	KOŃCOWE ZUŻYCIĘ ENERGII W BUDYNKACH, USŁUGACH, PRZEMYSŁE I TRANSPORCIE 148
2.1.1.	BUDYNKI MIESZKALNE 148
2.1.2.	USŁUGI, PRZEMYSŁ 150
2.1.3.	OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ 154
2.1.4.	OSWIETLENIE ULICZNE 155
2.1.5.	TRANSPORT 157
2.2.	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO <sub>2</sub> W ROKU BAZOWYM 160
3.	PROGNOZA ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ, ORAZ ZMIAN EMISJI CO <sub>2</sub> DO 2020 R. 165
<b>IV.</b>	<b>PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ</b> 178
1.	SPOSOB DOBORU DZIAŁAŃ 178
2.	SEKTOROWY POTENCJAŁ REDUKCJI EMISJI CO <sub>2</sub> 178
3.	DLUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA 184
4.	KROTKO/SREDNIOTERMINOWE DZIAŁANIA/ZADANIA 185
5.	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ 185
6.	ZESTAWIENIE DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ 192
7.	ANALIZA UWARUNKOWAŃ REALIZACJI PLANU 214



8.	SYSTEM MONITORINGU I OCENY ZAPROPONOWANYCH DZIAŁAŃ	216
9.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ZAPROPONOWANYCH DZIAŁAŃ	223
10.	PODSUMOWANIE	236
V.	SPIS TABEL	238
VI.	SPIS RYSUNKÓW	242

## I. WSTĘP

### 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie z aktualnym kierunkiem zmian dążącym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej, kierując się dbałością o środowisko naturalne Gmina Stoszowice na mocy uchwały nr VI/49/2015 Rady Gminy Stoszowice z dnia 24 czerwca 2015 roku przystąpiła do opracowania i wdrażania dokumentu pn: „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”, zwanego dalej także PGN. Plan gospodarki niskoemisyjnej rzeczowo zbliżony jest do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, o którym mowa w art. 20 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. nr 0 poz. 1059 ze zm.). Koncentruje się jednak w głównej mierze, na zwiększeniu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji emisji gazów cieplarnianych i poprawie efektywności energetycznej z jednoczesnym racjonalnym wydatkowaniem środków, a jego sporządzenie nie jest konsekwencją wymogów obowiązujących przepisów, lecz wynikiem zachęt proponowanych przez instytucje zajmujące się dofinansowaniem zadań z zakresu ochrony powietrza, efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Konieczność opracowania PGN jest zgodna z polityką Polski oraz jest rezultatem Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r., którego głównym celem jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju poprzez określenie:

- obszarów redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz priorytetów z nimi związanych;
- działań i oczekiwanych efektów redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- instrumentów wsparcia redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- ścieżek redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- mierników postępu w redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Cele szczegółowe Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, które zostają przeniesione do niniejszego PGN, to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice jest dokumentem strategiczno-operacyjnym, dotyczącym całości obszaru geograficznego podlegającego Gminie Stoszowice, ponadto uwzględnia działania inwestycyjne i nieinwestycyjne w sektorze publicznym i prywatnym, które przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach

administracyjnych, obejmuje także te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej jak planowanie przestrzenne. Niniejszy dokument zawiera konkretne działania i środki zaplanowane do 2020 roku, mające na celu osiągnięcie przyjętego przez Gminę Stoszowice celu podstawowego, jakim jest redukcja emisji CO<sub>2</sub>. W aspekcie lokalnym plan porządkuje i organizuje działania podejmowane przez Gminę Stoszowice, które sprzyjają wypełnieniu powyższych celów, poprzez wykonanie oceny sytuacji wyjściowej w gminie w zakresie emisji CO<sub>2</sub> wraz z wyznaczeniem dyspozycji rozwojowych oraz doбором działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości – wraz ze wskazaniem ich źródeł finansowania. W nawiązaniu do powyższego, niniejszy dokument podzielono na następujące części:

- I. WSTĘP zawierający cel, zakres i podstawy prawne opracowania, ogólną charakterystykę gminy oraz dotychczasowe działania Gminy Stoszowice w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.
- II. OGÓLNA STRATEGIA obejmująca określenie celów strategicznych i szczegółowych, ocenę i charakterystykę stanu istniejącego oraz przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji zanieczyszczeń, identyfikację obszarów problemowych, metodologię opracowania planu w tym aspekty organizacyjne i finansowe.
- III. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO<sub>2</sub> wraz z prognozą na rok 2020, przy założeniu braku działań ukierunkowanych na obniżenie emisji.
- IV. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ obejmujący strategię gminy, cele i zobowiązania długoterminowe oraz krótkoterminowe działania i zadania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.
- V. PLAN MONITOROWANIA I WERYFIKACJI WDROŻONYCH DZIAŁAŃ.  
Zakres opracowania zawiera elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w gminie, a w szczególności:
  - inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> związaną z wykorzystaniem energii na terenie Gminy Stoszowice,
  - określenie istniejącego stanu w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
  - wyznaczenie celu w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w 2020 r.,
  - wyznaczenie poszczególnych działań pozwalających na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
  - propozycję systemu monitoringu efektów wdrażania planowanych przedsięwzięć.

Podczas przygotowywania niniejszego planu, obok obowiązujących przepisów, zbadano następujące dokumenty **na szczeblu krajowym**:

- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)";
- Projekt „Krajowej Polityki Miejskiej”;
- „Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)”;
- „Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”;
- „Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku”;
- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.);





- „Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.);
  - „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016”;
  - „Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju 2030”;
  - „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności” (MAiC styczeń 2013 r.);
  - „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej” oraz działania na rzecz zrównoważonej produkcji i konsumpcji;
  - „Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”;
  - „Strategiczny Plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)”;
  - „Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)”;
  - „Program dla elektroenergetyki”;
  - „Polityka dla przemysłu gazu ziemnego”;
  - „Krajowy Program Zwiększania Lesistości”;
- oraz niżej wymienione dokumenty opracowane **na szczeblu lokalnym**:
- Informacja o przekroczeniach i ryzyku przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu na terenie województwa dolnośląskiego w 2015 r.
  - „Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej”;
  - „Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego”;
  - „Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020”;
  - „Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (RPO WD)”;
  - „Programu edukacji ekologicznej dla Dolnego Śląska”;
  - „Studium Przestrzennych Uwarunkowań Rozwoju Energetyki Wiatrowej w Województwie Dolnośląskim”;
  - „Strategia Rozwoju Gospodarczego Powiatu Ząbkowickiego”;
  - „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe”;
  - „Strategia rozwoju energetycznego ze szczególnym uwzględnieniem OZE dla Gminy Stoszowice”;
  - „Plan oszczędności energii dla Gminy Stoszowice”;
  - „Audyt Energetyczny dla Gminy Stoszowice”;
  - „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice”, uchwalone uchwałą nr II/4/2002 Rady Gminy Stoszowice z dnia 12 grudnia 2002 r.;
  - Zmiana „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice” części obrębu geodezyjnego wsi Przedborowa, uchwalona uchwałą nr II/15/2014 Rady Gminy Stoszowice z dnia 30 grudnia 2014 r.ł
  - Obowiązujące na terenie Gminy Stoszowice miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego tj.:
    - Uchwała nr 47/IX/99 Rady Gminy Stoszowice z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla linii elektroenergetycznej



- 400 kV i przebudowy linii 220 kV na 400 kV na kierunku Dobrzeń – Świebodzice (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2000 r. nr 5 poz.59);
- Uchwała nr 54/XII/99 Rady Gminy Stoszowice z dnia 04 października 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Budzów;
  - Uchwała nr 55/XII/99 Rady Gminy Stoszowice, z dnia 04 października 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Przedborowa;
  - Uchwała nr 70/XIII/99 Rady Gminy Stoszowice z dnia 28 października 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego we wsi Grodziszczce;
  - Uchwała nr 48/XI/00 Rady Gminy Stoszowice z dnia 14 grudnia 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Przedborowa;
  - Uchwała nr 1/I/01 Rady Gminy Stoszowice z dnia 19 lutego 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Rudnica;
  - Uchwała nr 45/XIII/01 Rady Gminy Stoszowice z dnia 28 grudnia 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Budzów;
  - Uchwała nr II/5/02 Rady Gminy Stoszowice z dnia 12 grudnia 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Stoszowice;
  - Uchwała nr VIII/48/2009 Rady Gminy Stoszowice z dnia 18 listopada 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Mikołajów (Dz. U. Woj. Doln. z 2010 r. Nr 4, poz. 76);
  - Uchwała nr IV/17/2011 Rady Gminy Stoszowice z dnia 11 lutego 2011 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru strefy aktywności gospodarczej we wschodniej części wsi Stoszowice;
  - Uchwała nr XX/111/2012 Rady Gminy Stoszowice z dnia 13 sierpnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Mikołajów (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2012 r. poz. 3456);
  - Uchwała nr XXVIII/177/2013 Rady Gminy Stoszowice z dnia 23 kwietnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Srebrna Góra (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2013 r. poz. 4639).
- „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe na potrzeby miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice”;
  - „Plan ochrony Fortecznego Parku Kulturowego w Srebrnej Górze”;
  - „Strategia Rozwoju Gminy Stoszowice”;
  - „Program Ochrony Środowiska Gminy Stoszowice”;
  - „Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Stoszowice”;
  - Informacje Wójta Gminy Stoszowice w temacie bieżącej podaży i zapotrzebowania na energię ciepłą, elektryczną i paliwa gazowe w gminie.
- Analizie podano także następujące akty prawne:

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. z 2013 r. poz. 15);
  - Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 594 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.)
  - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 199 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 184 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 712 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz. 1203 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2015 r. poz. 478 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2014 r. poz. 1200 ze zm.);
  - Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. nr 76 poz. 489 ze zm.);
- oraz akty wykonawcze do ww. ustaw.

Kluczowe etapy tworzenia PGN są następujące:

1. **ROZPOCZĘCIE** obejmujące przyjęcie uchwały Rady Gminy Stoszowice o wyrażeniu zgody na przystąpienie do opracowania i wdrażania PGN, adaptacja gminnych struktur administracyjnych, budowanie wsparcia interesariuszy;
2. **PLANOWANIE** zawierające ocenę aktualnego stanu gminy, ustalenie wizji, opracowanie PGN oraz jego zatwierdzenie;
3. **WDRAŻANIE** w ramach, którego następuje prowadzenie działań i wykorzystywanie środków;



4. MONITOROWANIE I RAPORTOWANIE obejmujące kontrolę i obserwację realizowanych działań, przygotowanie i złożenie raportu z wdrażania PGN oraz ocenę przeprowadzonych działań w osiągnięciu ustalonego celu.<sup>1</sup>

## 2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

### 2.1. PRAWO MIĘDZYNARODOWE

Emisja gazów cieplarnianych oraz jej ograniczenie jest przedmiotem szeregu porozumień międzynarodowych. Pierwsze dyskusje na ten temat datowane są na lata 70-dziesiąte XX wieku. W dniu 16 września 1987 r. został sporządzony w Montrealu Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową (Dz. U. z 1992 r. nr 98, poz. 490), mający na celu podjęcie środków w celu ochrony ludzkiego zdrowia i środowiska przed skutkami wynikającymi lub mogącymi wynikać z działalności człowieka, zmieniającymi lub mogącymi zmienić warstwę ozonową. W 1989 r. powstał Zespół ds. Zmian Klimatu, powołany przez Światową Organizację Meteorologiczną (WMO) i Program Środowiskowy Narodów Zjednoczonych, którego celem jest dostarczenie wyraźnych i jednoznacznych poglądów na obecny stan wiedzy o zmianie klimatu i jego wpływie na środowisko. Nieco później w 1992 r., podpisano Konwencję Klimatyczną (UNFCCC), która została ratyfikowana przez ponad 180 państw i stanowi jeden z najważniejszych aktów prawa ekologicznego oraz podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. W tym samym roku w Nowym Jorku została sporządzona Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, której podstawowym celem jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegaby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny i w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu. W dniu 15 sierpnia 1998 r., podczas Trzeciej Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej, przyjęto Protokół z Kioto, który zastrzył wymagania Konwencji Klimatycznej. Stał się on prawnie wiążącym porozumieniem państw, w zakresie którego kraje uprzemysłowione zobowiązały się do redukcji ogólnej emisji gazów cieplarnianych o 5,2% w okresie 2008-2012, w porównaniu do 1990 r. Protokół zalicza m.in. CO<sub>2</sub> do gazów będących przyczyną powstawania efektu cieplarnianego. Ze względu na fakt, iż sektor energetyczny jest odpowiedzialny za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery, gazów cieplarnianych (GHG), w tym obszarze konieczne jest silne ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>. Inne dokumenty strategiczne funkcjonujące na poziomie międzynarodowym to:

- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r. (Dz. U. z 1985 r. nr 60 poz. 311);
- Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532 ze zm.);

<sup>1</sup> Paolo Bertoldi, Damiana Borras Cayuela, Suvri Moorti, Ronald Piers de Ruysschoot, *Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównowaczonej energii (SEAP)", s. 15.*

- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. nr 14 poz. 98 ze zm.).

## **2.2. PRAWO UNII EUROPEJSKIEJ**

Przeobrażenie w stronę gospodarki niskoemisyjnej jest jednym z ważniejszych wyzwań stojących przed Unią Europejską. Regulacje na poziomie UE, są następujące:

- 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 (Dziennik Urzędowy UE L 140/16 z 05 czerwca 2009 r.);
- DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dziennik Urzędowy UE L 153/13 z 18 czerwca 2010 r.)
- DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2012/27/UE 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 (Dziennik Urzędowy UE L 315/1 z 14 listopada 2012 r.);
- DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY EUROPY 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dziennik Urzędowy UE L 114 z 27 kwietnia 2006 r.);
- REZOLUCJA Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI)) i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571);
- REZOLUCJA Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie Planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI)) 13 oraz związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112);
- REZOLUCJA Parlamentu Europejskiego z dnia 14 marca 2013 r. w sprawie planu działania w zakresie energii do roku 2050 – przyszłość z energią (2012/2103(INI));
- REZOLUCJA z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie bieżących wyzwań i szans związanych z energią ze źródeł odnawialnych na europejskim rynku energii (2012/2259(INI));
- DECYZJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY NR 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (Dziennik Urzędowy UE L L 140/136 z 05 czerwca 2009 r.);
- KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU



REGIONÓW Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu /*\*COM/2013/0216 final\**/;

- KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach” /COM(2013) 913 final/;
- Zielona Księga Komisji Europejskiej: „Ramy Polityki w Zakresie Klimatu i Energii do roku 2030”;
- Biała Księga Komisji Europejskiej: „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”;

### 2.3. PRAWO KRAJOWE

Przepisy krajowe wpływające na planowanie energetyczne Polsce, skupia się w kilkunastu aktach prawnych i wykonywane jest głównie na szczeblu gminnym. Podstawowy akt prawny funkcjonujący na terenie kraju, którego pośrednią realizacją jest gospodarka niskoemisyjna, to Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. uchwalona przez Zgromadzenie Narodowe w dniu 2 kwietnia 1997 r., przyjęta przez Naród w referendum konstytucyjnym w dniu 25 maja 1997 r., podpisana przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 16 lipca 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. nr 78 poz. 483 ze zm.). W art. 5 Konstytucji RP jest mowa o zasadzie zrównoważonego rozwoju, której urzeczywistnieniem jest ochrona środowiska.

Plan gospodarki niskoemisyjnej winien być spójny z założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wynikającymi z ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. nr 0 poz. 1059 ze zm.), ponadto powinien pomóc w realizacji zadań nałożonych na jednostki sektora publicznego w kwestii efektywności energetycznej, o których mowa w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. nr 94 poz. 551 ze zm.). Inne akty prawne istotne z perspektywy planu gospodarki niskoemisyjnej, to:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 594 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 199 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.);

- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 184 ze zm.);
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 ze zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 ze zm.);
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 712 ze zm.);
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz. 1203 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2015 r. poz. 478 ze zm.);
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2014 r. poz. 1200 ze zm.);
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. nr 76 poz. 489 ze zm.);
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. z 2013 r. poz. 15).

Wobec konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” nie jest dokumentem, dla którego zgodnie z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko co potwierdził Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu pismem znak: WSL410.659.2015.DK z dn. 22.12.2015 r. oraz Dolnośląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny postanowieniem znak: ZNS.9011.3.2050.2015/2016.DG z dn. 07.01.2016 r.

### **3. ANALIZA ZGODNOŚCI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI GLOBALNYMI, UNII EUROPEJSKIEJ, KRAJOWYMI, REGIONALNYMI I LOKALNYMI**

---

Intencją niniejszej analizy jest zaprezentowanie głównych dokumentów strategicznych funkcjonujących w skali globalnej, Unii Europejskiej, regionalnej i lokalnej, związanych z wymaganym zakresem planu gospodarki niskoemisyjnej. Analizę rozpoczęto od strategicznych dokumentów przyjętych na poziomie globalnym, które w odniesieniu do poszczególnych dokumentów przedstawiono w treści niniejszego punktu.



### 3.1. DOKUMENTY STRATEGICZNE O ZNACZENIU GLOBALNYM

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła dokument końcowy pn. „Przyszłość jaką chcemy mieć”. Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian;
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju;
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

W ramach **Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu**, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązały się, mając na uwadze wspólne lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swoje specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu konwencji, jakim jest doprowadzenie, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji został przyjęty „*Protokół z Kioto*”, w którym strony zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wielkości będącej efektem negocjacji tj. nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego tj. roku 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1989 r.). Aktualnie trwają negocjacje nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia dotyczącego dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Kolejnym dokumentem o znaczeniu globalnym jest **Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)**. Strony Konwencji postanowiły chronić człowieka oraz jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służąc temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM<sub>2,5</sub>),
- zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza
- zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy.

Do konwencji podpisano serię protokołów, są to:

- *Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,*
- *Protokół dotyczący metali ciężkich,*
- *Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,*
- *Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,*
- *Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszeniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga);*
- *Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie.*

### **3.2. DOKUMENTY STRATEGICZNE UNII EUROPEJSKIEJ**

Dokumentem strategicznym Unii Europejskiej istotnym z perspektywy PGN jest **Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)**. Dokument ten dotyczy trzech powiązanych ze sobą priorytetów tj.:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród zamiarów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20” tj. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r..

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest Projekt przewodni: **Europa efektywnie korzystająca z zasobów**. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>, zwiększenia konkurencyjności zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego. Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,

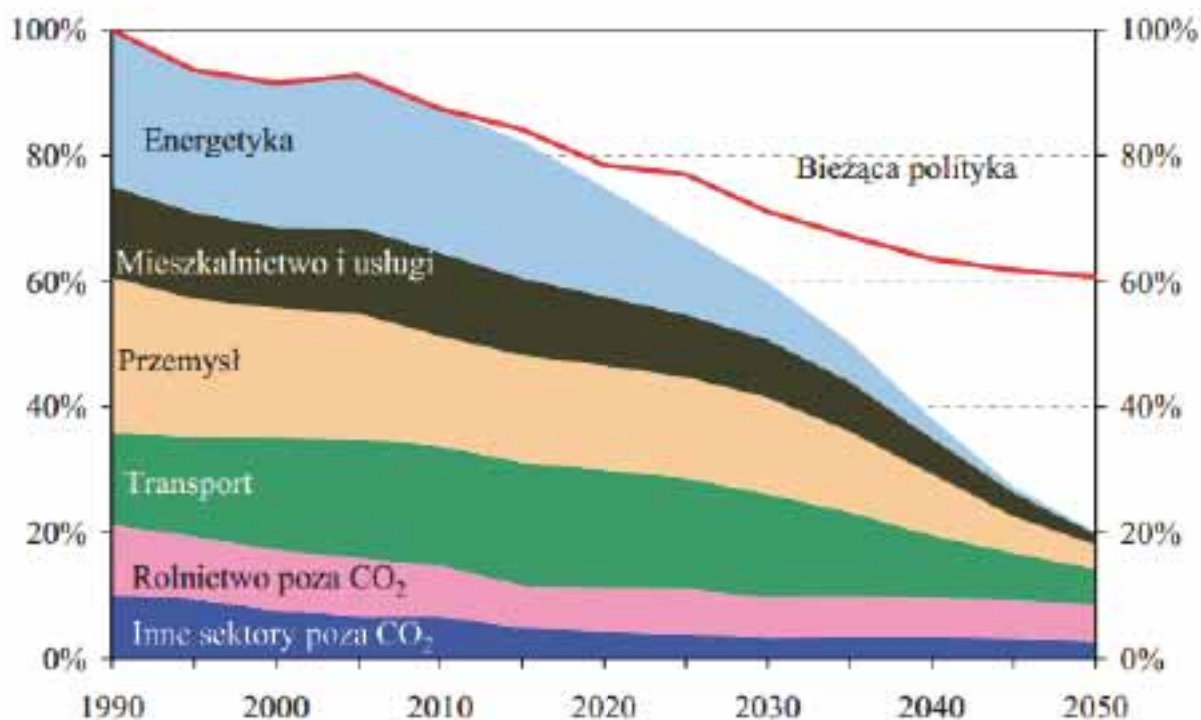


- stworzyć inteligentne, zmodernizowane oraz w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE,
- skierować uwagę na transport w miastach, który jest źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń,
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling,
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

Kolejny dokument - **Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))** nawołuje niejako do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020, oraz jej projektu wiodącego jw., jak również opracowanego na tej podstawie „*Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy*” zawartego w komunikacie Komisji” (COM(2011)0571).

Inny dokument - **Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie Planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI))** apeluje o realizację działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112), zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80 do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r. Proponowane redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach zostały przedstawione na rysunku nr 1.

Z kolei Strategia Unii Europejskiej adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna) określa kierunki dla działań dostosowawczych w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Działania te powinny przyczynić się do wzrostu gotowości i zdolności państw do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym. Ponadto dokument zawiera wytyczne do opracowania spójnego podejścia i poprawy koordynacji działań krajów członkowskich w sytuacji ekstremalnych zjawisk pogodowych.



Rysunek 1. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach

Źródło: KOM (2011) 112

**VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej Planety.50*" (7 EAP).** Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii Europejskiej,
- przekształcenie Unii Europejskiej w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii Europejskiej przed presjami związanymi ze środowiskiem i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii Europejskiej w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

**Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna),** przyjęta w 2005 r. i zaktualizowana w 2005 r. Wiele dokumentów strategicznych Unii Europejskiej aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania. Wśród jej celów długoterminowych należy wyróżnić:



- działania przekrojowe obejmujące wiele polityk,
- ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii,
- uwzględnienie zagrożeń dla zdrowia publicznego,
- bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,
- usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

*Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji* (KOM(2011)808 wersja ostateczna), którego nadrzędnym celem jest wzrost zrównoważony. Program skupia się na poniższych wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

Przegląd głównych dokumentów Unii Europejskiej, mających związek z planem gospodarki niskoemisyjnej, prowadzi do następujących wniosków:

- plan gospodarki niskoemisyjnej zasadniczo pomaga w realizacji celów wskazanych w badanych dokumentach, jednakowo w części dotyczącej ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też w sferze celów dodatkowych takich jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawa jego jakości,
- cele planu gospodarki niskoemisyjnej nie są sprzeczne z celami dokumentów Unii Europejskiej,
- plan gospodarki niskoemisyjnej nie uwzględnia pewnych celów dokumentów strategicznych Unii Europejskiej, co jest efektem ograniczonego zakresu PGN oraz tego, że jest on komplementarny względem innych programów,
- spośród zaprezentowanych dokumentów uwagę zwraca Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r., demonstrująca schemat dotarcia do celów emisyjnych przyjętych przez Radę Europejską do 2050 r.. Założone redukcje emisji, przy realizacji polityki Unii Europejskiej, wpłyną na rozwój kraju, również na poziomie lokalnym. W przygotowywaniu długoterminowych planów, realizacja tego scenariusza musi być uwzględniana.

### **3.3. POLSKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE**

Analiza ma na celu sformułowanie zakresu zgodności Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Stoszowice z kluczowymi dokumentami strategicznymi Rzeczypospolitej Polskiej. Rysunek 2 przedstawia powiązanie tych dokumentów ze strategicznymi dokumentami Unii Europejskiej.



Rysunek 2. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski ze strategicznymi dokumentami Unii Europejskiej.

Źródło: Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014 r.

Zbadane, zasadnicze dokumenty strategiczne Polski wraz z ich najważniejszymi celami i kierunkami, związanymi z planem gospodarki niskoemisyjnej przedstawiono poniżej:

- Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia **Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności** (M.P. 2013 poz. 121)<sup>2</sup>. Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawę dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.: energochłonność gospodarki, - udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii, emisję CO<sub>2</sub>, wskaźnik czystości wód, wskaźnik odpadów nierocyklingowanych, indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

<sup>2</sup> <http://israp.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20130000121>, 11.07.2015 r.





- Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia **Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030** (M.P. 2012 poz. 252)<sup>3</sup>. Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych - konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane mierniki osiągnięcia celów Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód, powietrza i odpadów.
- Uchwała Nr 157 Rady Ministrów dn. 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia **Strategia Rozwoju Kraju 2020** (M.P. 2012 poz. 882)<sup>4</sup>. Cele rozwojowe obejmują m. in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki oraz zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawa stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wskaźnik czystości wód (%).
- **Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa** (MIR 21.05.2014r.). Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m. in. następujące cele tematyczne: (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach, (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu. Warto zwrócić uwagę na zalecenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań horyzontalnych obejmujących: zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów, postrzegania odpadów jako źródła zasobów, maksymalizacji oszczędności zużycia zasobów (w tym wody i energii), ograniczenia emisji zanieczyszczeń (w tym do powietrza), zwiększenia efektywności energetycznej (w tym budownictwa), niskoemisyjnego transportu.
- **Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.** (BEiŚ)<sup>5</sup>, Warszawa 2014 r. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko stanowi

<sup>3</sup> <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20120000252>, 11.07.2015 r.

<sup>4</sup> <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20120000882>, 11.07.2015 r.

<sup>5</sup> <http://bip.mg.gov.pl/noda/21165>, 11.07.2015 r.

jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych, łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziom recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopnia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych.

- **Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.** (M.P. 2010 nr 2 poz. 11)<sup>6</sup> Dokumentu tego nie analizowano, ze względu na fakt, iż od przyjęcia dokumentu w 2009 r. zaszły istotne zmiany w polityce Unii Europejskiej, ponadto w międzyczasie przyjęta została Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz podjęto pracę nad przygotowaniem nowej polityki energetycznej.
- **Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**<sup>7</sup>, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa sierpień 2011r. (ZNPRGN) Celem głównym jest: „*rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju*”, cele szczegółowe dotyczą: „*rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe.*”
- **Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych**<sup>8</sup>. Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. – 10 380,5 ktoe.
- **Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej**. Określa krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku - 53 452 GWh.

<sup>6</sup> <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/Polityka%20energetyczna%20ost.pdf>, 11.07.2015 r.

<sup>7</sup> <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>, 11.07.2015 r.

<sup>8</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>, 11.07.2015 r.



- *Strategiczny Plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*<sup>9</sup>. Podstawowym celem dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
- Uchwała Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. w sprawie "**Krajowego planu gospodarki odpadami 2014**" (M.P. 2010 nr 101 poz. 1183)<sup>10</sup>. Celem perspektywicznym jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie. Cele główne: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).
- Uchwała Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie **Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)** (M.P. 2013 poz. 75)<sup>11</sup>. Cele strategiczne to stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych. Cele szczegółowe to stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych. Zgodnie ze „Strategią (...)” podstawowym zadaniem do realizacji jest usunięcie zaległości w rozbudowie, modernizacji i rewitalizacji infrastruktury transportowej oraz połączenie infrastrukturalne najważniejszych ośrodków wzrostu z obszarami o słabszej dynamice rozwoju i włączenie ich w sieć transportu europejskiego (TEN-T). Następnie należy skupić się na zwiększaniu poziomu nasycenia infrastrukturą i stworzeniu zintegrowanego systemu transportowego. W dokumencie tym przedstawiono między innymi kierunki interwencji w zakresie ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko, są to m.in:

<sup>9</sup> <https://klimada.mos.gov.pl/wp-content/uploads/2013/11/SPA-2020.pdf>, 11.07.2015 r.

<sup>10</sup> <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20101011183>, 11.07.2015 r.

<sup>11</sup> <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20130000075>, 11.07.2015 r.



- wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki,
- promowanie efektywności energetycznej: rozwój transportu intermodalnego w przewozie ładunków, promowanie energooszczędnych środków transportu skutkujące m.in. zmniejszeniem zależności sektora transportu od paliw bazujących na nieodnawialnych źródłach energii;
- inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną, poprzez m.in. wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport kolejowy, transport morski oraz żegluga śródlądowa); dążenie do stworzenia warunków sprzyjających przenoszeniu przewozów z dróg na kolej, w szczególności na odległości powyżej 300 km, promowanie ekologicznie czystych środków transportu, zasilanych alternatywnymi źródłami energii, skutkujące m.in. redukcją emisji zanieczyszczeń;
- zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich poprzez: zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób, zintegrowanie transportu w miastach (łącznie z dojazdami podmiejskimi), optymalizację i integrację przewozów miejskich oraz regionalnych systemów transportu osób, promocję ruchu pieszego, rowerowego, organizację i rozwój systemów dostaw w miastach oraz eliminację ciężkiego ruchu towarowego oraz przewozów masowych ładunków niebezpiecznych przez tereny intensywnego zainwestowania miejskiego; oddziaływanie na równomierny rozkład przewozów miejskich redukujący zjawisko szczytu transportowego;
- upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa poprzez: dostępność informacji o podróży, zintegrowane taryfy, wydzielanie obszarów zamieszkania bez dostępu dla samochodów, działania edukacyjno-informacyjne w zakresie promocji zrównoważonego transportu, zarządzanie popytem na transport, np. poprzez planowanie i zagospodarowanie przestrzenne, rozwój systemu telepracy, szersze korzystanie z wideokonferencji, rozwiązania wspólnego podróżowania i wspólnego korzystania z pojazdu;
- wydzielanie stref o niskiej emisji spalin (ang. *The Low Emission Zone* – LEZ), o zaostrzonym reżimie wjazdu i parkowania pojazdów spalinowych;
- rozwijanie systemu opłat i taryf stymulujących pożądane trendy w transporcie, m.in. w zakresie ograniczania presji na środowisko;
- planowany stały monitoring realizacji SRT m.in. w zakresie zmian emisji generowanych przez transport oraz dynamiki spadku liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych;
- modernizacje i rozbudowy infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ekologicznym (m.in. poprzez uwzględnianie przepisów odnośnie do ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz ochrony gatunkowej, w tym sieci Natura 2000, ochrony środowiska morskiego oraz nadmorskiego);
- unowocześnianie taboru wszystkich gałęzi transportu (pojazdów oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia) w celu doprowadzenia go do stanu

- odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska;
- wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport;
  - ograniczenie wzrostu rocznego zużycia energii finalnej przez sektor transportu do poziomu maksymalnie +21 % (18,7 Mtoe);
  - wielkość emisji gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu) z transportu, uwzględniająca ograniczenie wzrostu rocznej emisji CO<sub>2</sub> z sektora transportu do poziomu maksymalnie w 2020 r. – 45 455,14 tys. ton CO<sub>2</sub>,
  - zastosowanie przyjaznych środowisku środków transportu;
  - rozwój i powszechne stosowanie nowatorskich rozwiązań służących ochronie zwierząt przed kolizjami ze środkami transportu.
- **Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**, jest dokumentem strategicznym, który przez określenie celów i priorytetów ekologicznych wskazuje kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowisku naturalnemu. Wśród priorytetów polityki ekologicznej znajdują się następujące działania: wspieranie platform technologicznych i eko-innowacyjności w ochronie środowiska, przywrócenie podstawowej roli miejscowym planom zagospodarowania przestrzennego, jako podstawy lokalizacji inwestycji; zwiększenie retencji wody, opracowanie krajowej strategii ochrony gleb; promocja wykorzystania metanu z pokładu węgla; ochrona atmosfery; ochrona wód; gospodarka odpadami; modernizacja systemu energetycznego.
  - **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej** (przyjęta przez RM 5 września 2000 r., a przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych.
  - **Krajowy Program Zwiększania Lesistości Aktualizacja 2003 r.**, Warszawa, maj 2003 r. jest modyfikacją KPZL, przyjętego przez Radę Ministrów RP w dniu 23 czerwca 1995 r. Jest dokumentem strategicznym, będącym instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju. Jego głównym celem jest stworzenie warunków do zwiększenia lesistości Polski do 30% w r. 2020 i 33% w 2050 r., zapewnienie optymalnego przestrzenno-czasowego rozmieszczenia zalesień oraz ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz preferencji zalesieniowych gmin. Dokument ten zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.

Z przeglądu krajowych dokumentów strategicznych można wysnuć następujące wnioski:

- plan gospodarki niskoemisyjnej pomaga w realizacji celów analizowanych dokumentów na poziomie krajowym,
- plan gospodarki niskoemisyjnej nie ustosunkowuje się do wszystkich szczegółowych zagadnień zaprezentowanych w krajowych dokumentach strategicznych. Program wspiera



realizację wybranych, kluczowych zadań istotnych dla ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz ochrony środowiska,

- nie rozpoznano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

### 3.4. DOKUMENTY STRATEGICZNE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Analiza ma na celu wskazanie podstawowych dokumentów strategicznych Województwa Dolnośląskiego oraz zbadanie zgodności planu gospodarki niskoemisyjnej z tymi dokumentami. Na uwagę zasługuje tu „Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (RPO WD)”. Jest to dokument operacyjny ukierunkowany na wskazanie kluczowych kierunków rozwoju województwa, dążących do wzrostu konkurencyjności Dolnego Śląska poprzez zrównoważony rozwój terytorialny oraz poprawę, jakości życia jego mieszkańców. Cele RPO WD wpisujące się w plan gospodarki niskoemisyjnej są następujące:

- Oś priorytetowa (3) GOSPODARKA NISKOEMISYJNA, mająca na celu zmniejszenie emisyjności gospodarki oraz wzrost udziału energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych i zwiększenie efektywności energetycznej;
  - Priorytet inwestycyjny PI 3.1 – Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych, mający na celu wsparcie istniejącego potencjału rozwojowego w zakresie: energii wiatru i słońca oraz biomasy, jak również energetyki wodnej;
  - Priorytet inwestycyjny PI 3.2 – Efektywność energetyczna w MŚP, mający na celu wspieranie wykorzystania OZE w MŚP
  - Priorytet inwestycyjny PI 3.3 – Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym, mający na celu promowanie działań służących obniżeniu energochłonności, np.: dzięki kompleksowym termomodernizacjom i wykorzystaniu OZE, promocji nowych rozwiązań technicznych i technologicznych, o wyższej sprawności oraz lepszej regulacyjności.
  - Priorytet inwestycyjny PI 3.4 – Wdrażanie strategii niskoemisyjnych, wspierający podjęcie działań w celu ograniczenia niskiej emisji związanej z ciepłownictwem oraz transportem;
  - Priorytet inwestycyjny PI 3.5 – Wysokosprawna kogeneracja, wspierający rozwój ogrzewnictwa układami Kogeneracji średniej lub małej o wyższej wydajności, generującej mniejsze straty energetyczne.
- Oś priorytetowa (4) ŚRODOWISKO I ZASOBY, mająca na celu poprawę stanu środowiska oraz zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych;
  - Priorytet inwestycyjny PI 4.1 – Gospodarka odpadami, wspierający wzrost poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych;
  - Priorytet inwestycyjny PI 4.2 – Gospodarka wodno-ściekowa, wspierający zaspokojenie potrzeb inwestycyjnych w tym sektorze;



- Priorytet inwestycyjny PI 4.3 – Dziedzictwo kulturowe, wspierający poprawę stanu technicznego obiektów zabytkowych;
- Priorytet inwestycyjny PI 4.4 – Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych, wspierający opiekę i otwarcie dostępu do bogatych zasobów przyrodniczych przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, co może Stanowić podstawę do rozwoju turystyki.
- Oś priorytetowa (5) TRANSPORT, mająca na celu poprawę dostępności transportowej regionu oraz jakości i standardów transportu na Dolnym Śląsku;
  - Priorytet inwestycyjny PI 5.1 – Drogowa dostępność transportowa, wspierający działania modernizacyjne dróg wojewódzkich, które efektywnie wspomagałyby generatory ruchu w regionie oraz usprawniały drogowy wewnątrz-regionalny system transportowy;
  - Priorytet inwestycyjny PI 5.2 – System transportu kolejowego, wspierający modernizację linii kolejowych.

Kolejnym dokumentem strategicznym województwa dolnośląskiego, mającym znaczenie w kontekście planu gospodarki niskoemisyjnej jest „Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020”, będąca narzędziem stymulowania i projektowania rozwoju województwa. Model rozwoju województwa dolnośląskiego wskazany w „Strategii (...)” opiera się na trzech filarach tj. przedsiębiorczości, edukacji i demografii. W dokumencie tym Dolny Śląsk 2020 widziany jest jako zintegrowana wspólnota regionalna, region konkurencyjny, spójny, otwarty i dynamiczny. Głównym celem jest nowoczesna gospodarka i wysoka jakość życia w atrakcyjnym środowisku. Dolny Śląsk 2020 winien być regionem koncentracji innowacyjnych podmiotów produkcyjnych i usługowych współpracujących z rozwiniętym sektorem badawczym oraz intensywnego rozwoju nowoczesnej turystyki opartej o współpracę międzyregionalną i trans graniczną, tworzących razem atrakcyjne miejsca do życia dla mieszkańców o coraz wyższych kwalifikacjach i rozwiniętej kulturze obywatelskiej. Cele „Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020” wpisują się w cele określone w strategiach krajowych, ponadto są spójne z zapisami strategii Europa 2020, należą do nich:

- rozwój gospodarki opartej na wiedzy,
- zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej,
- wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw, zwłaszcza tych małych i średnich,
- ochrona środowiska naturalnego, efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa poziomu bezpieczeństwa,
- zwiększenie dostępności technologii komunikacyjno-informacyjnych,
- wzrost zatrudnienia i mobilności pracowników,
- podnoszenie poziomu i jakości życia,
- podniesienie poziomu edukacji, kształcenie ustawiczne.

Biorąc pod uwagę specyfikę poszczególnych obszarów, „Strategia (...)” przewiduje działania w kierunku integracji poszczególnych regionów oraz dostosowane do tego obszary interwencji. Przedsięwzięcia realizowane w ramach Strategii mają uwzględniać cele

środowiskowe przyjęte w dokumentach krajowych oraz minimalizować negatywne oddziaływania na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem integralności sieci Natura 2000. Wśród priorytetów znajdują się m. in. działania na rzecz energooszczędnych rozwiązań, zmniejszenia niskiej emisji, niskoemisyjnych form transportu i inne, np.: w ramach priorytetu „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu” wskazano: m.in. wykorzystanie źródeł energii odnawialnej z preferencją dla elektrowni wodnych, poprzez dywersyfikację źródeł pozyskiwania energii ze szczególnym uwzględnieniem energii odnawialnej, głównie elektrowni wodnych, które ze względu na specyfikę regionu stanowią znaczne niewykorzystane zasoby.

„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego Perspektywa 2020”, określa podstawowe uwarunkowania dla rozwoju województwa dolnośląskiego w dziedzinach takich jak: społeczeństwo, gospodarka i środowisko, mając na uwadze zharmonizowaną gospodarkę przestrzenną, uwzględniając omówioną „Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020”. Wskazuje też na obszary problemowe oraz przedstawia wizję rozwoju województwa w długookresowej perspektywie. W sposób syntetyczny wizje rozwoju przestrzennego województwa dolnośląskiego przedstawiają się następująco:

- **sfera przyrodniczo-kulturowa**: poszanowanie środowiska i walorów przyrodniczo - krajobrazowych oraz kulturowych, przy wykorzystaniu szans rozwojowych, jakie daje mu korzystne położenie geograficzne; funkcjonowanie jako przestrzenny układ wzajemnych powiązań, ułatwiających migracje fauny i flory i jako ważny element w strukturze krajowych i europejskich obszarów chronionych; uwzględnianie przyjętego systemu ochrony zasobów przyrodniczo-krajobrazowych, jak i systemu ochrony zasobów kulturowych; tereny zagospodarowane charakteryzują się wysokimi parametrami jakościowymi stanu poszczególnych komponentów środowiska; racjonalna eksploatacja surowców; wykorzystanie zasobów rolniczej przestrzeni produkcyjnej z uwzględnieniem naturalnych uwarunkowań i przy zachowaniu walorów krajobrazowych; lasy dolnośląskie pełniące funkcje ekologiczne, socjalne i gospodarcze; **wykorzystanie własnego potencjału odnawialnych źródeł energii, których pozyskiwanie nie powoduje strat w stanie środowiska oraz nie stwarza konfliktów społecznych;**
- **sfera osadnicza**: struktura przestrzenna sprzyjająca spójności, kumulowaniu aktywności gospodarczej i innowacyjnej; wyspecjalizowane ośrodki turystyczne w paśmie sudeckim; pojawiają się strefy intensywnej gospodarki rolnej; integracja obszarów przygranicznych;
- **sfera techniczna**: sprawny regionalny system dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim; sprawny i rozbudowany system sieci wodociągowej; **sprawy system dostaw energii, zapewniający wysokie bezpieczeństwo energetyczne.**

„Projekt Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r.”, to następny dokument strategiczny istotny przy tworzeniu planu gospodarki niskoemisyjnej, który stanowi aktualizację Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015. W „Programie (...)” uznano jako najpilniejsze do rozwiązania problemy w zakresie:





- gospodarki wodnej: zanieczyszczenia punktowe, zbyt małą retencją, za małe środki na ochronę przed powodzią i suszami i niedokończoną budowę zintegrowanego systemu alarmowego;
- odnawialnych źródeł energii: wzrost deficytu energii, użycie nieodnawialnych źródeł energii, małe wykorzystanie OZE;
- ochrony przed hałasem: wzrost natężenia hałasu;
- gospodarki odpadami: brak zintegrowanego zarządzania odpadami, duże masy odpadów odprowadzane na składowiska, niskie poziomy recyklingu i ponownego użycia;
- powietrza: przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń pyłem (PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>), B(a)P i arsenu, a także ozonu, małą liczbę realizowanych PONE.

Program przewiduje działania priorytetowe z zakresu: planowania przestrzennego, systemu transportowego, przemysłu i energetyki, budownictwa i gospodarki komunalnej, rolnictwa, turystyki i rekreacji, aktywizacji rynku do działań pro środowiskowych, poprawy jakości powietrza, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawy jakości wód, racjonalizacji gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, racjonalnego gospodarowania zasobami geologicznymi, efektywnego wykorzystania energii, ochrony zasobów przyrodniczych, ochrony i zwiększania zasobów leśnych, edukacji ekologicznej, poprawy bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony przed powodzią i suszą, ochrony przeciwpożarowej i zwiększenia bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.

„Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012”, jest dokumentem, którego celem jest wprowadzenie nowego, zgodnego z założeniami ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. nr 152 poz. 897 ze zm.) systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie, w tym uporządkowanie działania systemu. Celem nadrzędnym jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami. „Plan (...)” wyznacza cele szczegółowe i kierunki działań w zakresie:

- utrzymania poziomu prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów, pomimo wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego PKB;
- zwiększenia udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
- zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
- wyeliminowania praktyki nielegalnego składowania odpadów;
- zmniejszenia liczby czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;
- zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

Uchwałą nr XLVI/1544/14 z dnia 12 lutego 2014 r. Sejmiku Województwa Dolnośląskiego, przyjęto „Program Ochrony Powietrza dla Województwa Dolnośląskiego”. W jego ramach Gminy Stoszowice dotyczy „Program ochrony powietrza



dla strefy dolnośląskiej”. Program przygotowano w związku z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu w 2011 r. Głównym celem Programu jest poprawa jakości powietrza do poziomów dopuszczalnych i docelowych. Program przewiduje realizację następujących działań:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego;
- podłączenie do sieci ciepłej;
- wzrost efektywności energetycznej miast i gmin;
- modernizację i remonty dróg powiatowych i gminnych w sieci kompleksowej TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS);
- częste czyszczenie jezdni, szczególnie w okresach bezdeszczowych;
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym;
- ograniczenie użytkowania samochodów osobowych w śródmieściu i ujednolicenia zasad ich parkowania (system Park&Ride) stosowanie przyjaznych środowisku samochodów dostawczych;
- rozwoju form i środków transportu alternatywnego dla podróży samochodem osobowym, w tym zakresie stworzenie zintegrowanego systemu transportu miejskiego oraz nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego;
- zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej poprzez: odpowiednią politykę cenową, reformowanie systemu taryfowego w stronę preferencji dla biletów okresowych, poprawę warunków ruchu autobusów w celu skrócenia czasu przejazdu na poszczególnych liniach, modernizację przystanków i węzłów przesiadkowych, podnoszenie jakości obsługi pasażerów, wprowadzenie nowoczesnych systemów informowania pasażerów o aktualnych warunkach ruchu, doskonalenie systemu zarządzania i finansowania zadań komunikacji zbiorowej;
- hamowanie dekoncentracji osadnictwa na obszarach, które nie będą mogły być efektywnie obsługiwane przez transport zbiorowy;
- koncentrację miejsc pracy, nauki i usług w obszarach, w których rozwinięta jest komunikacja zbiorowa;
- rezerwowanie terenów na parkingi oraz infrastrukturę dla potrzeb komunikacji zbiorowej.
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej;
- ograniczenie emisji niezorganizowanej pyłów z kopalni;
- monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłów;
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast;
- zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiające ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza. Zapisy te mogą dotyczyć min. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie terenów zurbanizowanych, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia zakazu stosowania paliw stałych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania

indywidualnych systemów grzewczych), zakazu likwidacji sieci ciepłowniczej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłowniczej) na indywidualne.

- uwzględnianie w planach urbanistycznych potrzeb ruchu pieszego i rowerowego oraz zapewnienie dogodnych i bezpiecznych dojazdów do przystanków autobusowych, edukacja ekologiczna,
- system prognoz krótkoterminowych stężeń zanieczyszczeń.

Przesłaniem kolejnego dokumentu tj. **Programu edukacji ekologicznej dla Dolnego Śląska** jest wychowanie odpowiedzialnego za środowisko naturalne (w skali lokalnej globalnej) mieszkańca Dolnego Śląska, który świadomie dąży do zrównoważonego rozwoju rozumianego jako jedynej drogi postępu w rozwoju społeczeństw przy równoczesnym zachowaniu dóbr przyrody dla przyszłych pokoleń.

**Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku na podstawie metody foresightowej delphi<sup>12</sup>** zawiera propozycję działań i sposobów ich rozwiązania w odniesieniu do kluczowych problemów energetyki na Dolnym Śląsku, są to:

- wzrost wytwarzania energii z OZE do 20%.
- poprawa efektywności energetycznej w regionie o 20%.
- zagospodarowanie odpadów (w tym komunalnych) na cele energetyczne.
- rozstrzygnięcie kwestii złóż węgla brunatnego w okolicach Legnicy.
- określenia roli wielkiego odbiorcy w rozwoju energetyki regionalnej.
- prowadzenie badań w zakresie nauk podstawowych i technicznych oraz ekonomicznych i prawnych na rzecz energetyki.
- wdrożenie sprawnych systemów informacji i baz danych o zasobach energetycznych.
- pozyskanie kapitału na rozwój energetyki oraz efektywne zagospodarowanie zasobów finansowych.
- powołanie wojewódzkiego podmiotu energetycznego na rzecz energetyki kryzysowej, rozproszonej, wsparcia nowoczesnych technologii głównie w energetyce komunalnej (gminnej).
- rozwój przemysłu produkującego maszyny i urządzenia dla innowacyjnej energetyki regionalnej, krajowej i na eksport.

Analiza wojewódzkich dokumentów strategicznych pokazała spójność celów „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” z celami wskazanymi w tych dokumentach. Na uwagę zasługuje fakt, że nie wszystkie cele dokumentów o zakresie szerszym niż analizowany PGN, mogły być w tym planie ujęte.

<sup>12</sup> Praca zbiorowa pod redakcją Edyty Ropuszyńskiej-Surny i Zdzisława Szalbierza, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011



### 3.5. LOKALNE DOKUMENTY STRATEGICZNE I PLANISTYCZNE

Analizie poddano najistotniejsze dokumenty strategiczne i planistyczne Gminy Stoszowice. Jednym z takich dokumentów jest „Strategia Rozwoju Gminy Stoszowice”. Zgodnie ze „Strategią (...)” misją gminy jest „zrównoważony rozwój, kreowanie ekologicznych i aktywnych produktów turystycznych, przez wyeksponowanie walorów przyrodniczych i historycznych”. Misja ta wpisuje się w cele planu gospodarki niskoemisyjnej, a główne priorytety strategiczne wskazane w „Strategii (...)” wspierane są przez zapisy PGN, są to:

- kreowanie sprzyjających warunków dla rozwoju gospodarczego;
- rozwój infrastruktury społecznej, informacyjnej i technicznej na terenie gminy,
- ochrona krajobrazu kulturowego i przyrodniczego, kultywowanie, promowanie i zagospodarowywanie zabytków historii i kultury,
- rozwój aktywnej i ekologicznej turystyki i usług.

Priorytety strategiczne zamierza się osiągnąć poprzez realizację celów w obszarze m.in.:

- ochrony środowiska np.: eliminacja i minimalizacja zagrożeń środowiskowych wynikających z gospodarki energetycznej, dążenie do zmiany systemu grzewczego ze źródeł rozproszonych-indywidualnych na punktowe-zbiorcze, preferowanie inwestowania w systemy gazowe oraz ekologiczne, a odchodzenie od systemu kotłowni węglowych i palenisk domowych;
- przedsiębiorczości np.: zakłada się politykę zmniejszającą koszty prowadzenia działalności gospodarczej;
- komunikacji np.: zapewnienie spójności systemów transportowych (lokalnego i regionalnego), modernizacja sieci drogowej i dostosowanie parametrów dróg do wymogów ekologicznych, dążenie do rozwoju komunikacji zbiorowej;
- infrastruktury technicznej np.: dążenie do zapewnienia gazyfikacji wsi przedgórza i Srebrnej Góry.

Ponad to, wśród strategicznych kierunków rozwoju niemal wszystkich miejscowości Gminy Stoszowice, znalazła się przebudowa lub remont świetlic wiejskich w ramach, których możliwa byłaby ich termomodernizacja.

W „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice”, uchwalonym uchwałą nr II/4/2002 Rady Gminy Stoszowice z dnia 12 grudnia 2002 r., wśród celów polityki przestrzennej znalazły się m.in.:

- eliminacja i minimalizacja istniejących zagrożeń środowiskowych wynikających głównie z gospodarki energetycznej, komunikacji, urbanizacji i rolnictwa;
- przeznaczanie do zalesienia obszarów o niskiej bonitacji, nachyleniu w kierunku północnym i północno-wschodnim;
- dążenie do zmniejszenia obciążenia środowiska emisją pyłów i gazów m.in. poprzez przeprowadzenie gazyfikacji w celach grzewczych oraz szeroko rozumiana zmianę źródeł emisji dla celów grzewczych;
- dążenie do wprowadzenia technologii bezodpadowych i energooszczędnych w przemyśle i drobnej wytwórczości;

- dążenie do wprowadzenia, w szczególności przez mieszkańców, paliw ekologicznych do pojazdów, motywując to koniecznością utrzymania czystości powietrza, środowiska przyrodniczego, jako poważny atut prorozwojowy terenów rekreacyjnych i wypoczynkowych;
- preferowanie systemów gazowniczych;
- zakaz lokalizacji zakładów przemysłowych uciążliwych dla środowiska;
- umieszczanie zakładów przetwarzania surowców mineralnych w niewielkiej odległości od wyrobisk, w celu uniknięcia wydłużonego transportu ciężkimi samochodami;
- modernizacja i przekształcanie zasobów kulturowych, rehabilitacja obszarów zdegradowanych dla poprawy stanu i funkcjonowania środowiska kulturowego i jakości życia mieszkańców;
- traktowanie lasów jako najważniejszego składnika równowagi ekologicznej w biosferze;
- przeciwdziałanie zagrożeniom lasów przed transportem zanieczyszczeń atmosferycznych poprzez kontrolę i zabezpieczenia na źródłach emitujących te zanieczyszczenia;
- wspieranie programu zalesień i zadrzewień na terenach niewykorzystywanych rolniczo;
- promowanie przemysłu materiało-, energo- i wodo oszczędnego, a przede wszystkim nieuciążliwego;
- lokalizacja przemysłu we wsiach dobrze skomunikowanych, rozwijających się gospodarczo;
- tworzenie warunków (system ulg i preferencji) do instalowania urządzeń do redukcji emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i wprowadzania niekonwencjonalnych, czystych i odnawialnych źródeł energii (farmy wiatrowe, instalacje solarne);
- uporządkowanie, dostosowanie oraz wyznaczenie i urządzenie tras i szlaków pieszych i rowerowych.

Wskazane w „Studium (...)” zasady zabudowy i zagospodarowywania terenów również wspierają realizację celów wskazanych w niniejszym dokumencie, są to:

- ochrona terenów otwartych i dążenie do tworzenia ekologicznego systemu tych terenów dla zabezpieczenia ich funkcji biotycznej;
- stopniowa eliminacja uciążliwych działalności (funkcji) z terenów zurbanizowanych;
- zakaz rozproszonego budownictwa bez uwzględniania infrastruktury technicznej;
- zmniejszenie energochłonności budownictwa, szczególnie mieszkaniowego.

W zakresie komunikacji przewiduje się m.in. doprowadzenie do ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami komunikacyjnymi poprzez optymalne rozwiązania inżynierii ruchu oraz kontrole techniczną pojazdów oraz modernizację sieci drogowej, ze względu na niskie parametry i standardy. Pośrednio wpływające na stan czystości powietrza są także wskazania dla rozwoju przemysłu, nakazujące promować przemysł nieuciążliwy, materiało-, energo- i wodooszczędny.

Wskazane w „Studium (...)” ogólne zasady polityki przestrzennej, czyli:

- obniżenie emisji zanieczyszczeń podstawowych poprzez gazyfikację gminy oraz zmianę źródeł emisji dla celów grzewczych;
- wprowadzenie energooszczędnych technologii w przemyśle i drobnej wytwórczości;



- stosowanie paliw ekologicznych w pojazdach;
- zastępowanie rozproszonych źródeł ciepła kotłowniami centralnymi, są zgodne z „Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”.

Uchwałą nr II/15/2014 Rady Gminy Stoszowice z dnia 30 grudnia 2014 r. zmieniono „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice”, uchwalone uchwałą nr II/4/2002 z dnia 12 grudnia 2002 r. w części dotyczącej obrębu geodezyjnego wsi Przedborowa. Zmiana studium wprowadziła obszary, na których przewidziane jest rozmieszczenie turbin wiatrowych o mocy przekraczającej 100 kW, dla których obowiązują ustalenia:

- lokalizacja elektrowni wiatrowych określona na załączniku graficznym jest orientacyjna, adekwatna do skali i szczegółowości „studium”; docelowa lokalizacja tych urządzeń powinna mieścić się w granicach obszarów rozmieszczenia elektrowni wiatrowych, przy jednoczesnym uwzględnieniu korekty strefy ochronnej;
- tereny przeznaczone do realizacji elektrowni wiatrowych, wraz z niezbędną infrastrukturą, należy wydzielać o możliwie najmniejszej powierzchni, nie przekraczającej 0,5 ha oraz w miarę możliwości na gruntach rolnych klasy IV lub niższej;
- należy określić maksymalną wysokość całkowitą obiektów, nie większą niż 180 m nad poziomem terenu;
- w zakresie ochrony krajobrazu należy uwzględnić dostosowanie kolorystyki obiektów wież elektrowni wiatrowych do otoczenia – przeważające kolory: biały, jasnoszary.

Zgodnie ze „Studium Przestrzennych Uwarunkowań Rozwoju Energetyki Wiatrowej w Województwie Dolnośląskim”, sporządzonym przez Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu w 2010 r., lokalizacja turbin wiatrowych wskazana w zmianie „Studium (...)” została sklasyfikowana jako „potencjalnie najmniej konfliktowa”. Należy zauważyć, że energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, a te umożliwiają:

- obniżenie emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne, a także substancji zakwaszających środowisko,
- realizację zasady zrównoważonego rozwoju,
- oszczędzanie zasobów nieodnawialnych,
- rozwój małych i średnich przedsiębiorstw oraz wsparcie rozwoju lokalnego.

Mając na uwadze powyższe, należy uznać, że niniejszy plan gospodarki niskoemisyjnej jest zgodny ze zmianą „Studium (...)”, przyjętą uchwałą nr II/4/2002 Rady Gminy Stoszowice z dnia 12 grudnia 2002 r.

„Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe na potrzeby miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice” wykonane w 2007 r. ma służyć realizacji następujących celów, zgodnych z zamysłami promowanymi przez PGN, są to:

- dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych;
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym dokumentem planistycznym;
- zapewnienie warunków odnawialności zasobów przyrodniczych;

- eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i uciążliwości negatywnie oddziałujących na środowisko i zdrowie ludzi;
- ustalanie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

W obowiązujących na terenie Gminy Stoszowice miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pojawiają się następujące zapisy, współgrające z „Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”:

- „dla zaopatrzenia w ciepło ustala się: korzystanie z indywidualnych źródeł ciepła, przy stosowaniu sprawnych, ekologicznych systemów grzewczych”<sup>13</sup>
- „do celów grzewczych należy stosować ekologiczne źródła ciepła w tym m.in. ee, olej opałowy lub gaz”<sup>14</sup>
- „ogrzewanie obiektów winno się projektować w oparciu o ekologiczne źródła energii – w tym głównie gaz, energia elektryczna lub olej opałowy”<sup>15</sup>
- „Inwestycje lokalizowane w granicach obszaru objętego planem, nie mogą powodować ponadnormatywnych uciążliwości w zakresie hałasu, wibracji, emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, promieniowania elektromagnetycznego oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych”<sup>16</sup>
- „W zakresie zaopatrzenia budynków w ciepło: a) ustala się obowiązek stosowania urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności spalania i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń, b) dopuszcza się stosowanie odnawialnych źródeł energii”<sup>17</sup>
- „ogrzewanie obiektów winno się projektować w oparciu o ekologiczne źródła energii tj. gaz, olej opałowy lub energia elektryczna”<sup>18</sup>
- „do celów grzewczych oraz uzyskania ciepłej wody dopuszcza się wykorzystanie jedynie ekologicznych źródeł energii w postaci gazu, oleju opałowego lub energii elektrycznej”<sup>19</sup>
- „ogrzewanie obiektów wyłącznie w oparciu o źródła ekologiczne np. gaz, energia elektryczna, olej, instalacje solarne i źródła odnawialne, itp.”<sup>20</sup>

<sup>13</sup> § 37 ust. 6 uchwały nr XXVIII/177/2013 Rady Gminy Stoszowice z dnia 23 kwietnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Srebrna Góra

<sup>14</sup> § 6 ust. 7 tiret szóste uchwały nr 54/XII/99 Rady Gminy Stoszowice z dnia 04 października 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Budzów

<sup>15</sup> § 6 ust. 3 tiret czwarte uchwały nr 55/XII/99 Rady Gminy Stoszowice, z dnia 04 października 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Przedborowa

<sup>16</sup> § 4 ust. 4 uchwały nr IV/17/2011 Rady Gminy Stoszowice z dnia 11 lutego 2011 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru strefy aktywności gospodarczej we wschodniej części wsi Stoszowice

<sup>17</sup> § 9 ust. 4 pkt 7 uchwały nr IV/17/2011 Rady Gminy Stoszowice z dnia 11 lutego 2011 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru strefy aktywności gospodarczej we wschodniej części wsi Stoszowice

<sup>18</sup> § 6 ust. 3 pkt 5 uchwały nr 70/XIII/99 Rady Gminy Stoszowice z dnia 28 października 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego we wsi Grodziszczce oraz § 6 ust. 3 pkt 5 uchwały nr 48/XI/00 Rady Gminy Stoszowice z dnia 14 grudnia 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Przedborowa

<sup>19</sup> § 6 ust. 5 pkt 4 uchwały nr 1/I/01 Rady Gminy Stoszowice z dnia 19 lutego 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Rudnica

<sup>20</sup> § 8 pkt 5 uchwały nr 45/XIII/01 Rady Gminy Stoszowice z dnia 28 grudnia 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Budzów





- „ogrzewanie wody do celów bytowych oraz ogrzewanie obiektów winno się projektować w oparciu o ekologiczne źródła energii – w tym głównie gaz, energia elektryczna lub olej opałowy, a także źródła odnawialne, instalacje solarne itp.”<sup>21</sup>
- „(...) możliwość wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych”<sup>22</sup>
- „1. Wymaga się stosowania indywidualnych, wysokosprawnych systemów opartych o ekologiczne źródła energii, stosownie do obowiązujących przepisów szczególnych.  
2. Dopuszcza się realizację indywidualnych kotłowni w oparciu o paliwo stałe o niskiej zawartości substancji szkodliwych”<sup>23</sup>

Powyższe wskazuje, że zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiające ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, dotyczą preferencji stosowania ekologicznych źródeł ciepła oraz paliw o niskiej zawartości substancji szkodliwych.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” jest pośrednio zgodny z zapisami „Planu ochrony Fortecznego Parku Kulturowego w Srebrnej Górze”. Oba dokumenty służą innym celom, niemniej jednak „Plan ochrony Fortecznego Parku Kulturowego w Srebrnej Górze” zawiera zapisy wspierające realizację podstawowej intencji PGN tj. redukcji emisji gazów cieplarnianych np.: zakaz ruchu pojazdów mechanicznych (z drobnymi wyjątkami) oraz organizacja ruchu pieszego i pieszojezdnego z wykorzystaniem, restauracją lub konserwatorską modernizacją historycznych ciągów i przestrzeni komunikacyjnych.

Podstawowy cel „Programu Ochrony Środowiska Gminy Stoszowice” tj. realizacja polityki ekologicznej państwa sprzyja wypełnieniu zamierzeń określonych w niniejszym planie gospodarki niskoemisyjnej. Wśród zadań koniecznych do zrealizowania w celu poprawy stanu środowiska do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami, bądź zapobieżenia degradacji tam, gdzie stwierdzono niebezpieczeństwo przekroczenia norm, wymieniono takie, które wpisują się w PGN, przykładowo ograniczenie emisji z niskich źródeł można osiągnąć w warunkach Gminy Stoszowice, poprzez:

- modernizację źródeł niskiej emisji polegającą na zainstalowaniu w nich nowoczesnych urządzeń zasilanych ekologicznymi paliwami jakimi jest gaz ziemny, olej opałowy czy gaz propan-butan – problemy związane z realizacją tego wariantu są dwojakiego rodzaju: po pierwsze stosowanie tych paliw wiąże się z zauważalnym wzrostem kosztów eksploatacyjnych, wysokie są również koszty inwestycyjne modernizacji, po drugie najatrakcyjniejsze z tych paliw – gaz ziemny – jest dostępny w większości miejscowości powiatu jedynie w butlach i zbiornikach naziemnych;
- modernizację źródeł niskiej emisji polegającą na zainstalowaniu w nich nowoczesnych urządzeń wykorzystujących tzw. odnawialne źródła energii: biomasę, energię słońca, energię geotermalną itp. – w tym przypadku problemem może być nastawienie

<sup>21</sup> § 6 ust. 4 tiret trzecie uchwały nr II/5/02 Rady Gminy Stoszowice z dnia 12 grudnia 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Stoszowice

<sup>22</sup> § 10 ust. 5 pkt 4 uchwały nr VIII/48/2009 Rady Gminy Stoszowice z dnia 18 listopada 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Mikołajów

<sup>23</sup> § 17 uchwały nr XX/111/2012 Rady Gminy Stoszowice z dnia 13 sierpnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Mikołajów

użytkowników, obawiających się rozwiązań dla nich obcych, oraz wysokie koszty inwestycyjne tego typu modernizacji, dotyczy to głównie źródeł ciepła wykorzystujących energię słońca (kolektory słoneczne) czy energię zgromadzoną w gruntach (pompy ciepła);

- stosowanie systemów ogrzewania elektrycznego – problemem są tu wysokie koszty eksploatacyjne takich systemów;
- polepszenie parametrów cieplnych obiektów budowlanych ogrzewanych z tych źródeł poprzez ich termomodernizację.

Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych można osiągnąć przez:

- wprowadzenie do zakładów nowoczesnych technologii przewidujących stosowanie surowców i procesów odznaczających się mniejszą emisyjnością;
- wyposażanie zakładów w urządzenia ochrony powietrza lub modernizację istniejących urządzeń tego typu;
- prowadzenie przez jednostki samorządowe polityki ekologicznej polegającej na rygorystycznym egzekwowaniu obowiązków nałożonych na zakłady przemysłowe w przepisach ochrony środowiska.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych można osiągnąć przez:

- budowanie obwodnic, które pozwalają na eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów zabudowanych;
- modernizację i rozbudowę istniejącej infrastruktury drogowej, która pozwoli na zwiększenie płynności transportu;
- rygorystyczne przestrzeganie wymagań dotyczących stanu technicznego pojazdów i poziomu stężeń zanieczyszczeń w spalinach.

Ograniczenie emisji niezorganizowanej gazów takich jak CH<sub>4</sub> i CO<sub>2</sub>, której głównymi źródłami są składowiska odpadów i oczyszczalnie ścieków komunalnych (emisja gazów cieplarnianych pochodzących z biologicznych przemian zawartych w ściekach i odpadach substancji organicznych, poprzez:

- modernizację technologii oczyszczania ścieków w sposób umożliwiający odzysk i wykorzystanie powstającego biogazu, chodzi głównie o przeniesienie procesów fermentacji osadów ściekowych z otwartych komór fermentacyjnych do komór zamkniętych, odbiór powstającego w nich biogazu, a następnie jego energetyczne spalanie np.: w silnikach gazowych produkujących energię elektryczną i ciepłą;
- wykonanie w zamkniętych kwaterach wysypiska odpadów komunalnych systemu studni odgazowujących oraz instalacji zbierania i spalania pozyskanego z nich biogazu.

W „Lokalnym Programie Rewitalizacji Gminy Stoszowice” na zgodność z niniejszym planem wskazują następujące zapisy:

- zachowanie lub odtworzenie historycznych nawierzchni ulic i placów przy zastosowaniu materiałów naturalnych;
- ochrona czystości powietrza atmosferycznego, szczególnie na obszarach o nadmiernej emisji gazów i spalin, gdzie bezpośrednią przyczyną zanieczyszczeń są indywidualne kotłownie c.o. oparte o węgiel kamienny jako główne paliwo grzewcze;



- ochrona zasobów leśnych;
- odbudowa/budowa sieci gazowej;
- modernizacja oraz rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej;
- prace remontowe i modernizacyjne dróg.

Analiza lokalnych dokumentów strategicznych pokazała spójność celów „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” z celami i środkami do osiągnięcia tych celów, wskazanymi w tych dokumentach.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” w kontekście celów jakim ma służyć, jest niewątpliwie najbardziej zbliżony do dokumentu powstałego, jako działanie w ramach projektu Ekogmina tj. „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stoszowice”. Celem projektu jest promowanie zrównoważonego rozwoju poprzez umiejętne wykorzystanie energii odnawialnych, jako odpowiedzi na realne potrzeby związane z koniecznością dywersyfikacji źródeł energii i rozwiązanie problemów związanych z nadmierną energochłonnością wielu inwestycji. Wśród przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych wskazano:

- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii takich jak: biomasa, energia słoneczna, energia geotermalna, energia wiatru;
- termomodernizacje wybranych budynków użyteczności publicznej;
- montaż kotłów na biomasę wraz z zapewnieniem dostaw biomasy;
- modernizacje źródeł wytwarzania ciepła;
- montaż wiatraków na budynkach;
- montaż energooszczędnego oświetlenia ulicznego;
- realizacja biogazowi;
- stworzenie własnej sieci ciepłowniczej;
- wykorzystanie kogeneracji, jako najtańszego sposobu redukcji emisji CO<sub>2</sub>;
- wprowadzenie nowych, energooszczędnych technologii w zakładach przemysłowych;
- monitoring zużycia energii realizowany przez odpowiednie systemy komputerowe;
- instalowanie w obiektach tzw. „instalacji inteligentnych”, które umożliwiają automatyczne sterowanie załączaniem urządzeń elektrycznych zgodnie z wcześniej zaprogramowanymi optymalnymi programami.

Realizacja tych przedsięwzięć, zgodnie z omawianym dokumentem, ma sprzyjać następującym celom:

- obniżenie relatywnych opłat za energię przy jednoczesnym spełnieniu warunku samofinansowania się sektora paliwowo-energetycznego;
- dostosowanie systemów ciepłowniczych do zastrzegających się wymagań dotyczących ochrony środowiska;
- stworzenie alternatywnych możliwości zasilania odbiorców w ciepło np.: gazem przewodowym, paliwami ciekłymi czy energią elektryczną;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery;



- zapewnienie bezpieczeństwa i pewności zasilania w zakresie dostaw ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- minimalizacja szkodliwych dla środowiska skutków funkcjonowania sektora paliwowo - energetycznego

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” jest niewątpliwie zgodny ze „Strategią rozwoju energetycznego ze szczególnym uwzględnieniem OZE dla Gminy Stoszowice”. Główne cele dla Gminy Stoszowice, sformułowane w omawianej „Strategii (...)” przedstawiają się następująco:

- promowanie Monetów oraz modernizacji budynków jako działania prowadzące do oszczędności w zużyciu energii cieplnej w budynkach mieszkalnych i komunalnych;
- minimalizowanie uciążliwości związanych z transportem oraz emisją zanieczyszczeń do powietrza,
- rozwój edukacji szkolnej ze szczególnym naciskiem na ochronę środowiska.





## II. OGÓLNA STRATEGIA

### I. CHARAKTERYSTYKA GMINY STOSZOWICE

#### I.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Gmina Stoszowice położona jest na wysokości od 280 do 839 m n.p.m. na granicy Sudetów i Przedgórze Sudeckiego, zajmuje ona naturalną jednostkę fizjograficzną zwaną Obniżeniem Stoszowickim oraz powierzchnię 10 982 ha<sup>24</sup> tj. 110 km<sup>2</sup>, co stanowi 13,70% powierzchni powiatu ząbkowickiego oraz 0,55 % powierzchni województwa dolnośląskiego. Administracyjnie gmina znajduje się w południowo-wschodniej części województwa dolnośląskiego, w powiecie ząbkowickim. Warunki klimatyczne, urozmaicony krajobraz, walory lecznicze i dobre zagospodarowanie turystyczne z gęstą siecią znakowanych szlaków pieszych i ścieżek dydaktycznych, a także historyczne i kulturowe walory tej ziemi sprawiają, że Sudety, a także Przedgórze Sudeckie są atrakcyjnym regionem turystycznym Polski. Liczne zabytkowe miasta i zespoły urbanistyczne, stare osadnictwo wiejskie, piękne parki i ogrody, tysiące zabytkowych obiektów architektonicznych, wśród nich kościoły, zamki i pałace, stare fortyfikacje i twierdze, podziemne fabryki brzoziowe w rejonie Głuszycy i Walimia - czynią ten region skarbnicą pamiątek historycznych.

Przez Gminę Stoszowice przechodzą dwie drogi wojewódzkie, droga nr 385 Grodków – przejście graniczne w Thumaczowie (przez Stoszowice, Budzów, Srebrna Góra) oraz droga nr 384 Grodków – Wolibórz biegnąca w poprzek pasma Gór Sowich i przecinająca gminę na niewielkim zalesionym odcinku. Ponadto gminę przecinają liczne drogi powiatowe. Przez teren gminy Stoszowice przebiega nieczynna, zdewastowana kolej wąskotorowa na kierunku Dzierżoniów – Bielawa – Srebrna Góra – własność Polskich Kolei Państwowych.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Wodociągów Srebrnogórskich Sp. z o. o, na terenie gminy skanalizowane są następujące miejscowości: Srebrna Góra, Jemna, Różana oraz w części Rudnica. Ponadto Gmina Stoszowice realizuje programy mające na celu dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie brak jest możliwości podłączenia do zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej. Gmina Stoszowice jest niezgazyfikowana.

W sieć wodociągową zaopatrzone są następujące miejscowości: Budzów, Kolonia Budzów, Jemna, Lutomierz, Mikołajów, Srebrna Góra, Stoszowice, Grodziszczce, Różana i Rudnica. Niezwodociągowane są miejscowości takie jak Żdanów, Przedborowa, Kolonia Stoszowice, Kolonia Lutomierz i Budzów Kolonia. Trwają prace projektowe nad realizacją sieci wodociągowej w miejscowości Przedborowa. Zaopatrzenie w wodę realizowane jest z następujących ujęć: ujęcie w Srebrnej Górze; ujęcie w Jemnej; ujęcie w Lutomierzu; ujęcie w Budzowie (studnia artezyjska). Projektowane jest wykonanie ujęcia wody w Jemnej (ujecie studzienne). Powyższe powoduje, że Gmina Stoszowice jest samowystarczalna pod względem zaopatrzenia w wodę mieszkańców i odwiedzających gminę turystów.

<sup>24</sup> Podana powierzchnia jest powierzchnią geodezyjną.

Sieć hydrograficzna gminy Stoszowice jest typowa dla terenów górskich i podgórskich. Do ważniejszych cieków na terenie gminy należą: Budzówka, Welna, Jadkowa i Chłopina. Teren gminy Stoszowice odwadniany jest przez rzekę Budzówkę, która jest lewobrzeżnym dopływem Nysy Kłodzkiej. Budzówka w części źródłiskowej składa się z kilku bezimiennych potoków, mających źródła na wysokości 520 – 540 m n.p.m. pod Przełęczą Srebrną i po obu stronach Stróży. Początkowo płyną one przez lasy, potem w Kotlinie Żdanowa łączą się poniżej wsi. Poniżej Żdanowa Budzówka wpływa na Obniżenie Stoszowic i przez rozległe, prawie płaskie pola przepływa przez Stoszowice, Ząbkowice Śląskie i Kamieniec Ząbkowicki aż do ujścia w Byczeniu do Nysy Kłodzkiej na wysokości 240 m n.p.m. Potok Welna jest prawym dopływem Budzówki. Jadkowa zaś jest prawym dopływem Węży w zlewni rzeki Budzówki i posiada liczne dopływy, z których prawobrzeżne odwadniają Góry Sowie. Są to między innymi: Zamkowy Potok, Tartaczny Potok, Bydłęca, Piekielnica, Chyży Potok. Chłopina natomiast jest prawym dopływem Jadkowej.

Gmina Stoszowice przynależy do wielkoobszarowego systemu obszarów chronionych obejmującego całe pasmo Sudetów. Leżące na terenie Gminy Stoszowice i wchodzące w skład systemu obszary chronione to: Park Krajobrazowy Gór Sowich, Rezerwat „Ciosowa Góra”. Na terenie gminy znajdują się także obszary mające znaczenie dla Wspólnoty: Ostoja Nietoperzy Gór Sowich (PLH020071) oraz Góry Bardzkie (PLH020062), Obszar Chronionego Krajobrazu Gór Bardzkich i Sowich oraz liczne pomniki przyrody. Rzeki i potoki gminy Stoszowice należą w całości do dorzecza Odry, w obrębie jej lewobrzeżnych dopływów. Dodatkowo w bezpośredniej bliskości od granic gminy (w zakresie powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla regionu Sudetów Środkowych i Wschodnich wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody takie jak: Ślęzański Park Krajobrazowy (na północy), Śnieżnicki Park Krajobrazowy (na południu), Park Narodowy Gór Stołowych (na zachodzie), Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich oraz Książański Park Krajobrazowy (na północnym zachodzie).

Na terenie Gminy Stoszowice przeważają wysokie klasy bonitacyjne gleb pochodzenia mineralnego, przydatne dla produkcji rolniczej. Występują tutaj trzy typy gleb: gleby górskie, gleby wyżynne i nizinne, gleby dolinne. Gleby wyżynne i nizinne to najwartościowsze gleby na terenie gminy. Reprezentują je gleby bielcowe i brunatne, miejscami czarne ziemie, wykształcone z glin pylastych, lessów ilastych, pyłów ilastych, miejscami z ilów. Lasy położone w granicach gminy Stoszowice administracyjnie należą do trzech Nadleśnictw: Świdnica – obręb Bielawa, Bardo Śląskie – obręb Bardo oraz Nadleśnictwa Jugów.

Na terenie gminy istnieje tylko jedno udokumentowane i ujęte w krajowym bilansie zasobów złoża surowców mineralnych, tj. złoża sjenitu (granodiorytu) „Przedborowa”. Jest to materiał przeznaczony głównie na kruszywa i grysy. Złoża „Przedborowa” jest mało konfliktowe z punktu widzenia ochrony środowiska. Kopalnia Sjenitu „Przedborowa” sp. z o.o. prowadzi eksploatację na podstawie koncesji ważnej do 2020 roku. Wyznaczony obszar górniczy ma powierzchnię 6,3 ha, a teren górniczy 57,3 ha. W 1977 r. zarejestrowano dodatkowo złoża litytu w Żdanowie, na kruszywo łamane niskich klas oraz na płytki



probiercze i wyroby galanterii kamiennej. Złoże „Żdanów” jest konfliktowe w związku z występowaniem na jego obszarze lasów. Złoże jest obecnie niezagospodarowane. W Rudnicy, z częścią terenu będącego w granicach wsi Różana, Grodziszczu, Przedborowej i Jemnej znajdują się tereny występowania gnejsów, natomiast w Mikołajowie – tereny występowania łupków ilastych. Ponadto na terenie Gminy Stoszowice określono dwa rejonu prognostyczne występowania piasków: rejon na północ od Stoszowic i rejon Lutomierz – zasoby surowca w tych rejonach nie są określone. Perspektywy surowcowe gminy, na które decydujący wpływ ma budowa geologiczna, są ograniczone. Możliwości wydobywania kopaliny dodatkowo ograniczają, podlegające ochronie, kompleksy leśne Gór Sowich i Bardzkich oraz gleby wysokich klas bonitacyjnych.

Na tle Gminy Stoszowice wyróżnia się miejscowość Srebrna Góra z największą twierdzą obronną w Europie, wzniesioną przez Fryderyka Wielkiego – króla Prus pod koniec XVIII wieku. Miejscowość ta zachowała pierwotny układ urbanistyczny. Na terenie Srebrnej Góry został ustanowiony pierwszy w Polsce park kulturowy, jako forma ochrony prawnej krajobrazu kulturowego oraz zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów z zabytkami nieruchomymi (uchwała nr 42/VII/2002 Rady Gminy Stoszowice z dnia 20.06.2002 r. w sprawie ustanowienia Fortecznego Parku Kulturowego w Srebrnej Górze). Pozostałe miejscowości Gminy Stoszowice posiadają układy przestrzenne z dominującym tematem wsi łańcuchowej.

Gmina Stoszowice zrealizowała szereg zadań, których efektem jest racjonalne wykorzystanie energii. Działania te miały na celu obniżenie kosztów energii i paliw, głównie w obiektach użyteczności publicznej. Najbardziej spektakularnym z takich działań była realizacja w miejscowości Budzów, pierwszej w Polsce szkoły pasywnej, co pozwoliło na znaczne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>. Wykonana szkoła jest ukształtowana w sposób pozwalający na jej rozbudowę, jest to obiekt dwukondygnacyjny w układzie osiowym-trójkątnym o powierzchni zabudowy 516,18 m<sup>2</sup>, kubaturze 4387,53 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej równej 589,03 m<sup>2</sup>. Obiekt jest dopełnieniem istniejącej w tamtym obszarze funkcji edukacyjno-sportowej. Zapotrzebowanie budynku na energię pierwotną (EP) wynosi 93,52 kWh/(m<sup>2</sup>rok), natomiast na energię końcową (EK) 4,01 kWh/(m<sup>2</sup>rok). W zakresie parametrów techniczno-użytkowych obiekt charakteryzuje się instalacją ogrzewania opartą o pompę ciepła, wentylacją z rekuperacją o efektywności odzysku ciepła 81,6%, chłodzeniem odbywającym się z pompy ciepła oraz przez tzw. freecooling i instalacją przygotowania ciepłej wody użytkowej z pompy ciepła, wyposażoną w zasobnik ciepłej wody użytkowej o izolacji 10 cm z pianki PUR. Instalacja oświetleniowa wykonana jest głównie z wysokosprawnych świetlówek rurowych i kompaktowych oraz nielicznego oświetlenia LED-owego.<sup>25</sup> Cechą charakterystyczną szkoły jest wysoka termoizolacyjność przegród zewnętrznych i bardzo niskie zużycie energii na cele grzewcze na poziomie ok. 15 kWh/m<sup>2</sup>rok. Współczynniki przenikania ciepła dla przegród wynoszą ok. 0,1 W/m<sup>2</sup>K,

<sup>25</sup> J. Żurawski, Świadczenie charakterystyki energetycznej dla budynku, Gminna Szkoła Podstawowa, dz. nr 571/1, obręb Budzów.

a dla zestawów okiennych  $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ . W oknach są szyby, których współczynnik przepuszczalności energii wynosi  $0,63$ , a przy uwzględnieniu łamaczy światła  $g_c \leq 0,5$ . Analiza mikroklimatu w szkole potwierdza występowanie komfortu cieplnego w budynku.<sup>26</sup>

W 2014 r. dokonano remontu instalacji centralnego ogrzewania w tym naprawy pieca na eko-groszek i montażu podgrzewacza wody w budynku po byłej szkole podstawowej w Stoszowicach. W ramach wykonanych w 2014 r. prac remontowych na budynku Urzędu Gminy Stoszowice m.in. ocieplono ściany budynku na przybudówce oraz poddasze wełną mineralną, ponadto wymieniono stolarkę okienną.

Na zlecenie Gminy Stoszowice przygotowano następujące dokumenty strategiczne o tematyce nawiązującej do niniejszego dokumentu, są to:

- „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe” – 2011 r.;
- „Strategia rozwoju OZE” – 2011 r.;
- „Plan oszczędności energii dla Gminy Stoszowice” – 2011 r.;
- „Audyt Energetyczny dla Gminy Stoszowice” – 2011 r.

Dokumenty te powstały przy wsparciu udzielonym przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego.

Ponadto Gmina Stoszowice należy do grupy zakupowej związanej ze wspólnym zakupem energii, będącej efektem prac rozpoczętych w ramach Sudeckiego Konwentu Prezydentów, Burmistrzów i Wójtów. Do grupowego zakupu energii gmina włączyła swoje jednostki i komórki organizacyjne. Grupa została utworzona by taniej kupować energię elektryczną.<sup>27</sup>

## 1.2. UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZE

### 1.2.1. KLIMAT

Klimat gminy podobnie jak całej polski jest przejściowy, kontynentalno – morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. Zgodnie z klimatyczną regionalizacją Schmucka, na terenie Gminy Stoszowice wyróżniają się dwa regiony klimatyczne:

- Region klimatyczny przedgórski obejmujący tereny położone do wysokości 350-400 m n.p.m. Ich cechą charakterystyczną jest małe zróżnicowanie warunków klimatycznych. Są to najcieplejsze tereny gminy, o średniej rocznej temperaturze  $7,5^{\circ}$ -  $0,8^{\circ}\text{C}$ . Średni okres trwania zimy w tym regionie klimatycznym to 50-70 dni. Opad roczny wynosi średnio

<sup>26</sup>

[http://www.aluoplast.com.pl/profiokno/artykuly/3.12/Lekacja\\_pasywnosci\\_pierwsza\\_pasywna\\_szkola\\_w\\_Polsce.pdf](http://www.aluoplast.com.pl/profiokno/artykuly/3.12/Lekacja_pasywnosci_pierwsza_pasywna_szkola_w_Polsce.pdf)

<sup>27</sup> Aktualna, na dzień opracowywania niniejszego PGN, umowa generalna podpisana pomiędzy podmiotami zrzeszonymi w ramach Grupy Zakupowej na zakup energii elektrycznej (utworzonej na podstawie pełnomocnictw udzielonych Prezydentowi Miasta Lubina), została podpisana dn. 29.09.2014 r. i obowiązuje do dn. 31.12.2015 r.



600-700 mm, a okres wegetacyjny trwa 210-220 dni, przy średniej temperaturze 14°C. Śnieg zalega około 60-80 dni, a dni przymrozkowych jest od 100 do 120.

- Region klimatyczny wałbrzyski obejmujący Góry Sowie i Bardzkie. Charakteryzuje się uzależnioną od wysokości, średnią roczną temperaturą w granicach 4,5<sup>o</sup>-6,6<sup>o</sup>C, liczbą dni przymrozkowych średnio 200 i roczną sumą opadów 700-1000 mm. W ramach tego regionu klimatycznego można wyznaczyć dwa piętra klimatyczne uzależnione od wysokości, są to:
  - piętro „b” obejmujące część Gór Sowich do wysokości 600 m n.p.m., o średniej temperaturze rocznej 6,0<sup>o</sup>-6,6<sup>o</sup>C, temperaturze okresu wegetacyjnego 11<sup>o</sup>-12,5<sup>o</sup>C, który trwa ok. 220 dni i zaczyna się w połowie kwietnia. Okres z temperaturą powyżej 15<sup>o</sup>C określa się tutaj jako lato termiczne. Roczna suma opadów wynosi 700-850 mm, a pokrywa śnieżna utrzymuje się 80-100 dni.
  - piętro „c” na wysokości od 600 do 800 m n.p.m. o średniej rocznej temperaturze 5,0<sup>o</sup>-5,5<sup>o</sup>C, temperaturze okresu wegetacyjnego 10<sup>o</sup>-11<sup>o</sup>C który rozpoczyna się w drugiej połowie kwietnia. Suma rocznych opadów wynosi tutaj 850-1000 mm, a liczba dni z utrzymującą się pokrywą śnieżną waha się od 100 do 120 dni. Cechą charakterystyczną tego piętra klimatycznego jest brak lata termicznego.

W skali makro przebieg NW-SE pasm Gór Sowich i Bardzkich powoduje charakterystyczne nawietrznie tj. wymuszenie kierunku wiatru północnego i zachodniego, zgodnie z przebiegiem pasm górskich.

W skali kraju według W. Okołowicza i D. Martyn (1979) gmina Stoszowice wchodzi w skład regionu klimatycznego sudeckiego, ze średnim wpływem gór i wzniesień. Natomiast według A. Wosia (1999) gmina położona jest w regionie dolnośląskim środkowym. Niezależnie od podziałów rejon gminy Stoszowice, a zwłaszcza jego wschodnia część, należy do cieplejszych w Polsce i charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesną wiosną, długim ciepłym latem, łagodną i krótką zimą oraz malejącymi opadami w kierunku centrum kraju. Zachodnia części gminy Stoszowice (Góry Sowie i Bardzkie) znajduje się w zasięgu klimatu typu górskiego, o cechach właściwych dla umiarkowanej strefy klimatycznej odmiany środkowo – europejskiej. Cechuje się on znacznym udziałem napływu wilgotnych mas powietrza z kierunku zachodniego. Do najważniejszych, specyficznych cech klimatu należą: piętrowy układ stref termicznych i opadowych oraz znaczne zróżnicowanie atmosferycznych uwarunkowań lokalnych.

Reprezentatywne dla gminy Stoszowice będą uśrednione dane charakteryzujące klimatyczny region dolnośląski jako całość. Według pomiarów średnia temperatura roczna z wielolecia 1951 – 1980 wynosi około 8,2 °C; stycznia (-1,9 °C), a lipca 17,8 °C. W skali roku średnia liczba dni przymrozkowych, to jest takich, w których temperatura powietrza może wynieść 0 °C wynosi 86, dni mroźnych z ujemną temperaturą powietrza w ciągu całej doby jest 29, zaś dni ciepłych z temperaturą minimalną powyżej 0°C jest 250. Dni gorących z temperaturą maksymalną powyżej 25 °C w wyższych partiach gór się nie rejestruje, a w najniższej położonych terenach jest ich do 20 w roku. Izoamplitudy roczne kształtują się na

poziomie 19 – 20 °C. Średnia temperatura roczna w Górach Sowich to 4,5 – 5,0 °C, w tym stycznia od – 3,0 do –3,5 °C. Okres kiedy średnia temperatura dobowa kształtuje się w granicach od 5 °C wzwyż trwa przez około 226 dni, w tym powyżej 15 °C przez 93 dni, natomiast okres ze średnią temperaturą dobową poniżej 5 °C trwa 155 dni, w tym poniżej 0°C przez 64 dni w roku.

Współczesne zmiany klimatu obszaru województwa dolnośląskiego, w granicach którego leży Gmina Stoszowice, charakteryzuje głównie występowanie silnych i nieregularnych fluktuacji oraz generalna tendencja wzrostowa temperatury powietrza. Osobliwą cechą zmienności klimatu obszarów nizinnych Dolnego Śląska w latach 1971- 2008 były przypadki braku klimatologicznej zimy, czyli wystąpienia choćby jednego miesiąca z ujemną średnią temperaturą powietrza.

### 1.2.2. DEMOGRAFIA

Głównym elementem mającym wpływ na rozwój gmin, jest sytuacja demograficzna na terenie w ich granicach administracyjnych oraz perspektywy jej zmian. Wzrost liczny ludności wiąże się ze wzrostem liczby konsumentów energii, a co za tym idzie, ze zwiększeniem zapotrzebowania na nią i jej nośniki. Jej spadek prowadzi do wprost proporcjonalnie odmiennych efektów.

Gmina Stoszowice zajmuje obszar o powierzchni 112 km<sup>2</sup> (10 982 ha) i liczy ok. 5 501 mieszkańców, w tym 2 698 mężczyzn i 2 803 kobiety<sup>28</sup>. Stanowi to zaledwie 8% ludności powiatu ząbkowickiego. Na jeden km<sup>2</sup> powierzchni gminy przypada 50 osób, co stawia Gminę Stoszowice na 3 miejscu, spośród obszarów wiejskich gmin powiatu ząbkowickiego, w których największa liczba osób przypada na 1 km<sup>2</sup> powierzchni obszaru wiejskiego gminy. Zmieniającą się liczbę ludności w Gminie Stoszowice w latach 2010-2014 przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 1. Zmieniająca się liczba ludności na terenie Gminy Stoszowice

lp.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
1.	5565	5547	5557	5516	5501
<b>liczba osób przypadająca na 1 km<sup>2</sup> powierzchni Gminy Stoszowice</b>					
2.	50	50	50	49	49

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS stan na dzień 31 grudnia 2014 r.

Duży wpływ na zmiany demograficzne mają czynniki takie jak: migracje oraz przyrost naturalny. Liczba ludności w gminie uległa zmniejszeniu w latach 2010-2014 o ok. 64 osoby, co oznacza, że liczba ludności maleje o ok. 16 osób rocznie. Zwiększyła się natomiast liczba ludności w wieku nieprodukcyjnym o ok. 6%. W 2013 r. przyrost naturalny był ujemny (na poziomie -9), a saldo migracji ogółem wyniosło -24. Niepokojący jest fakt spadku liczby ludności oraz rosnącego współczynnika feminizacji, który w 2013 r. wyniósł 105. Jest to po

<sup>28</sup> Dane GUS stan na dzień 31 grudnia 2014 r.



części wynik starzenia się społeczeństwa zestawionego ze statystycznie dłuższym życiem kobiet.

Ludność w poszczególnych miejscowościach wg ekonomicznych grup wieku przedstawiają poniższe tabele<sup>29</sup>.

Tabela nr 2. Ludność w poszczególnych miejscowościach wg ekonomicznych grup wieku.

Ip.	Sołectwo	Mężczyźni					
		Razem	przedprodukcyjnym	w wieku produkcyjnym			poprodukcyjnym
				razem	mobilny	niemobilny	
1.	Lutomierz	151	35	109	68	41	7
2.	Budzów	522	86	381	215	166	55
3.	Stoszowice	501	93	365	210	155	43
4.	Srebrna Góra	485	80	360	198	162	45
5.	Jemna	103	18	79	45	34	6
6.	Przedborowa	416	85	298	176	122	33
7.	Grodziszczce	247	50	184	110	74	13
8.	Różana	66	13	47	25	22	6
9.	Żdanów	75	11	56	24	32	8
10.	Rudnica	136	19	102	56	46	15
11.	Mikolajów	26	5	18	10	8	3
12.	<b>GMINA STOSZOWICE</b>	2728	495	1999	1137	862	234

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS stan na dzień 31 grudnia 2014 r.

Tabela nr 3. Ludność w poszczególnych miejscowościach wg ekonomicznych grup wieku.

Ip.	Sołectwo	Kobiety					
		Razem	przedprodukcyjnym	w wieku produkcyjnym			poprodukcyjnym
				razem	mobilny	niemobilny	
1.	Lutomierz	169	32	103	75	28	34
2.	Budzów	558	84	350	233	117	124
3.	Stoszowice	468	87	278	173	105	103
4.	Srebrna Góra	533	86	328	204	124	119
5.	Jemna	124	25	74	46	28	25
6.	Przedborowa	411	81	264	175	89	66
7.	Grodziszczce	238	43	151	92	59	44
8.	Różana	73	18	44	27	17	11
9.	Żdanów	64	10	40	22	18	14
10.	Rudnica	159	35	92	57	35	32
11.	Mikolajów	22	3	15	8	7	4
12.	<b>GMINA STOSZOWICE</b>	2819	504	1739	1112	627	576

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS stan na dzień 31 grudnia 2014 r.

<sup>29</sup> Dane GUS stan na dzień 31 marca 2011 r.

Liczba ludności zamieszkującej na terenie Gminy Stoszowice ma tendencję spadkową. W okresie 10-ciu lat zmniejszenie liczby ludności nastąpiło o ok. 3%. Prognozy zawarte w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice” wskazują na dalszy spadek liczby ludności o ok. 10% w przeciągu 20 lat. Stąd biorąc po uwagę powyższe oraz wykorzystując dane Głównego Urzędu Statystycznego przeanalizowano sytuację demograficzną Gminy Stoszowice z perspektywą do 2020 r. Adekwatnie do pesymistycznych prognoz dla całego kraju, sytuacja demograficzna w Gminie Stoszowice będzie kształtowała się podobnie. Przewiduje się, że w 2020 r. liczba ludności w gminie będzie o ok. 2% mniejsza niż w 2014 r. i będzie wynosiła ok. 5 405 osób (48 osób na km<sup>2</sup>).

### 1.2.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

W województwie dolnośląskim największym obszarem, w którym następuje koncentracja czynników produkcji (kadr, zasobów surowcowych, terenów aktywności gospodarczej, infrastruktury technicznej, sfery otoczenia biznesu itp.) jest Wrocław i jego otoczenie. Największa koncentracja terenów aktywności gospodarczej występuje w gminach: Kobierzyce, Kąty Wrocławskie, Miękinia, Środa Śląska i Siechnice. Koncentracja takich terenów występuje także wzdłuż dróg krajowych nr 8 i 5. Obszary górskie to strefa intensywnego zagospodarowania turystycznego.

Jednym z czynników wpływających na wielkość emisji jest działalność podmiotów gospodarczych. Istotne znaczenie mają tu małe i średnie przedsiębiorstwa funkcjonujące w sektorze rolnictwa, przemysłu drzewnego i meblarskiego oraz w sektorze usług. Na terenie gminy liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w 2013 r. na 10 tys. ludności wyniosła 722. Na tle powiatu ząbkowickiego jest to wynik bardzo dobry. Obecnie na terenie gminy zarejestrowanych jest 261 podmiotów gospodarczych podlegających wpisowi do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej oraz 51, przy czym dużą szansą wzrostu zatrudnienia na omawianym terenie jest sektor turystyczny. Od roku 2012 liczba przedsiębiorstw wzrosła o 7%. Grunty pod działalnością gospodarczą zajmują powierzchnię 4,1214 ha<sup>30</sup>. Liczbę podmiotów podlegających wpisowi do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, działających na terenie gminy prezentuje tabela zamieszczona poniżej<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Dane przekazane przez Referat Finansów i Planowania Urzędu Gminy Stoszowice dn. 07.07.2015 r.

<sup>31</sup> <https://prod.ceidg.gov.pl/CEIDG/CEIDG.Public.UI/Search.aspx>, 08.07.2015 r.



Tabela nr 4. Liczba podmiotów podlegających wpisowi do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, działających na terenie Gminy Stoszowice

lp.	Sołectwo	Liczba podmiotów w 2014 r.	Liczba podmiotów (stan na dzień 08.07.2015 r.)
1.	Lutomierz	11	↑13
2.	Budzów	51	↑52
3.	Stoszowice	51	→51
4.	Srebrna Góra	55	↑56
5.	Jemna	6	↑9
6.	Przedborowa	32	↑33
7.	Grodziszczce	15	↑17
8.	Różana	3	→3
9.	Żdanów	5	↑6
10.	Rudnica	18	→18
11.	Mikołajów	3	→3
SUMA:		250	↑261
RÓŻNICA:			↑11

Zródło: opracowanie własne na podstawie <https://prod.ceidg.gov.pl/CEIDG/CEIDG.Public.UI/Search.aspx>, 08.07.2015 r.

Liczbę podmiotów podlegających wpisowi do Krajowego Rejestru Sądowego, działających na terenie gminy prezentuje poniższa tabela<sup>32</sup>.

Tabela nr 5. Liczba podmiotów podlegających wpisowi do Krajowego Rejestru Sądowego, działających na terenie Gminy Stoszowice

lp.	Sołectwo	Przedsiębiorcy (stan na dzień 08.07.2015 r.)	Stowarzyszenia, inne organizacje społeczne i zawodowe, fundacje, ZOZ (stan na dzień 08.07.2015 r.)
1.	Lutomierz	1	1
2.	Budzów	1	3
3.	Stoszowice	5	5
4.	Srebrna Góra	14	8
5.	Jemna	0	1
6.	Przedborowa	1	3
7.	Grodziszczce	0	2
8.	Różana	2	0
9.	Żdanów	1	0
10.	Rudnica	0	2
11.	Mikołajów	0	1
SUMA:		25	26
		51	

Zródło: opracowanie własne na podstawie <https://ems.ms.gov.pl/krs/wyszukiwaniepodmiotu?t:lb=t>, 08.07.2015 r.

<sup>32</sup> <https://ems.ms.gov.pl/krs/wyszukiwaniepodmiotu?t:lb=t>, 08.07.2015 r.

Liczbę podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD w latach 2012-2014 przedstawiono poniżej<sup>33</sup>:

Tabela nr 6. Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD w latach 2012-2014

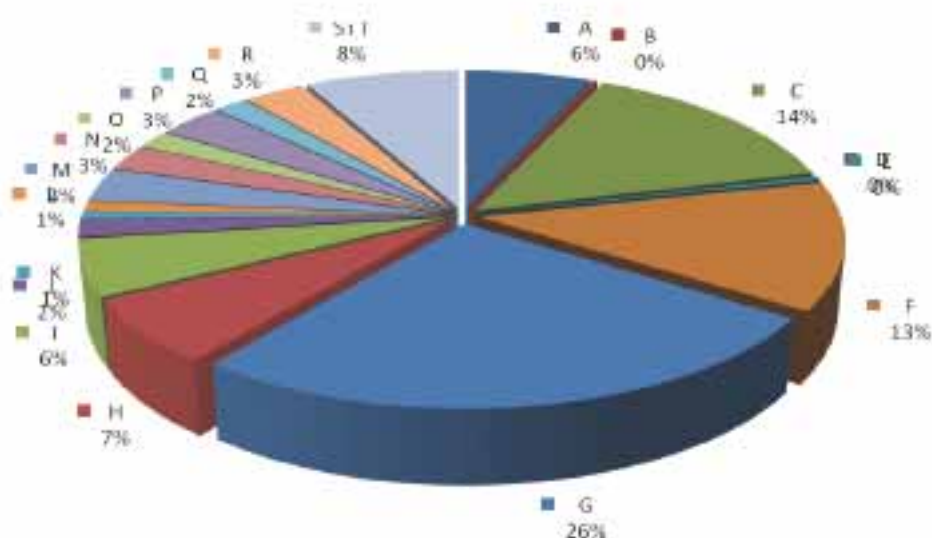
Sekcja wg PKD wraz z opisem	Liczba podmiotów w 2012 r.	Liczba podmiotów w 2013 r.	Liczba podmiotów w 2014 r.	Liczba podmiotów w maju 2015 r.
A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	49	↓45	↓35	↓33
B – Górnictwo i wydobywanie	1	→1	→1	→1
C – Przetwórstwo przemysłowe	68	↑72	↑74	74
D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	→0	→0	→0
E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	→2	→2	→2
F - Budownictwo	45	↑57	↓56	↑66
G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	132	↑137	↑139	↓135
H – Transport i gospodarka magazynowa	36	↓35	↓33	↑34
I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	28	↑29	↓28	↑29
J – Informacja i komunikacja	5	↓4	↑7	↑9
K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4	↑5	↓4	4
L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5	→5	→5	→5
M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	11	↑12	↑15	↑17
N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	6	↑8	↑11	↑13
O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	9	→9	→9	→9
P - Edukacja	12	↑15	↑17	↑17
Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	9	→9	→9	→9
R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	14	↑16	→16	→16
S i T - Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	40	↓38	↑44	↓40
<b>SUMA:</b>	<b>476</b>	<b>↑499</b>	<b>↑505</b>	<b>↑513</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego.

<sup>33</sup> Dane Głównego Urzędu Statystycznego



Procentowy udział poszczególnych sekcji wg PKD w ogólnej liczbie przedsiębiorstw na terenie Gminy Stoszowice przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 3. Procentowy udział poszczególnych sekcji wg PKD w ogólnej liczbie przedsiębiorstw na terenie Gminy Stoszowice

Źródło: opracowanie własne

Wykres pokazuje, że najliczniejszą grupę przedsiębiorstw funkcjonujących na terenie gminy, stanowią te związane z handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych (26%), nieco mniej jest przedsiębiorstw związanych z budownictwem (13%) oraz przetwórstwem przemysłowym (14%). Niemniej jednak łącznie wspomniane profile działalności stanowią ponad 50% firm działających na terenie Gminy Stoszowice.

Na mocy uchwały nr IV/17/2011 Rady Gminy Stoszowice z dnia 11 lutego 2011 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru strefy aktywności gospodarczej we wschodniej części wsi Stoszowice (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2011 r. nr 101 poz.1628), wyznaczono na terenie Gminy Stoszowice obszar o powierzchni ok. 59 ha, w ramach którego powstały tereny z możliwością realizacji zabudowy usługowej, obiektów produkcyjnych, składów i magazynów z dopuszczeniem obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 400 m<sup>2</sup> oraz tereny rolnicze, tereny zieleni izolacyjnej i dróg wewnętrznych. Pod względem sieci uzbrojenia terenu należy zauważyć, że w pobliżu przedmiotowej strefy przebiega sieć elektroenergetyczna średniego napięcia 20,0 kV, z której w obecnym układzie zasilania możliwy byłby łączny pobór mocy przyłączeniowej w wysokości do 2 MW. W kontekście odprowadzania ścieków możliwa byłaby realizacja oczyszczalni ścieków. Teren jest dobrze skomunikowany, położony bezpośrednio przy drodze wojewódzkiej nr 385 w odległości ok. 2 km od drogi krajowej nr 8.

Wykorzystując dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz istniejący trend rozwoju gminy, przeprowadzono prognozę liczby podmiotów gospodarczych na 2020 r. Z analizy tej wynika, że w roku 2020 w gminie będzie funkcjonowało ok. 548 przedsiębiorstw, co da 13% wzrost względem roku 2015 r.

#### 1.2.4. ROLNICTWO I LEŚNICTWO

Rolnictwo w Polsce charakteryzuje się dużymi zasobami ziemi o dużym udziale gleb słabych i zakwaszonych, dużym rozdrobnieniem gospodarstw rolnych oraz tradycyjnymi metodami produkcji. Zgodnie z informacjami zebranymi podczas powszechnego spisu rolnego przeprowadzonego w 2010 r., powierzchnia gospodarstw rolnych w Polsce wynosi ok. 18 mln ha i stanowi ok. 58% ogólnej powierzchni kraju. Blisko 87% powierzchni gospodarstw rolnych stanowią użytki rolne<sup>34</sup>. W skali kraju w strukturze grup użytkowników dominuje sektor prywatny – 99,8% powierzchni użytków rolnych w 2010 r. We wspomnianym roku (2010) funkcjonowało 2278 tys. indywidualnych gospodarstw rolnych, w tym około 32,4% stanowiły gospodarstwa towarowe, które wytwarzają blisko 90% Standardowej Produkcji w kraju. Wśród gospodarstw indywidualnych liczebnie dominują gospodarstwa małe, o powierzchni do 5 ha (stanowią one 69,3% ogólnej liczby gospodarstw indywidualnych). Gospodarstwa powyżej 15 ha użytków rolnych, w tym największe, stanowią ok. 8,6%<sup>35</sup>.

W województwie dolnośląskim użytki rolne zajmują 1 194,8 tys. ha, co stanowi blisko 60% obszaru województwa. Grunty orne z sadami i trwale użytki zielone zajmują 1 141,2 tys. ha, pozostałe to grunty rolne zabudowane oraz grunty pod stawami i rowami. Warunki naturalne dla prowadzenia produkcji rolniczej są bardzo dobre na terenie Dolnego Śląska.

W gminie jest ok. 6 497 ha prywatnych gruntów rolnych i ok. 714 gospodarstw rolnych. Stanowi to ponad 35% gospodarstw domowych na terenie Gminy Stoszowice i świadczy o wzroście powierzchni zajmowanej przez prywatne grunty rolne o ok. 63 ha (1%). Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego w gminie na dzień 06.07.2015 r. wyniosła 9,05 ha. Od 2010 r. liczba gospodarstw rolnych spadła o ok. 1%, podobnie powierzchnia użytkowa ziemi rolnej zmalała o ok. 2%. Gospodarstwa, w których skład wchodzi grunty użytkowane rolniczo o powierzchni do 1 ha stanowią około 3% ogólnej powierzchni użytkowej ziemi rolnej. Pozostałe 92% ziemi rolnej przypada na gospodarstwa rolne, a więc takie które obejmują obszar nie mniejszy niż 1 ha użytków rolnych<sup>36</sup>. Należy zauważyć, że gospodarstwa o powierzchni mniejszej niż 5 ha nie są *de facto* gospodarstwami rolnymi, a utrzymywane są z powodów ubezpieczeniowo- podatkowych. Na terenie Gminy Stoszowice działalność rolnicza ma wciąż w dużym stopniu znaczenie dla dochodów indywidualnych

<sup>34</sup> GUS, Bank Danych Lokalnych

<sup>35</sup> Sieci Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych – FADN 2012

<sup>36</sup> Art. 2, pkt 2 ustawy z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. nr 0 poz. 803 ze zm.)



gospodarstw. Liczbę działek na terenie Gminy Stoszowice na tle powiatu ząbkowickiego obrazuje poniższa tabela.

Tabela nr 7. Liczba działek na terenie Gminy Stoszowice na tle powiatu ząbkowickiego

ROZDROBNIENIE GOSPODARSTW NA TERENIE GMINY STOSZOWICE			
Lp.	Nazwa Gminy	Liczba działek	Udział procentowy w całkowitej liczbie działek w powiecie ząbkowickim [%]
1.	Cieplowody	4988	7,93%
2.	Kamieniec Ząbkowicki	9095	14,45%
3.	Bardo	5060	8,05%
4.	Złoty Stok	4013	6,38%
5.	Ziębice	17093	27,17%
6.	Stoszowice	<b>7158</b>	<b>11,38%</b>
7.	Ząbkowice Śląskie	15505	24,64%
SUMA:		<b>62912</b>	<b>100%</b>

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich.

Poniższa tabela obrazuje strukturę użytkowania gruntów należących do osób fizycznych w 2015 r.

Tabela nr 8. Struktura użytkowania gruntów należących do osób fizycznych w 2015 r.

STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW PRYWATNYCH				
Lp.	Symbol użytku	Powierzchnia [ha]	Udział procentowy w całkowitej pow. danego użytku gruntowego [%]	Udział procentowy w ogólnej pow. Gminy [%]
<b>GRUNTY ZABUDOWANE I ZURBANIZOWANE</b>				
1.	B	221,0776	97%	2%
2.	Ba	1,2907	1%	0%
3.	Bi	1,8342	1%	0%
4.	Bp	1,9132	1%	0%
5.	Bz	0,5161	0%	0%
6.	K	0,0000	0%	0%
7.	dr	0,6171	0%	0%
8.	Tk	0,0000	0%	0%
9.	Ti	0,3138	0%	0%
10.	Tp	0,0000	0%	0%
SUMA:		<b>227,5627</b>	<b>100%</b>	<b>2%</b>
<b>GRUNTY LEŚNE</b>				
11.	Ls	139,9256	87%	1%
12.	Lz	1,2486	1%	0%
13.	Lz-L	12,0050	7%	0%
14.	Lz-R	1,9484	1%	0%

SUMA:		160,8064	100%	1%
<b>GRUNTY ROLNE</b>				
15.	R	5 095,4626	78,4%	46%
16.	S-Ps, S-R, S-L	25,5833	0,4%	0%
17.	L	454,9960	7%	4%
18.	Ps	738,4169	11,4%	7%
19.	Br	0,0000	0%	0%
20.	Wsr	1,4146	0%	0%
21.	W	11,6490	0,2%	0%
22.	Lzr	0,0000	0%	0%
23.	Tr	3,7891	0,1%	0%
24.	W-L, W- Ps, W-R	20,7373	0,3%	0%
25.	Wsr-L, Wsr-P, Wsr-R	29,7280	0,5%	0%
26.	B-L, B- Ps, B-R	115,2436	1,8%	1%
SUMA:		6 497,0204	100%	58%
<b>NIEUŻYTKI</b>				
27.	N	23,3306	100%	0%
SUMA:		23,3306	100%	0%
<b>GRUNTY POD WODAMI</b>				
28.	Wm	0,0000	0%	0%
29.	Wp	0,2275	43%	0%
30.	Ws	0,2978	57%	0%
SUMA:		0,5253	100%	0%

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich.

Tabela nr 9. Powierzchnie ewidencyjne poszczególnych obrębów<sup>37</sup>

Lp.	Nazwa obrębu	Powierzchnia ewidencyjna obrębu [ha]	%
1.	Budzów	2004,0583	18%
2.	Grodziszczce	1925,6291	17%
3.	Jenna	460,9913	4%
4.	Lutomierz	617,4491	6%
5.	Mikołajów	613,2103	6%
6.	Przedborowa	1366,2385	12%

<sup>37</sup> Dane według stanu na dzień 27.07.2015 r. z „ZESTAWIENIA GRUNTÓW” przekazanego przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich pismem znak: GKN.6621.1.146.2015.AL z dn. 20.08.2015 r.



7.	Różana	383,4097	3%
8.	Rudnica	759,2233	7%
9.	Srebrna Góra	867,7259	8%
10.	Stoszowice	1390,2185	13%
11.	Żdanów	642,3755	6%
SUMA:		11 030,53 <sup>38</sup>	100%

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich.

W przypadku gruntów ornych udział gleb bardzo dobrych, będących w I i II klasie bonitacyjnej wynosi zaledwie 4,25 %. Gleby dobre III klasy bonitacyjnej stanowią 50,04%. Gleby średnie IV klasy bonitacyjnej to 35,47 % ogółu, zaś gleby słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 10,23 %. Natomiast udział użytków zielonych (łąki i pastwiska) będących w II i III klasie bonitacyjnej wynosi 37,89 %, w IV klasie – 38,39 %, zaś najslabsze V i VI klasy to 23,72 % ogółu. W przypadku użytków zielonych klasa I nie występuje. Według opracowanej przez Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG Puławy) kompleksowej metody waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, obliczony dla gminy Stoszowice wskaźnik jest wysoki i wynosi 74,1 punktów, przy średniej dla byłego województwa wałbrzyskiego wynoszącej 72,2 punktów. Rysunek nr 4 przedstawia strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Stoszowice.

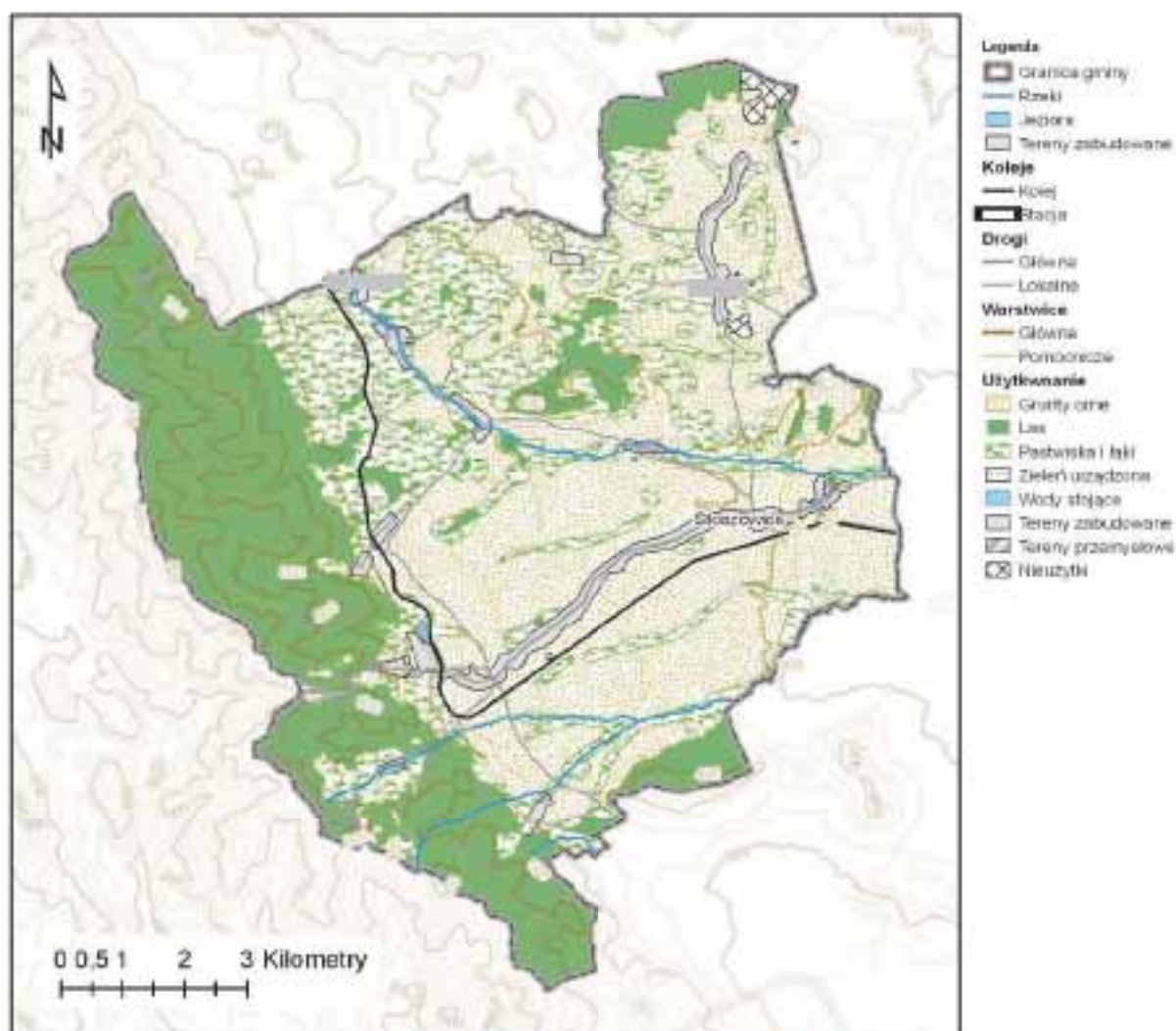
Powierzchnia lasów w Polsce wg stanu na 1 stycznia 2011 r. wynosiła 9 304,76 tys. ha, co stanowiło 29,2% powierzchni kraju. W strukturze własnościowej dominują lasy publiczne (81,3% powierzchni), zarządzane w większości przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (PGL LP). Lasy prywatne zajmują 18,7% powierzchni<sup>39</sup>.

Powierzchnia lasów w województwie dolnośląskim wynosi 608,4 tys. ha, a gruntów zadrzewionych i zakrzewionych 13,9 tys. ha. Lasy ochronne stanowią 65,9% ogólnej powierzchni leśnej, lasy rezerwatowe 0,7%, pozostałe to lasy gospodarcze. W porównaniu do 1999 r. powierzchnia lasów w województwie dolnośląskim wzrosła o ok. 6,8%. W strukturze własnościowej lasów województwa dominują lasy Skarbu Państwa (96,2%). Udział lasów prywatnych wynosi 2,9%, co stawia dolnośląskie w grupie regionów o najniższym udziale lasów prywatnych w Polsce (średnia dla kraju wynosi 18,7%). Lasy dolnośląskie są ósme w kraju pod względem zasobów drzewnych na pniu. Porównywalnie mniejszą zasobnością charakteryzują się lasy prywatne. Przeciętny wiek drzewostanów w lasach państwowych wynosił w 1999 r. 57 lat, zaś w prywatnych lasach 40 lat. Pozyskanie drewna w 2011 r. wyniosło ogółem 3 mln m<sup>3</sup>. W pozyskaniu grubizny ze 100 ha (483,8 m<sup>3</sup>) województwo w 2011 roku zajęło trzecie miejsce w pracy.<sup>40</sup>

<sup>38</sup> Podana powierzchnia jest powierzchnią ewidencyjną.

<sup>39</sup> GUS

<sup>40</sup> Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego, Karolina Piórkowska, „*Studium integracji przestrzennej polskiej części pogranicza Polski i Niemiec*”, Warszawa 2013, s. 105.



Rysunek 4. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Stoszowice

Źródło: M. Czerny, „Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Stoszowice, ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego”.

Gmina Stoszowice charakteryzuje się znacznym zalesieniem – lesistość na poziomie ok. 31,2%. Zwarte tereny leśne występują zwłaszcza w zachodniej części gminy i związane są z terenami Gór Sowich i Bardzkich. Mniejsze zwarte kompleksy leśne porastają wierzchowiny Wzgórz Bielawskich oraz Masyw Brzeźnicy (Masyw Grochowej). Powierzchnia lasów ogółem w 2013 r. wynosiła 3454,75 ha, w tym lasy publiczne zajmowały obszar 3324,75 ha, z czego własnością gminy było 15,20 ha. Obecnie prywatne grunty leśne zajmują obszar ok. 160 ha, co stanowi zaledwie 1 % powierzchni Gminy Stoszowice. Większość lasów na terenach Przedgórze Sudeckiego została zastąpiona przez tereny użytkowane rolniczo i tereny zabudowane, ze sztucznymi powierzchniami i towarzyszącą im roślinnością synantropijną i roślinnością obcą. Te które pozostały charakteryzują się następującą strukturą siedliskową lasów: siedliska borowe – ok. 3,27 % powierzchni lasów, siedliska lasowe, stanowiące blisko 97 % ogółu siedlisk. W strukturze gatunkowej drzew na



terenie leśnictw: Grodziszczce, Jemna i Wilcza zdecydowanie dominuje świerk i buk, a na terenie leśnictwa Tarnawa – sosna<sup>41</sup>.

Rozmieszczenie gatunków i zespołów drzew leśnych uzależnione jest głównie od charakteru gleb, wilgotności, wysokości nad poziomem morza i ekspozycji. Podstawowy gatunek lasotwórczy stanowi świerk, tworzący zazwyczaj drzewostany jednolite, jednowiekowe z udziałem lub domieszką buku, dębu, sosny, modrzewia oraz nielicznych jodeł, lip, jesionów, jaworu i innych.

### 1.2.5. ZABUDOWA

W skali kraju aktywizacja działalności inwestycyjnej, m.in. dzięki napływowi środków pomocowych z Unii Europejskiej, przyczyniła się do wzrostu i zwiększenia dynamiki zmian nakładów brutto na środki trwałe. Wzrost nakładów brutto na środki trwałe obserwowane w Polsce od 2004 r. jest związany z wartością dodaną brutto budownictwa. Od 2004 r. zwiększa się udział budownictwa w tworzeniu PKB. Wartość dodana brutto w budownictwie w 2011 r. była większa o ponad 40% niż w 2007 r. Dane dotyczące budynków oddanych do użytku w wybranych latach w Polsce w okresie 2000 – 2011 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 10. Dane dotyczące budynków oddanych do użytku w wybranych latach w Polsce w okresie 2000 – 2011

Lp.	Wyszczególnienie	lata				
		2000	2008	2009	2010	2011
1.	Nowe budynki oddane do użytku [szt.]	50205	105470	91421	91459	92010
2.	- miasto	28429	41624	36476	34602	34003
3.	- wieś	21776	63846	54945	56857	58007
4.	Kubatura oddanych budynków [dam <sup>3</sup> ]	80795	165131971	15180609	127719363	13119208
5.	- miasto	57812	95317342	89908857	71789956	70085331
6.	- wieś	22983	69814629	61897240	55929407	61233877

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny.

W skali kraju instalacja gazowa w 2011 r. była podłączona w 57,7% mieszkań, natomiast c.o. w 81,7%. Mieszkania na terenach wiejskich są zdecydowanie gorzej wyposażone w instalacje niż w miastach. Województwo dolnośląskie, w którym leży Gmina Stoszowice, na tle średniej krajowej charakteryzuje się mniejszym udziałem ludności wiejskiej, większą przeciętną wielkością wsi oraz mniejszą średnią gęstością wsi.

<sup>41</sup> Dane dotyczące Nadleśnictwa Bardo Śląskie

Ukształtowanie powierzchni gminy Stoszowice jest silnie zróżnicowane. Gęstość sieci osadniczej mierzona liczbą miejscowości na 100 km<sup>2</sup> powierzchni wynosi 13,64. Jest to wartość niższa od wskaźnika charakteryzującego powiat ząbkowicki i województwo dolnośląskie – odpowiednio: 14,34 i 15,00. W granicach Gminy Stoszowice znajduje się 11 sołectw i 4 przysiółki (kolonie). Największe miejscowości gminy zlokalizowane są wzdłuż potoków i głównych dróg, są to następujące pasma zabudowy:

- Stoszowice – Budzów – Srebrna Góra,
- Rudnica – Grodziszcze – Ostroszowice (Gmina Dzierżoniów),
- Przedborowa.

Mają one charakter wsi ulicowych, lokowanych jeszcze w okresie średniowiecza.

Miejscowości takie jak Jemna, Mikołajów, Żdanów, Różana, Lutomierz oraz kolonie: Lutomierz, Stoszowice, Budzów, Grodziszcze znajdują się na łagodnych stokach Gór Sowich, Gór Bardzkich oraz Wzgórz Bielawskich. Na tle Gminy wyróżnia się Srebrna Góra, która początkowo nie miała charakteru wsi i została założona w związku z eksploatacją złóż srebra.

Korzystne warunki podłoża budowlanego dotyczą przede wszystkim rejonów występowania gruntów skalistych, a także spoistych: zwartych, półzwartych i twar doplastycznych. Występują tutaj gnejsy (między Ostroszowicami, Owiesnem i Lutomierzem), nieskonsolidowane gliny deluwialne (okolice Lutomierza) oraz trzeciorzędowe ility (okolice Brzeźnicy). Gliny deluwialne mogą stanowić utrudnienie dla budownictwa z uwagi na zwiększoną odkształcalność i tendencję do spęływania na pochyłych zboczach. Mogą wówczas występować spękania i awarie obiektów inżynierskich. Trzeciorzędowe ility zaś mogą wykazywać pęcznienie i skurcz w warunkach dużych zmian wilgotności. Korzystne warunki geologiczno – inżynierskie związane są występowaniem gruntów niespoistych średnio zagęszczonych i zagęszczonych, gdzie głębokość zwierciadła wody gruntowej jest większa od 2 m p.p.t. Występują tu wodnolodowcowe piaski i żwiry (okolice Lutomierza i Rudnicy). Obszary niekorzystne dla budownictwa położone są głównie w dolinach rzecznych. Występują tam często nieskonsolidowane plastyczne i miękkoplastyczne grunty spoiste (mady) oraz namuły, jak też niezagęszczone (luźne) piaski i żwiry, a zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości mniejszej niż 2 m p.p.t. Do gruntów słabonośnych zaliczamy także zawilgocone zwietrzliny gliniaste występujące wzdłuż sudeckiego uskoku brzeźnego. Niekorzystne warunki dla budownictwa związane są także z terenami okresowo zalewanymi wodami powodziowymi, obszarami podmokłymi i zabagnionymi. Dotyczy to również obszarów o spadkach terenu powyżej 20 % (Srebrna Góra), gdzie istnieją predyspozycje do powstawania osuwisk<sup>42</sup>. Duże urozmaicenie rzeźby terenu oraz litologii w zachodniej części gminy powoduje, że należy się tutaj liczyć z potencjalnym uruchomieniem procesów osuwiskowych w wielu innych miejscach. Lokalizacja zabudowy powinna być więc poprzedzona dokumentowaniem geologiczno – inżynierskim.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Kastory, Kühn, Miłoszewski, 1972

<sup>43</sup> R. Boryczka i. in., „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe na potrzeby miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice”, Wrocław 2007, s. 110-111



Na terenie Gminy Stoszowice przeważa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa, niemniej jednak występuje tu także zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, głównie w miejscowościach: Budzów, Stoszowice i Srebrna Góra. Obiekty znajdujące się w granicach administracyjnych gminy, to budynki wznoszone w dużej mierze przed rokiem 1978 r., a więc w czasie kiedy obowiązywały zupełnie inne standardy cieplne. Te z obiektów, które nie zostały docieplone dotychczas, a wzniesione przed rokiem 1989 r. wymagają termomodernizacji. Na podstawie wyników badań z powszechnego spisu ludności w 2002 roku można obliczyć, że spośród 1583 budynków mieszkalnych zlokalizowanych na terenie gminy aż 80 % wybudowano przed 1945 rokiem, z czego 44 % powstało przed 1918 rokiem. Większość z nich wymaga kapitalnych remontów. Wiek budynków mieszkalnych w Gminie Stoszowice przedstawia poniższa tabela<sup>44</sup>.

Tabela nr 11. Wiek budynków mieszkalnych w Gminie Stoszowice

Lp.	Lata	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Udział [%]	Liczba mieszkań	Udział [%]
1.	przed 1918 r.	50 505	40%	693	44%
2.	1918-1944	46 140	37%	576	36%
3.	1945-1970	3 719	3%	75	5%
4.	1971-1978	3 059	2%	33	2%
5.	1979-1988	10 205	8%	96	6%
6.	1989-2002	8 477	7%	60	4%
7.	inne	3 683	3%	50	3%
SUMA:		125 788	100%	1 583	100%

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny.

Wskaźniki statystyczne dotyczące warunków zamieszkania w gminie Stoszowice są charakterystyczne dla gmin wiejskich. Wskaźniki te wyróżniają się korzystniejszymi uwarunkowaniami na tle powiatu i województwa (statystycznie obejmujących również duże gminy miejskie) w zakresie powierzchni użytkowej oraz liczbie izb, zaś mniej korzystniejszymi w kontekście przeciętnej liczby osób na 1 mieszkanie oraz 1 izbę. Powodem tego stanu jest z jednej strony znacznie większa kubatura przeciętnego zabudowania na wsi niż w mieście, zaś z drugiej większa liczba osób składających się na 1 gospodarstwo domowe na terenach wiejskich od gospodarstwa charakteryzującego średnie i duże miasto. W ostatnich latach poprawiło się wyposażenie mieszkań w instalacje. Wszystkie mieszkania posiadają centralne ogrzewanie, prawie 100% mieszkań wyposażonych jest w bieżącą wodę, ok. 80% w spłukiwany ustęp, ciepłą wodę i gaz. Większość z nich to instalacje lokalne, bowiem na terenie gminy brak jest sieci obejmujących swym zasięgiem cały jej obszar.

Na uwagę zasługuje Srebrna Góra, tu ponad 90% substancji budowlanej stanowią budynki 100-letnie i starsze, których stan techniczny i użytkowy oraz standard jest w przeważającej mierze niezadowolający. Jest to zwykle wynikiem rozwiązań techniczno-

<sup>44</sup> Dane GUS z 2002 r.

konstrukcyjnych charakterystycznych dla okresu budowy oraz z zaniechań eksploatacyjnych, w tym braku przeprowadzenia wymaganych remontów i modernizacji. Budynek wyposażony jest tu w instalacje wodno-kanalizacyjne i elektryczne, ponadto bardzo często ogrzewane są jeszcze za pomocą trzonów kuchennych i pieców pokojowych. Przyczynami, w dużej mierze złego stanu technicznego mieszkań, jest ich wadliwa eksploatacja, zły stan instalacji i izolacji przeciwwilgociowej murów, zła wentylacja pomieszczeń, uszkodzenia obróbek blacharskich i pokrycia dachów, brak konserwacji i zabezpieczenia elementów drewnianych oraz drgania wywołane przez ciężki transport przejeżdżający przez centrum miejscowości.

Liczba mieszkań na terenie Gminy Stoszowice wynosiła 1715 w 2012 r. i 1717 w 2013 r. Wzrosła przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania z 94,6 m<sup>2</sup> w 2012 r. do 94,7 m<sup>2</sup> w 2013 r. Liczbę budynków oraz mieszkań oddanych do użytkowania w latach 2012-2014 przedstawia poniższa tabela<sup>45</sup>.

Tabela nr 12. Liczba budynków oraz mieszkań oddanych do użytkowania w latach 2012-2014

lp.	Miejscowość	2012 r.		2013 r.		2014 r.	
		Decyzja	Zaświadczenie	Decyzja	Zaświadczenie	Decyzja	Zaświadczenie
1.	Lutomierz	1	0	0	0	0	0
2.	Budzów	1	1	1	2	1	3
3.	Stoszowice	0	0	0	2	0	3
4.	Srebrna Góra	1	1	2	3	0	1
5.	Jenna	1	0	0	0	0	0
6.	Przedborowa	0	1	1	0	3	4
7.	Grodziszczce	0	0	0	0	0	0
8.	Różana	0	0	0	0	0	0
9.	Żdanów	0	0	0	0	0	0
10.	Rudnica	1	0	0	0	0	1
11.	Mikołajów	0	1	0	0	0	0
SUMA:		5	4	4	7	4	12
		9		11		16	
		36					

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Ząbkowicach Śląskich.

Liczbę wydanych pozwoleń na budowę na terenie Gminy Stoszowice w latach 2012-2014 w podziale na poszczególne obręby geodezyjne przedstawia tabela nr 12<sup>46</sup>.

<sup>45</sup> Dane na podstawie dokumentów przekazywanych Gminie Stoszowice przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Ząbkowicach Śląskich.

<sup>46</sup> Dane na podstawie dokumentów przekazywanych Gminie Stoszowice przez Starostę Ząbkowickiego oraz Wojewodę Dolnośląskiego.



Tabela nr 13. Liczba wydanych pozwoleń na budowę na terenie Gminy Stoszowice w latach 2012-2014 w podziale na poszczególne obreby geodezyjne

2012 r.		
Lp.	Miejscowość	Liczba decyzji o pozwoleniu na budowę
1.	Lutomierz	0
2.	Budzów	5
3.	Stoszowice	4
4.	Srebna Góra	4
5.	Jemna	0
6.	Przedborowa	2
7.	Grodziszczce	1
8.	Różana	1
9.	Żdanów	0
10.	Rudnica	1
11.	Mikołajów	3
SUMA:		21
2013 r.		
Lp.	Miejscowość	Liczba decyzji o warunkach zabudowy
1.	Lutomierz	5
2.	Budzów	2
3.	Stoszowice	5
4.	Srebna Góra	5
5.	Jemna	0
6.	Przedborowa	3
7.	Grodziszczce	0
8.	Różana	0
9.	Żdanów	2
10.	Rudnica	0
11.	Mikołajów	0
SUMA:		22
2014 r.		
Lp.	Miejscowość	Liczba decyzji o warunkach zabudowy
1.	Lutomierz	3
2.	Budzów	7
3.	Stoszowice	8
4.	Srebna Góra	3
5.	Jemna	0
6.	Przedborowa	6

7.	Grodziszczce	0
8.	Różana	0
9.	Żdanów	4
10.	Rudnica	1
11.	Mikołajów	0
SUMA:		32
ŁĄCZNIE w latach 2012-2014		75

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez Starostę Ząbkowickiego oraz Wojewodę Dolnośląskiego.

W latach 2011-2014 wydano 193 decyzje o warunkach zabudowy i ok. 14 decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, ponadto ok. 20 decyzji zmieniających decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dotyczyły w szczególności przebudowy stacji transformatorowej, przebudowy mostu w ciągu drogi wojewódzkiej, modernizacji istniejących linii napowietrznych niskiego napięcia, budowy miejsc sportu i rekreacji na terenie Gminy Stoszowice, zmiany sposobu użytkowania budynku byłej szkoły podstawowej na cele budynku administracyjno-biurowego wraz z jego przebudową, nadbudową i remontem.

Liczbę wydanych decyzji o warunkach zabudowy obrazuje poniższa tabela:

Tabela nr 14. Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy w latach 2011-2014

2011 r.		
Lp.	Miejscowość	Liczba decyzji o warunkach zabudowy (na podstawie dostępnych rejestrów)
1.	Lutomierz	3
2.	Budzów	10
3.	Stoszowice	8
4.	Srebna Góra	6
5.	Jemna	7
6.	Przedborowa	4
7.	Grodziszczce	5
8.	Różana	1
9.	Żdanów	3
10.	Rudnica	6
11.	Mikołajów	1
SUMA:		54



2012 r.		
Lp.	Miejscowość	Liczba decyzji o warunkach zabudowy (na podstawie dostępnych rejestrów)
1.	Lutomierz	1
2.	Budzów	13
3.	Stoszowice	8
4.	Srebrna Góra	7
5.	Jemna	3
6.	Przedborowa	4
7.	Grodziszczce	2
8.	Różana	1
9.	Żdanów	0
10.	Rudnica	2
11.	Mikołajów	3
SUMA:		44
2013 r.		
Lp.	Miejscowość	Liczba decyzji o warunkach zabudowy (na podstawie dostępnych rejestrów)
1.	Lutomierz	12
2.	Budzów	15
3.	Stoszowice	11
4.	Srebrna Góra	1
5.	Jemna	5
6.	Przedborowa	8
7.	Grodziszczce	6
8.	Różana	1
9.	Żdanów	4
10.	Rudnica	3
11.	Mikołajów	3
SUMA:		69

2014 r.		
Lp.	Miejscowość	Liczba decyzji o warunkach zabudowy (na podstawie dostępnych rejestrów)
1.	Lutomierz	4
2.	Budzów	9
3.	Stoszowice	4
4.	Srebrna Góra	0
5.	Jenna	2
6.	Przedborowa	2
7.	Grodziszczę	3
8.	Różana	0
9.	Żdanów	1
10.	Rudnica	1
11.	Mikołajów	0
SUMA:		26
ŁĄCZNIE w latach 2011-2014		193

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Gminę Stoszowice.

Największa liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy dotyczyła obrębu Budzów, bowiem około 23% wszystkich wydanych decyzji o warunkach zabudowy w analizowanym przedziale czasowym. Najmniej decyzji wydano w obrębie Różana, zaledwie 2%. Tabela nr 15 przedstawia liczbę wydanych decyzji w analizowanym okresie w podziale na poszczególne obręby geodezyjne.

Tabela nr 15. Liczba wydanych decyzji w analizowanym okresie w podziale na poszczególne obręby geodezyjne

Lp.	Miejscowość	Liczba (na podstawie dostępnych rejestrów)
1.	Lutomierz	20
2.	Budzów	47
3.	Stoszowice	31
4.	Srebrna Góra	14
5.	Jenna	17
6.	Przedborowa	18
7.	Grodziszczę	16
8.	Różana	3
9.	Żdanów	8
10.	Rudnica	12
11.	Mikołajów	7
SUMA:		193

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Gminę Stoszowice.



Większość z wydanych decyzji o warunkach zabudowy dotyczyła zmiany zagospodarowania terenu mającej na celu realizację nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w tym w zabudowie zagrodowej w gospodarstwie rolnym. Znaczna część wydanych decyzji związana była z realizacją obiektów infrastruktury technicznej, co jest wynikiem realizowania przez gminę programów mających na celu budowę przydomowych oczyszczalni ścieków.

Z powyższego wynika, że zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym dotyczą najintensywniej wsi Budzów i Stoszowice prawie 40% wszystkich ruchów budowlanych na terenie Gminy Stoszowice. Najslabiej zmianom podlegają tereny w obrębach Różana, Żdanów i Mikołajów, bowiem nieco ponad 9% wnioskowanych inwestycji<sup>47</sup>. Jednocześnie zaledwie ok. 54% wydanych w latach 2012-2014, decyzji o warunkach zabudowy doczekało się pozwolenia na budowę oraz zaledwie dla 26% obiektów, spośród planowanych do realizacji w związku z wydanymi warunkami zabudowy, zostało oddanych do użytku. Świadczy to o nadwyżce projektowanych terenów inwestycyjnych względem rzeczywistych potrzeb rynku. Powierzchnia terenu objęta wydanymi decyzjami o warunkach zabudowy w 2014 r. wynosi ok. 114 ha. Obszar zainwestowany i będący w rękach osób prywatnych obejmuje ok. 343 ha tj. 3% ogólnej powierzchni Gminy Stoszowice.

Przeciętne wskaźniki dotyczące mieszkalnictwa w gminie Stoszowice są zbliżone do poziomu występującego w skali kraju i województwa dolnośląskiego. Podobnie kształtuje się problematyka związana z gospodarką mieszkaniową, to jest:

- wysoki odsetek mieszkań o niskim standardzie;
- ograniczone fundusze na remonty bieżące;
- niezaspokojone potrzeby kwaterunkowe ludności;
- wysoka przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie;
- mała powierzchnia użytkowa w m<sup>2</sup> na 1 osobę;
- wysoka przeciętna liczba osób na 1 izbę.

Wykorzystując dane Głównego Urzędu Statystycznego przeanalizowano kwestię przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania z perspektywą do 2020 r. Przewiduje się, że w 2020 r. powierzchnia ta będzie o ok. 1% większa niż w 2012 r. i będzie wynosiła ok. 95,4 m<sup>2</sup>.

### **1.2.6. KOMUNIKACJA**

Z punktu widzenia połączeń regionalnych i międzynarodowych położenie komunikacyjne gminy jest korzystne. Wpływ na to ma bliskość granicy państwowej z Republiką Czech oraz przebiegające w pobliżu gminy ważne szlaki komunikacyjne: drogowe i kolejowe. Z punktu widzenia połączeń lokalnych położenie komunikacyjne gminy

<sup>47</sup> A. Badecka, „OCENA AKTUALNOŚCI STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO I MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY STOSZOWICE”, październik 2014 r.

jest także korzystne, ponieważ posiada ona dogodne połączenia drogowe zarówno z Ząbkowicami Śląskimi, jak i Nową Rudą, Bielawą, Dzierżoniowem czy Kłodzkiem.

Przez teren gminy nie przebiegają bezpośrednio drogi krajowe. W odległości 5 km od Stoszowic, przez Ząbkowice Śląskie przebiega jedna z ważniejszych dróg w krajowym układzie komunikacyjnym – droga krajowa nr 8 relacji: Budzisko (Polska/Litwa) – Białystok – Warszawa – Wrocław – Kłodzko – Kudowa Słone (Polska/Czechy).

W gminie znajduje się 15,08 km dróg wojewódzkich, 40,65 km dróg powiatowych, 33,91 km dróg gminnych publicznych i ok. 330,50 km dróg gminnych wewnętrznych<sup>48</sup>. Sieć połączeń drogowych jest bardzo dobra, w przeciwieństwie do ich stanu technicznego. Poszczególne sołectwa gminy powiązane są ze sobą, jak również z miejscowościami poza terenem gminy, siecią dróg, w większości o znaczeniu powiatowym. Drogi te przebiegają przez zainwestowane tereny wsi i gwarantują prawidłowe ich skomunikowanie, jednak stan dróg i poboczy jest zły. Drogi te, ze względu na wzmożony ruch kołowy i brak poboczy oraz chodników, stwarzają zagrożenie dla życia i zdrowia mieszkańców. Wiele z dróg gminnych to drogi jednojezdniowe, często o nawierzchni tłuczniowej, niezapewniające oczekiwanej przepustowości zwłaszcza w perspektywie możliwego rozwoju opartego m.in. o turystykę. W konsekwencji aktualny stan techniczny infrastruktury drogowej, uznać należy za nieadekwatny do potrzeb. Na omawianą sytuację wpływ ma także górski charakter gminy, co bardzo często w połączeniu ze złą jakością dróg prowadzi do wydłużenia czasu dojazdu do celu. Problem stanowi również brak obwodnic i przepływ ruchu tranzytowego głównie przez tereny zabudowane gminy, co skutecznie przedłuża czas pobytu samochodu na drodze i ma bezpośredni wpływ na wielkość emisji CO<sub>2</sub>.

Wykaz dróg publicznych powiatowych i gminnych na terenie Gminy Stoszowice obrazują poniższe tabele.

Tabela nr 16. Wykaz dróg publicznych powiatowych na terenie Gminy Stoszowice

DROGI PUBLICZNE POWIATOWE				
Lp.	Numer drogi powiatowej	Przebieg na terenie Gminy Stoszowice	Długość [km]	Nawierzchnia
1.	3006 D	Granica gminy - Grodziszczce - Rudnica - Lutomierz - Stoszowice - droga nr 385	8,825	bitumiczna
2.	3008 D	Granica gminy - Różana	0,699	bitumiczna
3.	3029 D	Granica gminy - Przedborowa - granica gminy	3,800	bitumiczna
4.	3147 D	Droga nr 3149 D - Mikołajów	1,604	bitumiczna
5.	3148 D	Budzów - Żdanów - granica gminy	3,974	bitumiczna
6.	3149 D	Droga nr 385 - Budzów - granica gminy	6,000	bitumiczna
7.	3150 D	Rudnica - Jemna - Budzów - droga nr 385	5,628	bitumiczna i tłuczniowa

<sup>48</sup> „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stoszowice”, 2011 r., s. 30



8.	3151 D	Droga nr 382 - Przedborowa	3,077	bitumiczna
9.	3152 D	Przedborowa - Stoszowice	3,802	bitumiczna
10.	3153 D	Rudnica - Budzów - droga nr 385	3,236	łuczniowa
SUMA:			40,65 km	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Gminę Stoszowice.

Tabela nr 17. Wykaz dróg publicznych gminnych na terenie Gminy Stoszowice

DROGI PUBLICZNE GMINNE				
Lp.	Numer drogi gminnej	Przebieg na terenie Gminy Stoszowice	Długość [km]	Nawierzchnia
1.	118441 D	Jemma - Kolonia Rudnica	0,84	łuczniowa
2.	118442 D	Jemma - Grodziszczce	1,32	łuczniowa
3.	118443 D	Jemma - granica wsi	1,18	bitumiczna
4.	118444 D	Grodziszczce - Różana	2,64	łuczniowa
5.	118445 D	Różana - Przedborowa	2,60	łuczniowa
6.	118446 D	Lutomierz (przez wieś)	1,04	bitumiczna
7.	118447 D	Lutomierz - Kolonia Lutomierz	1,19	bitumiczna
8.	118448 D	Kolonia Lutomierz - Kolonia Stoszowice	2,30	łuczniowa
9.	118449 D	Stoszowice - Olbrachcice	1,50	bitumiczna
10.	118450 D	Stoszowice - Balka	2,86	łuczniowa
11.	118451 D	Stoszowice - granica wsi	0,80	bitumiczna
12.	118452 D	Zdanów (przez wieś)	1,99	bitumiczna
13.	118453 D	Budzów - Mikołajów	1,91	bitumiczna
14.	118454 D	Budzów - Kolonia Budzów	4,74	bitumiczna
15.	118455 D	Stoszowice - Lutomierz	1,57	gruntowa
16.	118456 D	Srebna Góra, ul. Kapielowa	1,08	bitumiczna
17.	118457 D	Srebna Góra, ul. Jasna	0,62	bitumiczna
18.	118458 D	Srebna Góra, ul. Szkolna	0,56	bitumiczna
19.	118459 D	Srebna Góra, ul. Słoneczna	0,28	bitumiczna
20.	118460 D	Srebna Góra, ul. Zimowa	0,30	łuczniowa
21.	118461 D	Srebna Góra, ul. Kolejowa	0,24	bitumiczna
22.	118462 D	Srebna Góra, ul. Ogrodowa	0,68	łuczniowa
23.	118463 D	Srebna Góra, ul. Polna	0,67	łuczniowa
24.	118464 D	Srebna Góra, ul. Wąska	0,45	łuczniowa
25.	118465 D	Srebna Góra, ul. Nowe Miasto	0,55	łuczniowa
SUMA:			33,91 km	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Gminę Stoszowice.

Łączna długość dróg publicznych gminnych wynosi 33,91 km. Struktura nawierzchni wyżej wymienionych dróg kształtuje się w następujący sposób:

- nawierzchnia bitumiczna – 13,82 km (40,75 %);
- nawierzchnia łuczniowa – 18,52 km (54,62 %);
- nawierzchnia gruntowa – 1,57 km (4,63 %).

Drogi powiatowe pełnią rolę dróg obsługujących obszar całej gminy Stoszowice oraz w ramach powiatu łączą miejscowości będące siedzibami poszczególnych samorządów.

Łączna długość dróg powiatowych przebiegających przez gminę Stoszowice wynosi 40,65 km. Wyżej wymienione drogi są pod nadzorem Zarządu Dróg Powiatowych w Ząbkowicach Śląskich.

Teren gminy ze wschodu na zachód przecina droga wojewódzka nr 385 na kierunku Ząbkowice Śląskie – Nowa Ruda. Prowadzi przez zabudowane tereny wsi Stoszowice i Budzowa, a dalej przez Srebrną Górę. Długość trasy nr 385 na terenie gminy Stoszowice wynosi 12,12 km. Na całej swej długości w gminie Stoszowice nie posiada parametrów technicznych przewidzianych dla tej kategorii dróg. Wzdłuż omawianej drogi wojewódzkiej znajduje się 14 następujących przystanków autobusowych:

- przystanek nr 29 w Srebrnej Górze na ul. Kolejowej zlokalizowany po lewej stronie drogi oraz przystanek nr 32 w Srebrnej Górze na ul. Kolejowej zlokalizowany po prawej stronie drogi;
- przystanek nr 31 w Budzowie obok Ośrodka Zdrowia zlokalizowany po lewej stronie drogi oraz przystanek nr 34 w Budzowie obok Ośrodka Zdrowia zlokalizowany po prawej stronie drogi;
- przystanek nr 33 w Budzowie zlokalizowany po lewej stronie drogi oraz przystanek nr 36 w Budzowie zlokalizowany po prawej stronie drogi;
- przystanek nr 38 w Budzowie obok kościoła zlokalizowany po lewej stronie drogi oraz przystanek nr 35 w Budzowie obok kościoła zlokalizowany po prawej stronie drogi;
- przystanek nr 37 w Budzowie zlokalizowany po lewej stronie drogi;
- przystanek nr 39 w Budzowie zlokalizowany po lewej stronie drogi;
- przystanek nr 41 w Stoszowicach zlokalizowany po lewej stronie drogi oraz przystanek nr 44 w Stoszowicach zlokalizowany po prawej stronie drogi;
- przystanek nr 43 w Stoszowicach obok Urzędu Gminy Stoszowice zlokalizowany po lewej stronie drogi oraz przystanek nr 46 w Stoszowicach obok Urzędu Gminy Stoszowice zlokalizowany po prawej stronie drogi.<sup>49</sup>

Droga ta jest istotnym szlakiem komunikacyjnym w rejonie wschodniej części województwa opolskiego i południowo – wschodniej części województwa dolnośląskiego, umożliwiającym rozprowadzenie ruchu z rejonu Opola w kierunku Dzierżoniowa (dalej Wałbrzycha) i Nowej Rudy.

Droga wojewódzka nr 384 relacji Łagiewniki – Dzierżoniów – Bielawa – Wolibórz jest szlakiem komunikacyjnym, umożliwiającym rozprowadzenie ruchu z drogi krajowej nr 8 w kierunku Dzierżoniowa, Bielawy i Pieszyc (dalej Wałbrzycha) oraz pomiędzy Dzierżoniowem, a Nową Rudą przez Przełęcz Woliborską w Górach Sowich. Długość trasy nr 384 na terenie gminy Stoszowice wynosi 2,960 km i biegnie wzdłuż północno – zachodniej granicy gminy.

Przez obszar gminy przechodzą następujące szlaki turystyczne:

- czerwony – z Kotliny Kłodzkiej (przez Błędne Skały, Wambierzyce, Szupiec),

<sup>49</sup> Wg wykazu przystanków komunikacyjnych z dnia 31 marca 2015 r. zlokalizowanych w pasie dróg wojewódzkich województwa dolnośląskiego wg stanu na dzień 30.03.2015 r.



- niebieski – z Gór Złotych (przez Kłodzką Górę i Bardo),
- zielony – z Ząbkowic Śląskich (przez Masyw Grochowej i Mikołajki),
- żółty – przez Srebrną Górę na Przełęcz Srebrną, a następnie wokół Twierdzy.

Przez teren Gminy Stoszowice przebiega ścieżka rowerowa relacji - Srebrna Góra - Albertów - Ząbkowice Śl., o długości 13 km. Ścieżka ta prowadzi trasą dawnych torów kolejowych łączących Ząbkowice Śląskie ze Srebrną Górą. Linię uruchomiono 01 września 1908 r. Zaczynała się ona na „Małym Dworcu” w Ząbkowicach Śląskich, a na stacji Srebrna Góra Miasto łączyła się z „Kolejką Sowiogórską”. Ruch pasażerski zlikwidowano 22 maja 1977 r., a ruch towarowy dziesięć lat później. Tory rozebrano w 1990 r. Na miejscu kolejki utworzono omawianą ścieżkę rowerową. Trasa biegnie wzdłuż drogi nr 385 (kierunek Srebrna Góra), dalej - kilkadziesiąt metrów od zabudowań Stoszowic i Budzowa. Co jakiś czas znajdują się zjazdy, którymi można wrócić do drogi głównej. Część odcinka trasy przeznaczono dla ruchu pojazdów rolniczych. Obok trasy przeznaczonej dla rowerów wskazanej powyżej, na terenie gminy istnieją ścieżki rowerowe biegnące wzdłuż szlaków turystycznych, równoległe do tras pieszych.

W zakresie przewozów osób teren gminy Stoszowice obsługiwany jest aktualnie przez następujących przewoźników:

- NEOTRANS, ADAM PROKOP, Tamów 55b, 57-200 Ząbkowice Śląskie.

Ponadto obecnie na terenie gminy poruszają się autobusy dowożące dzieci do szkół w Budzowie, Przedborowej i Grodziszczu. Planowane trasy w ramach dowozu uczniów wg. projektowanego planu lekcji w roku szkolnym 2015/2016 przedstawiają poniższe tabele:

Tabela nr 18. Planowane trasy w ramach dowozu uczniów wg. projektowanego planu lekcji w roku szkolnym 2015/2016

Lp.	Kierunek	Planowana liczba kilometrów	Liczba kursów	Dni nauki szkolnej	Razem kilometry
1.	Przedborowa kurs poranny	57,5	2	188	10 810,00
2.	Przedborowa kurs popołudniowy	92	2		17 296,00
3.	Stoszowice kurs poranny	50	2		9 400,00
4.	Stoszowice kurs popołudniowy	42	2		7 896,00
5.	Srebrna Góra kurs poranny	27	2		5 076,00
6.	Srebrna Góra kurs popołudniowy	87	3		16 356,00
RAZEM:		355,5	13	188	66 834,00

Zródło: Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla zamówienia pn: „Dowóz uczniów do przedszkoli, szkół podstawowych i gimnazjum na terenie Gminy Stoszowice w roku szkolnym 2015/2016”.

Tabela nr 19. Planowane dodatkowe wyjazdy

Lp.	Placówka	Cel wyjazdu	Planowana liczba kilometrów
1.	Szkoła podstawowa w Budzowie	Wyjazdy dodatkowe w ramach zajęć obowiązkowych (basen, wycieczki w ramach podstawy programowej), konkursy wycieczki edukacyjne, wyjazdy do pracowni przyrodniczej w filii w Przedborowej	3 030,00
2.	Filia w Przedborowej	Wyjazdy dodatkowe w ramach zajęć obowiązkowych (basen, wycieczki w ramach podstawy programowej), konkursy wycieczki edukacyjne,	3 190,00
3.	Publiczne Gimnazjum w Budzowie	Wyjazdy dodatkowe w ramach zajęć obowiązkowych (basen, wycieczki w ramach podstawy programowej), konkursy wycieczki edukacyjne,	1 400,00
4.	Publiczne Przedszkole w Przedborowej	Wycieczki w celu realizacji podstawy programowej wychowania przedszkolnego	250,00
5.	Niepubliczne Przedszkole w Stoszowicach	Wycieczki w celu realizacji podstawy programowej wychowania przedszkolnego	194,00
6.	Niepubliczne Przedszkole w Srebrnej Górze	Wycieczki w celu realizacji podstawy programowej wychowania przedszkolnego	194,00
RAZEM:			8 258,00

Zródło: Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla zamówienia pn: „Dowóz uczniów do przedszkoli, szkół podstawowych i gimnazjum na terenie Gminy Stoszowice w roku szkolnym 2015/2016”

Według danych GUS z 18 marca 2014 r., 466 osób zamieszkałych na terenie Gminy Stoszowice, dojeżdża do pracy poza miejsce swojego zamieszkania, w tym 120 osób na teren powiatu dzierzoniowskiego, 26 osób na teren powiatu kłodzkiego, 12 osób na teren powiatu wrocławskiego, 55 osób na teren powiatu m. Wrocław i 253 osoby dojeżdża do pracy znajdującej się w granicach powiatu ząbkowickiego. Osoby dojadające do pracy stanowią 8% mieszkańców gminy.

## 2. ANALIZA STANU AKTUALNEGO NA OBSZARZE OBJĘTYM PLANEM

### 2.1. OCENA JAKOŚCI POWIETRZA

Ziemska atmosfera jest źródłem azotu niezbędnego do wzrostu organizmów żywych, tlenu niezbędnego do oddychania oraz dwutlenku węgla wykorzystywanego przez rośliny w procesie fotosyntezy. Dzięki atmosferze możliwy jest transport wody pomiędzy oceanami i lądami. Powietrze tworzące atmosferę to mieszanina gazów składająca się m. in. z azotu, tlenu pewnej ilości gazów szlachetnych, dwutlenku węgla oraz pary wodnej. Proporcje wzajemne trzech pierwszych składników są w zasadzie stałe, znacząco może zmieniać się natomiast zawartość CO<sub>2</sub> i pary wodnej. Obok składników stałych wymienionych powyżej, powietrze zawiera szereg innych substancji, które przedostają się do nie w wyniku procesów



gnilnych, pożarów, wybuchów wulkanów. Miejscowa koncentracja tych związków stanowi największe zagrożenie dla organizmów żywych.

Na jakość powietrza wpływ mają głównie zanieczyszczenia emitowane ze źródeł energetycznych i przemysłowych, sektora bytowo-komunalnego, transportu samochodowego oraz rolnictwa. Zasadniczo największa ilość zanieczyszczeń emitowana jest na obszarach gęsto zaludnionych oraz uprzemysłowionych. Podwyższone stężenia zanieczyszczeń notuje się w dużych miastach oraz miejscowościach zlokalizowanych w kotlinach górskich. Ponadto wysokie stężenia zanieczyszczeń pyłowych, tlenku węgla oraz dwutlenku azotu notuje się wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu. Do podstawowych zanieczyszczeń powietrza, a więc takich których emisja i obecność w atmosferze jest największa, zalicza się:

- dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ ) – powoduje przyspieszenie oddechu, kaszel i duszności ponadto powoduje korozję metali, betonu i zapraw murarskich, zakwasza glebę, jest głównym składnikiem w tzw. „kwaśnych deszczach”;
- tlenki azotu ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ) – w dużych stężeniach są szkodliwe dla płuc, wywołują astmę, są niemal trzykrotnie bardziej toksyczne niż  $\text{SO}_2$ , powodują korozję betonu i zapraw murarskich, są przyczyną powstawania tzw. „smogu kalifornijskiego” oraz drugim podstawowym składnikiem „kwaśnych deszczy”;
- tlenek węgla ( $\text{CO}$ ) – jest gazem trującym, może wywoływać zapalenie płuc, gruźlicę, choroby serca, a także wylewy krwi do mózgu, jego antropogenicznym źródłem jest większość wysokotemperaturowych procesów technologicznych, w których paliwem jest przede wszystkim węgiel i ropa naftowa (przemysł energetyczny, hutniczy, chemiczny), spaliny samochodowe (silniki spalinowe);
- pył – zanieczyszczenie, które drażni mechanicznie drogi oddechowe, substancje szkodliwe zawarte w pyłach wnikają do płuc wywołując astmę, zapalenie płuc, choroby serca i układu krążenia czy nawet raka, jego źródłem są m. in.: energetyczne spalanie paliw i źródła przemysłowe, transport samochodowy (pył ze ścierania oraz pył unoszony), wg rocznych, krajowych raportów wykonywanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) największy udział w emisji pyłów drobnych i bardzo drobnych ma sektor spalania paliw poza przemysłem, czyli między innymi ogrzewanie indywidualne budynków.

Substancje te powstają m. in. w procesach energetycznego spalania paliw. Proces ten generuje także powstawanie dwutlenku węgla ( $\text{CO}_2$ , któremu przypisuje się największy udział w kształtowaniu obecnych zmian klimatu. W roku 2009 emisja całkowita dwutlenku węgla w Polsce wyniosła ok. 310,4 mln ton. Emisja  $\text{CO}_2$  stanowiła 82,4% łącznej krajowej emisji gazów cieplarnianych. Głównym krajowym źródłem emisji  $\text{CO}_2$  są procesy spalania paliw w przemyśle energetycznym, z których pochodzi 53,7% emitowanego  $\text{CO}_2$ , znaczącym źródłem  $\text{CO}_2$  jest również spalanie paliw w transporcie (14,1%) oraz w przemyśle wytwórczym i budownictwie (9,7%).<sup>50</sup>

Oceniając stan czystości powietrza atmosferycznego należy wziąć pod uwagę m.in.:

<sup>50</sup> Inspekcja Ochrony Środowiska, „Zanieczyszczenie powietrza w Polsce w 2009 roku na tle wieloletnia”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, warszawa 2011, s.26

- potencjalne źródła zanieczyszczeń atmosfery;
- strukturę dyslokacji przemysłu;
- ilość zakładów uciążliwych według klasyfikacji GUS;
- wielkość emisji zanieczyszczeń;
- warunki klimatyczne: różnice termiczne, wiatr, opady atmosferyczne;
- pozaprzemysłowe źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, np.: motoryzacja czy gospodarka komunalna;
- urbanizację.

Analiza wyników ocen rocznych, przeprowadzonych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, jednoznacznie wskazuje, że za nieodpowiedni stan jakości powietrza w Polsce odpowiada zjawisko tzw. niskiej emisji, pochodzącej głównie z sektora bytowo - komunalnego obejmującego indywidualne źródła ciepła i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz transportu<sup>51</sup>. W wyniku spalania paliw w spalinowych silnikach samochodowych do powietrza atmosferycznego przedostają się zanieczyszczenia gazowe (tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla, węglowodory) oraz pyłowe, w tym zawierające związki: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

Całkowita emisja gazów cieplarnianych w 2012 r. wyniosła 399 267,97 Gg ekwiwalentu CO<sub>2</sub>. Emisja ta nie uwzględnia sektora 5 - użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo. Emisja głównych gazów cieplarnianych w podziale na sektory została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela nr 20. Emisja głównych gazów cieplarnianych w podziale na sektory

lp.	2012	Gg		
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
1.	Krajowa emisja brutto (bez uwzględnienia sektora 5)	320 861,67	1 953,93	95,45
2.	Krajowa emisja netto (z uwzględnieniem sektora 5)	286 189,28	2 062,15	97,21
3.	<b>1. Energia</b>	<b>302 127,65</b>	<b>734,85</b>	<b>6,77</b>
4.	A. Spalanie paliw	298 403,80	149,46	6,77
5.	B. Emisja lotna z paliw	3 723,85	585,38	0,0
6.	<b>2. Procesy przemysłowe</b>	<b>17 819,61</b>	<b>14,47</b>	<b>3,39</b>
7.	3. Stosowanie rozpuszczalników i innych produktów	635,67	-	0,40
8.	<b>4. Rolnictwo</b>	-	545,79	81,27
9.	<b>5. Użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo</b>	<b>-34 672,39</b>	<b>108,21</b>	<b>1,76</b>
10.	<b>6. Odpady</b>	<b>278,74</b>	<b>658,83</b>	<b>3,63</b>

Źródło: <http://www.kobize.pl/pl/article/krajowa-inwentaryzacja-emisji/id/384/gazy-cieplarniane>

Województwo dolnośląskie zajmuje 6,4% całkowitej powierzchni kraju, zamieszkałe jest przez 7,7% całkowitej populacji kraju i odpowiada za emisję 12,4% wszystkich zanieczyszczeń pyłowych oraz 7,4% wszystkich zanieczyszczeń gazowych wprowadzanych

<sup>51</sup> Departament Ochrony Powietrza, „Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce” Projekt, Warszawa 2015, s. 19



do powietrza na terenie Polski. Dolny Śląsk, w porównaniu do średniej dla województw w Polsce, charakteryzuje się dużą liczbą miast i wysokim wskaźnikiem urbanizacji na poziomie 69,9%.<sup>52</sup> Oceniając jakość powietrza na terenie Dolnego Śląska na podstawie pomiarów prowadzonych w latach 2004-2013, podkreślić należy niewielkie zróżnicowanie poziomu stężeń w analizowanym okresie oraz:

- niski poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki,
- średni poziom stężeń dwutlenku azotu na terenach miejskich (poniżej 60% normy) oraz wartości ponadnormatywne w pobliżu dróg o znacznym natężeniu ruchu samochodowego,
- wysoki (w większości stacji ponadnormatywny) poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 czy benzo(a)pirenem,
- ponadnormatywny poziom zanieczyszczenia powietrza arsenem na obszarze Głogowa, Polkowic i Legnicy.

Z powodu przeważających na obszarze Dolnego Śląska zachodnich kierunków wiatru, docierają tu zanieczyszczenia z ośrodków przemysłowych zlokalizowanych w Niemczech i w Czechach.

W latach 2004-2012 na terenie Dolnego Śląska nastąpiło ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, głównie z procesów spalania paliw. W odniesieniu do 2004 r. emisja pyłów zmniejszyła się o 54%, SO<sub>2</sub> o 15%, NO<sub>x</sub> o 17%, CO o 26%.<sup>53</sup> Największym problemem w skali województwa dolnośląskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym, zarówno PM10, jak i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotlinach). Inne przyczyny występowania przekroczeń to m.in. emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz niezorganizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych.

Powiat ząbkowicki zajmuje 4,0% powierzchni województwa dolnośląskiego i zamieszkiwany jest przez 2,45% populacji województwa. Według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu w 2013 r. na terenie powiatu ząbkowickiego nie zanotowano przekroczeń emisji zanieczyszczeń gazowych, natomiast wartości kryterialne zostały przekroczone względem emisji zanieczyszczeń pyłowych. W 2013 r. przekroczenie dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej pyłu zawieszonego PM10 w punkcie pomiarowym w Ząbkowicach Śląskich na ul. Powstańców Warszawy, wyniosło 37 dni w roku.<sup>54</sup>

Podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzą z tzw. niskiej emisji. Są to źródła do których zalicza się lokalne i indywidualne kotłowni produkujące ciepło na potrzeby indywidualnych odbiorców lub niewielkich grup odbiorców. W przypadku

<sup>52</sup> Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego, Karolina Piórkowska, „*Studium integracji przestrzennej polskiej części pogranicza Polski i Niemiec*”, Warszawa 2013, s. 62.

<sup>53</sup> Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Folder „*Stan Środowiska Dolnego Śląska*”, <http://www.wroclaw.pios.gov.pl/index.php/publikacje/raporty-o-stanie-srodowiska/>

<sup>54</sup> Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, „*Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku*”, [http://www.wroclaw.pios.gov.pl/pliki/powietrze/ocena\\_2013.pdf](http://www.wroclaw.pios.gov.pl/pliki/powietrze/ocena_2013.pdf)

Gminy Stoszowice problem niskiej emisji dotyczy całego jej obszaru. Kolejnym źródłem emisji na obszarze gminy są zakłady przemysłowe. Emisja zanieczyszczeń tego typu zachodzi w procesach technologicznych oraz pomocniczych prowadzonych w tych zakładach. Z kolei emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych jest wynikiem wzrostu liczby pojazdów poruszających się po drogach. Dotyczy to głównie terenów o zwartej zabudowie i obszarów położonych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Wśród podstawowych źródeł emisji niezorganizowanej należy wskazać składowiska odpadów i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

Na terenie Gminy Stoszowice istotne ilości zanieczyszczeń pochodzą z lokalnych emitorów przemysłowych i komunalnych oraz ze źródeł emisji niskiej (paleniska domowe, lokalne kotłownie). Aktualnie wiodącym źródłem zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Stoszowice jest niska emisja oraz zanieczyszczenia wynikające z ruchu komunikacyjnego. Poglębia to fakt funkcjonowania na terenie gminy sporej liczby lokalnych bądź indywidualnych kotłowni lub ogrzewania piecowego, niezmiennie opalanych przede wszystkim węglem i jego pochodnymi, które charakteryzują się wysoką emisyjnością. Ponadto wykorzystywane urządzenia grzewcze mają z reguły niską sprawność cieplną, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co znacznie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń powietrza. Zanieczyszczenie powietrza narasta w okresie zimowym, kiedy do atmosfery przedostają się związki, których źródłem są paleniska domowe oraz lokalne kotłownie. Warunki meteorologiczne półrocza chłodnego (duża wilgotność, niskie temperatury) służą przemianom chemicznym zanieczyszczeń gazowych w atmosferze na związki bardziej szkodliwe np.: szybsza przemiana dwutlenku siarki w kwas siarkowy i siarczany, często obecne w postaci kwaśnych deszczy, mgieł i osadów.

W chwili obecnej działalność gospodarcza na terenie gminy Stoszowice związana jest głównie z I i III sektorem gospodarki narodowej czyli rolnictwem oraz handlem, transportem i gospodarką komunalną i mieszkaniową. Wskazana struktura gospodarcza sprawia, że nie ma licznych lokalnych źródeł zanieczyszczeń na dużą skalę. Do głównych, zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń zaliczyć można nieliczne obiekty produkcyjne (np.: zakład „Dolmeb” ze Srebrnej Góry, który objęty jest obowiązkiem posiadania pozwoleń na emisję zanieczyszczeń do powietrza) oraz indywidualne źródła grzewcze dla obsługi zabudowań mieszkalnych i pojedynczych obiektów użyteczności publicznej. Powyższe źródła wprowadzają do atmosfery zanieczyszczenia typowe dla procesów energetycznego spalania paliw (pył, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla), a także zanieczyszczenia pochodzące z procesów technologicznych. Zasięg emisji nie wykracza jednak poza najbliższe otoczenie. Na uwagę zasługuje fakt, że aktualny stan zanieczyszczenia powietrza kształtowany jest przez napływ zanieczyszczeń z terenów leżących na zewnątrz gminy, głównie z Wałbrzycha, Dzierżoniowa, Bielawy, Świdnicy i okolic. Na zanieczyszczenie powietrza w gminie mają również wpływ znacznie oddalone ogniska, to jest Legnicko – Głogowski Okręg Miedziowy (LGOM), Zagłębie Turoszowskie, a nawet ogniska zlokalizowane poza granicami kraju. Niemalże znaczenie mają tu zachodnie wiatry, przynoszące zanieczyszczenia na duże odległości.



W poniższej tabeli zestawiono liczbę pozwoleń na wprowadzanie do powietrza gazów i pyłów, wydanych przez Starostę Ząbkowickiego w latach 2010-2015 na terenie Gminy Stoszowice.

Tabela nr 21. Pozwolenia na wprowadzanie do powietrza gazów i pyłów wydanych dla zakładów zlokalizowanych na terenie Gminy Stoszowice

lp.	Jednostka administracyjna	Roczna emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]			
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	CO	Pył
1.	Gmina Stoszowice, w tym	n. o.	n. o.	n. o.	2,324
2.	Dolmeb Sp. z o. o.	n. o.	n. o.	n. o.	2,324

n. o. – nie określono ilościowo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez Starostę Ząbkowickiego

## 2.2. OCENA ENERGOCHŁONNOŚCI I EMISYJNOŚCI ORAZ ANALIZA STANU I POTENCJAŁU TECHNICZNEGO OGRANICZENIA ZUŻYCIA ENERGII I REDUKCJI EMISJI

### 2.2.1. ENERGIA ELEKTRYCZNA

Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) obejmuje ogół źródeł mocy i energii elektrycznej, które powiązane są ze sobą poprzez:

- elektroenergetyczną sieć przesyłową obejmującą najwyższe napięcia 750 kV, 400 kV i 220 kV;
- sieć dystrybucyjną – napięcia 110 kV, 30 kV, 20 kV, 15 kV, 10 kV i 6kV;
- sieci niskiego napięcia.

Zasadniczymi elementami każdej sieci są stacje i linie energetyczne. Operatorem systemu przesyłowego są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S. A., której akcjonariuszem jest Skarb Państwa, reprezentowany przez ministra właściwego do spraw gospodarki. Sieć dystrybucyjna i sieci niskiego napięcia podlegają w większości zakładom energetycznym. Na obszarze polskiej części pogranicza Polski i Niemiec, do której należy województwo dolnośląskie, podstawowymi źródłami energii elektrycznej są: Elektrownia Turów S.A. w gminie Bogatynia, w której spalany jest węgiel brunatny z kopalni w Turosszowice oraz Zespół Elektrowni Dolna Odra S. A. z elektrowniami w Nowym Czarnowie koło Gryfina i Szczecinie, gdzie spala się węgiel kamienny oraz biomasę. Obie firmy energetyczne należą do największych producentów energii elektrycznej w Polsce i mają po ok. 7% udziału w krajowej produkcji.<sup>55</sup>

Przesyłanie oraz dystrybucja energii elektrycznej na obszarze Gminy Stoszowice jest przedmiotem działalności TAURON Dystrybucja. Zaopatrzenie w energię elektryczną odbiorców zlokalizowanych na obszarze Gminy Stoszowice odbywa się za pośrednictwem stacji 220/110/20 kV R-Ząbkowice. Do wspomnianej stacji przyłączone są następujące linie przebiegające przez teren Gminy Stoszowice:

<sup>55</sup> Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego, Karolina Piórkowska, „Studium integracji przestrzennej polskiej części pogranicza Polski i Niemiec”, Warszawa 2013, s. 81.

- linia elektroenergetyczna 220 kV D-231 stanowiąca własność Polskich Sieci Elektroenergetycznych;
- linie elektroenergetyczne 110 kV, które stanowią własność TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu:
  - jednotorowa linia 110 kV S-205 relacji Ząbkowice Śląskie – Dzierżoniów, która w przyszłości zostanie przebudowana na linię dwutorową,
  - dwutorowa linia 110 kV S-210/LS-211 relacji Ząbkowice Śląskie – Nowa Ruda – Szupiec;
- linie średniego napięcia 20 kV (L-719, L-720, L-721, L-722, L-648), które stanowią własność TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu, zasilające m. in. Stacje transformatorowe SN/nN na obszarze gminy Stoszowice

Sieć średniego i niskiego napięcia ma charakter napowietrzno-kablowy, z przewagą sieci napowietrznej. Stan techniczny sieci jest zadowalający. Układ pracy sieci elektroenergetycznej jest tak skonfigurowany, aby w przypadku uszkodzenia linii lub stacji elektroenergetycznych na terenie gminy Stoszowice (np.: na skutek złych warunków atmosferycznych, kradzieży urządzeń elektroenergetycznych, awarii urządzeń itp.), istniała możliwość zasilenia odbiorców z innych obiektów elektroenergetycznych pracujących w układzie. W celu polepszenia niezawodności pracy sieci, podejmowane są działania modernizacyjne i inwestycyjne, mające na celu zwiększenie przepustowości sieci oraz poprawę pewności i jakości zasilania. Do działań tych należy zaliczyć:

- wymianę sieci napowietrznej i kablowej na dostosowaną do większych obciążeń,
- stosowanie izolowanych przewodów SN i nn,
- kablowanie sieci napowietrznej,
- stosowanie łączników sterowanych drogą radiową.

W obowiązującym „Planie Rozwoju TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu na lata 2014-2019” oraz w „Planie Inwestycyjnym na lata 2016-2018” ujęto następujące zadania inwestycyjne związane z obszarem Gminy Stoszowice:

- Przebudowa istniejącej linii napowietrznej nN X-1 i X-2 zasilanej z R-719-01 o łącznej długości ok. 3300 m,
- Przebudowa istniejącej linii napowietrznej nN X-1 i X-3 zasilanej z R-719-02 o łącznej długości ok. 2370 m,
- Przebudowa istniejącej linii napowietrznej nN X-1 i X-2 zasilanej z R-719-26 o łącznej długości ok. 3100 m.

Obecny system energetyczny w pełni pokrywa zapotrzebowanie Gminy Stoszowice na energię elektryczną. Zadania inwestycyjne w zakresie rozbudowy sieci elektroenergetycznej uzależnione są od rozwoju gminy oraz wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną istniejących odbiorców. W przypadku znacznego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną konieczna będzie rozbudowa istniejącej infrastruktury energetycznej, a w przypadku planowania lokalizacji stref zwartej zabudowy mieszkaniowej lub przemysłowej, należy przewidzieć tereny dla zlokalizowania stacji transformatorowej oraz linii zasilających.



W zakresie wytwórców energii elektrycznej, przewiduje się przyłączenie w Stoszowicach dwóch elektrowni fotowoltaicznych o mocy przyłączeniowej 2 MW każda – jedna na działce nr 601/19, druga na działkach nr 60/17, 601/18, 601/20.

Aktualnie 13 odbiorców zasilanych z sieci średniego napięcia posiada elektroniczne liczniki ze zdalną transmisją danych pomiarowych. Poniższe tabele przedstawiają liczbę odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych na terenie gminy Stoszowice w latach 2010-2012 (tabela nr 19) oraz ilość energii dostarczonej do odbiorców na terenie gminy Stoszowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2010-2012 (tabela nr 20)<sup>56</sup>.

Tabela nr 22. Liczba odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych na terenie gminy Stoszowice w latach 2010-2012

Lp.	Linia elektroenergetyczna	Liczba odbiorców energii elektrycznej		
		2012	2011	2010
1.	Wysokie napięcie	0	0	0
2.	Średnie napięcie	7	7	7
3.	Niskie napięcie	2 083	2 093	2 106
4.	Wzrost ↑/ Spadek ↓ [%]	↓0,48%		↓0,62%

Źródło: Dane pochodzące od TAURON Dystrybucja S. A. (pismo znak: TD/OWB/OMR/2015-06-26/0000001 z dn. 29.06.2015 r.)

Tabela nr 23. Ilość energii dostarczonej do odbiorców na terenie gminy Stoszowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2010-2012

Lp.	Grupa Taryfowa symbol	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców [kWh]		
		2010	2011	2012
1.	B11	3 054	6 525	6 644
2.	B21	16 183	24 896	19 124
3.	B23	2 273 881	2 644 424	2 506 884
4.	C11	569 912	630 270	581 422
5.	C12A	549 756	500 781	483 571
6.	C12B	-	1 515	16 223
7.	C21	29 827	52 377	205 281
8.	G11	2 958 484	2 898 306	3 105 990
9.	G11P	12 613	15 554	14 778
10.	G12	600 660	547 707	563 688
11.	G12G	220 119	223 445	260 865
12.	O11	187 314	198 426	188 009
13.	P11	3 159	2 968	3 104
14.	P12	1 779	1 923	1 616
15.	P12G	8 176	10 427	10 610
Razem:		7 434 917	7 759 544	7 967 809
		↑4,18%		↑2,61%

Źródło: Dane pochodzące od TAURON Dystrybucja S. A. (pismo znak: TD/OWB/OMR/2015-06-26/0000001 z dn. 29.06.2015 r.)

Z powyższych tabel wynika, że w latach 2010-2012 spadała liczba odbiorców energii elektrycznej, z kolei wzrastała ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców.

<sup>56</sup> Dane pochodzące od TAURON Dystrybucja S. A. (pismo znak: TD/OWB/OMR/2015-06-26/0000001 z dn. 29.06.2015 r.)

Świadczy to o wzroście zapotrzebowania na energię elektryczną przez indywidualnych konsumentów. Zgodnie z pozyskanymi informacjami w 2012 r. całkowite zużycie energii elektrycznej na terenie gminy wynosiło 7 967 809 kWh (7 967,81 MWh), z czego sumarycznie największy pobór energii występuje w grupie taryfowej G11 (odbiorcy indywidualni) oraz grupie B23 (odbiorcy przemysłowi przyłączeni do sieci średniego napięcia). Średnie zużycie energii przez jednego mieszkańca Gminy Stoszowice w latach 2010-2012 wyniosło 1 403 kWh/rok. Ilość energii elektrycznej dostarczonej do budynków użyteczności publicznej oraz świetlic wiejskich w 2014 r. przedstawia poniższa tabela<sup>57</sup>:

Tabela nr 24. Ilość energii elektrycznej dostarczonej do budynków użyteczności publicznej oraz świetlic wiejskich w 2014 r.

Lp.	Budynek	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do budynków użyteczności publicznej	
		2014	
		Sprzedaż [kWh]	Dystrybucja [kWh]
1.	Świetlica Wiejska w Jennej	1 073,00	1 010,00
2.	Świetlica Wiejska w Grodziszczu	322,00	374,00
3.	Świetlica Wiejska w Różanej	415,00	0,00
4.	Świetlica Wiejska w Lutomerzu	3 153,00	3 261,00
5.	Świetlica Wiejska w Rudnicy	1 096,00	1 187,00
6.	Świetlica Wiejska w Zdanowie	10,00	0,00
7.	Świetlica Wiejska w Przedborowej	2 235,00	2 082,00
8.	Świetlica Wiejska w Budzowie	4 127,00	2 604,00
9.	Świetlica Wiejska w Stoszowicach	3 947,00	2 292,00
10.	Świetlica w Srebrnej Górze	0,00	727,00
11.	Szkoła Podstawowa oraz Gimnazjum w Budzowie	27 855,00	30 700,00
12.	Szkoła Podstawowa w Srebrnej Górze	1 364,63	533,00
13.	Szkoła Stoszowice	14 093,00	7 213,00
14.	Urząd Gminy Stoszowice	1 561,00	1 010,00
15.	Ośrodek Kultury	1 378,00	374,00
<b>Razem:</b>		<b>62 629,63</b>	<b>53 367,00</b>
		104 460,63	

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich.

Wydatki za zużytą energię elektryczną w budynkach użyteczności publicznej w 2009 r. wyniosły 143 640 zł, w 2010 r. – 131 983 zł natomiast w 2011 r. – 150 210 zł.<sup>58</sup>

<sup>57</sup> Dane pochodzące z Urzędu Gminy Stoszowice

<sup>58</sup> Biuletyn Informacyjny Gminy Stoszowice – 2/2012 „Jest DOBRZE”, s. 7



### 2.2.2. OŚWIETLENIE ULICZNE

Na terenie Gminy Stoszowice znajduje się rozbudowana sieć oświetleniowa składająca się częściowo z linii kablowych oraz z linii napowietrznych. Eksploatacją i obsługą oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Stoszowice, zgodnie z umową nr 515/V/2013 oraz aneksem nr 1 z dnia 24.01.2014 r., zajmuje się TAURON Dystrybucja S. A. System oświetlania ulicznego podlegającego TAURON Dystrybucja S. A. stanowi 534 sztuki opraw oświetleniowych na wszystkich typach dróg, niemniej jednak rzeczywista liczba punktów świetlnych równa jest 628 szt. Zestawienie ilościowe istniejących punktów świetlnych na terenie Gminy Stoszowice (tabela nr 22) oraz wykaz obiektów objętych umową sprzedaży energii elektrycznej (tabela nr 23), przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 25. Zestawienie ilościowe istniejących punktów świetlnych na terenie Gminy Stoszowice

Lp.	Miejscowość	Liczba punktów świetlnych	Własność
1.	Lutomierz	58	Gmina Stoszowice
2.	Budzów	66	Gmina Stoszowice
3.	Kolonia Budzów	14	Gmina Stoszowice
4.	Stoszowice	74	Gmina Stoszowice
5.	Srebna Góra	186	Gmina Stoszowice
6.	Jemna	22	Gmina Stoszowice
7.	Przedborowa	87	Gmina Stoszowice
8.	Grodziszczce	57	Gmina Stoszowice
9.	Różana	11	Gmina Stoszowice
10.	Żdanów	13	Gmina Stoszowice
11.	Rudnica	29	Gmina Stoszowice
12.	Mikołajów	15	Gmina Stoszowice
<b>SUMA:</b>		<b>628</b>	<b>Gmina Stoszowice</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Gminę Stoszowice.

Tabela nr 26. Wykaz obiektów objętych umową sprzedaży energii elektrycznej

Lp.	Nazwa/adres obiektu	Moc umowna [kW]	Rodzaj taryfy
1	Oświetlenie uliczne, ul. Wąska, 57-215 Srebna Góra	6,4	O11
2	Oświetlenie uliczne, ul. Zimowa, 57-215 Srebna Góra	20,6	O11
3	Oświetlenie uliczne, ul. Kręta, 57-215 Srebna Góra	3,4	O11
4	Oświetlenie uliczne, słup X-4/4, ul. Ogrodowa, 57-215 Srebna Góra	2,1	O11
5	Oświetlenie, ul. K. Budzów 1, ul. Kolejowa, 57-215 Srebna Góra	20,0	O11



6	Oświetlenie uliczne, ul. Górne Miasto, 57-215 Srebrna Góra	19,2	O11
7	Oświetlenie uliczne R.722-22, ul. Górne Miasto, 57-215 Srebrna Góra	10,5	O11
8	Oświetlenie uliczne R.-721-24, ul. Kapielowa, 57-215 Srebrna Góra	7,5	O11
9	Oświetlenie uliczne, ship XI/13, ul. Kolonia, 57-213 Stoszowice	2,1	O11
10	Oświetlenie uliczne R719-21, Stoszowice 36A, 57-215 Srebrna Góra	8,5	O11
11	Oświetlenie uliczne R720-15, Stoszowice 9A, 57-215 Srebrna Góra	5,0	O11
12	Oświetlenie uliczne R719-25, Stoszowice 72, 57-215 Srebrna Góra	3,0	O11
13.	Oświetlenie uliczne R719-01, Stoszowice 53A, 57-215 Srebrna Góra	16,5	O11
14.	Oświetlenie uliczne R.-648-20, Przedborowa, 57-215 Srebrna Góra	5,5	O11
15.	Oświetlenie uliczne -648-13, Przedborowa, 57-215 Srebrna Góra	4,4	O11
16.	Oświetlenie uliczne R.-648-13, Przedborowa, 57-215 Srebrna Góra	40,0	O11
17.	Oświetlenie uliczne R.-648-15, Przedborowa, 57-215 Srebrna Góra	21,0	O11
18.	Oświetlenie uliczne, Jemna, 57-215 Srebrna Góra	6,11	O11
19.	Oświetlenie uliczne R.-648-22, Grodziszczce, 58-262 Ostroszowice	3,25	O11
20	Oświetlenie uliczne R.-722-11, Grodziszczce, 58-262 Ostroszowice	10,00	O11
21.	Oświetlenie uliczne, Różana, 57-215 Srebrna Góra	4,0	O11
22.	Oświetlenie uliczne R.-7222-17, Mikołajów, 57-215 Srebrna Góra	2,0	O11
23.	Oświetlenie uliczne R.-722-19, Żdanów, 57-215 Srebrna Góra	3,0	O11
24.	Oświetlenie uliczne R.-722-15, Budzów Kolonia, 57-215 Srebrna Góra	5,0	O11
25.	Oświetlenie uliczne R.-722-11, Budzów, 57-215 Srebrna Góra	4,59	O11
26.	Oświetlenie uliczne, Budzów 175A, 57-215 Srebrna Góra	5,01	O11
27.	Oświetlenie uliczne R.-720-01, Lutomierz, 57-215 Srebrna Góra	40,0	O11



28.	Oświetlenie uliczne, Rudnica, 58-262 Ostroszowice	7,31	O11
29.	Oświetlenie uliczne, Rudnica, 58-262 Ostroszowice	2,1	O11
30.	Oświetlenie uliczne, Żdanów 10, 57-215 Srebrna Góra	4,4	C11
31.	Oświetlenie uliczne, ul. Letnia, 57-215 Srebrna Góra	21	G11
32.	Szafka na słupie, ul. Zimowa 16, 57-215 Srebrna Góra	16,5	C11
Liczba układów pomiarowo – rozliczeniowych: 32 sztuki			

Źródło: umowa sprzedaży energii elektrycznej nr BCP/ZW/621/2014 z dn. 29.09.2014 r.

Liczba istniejących na terenie Gminy Stoszowice punktów świetlnych należących do TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu wynosi 534, z kolei liczba istniejących na terenie Gminy Stoszowice punktów świetlnych należących do Gminy Stoszowice wynosi 94 punkty<sup>59</sup>. Zgodnie z informacjami uzyskanymi dn. 01.10.2015 r. od pracownika TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu<sup>60</sup>, dysponowanie przez gminę prawem do dysponowania oświetleniem ulicznym (koniecznym w niektórych przypadkach korzystania przez gminę z zewnętrznych źródeł finansowania) jest możliwe na zasadzie dzierżawy przez gminę opraw oświetleniowych należących do przedsiębiorstwa energetycznego, wówczas możliwa jest np.: wymiana przez gminę i na jej koszt, wspomnianych opraw oświetleniowych. Dzierżawa wygasa w terminie określonym w stosownej umowie, zazwyczaj jednak wraz z końcem okresu, w którym obowiązuje umowa z instytucją dofinansowującą przedsięwzięcie (w przypadku pozyskania przez gminę środków zewnętrznych). Po wygaśnięciu dzierżawy jw. możliwy jest zakup przez przedsiębiorstwo energetyczne wymienionych przez gminę opraw oświetleniowych, możliwa jest także dzierżawa przez gminę słupów, na których znajdują się wymienione przez gminę oprawy. Przedsiębiorstwo energetyczne może również samodzielnie wymienić oprawy oświetleniowe, obciążając gminę kosztem wymiany, poprzez wpisanie kosztu jw. w wynagrodzenie należne przedsiębiorstwu za usługę serwisu sieci i urządzeń oświetlenia drogowego.

Ilość energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne w 2014 r. z podziałem na poszczególne sołectwa, przedstawia poniższa tabela<sup>61</sup>:

<sup>59</sup> Informacja potwierdzona przez pracownika TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu dn. 01.10.2015 r., pod nr telefonu: 74 842 82 78.

<sup>60</sup> Nr tel. pod którym uzyskano informacje: 74 842 82 78.

<sup>61</sup> Dane pochodzące z Urzędu Gminy Stoszowice

Tabela nr 27. Ilość energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne w 2014 r. z podziałem na poszczególne sołectwa

Lp.	Sołectwo	Zestawienie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w Gminie Stoszowice		
		2014		
		Sprzedaż [kWh]	Dystrybucja [kWh]	Sprzedaż i dystrybucja [kWh]
1.	Lutomierz	16 900,00	13 196,00	30 096,00
2.	Budzów	35 862,00	29 320,00	65 182,00
3.	Stoszowice	44 595,00	32 188,00	76 783,00
4.	Kolonia Stoszowice	556,00	576,00	1 132,00
5.	Srebrna Góra	88 179,00	79 915,00	168 094,00
6.	Jemna	7 503,00	7 771,00	15 274,00
7.	Przedborowa	31 974,00	29 153,00	61 127,00
8.	Grodziszczce	19 298,00	19 351,00	38 649,00
9.	Różana	3 124,00	3 103,00	6 227,00
10.	Żdanów	5 654,00	4 355,00	10 009,00
11.	Rudnica	9 841,00	10 516,00	20 357,00
12.	Mikołajów	3 892,00	3 798,00	7 690,00
<b>Razem [kWh]:</b>		<b>267 378,00</b>	<b>233 242,00</b>	<b>500 620,00</b>
		<b>500 620,00</b>		
<b>Razem [MWh]:</b>		<b>267,38</b>	<b>233,24</b>	<b>500,62</b>
		<b>500,62</b>		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Gminę Stoszowice

Łączne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie ulic w 2014 r. wyniosło 500,62 MWh/rok. Wydatki na oświetlenie uliczne w 2009 r. wyniosły 154 128 zł, w 2010 r. – 144 793 zł natomiast w 2011 r. – 148 252 zł<sup>62</sup>. W związku z zamiarem rozwoju systemu energooszczędnego i efektywnego oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Stoszowice, zapotrzebowanie na energię elektryczną dla oświetlenia ulicznego będzie maleć.

### 2.2.3. ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Podobnie na przeważającym obszarze przyległych gmin, tak i na terenie Gminy Stoszowice brak jest zbiorczego systemu ogrzewania. Potrzeby grzewcze mieszkańców pokrywane są ze źródeł lokalnych, do których należą głównie piece opalane drewnem, węglem kamiennym i jego pochodnymi oraz olejem opalowym lub gazem propan – butan. Lokalne kotłownie znajdują się jedynie w większych zakładach produkcyjnych i usługowych oraz gospodarstwach rolnych. Poprzez kotłownie zasilane są również mieszkaniowe budynki wielorodzinne. Budynki opalane są głównie węglem kamiennym (80%). Niemniej jednak

<sup>62</sup> Biuletyn Informacyjny Gminy Stoszowice – 2/2012 „Jest DOBRZE”, s. 7



kotłownie opalane węglem kamiennym i jego pochodnymi powoli wymienia się na urządzenia wykorzystujące olej opałowy lub gaz. W najbliższym okresie nie przewiduje się realizacji centralnych urządzeń ciepłowniczych, umożliwiających dostawę ciepła dla odbiorców indywidualnych. Zużycie energii ciepłej w Gminie Stoszowice w 2009 r. wyniosło 207 106,7 GJ (57 529,9 MWh).<sup>63</sup>

Wymogi ochrony powietrza atmosferycznego wymuszają potrzebę podjęcia inicjatyw związanych ze zmianą obecnego rodzaju paliw używanych do celów grzewczych, szczególnie węgla i drewna, w kierunku szerszego wykorzystania paliw uznawanych za ekologiczne. Takim nośnikiem energii może stać się np.: gaz przewodowy.

Zgodnie z dokumentem „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe dla Gminy Stoszowice” sposób ogrzewania oraz ilość zużycia paliwa w poszczególnych sołectwach, przedstawia się zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela nr 28. Sposób ogrzewania oraz ilość zużycia paliwa w poszczególnych sołectwach

Lp.	Miejscowość	Zużycie energii ciepłej w sołectwie [GJ/a]	Zużycie drewna w sołectwie [t/a]	Zużycie węgla w sołectwie [t/a]
1.	Lutomierz	9 431,1	125,7	290,2
2.	Budzów	34 580,7	461,1	1064,0
3.	Stoszowice	26 946,0	359,3	829,1
4.	Srebrna Góra	26 796,3	357,284	824,5
5.	Jemna	7 784,4	103,8	239,5
6.	Przedborowa	23 053,8	307,384	709,3
7.	Grodziszczce	13 772,4	183,6	423,8
8.	Różana	3 742,5	49,9	115,2
9.	Żdanów	5 389,2	71,9	165,8
10.	Rudnica	9 281,4	123,8	285,6
11.	Mikołajów	2 095,8	27,9	64,5
<b>SUMA:</b>		<b>162 873,60</b>	<b>2 171,67</b>	<b>5 011,50</b>
<b>GJ</b>		<b>162 873,60</b>	<b>32 575,02</b>	<b>130 298,90</b>
<b>MWh</b>		<b>45 243,03</b>	<b>9 048,69</b>	<b>36 194,43</b>
<b>%</b>		<b>100%</b>	<b>20%</b>	<b>80%</b>

Źródło: opracowania własne na podstawie dokumentu pn: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe dla Gminy Stoszowice”

Odbiorcy przemysłowi również stosują głównie węgiel do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej (75%). Strukturę zużycia ciepła oraz paliw w większych zakładach przemysłowych przedstawia poniższa tabela.

<sup>63</sup> Stowarzyszenie Wolna Przedsiębiorczość, „Audyt Energetyczny dla Gminy Stoszowice”, Stoszowice 2011 r. s. 25.

Tabela nr 29. Struktura zużycia ciepła oraz paliw w większych zakładach przemysłowych

Lp.	Nazwa zakładu	Zużycie energii cieplnej w zakładzie [GJ/a]	Zużycie drewna w zakładzie [t/a]	Zużycie węgla w zakładzie [t/a]
1.	Dolmeb	18 550,00	318,00	530
2.	Sjenit	390,0	0,00	15
<b>SUMA:</b>		<b>18 940,00</b>	<b>318,00</b>	<b>545,00</b>
<b>GJ</b>		<b>18 940,00</b>	<b>4 770,00</b>	<b>14 169,99</b>
<b>MWh</b>		<b>5 261,15</b>	<b>1 325,01</b>	<b>3 963,14</b>
<b>%</b>		<b>100%</b>	<b>25%</b>	<b>75%</b>

Źródło: opracowani własne na podstawie informacji uzyskanych od przedsiębiorców

W budynkach użyteczności publicznej również wykorzystuje się głównie węgiel do ogrzewania pomieszczeń, stanowi on 79% ogólnego zużycia ciepła w tym sektorze. Roczne zużycie energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 30. Roczne zużycie energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej

Lp.	Budynek	Zużycie energii cieplnej w budynku [GJ/a]	Zużycie drewna w budynku [m <sup>3</sup> /a]	Zużycie oleju w budynku [l/a]	Zużycie węgla w budynku [t/a]	Zużycie gazu w budynku [m <sup>3</sup> /a]	Zużycie energii elektrycznej w budynku [kWh/a]
1.	Świetlica Wiejska w Jemnej	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Świetlica Wiejska w Grodziszczu	20,76	0,0	0,0	2,85 (węgiel brunatny CN 2702)	0,0	0,0
3.	Świetlica Wiejska w Różanej	0,01	1,9 m <sup>3</sup> (drewno opał liściasty)	0,0	0,0	0,0	0,0
4.	Świetlica Wiejska w Lutomerzu	0,01	2,10 m <sup>3</sup> (drewno opał liściasty)	0,0	0,0	0,0	0,0
5.	Świetlica Wiejska w Rudnicy	31,05	0,0	0,0	1,5 (eko-groszek CN 2701)	0,0	0,0
6.	Świetlica Wiejska w Żdanowie	10,00	0,0	0,0	0,00	0,0	10,00
7.	Świetlica Wiejska w Przedborowej	41,40	0,0	0,0	2 (węgiel)	0,0	0,0
8.	Świetlica Wiejska w Budzowie	82,80	0,0	0,0	4 (eko-groszek CN 2701)	0,0	0,0
9.	Świetlica Wiejska w Stoszowicach	79,28	0,0	0,0	3,83 (eko-groszek CN 2701)	0,0	0,0





10.	Swietlica w Srebrnej Górze	69,13	0,0	2 000 1	0,0	0,0	0,0
11.	Szkoła Podstawowa w Budzowie z filią w Przedborowej	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12.	Gimnazjum Publiczne w Budzowie	541,56	0,0	0,0	26,15	9343,47	0,0
13.	Filia Szkoły Podstawowej w Budzowie – Szkoła Podstawowa w Przedborowej oraz Publiczne Przedszkole w Przedborowej	713,74	0,0	0,0	34,48	0,0	0,0
14.	Była Szkoła Podstawowa w Stoszowicach oraz Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	832,14	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0
15.	Zespół Szkół Publicznych w Grodziszczu	767,97	0,0	0,0	37,10	0,0	0,0
16.	Szkoła Podstawowa w Srebrnej Górze	275,93	0,0	0,0	13,33	0,0	0,0
17.	Gminna Biblioteka Publiczna w Stoszowicach z filiami w Srebrnej Górze i Przedborowej	110,53	0,0	2 000 1	2 (wągiel)	0,0	0,0
18.	Gminny Ośrodek Kultury w Srebrnej Górze	0,00	0,0	2 000 1	0,0	0,0	0,0
19.	Urząd Gminy Stoszowice	20,76	0,0	7 000 1	0,0	0,0	0,0
20.	„Aniołek”	0,02	0,0	0,0	3,11	0,0	0,0
21.	Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o. o.	0,01	4 (biomasa)	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>SUMA:</b>		<b>1 097,72</b>					
<b>GJ</b>		<b>3 951,80</b>					
<b>MWh</b>		<b>1 097,72</b>					

Źródło: opracowani własne na podstawie informacji uzyskanych od zarządców budynków.

Zużycie energii cieplnej w sektorze turystycznym wynosi ok. 21 248 GJ i przedstawia je poniższa tabela. Podstawowym paliwem jest węgiel i olej.

Tabela nr 31. Zużycie energii cieplnej w sektorze turystycznym

Lp.	Hotel/pensjonat	Liczba miejsc noclegowych	Zużycie energii cieplnej [GJ/a]	Stosowane paliwo
1.	Hotel KONIUSZY	45	1 440,00	olej
2.	Kwatery prywatne „NA SKARPIE”	30	960,00	węgiel
3.	Kwatery prywatne „KRESOWIAK”	13	416,00	węgiel
4.	Kwatery prywatne G. Moczko	12	384,00	węgiel
5.	Agroturystyka "POD ŚWIERKIEM"	20	640,00	węgiel
6.	SCHRONISKO	45	1 440,00	węgiel
7.	Dom Wypoczynkowy "WIESŁAW"	44	1 408,00	węgiel
8.	"PAROWOZOWNIA DWORCOWA"	50	1 600,00	energia elektryczna
9.	Dom Wycieczkowy "POD FORTAMI"	40	1 280,00	węgiel
10.	Dom Wypoczynkowy "WACUŚ"	35	1 120,00	węgiel
11.	Centrum Turystyki Niekonwencjonalnej (CTN)	54	1 728,00	ekogroszek
12.	Hotel Srebrna Góra	80	2 560,00	węgiel
13.	Pensjonat "NOCLEGI U BAJANKA"	34	1 088,00	węgiel
14.	"DOM POD TWIERDZĄ"	55	1 760,00	ekogroszek
15.	PENSJONAT "Sokółka"	7	224,00	węgiel
16.	Kwatery prywatne i inne	100	3 200,00	węgiel
<b>SUMA [GJ]:</b>		<b>664</b>	<b>21 248,00</b>	-
<b>MWh</b>			<b>5 902,27</b>	

Zródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od zarządców budynków.

Roczne zużycie energii cieplnej w całej gminie wynosi 57 654,65 MWh/rok. Drewno wykorzystywane jest w 17%, węgiel w 74%, olej w 3%. Energia elektryczna i gaz wykorzystywane są na cele grzewcze w minimalnym zakresie. Najwięcej energii cieplnej zużywa mieszkalnictwo 73% ogólnej ilości energii w Gminie, następnie przemysł – 13%, usługi – 12% i budynku użyteczności publicznej – 2%.

#### 2.2.4. SYSTEM GAZOWNICZY

Głównym źródłem zasilania krajowego systemu przesyłowego są: złoża krajowe gazu wysokometanowego i zaazotowanego, zakłady odazotowania gazu, import (głównie z kierunku wschodniego oraz Niemiec) oraz podziemne magazyny gazu. Gazowy system dystrybucji jest zasadniczym elementem infrastruktury gazowniczej, pomiędzy systemem przesyłowym a odbiorcami końcowymi. System dystrybucyjny rozprowadza gaz ziemny



sieciami gazowymi wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia. Stopień gazyfikacji poszczególnych gmin jest zróżnicowany i uzależniony od spełnienia warunków technicznych i ekonomicznych dostarczania i odbioru gazu. W województwie dolnośląskim gaz pochodzi ze źródeł krajowych, z importu (głównie z Niemiec) i z zasobów zmagazynowanych. Z gazu ziemnego, dostarczonego przez krajowy system przesyłowy, korzysta w województwie dolnośląskim 62,7% mieszkańców. W województwie dolnośląskim planuje się:

- realizację inwestycji służących rozwojowi i poprawie stanu technicznego systemu gazowej sieci przesyłowej wysokiego ciśnienia: w ramach programu rozwoju korytarza N-S (Trasa III) planuje się budowę gazociągów: Zdieszowice-Wrocław, Czeszów – Kielczów, Czeszów – Wierzchowice;
- rozwój dystrybucyjnej sieci gazowej, budowę gazociągów wysokiego ciśnienia wraz ze stacjami gazowymi w wybranych rejonach;
- doprowadzeni gazu przewodowego do niezgazyfikowanych miast województwa: Bierutowa, Bogatyni, Lubomierza, Mieroszowa, Prusic, Mirska, Świerzawy, Ścinawy, Węglińca, Wiązowa, Wojcieszowa, Wlenia, Zawidowa i Złotego Stoku oraz terenów wiejskich – przy spełnieniu warunków opłacalności ekonomicznej planowanej inwestycji.<sup>64</sup>

Na terenie gminy Stoszowice Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S. A. (PGNiG SA) nie posiada utworzonych obszarów i terenów górniczych oraz sieci gazowych. Operator Gazociągów Przesyłowych „Gaz – System” sp. z o.o., Oddział we Wrocławiu eksploatuje na terenie gminy Stoszowice sieć gazową wysokiego ciśnienia, w skład której wchodzi gazociąg wysokiego ciśnienia relacji: Ząbkowice Śląskie – Kudowa o średnicy nominalnej DN 300 oraz ciśnieniu nominalnym PN 6,3 MPa. Zaopatrzenie w gaz odbywa się dystrybucją gazu płynnego (w butlach).

Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu, Zakład Gazowniczy Wałbrzych, nie posiada na terenie gminy Stoszowice sieci gazowej dla potrzeb odbiorców indywidualnych. W 2006 r. opracowana została w Zakładzie Gazowniczym Wałbrzych „Koncepcja gazyfikacji miejscowości: Stoszowice, Budzów i Srebrna Góra”. Koncepcja ta zakłada gazyfikację wymienionych miejscowości. Istniejące warunki techniczne i stan techniczny gazociągów pozwalają bowiem na rozbudowę sieci dystrybucyjnej dla potrzeb wszystkich zainteresowanych, którzy spełnią warunek opłacalności w rozumieniu ustawy Prawo energetyczne. Opłacalność przedsięwzięcia uzależniona jest między innymi od zawarcia odpowiedniej ilości umów o przyłączenie do sieci gazowej oraz długości projektowanych gazociągów i przyłączy odpowiednich dla umożliwienia zaistnienia warunków technicznych przyłączenia. Analiza ekonomiczna gazyfikacji wykazała, że nie są spełnione kryteria efektywności inwestycji i inwestycja ta nie może być realizowana bez wsparcia innych inwestorów, poprzez zaangażowanie tylko środków inwestycyjnych Zakładu Gazowniczego Wałbrzych.

<sup>64</sup> Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego, Karolina Piórkowska, „Studium integracji przestrzennej polskiej części pogranicza Polski i Niemiec”, Warszawa 2013, s. 82-83.

Warto zauważyć, że stacje redukcyjno – pomiarowe oraz gazociągi stanowią układy hermetycznie zamknięte i wyłączając stany awaryjne nie zagrażają środowisku naturalnemu. Wprowadzenie gazyfikacji sprzyja ochronie środowiska poprzez eliminację lokalnej emisji pyłów i toksycznych składników spalin.

### 2.2.5. GOSPODARKA ODPADAMI

W 2011 r. odpady wyselekcjonowane stanowiły w skali województwa dolnośląskiego tylko 10% całej masy odpadów. W województwie przeważają systemy zbierania zmieszanych odpadów komunalnych, które w dalszej kolejności, głównie w stanie nieprzetworzonym, składowane są na 50 składowiskach. Celem uzyskania wymaganych kryteriów składowania odpadów przetworzonych istnieje potrzeba zintensyfikowania realizacji zakładów unieszkodliwiania odpadów – na terenie województwa funkcjonuje 10 takich zakładów. Obok odpadów komunalnych jest potrzeba gromadzenia znacznej ilości odpadów pochodzących z produkcji, które składowane są na 37 składowiskach na terenie Dolnego Śląska. Na terenie województwa dolnośląskiego znajduje się największy w Europie obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych „Żelazny Most”, należący do KGHM Polska Miedź S. A. Ponadto na Dolnym Śląsku zlokalizowanych jest 13 eksploatowanych składowisk odpadów niebezpiecznych. Największa liczba składowisk znajduje się w rejonie legnickim, a najmniej w rejonie wałbrzyskim. W skali województwa odzyskowi poddaje się 54% odpadów, unieszkodliwia się 22% odpadów, podobnie składowane są 22% odpadów.<sup>65</sup>

Na terenie Gminy Stoszowice, obsługę w zakresie zbiórki i wywozu odpadów oraz utrzymanie punktu selektywnej zbiórki odpadów (PSZOK) prowadzą Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o.o. Usługa odbierania i wywozu odpadów obejmuje każdą ilość następujących odpadów:

- odpady komunalne zmieszane;
- odpady komunalne zbierane selektywnie (tzw. segregowane) zawierające frakcje: papieru i makulatury, metali, tworzyw sztucznych, opakowań ze szkła i opakowań wielomateriałowych;
- meble i odpady wielkogabarytowe, odpady niebezpieczne, w tym przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte świetlówki, zużyte opony oraz wielkogabarytowe opakowania ulegające biodegradacji;
- odpady zielone;
- odpady budowlane i rozbiórkowe 250 kg rocznie z zadeklarowanej nieruchomości.

W 2010 r. wytworzono na terenie Gminy Stoszowice ok. 1 310,70 Mg odpadów, z czego 637,90 Mg to wytworzone odpady ulegające biodegradacji, 3,57 Mg to wytworzone odpady niebezpieczne, 1,15 Mg to oleje odpadowe, 0,07 Mg to odpady medyczne, 0,93 Mg to

<sup>65</sup> Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego, Karolina Piórkowska, „*Studium integracji przestrzennej polskiej części pogranicza Polski i Niemiec*”, Warszawa 2013, s. 88.



zużyte baterie i akumulatory, 0,02 Mg to zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.<sup>66</sup> Obecnie szacunkowa ilość wytwarzanych odpadów to 1127,4 ton rocznie.<sup>67</sup> Na terenie gminy jest ok. 1700 gospodarstw domowych liczących średnio od 3 do 4 osób, liczba nieruchomości niezamieszkałych to ok. 82.<sup>68</sup> Rocznie jedno gospodarstwo domowe wytwarza ok. 663 kg odpadów, natomiast jeden mieszkaniec ok. 205 kg odpadów.

Odbiór odpadów z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych odbywa się z następującą częstotliwością:

- odpady komunalne zmieszane gromadzone w pojemnikach o pojemności 110 l, 120 l i 1100 l z częstotliwością trzy razy w miesiącu;
- odpady segregowane gromadzone w workach o pojemności 100 – 120 l z częstotliwością jeden raz w miesiącu;
- kosze uliczne o pojemności 10 – 50 l raz w tygodniu, przy czym w Srebrnej Górze dwa razy w tygodniu w okresie od 30 kwietnia do 30 września;
- odpady segregowane gromadzone w pojemnikach o pojemności 1100 l z częstotliwością nie mniejszą niż jeden raz w miesiącu.

Na terenie Gminy Stoszowice funkcjonuje 1 punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), zlokalizowany na Wodociągach Srebrnogórskich Sp. z o. o. Celem PSZOK-u jest odbiór następujących frakcji odpadów:

- odpady zielone;
- przeterminowane leki i chemikalia;
- zużyte baterie i akumulatory;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- odpady budowlane i rozbiórkowe do 250 kg rocznie;
- zużyte opony.

Ponadto zapewnione są gniazda do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych tj. szkła, plastiku, metalu, odpadów wielomateriałowych i papieru. Na wniosek mieszkańca udostępniane są nieodpłatnie pojemniki na kompost oraz worki na zwiększone ilości odpadów. Zebrane odpady segregowane trafiają na Składowisko Odpadów Komunalnych w Bielawie, natomiast niesegregowane na składowisko odpadów w Pieszycach.

## 2.2.6. SYSTEM TRANSPORTOWY

Sektor transportu charakteryzuje się wysokim stopniem rozwoju. W skali kraju w transporcie drogowym następuje zwiększenie zużycia paliwa oraz liczby samochodów. Pozytywną trwałą tendencją obserwowaną w sektorze transportu jest zmniejszanie się wskaźników energochłonności środków transportu. Wskaźnik efektywności energetycznej

<sup>66</sup> „Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012”, s. 50, s. 70, s. 78

<sup>67</sup> Dane ze sprawozdań za 2014 r. podmiotów realizujących dotychczas zbiórkę odpadów komunalnych

<sup>68</sup> Dane z deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi

ODEX w 2000 r. wynosił – 100, w 2004 r. – 71,5, w 2010 r. – ok. 84.<sup>69</sup> Zarejestrowane pojazdy samochodowe i ciągniki w Polsce w wybranych latach w okresie 2000 – 2011 przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 32. Zarejestrowane pojazdy samochodowe i ciągniki w Polsce w wybranych latach w okresie 2000 – 2011

Lp.	Pojazdy	lata				
		2000	2008	2009	2010	2011
1.	samochody osobowe	9991	16079	16495	17240	18126
2.	autobusy	82	92	95	97	98
3.	samochody ciężarowe	1879	2512	2595	2767	2892
4.	motocykle	803	909	974	1013	1069
5.	ciągniki rolnicze	1253	1422	1530	1565	1613
SUMA:		14106	21337	22025	23037	24189

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Analizując transport na terenie Gminy Stoszowice uwzględniono podział na transport samochodowy oraz komunikację zbiorową (autobusy). Analizie poddano główne nośniki energii wykorzystywane w transporcie tj. benzynę silnikową, olej napędowy i gaz.

Zgodnie z pomiarem ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 r. drogą wojewódzką nr 385, na odcinku przebiegającym przez teren Gminy Stoszowice przejechało 2056 pojazdów, z czego 41 to motocykle, 1808 to samochody osobowe i mikrobusy, 134 to lekkie samochody ciężarowe, 23 to samochody ciężarowe bez przyczepy, 21 to samochody ciężarowe z przyczepą, 23 to autobusy i 6 to ciągniki rolnicze. Prognozy ruchu na drogach wojewódzkich wskazują, że średni dobowy ruch w punktach pomiarowych w 2015 r. będzie wynosił 2280 pojazdów ogółem, w tym:

- 13 motocykli (0,6% wszystkich pojazdów);
- 2052 samochodów osobowych i mikrobusów (90% pojazdów ogółem);
- 144 lekkich samochodów ciężarowych (6,3% pojazdów ogółem);
- 24 samochody ciężarowe bez przyczepy (1,1% pojazdów ogółem);
- 10 samochodów ciężarowych z przyczepą (0,4% pojazdów ogółem);
- 32 autobusy (1,4% pojazdów ogółem);
- 5 ciągników rolniczych (0,2% pojazdów ogółem).

Prognozy ruchu na drogach wojewódzkich wskazują, że średni dobowy ruch w punktach pomiarowych w 2020 r. będzie wynosił 2621 pojazdów ogółem, w tym:

- 13 motocykli (0,6% wszystkich pojazdów);
- 2378 samochodów osobowych i mikrobusów (90,7% pojazdów ogółem);

<sup>69</sup> <http://www.odyssee-indicators.org>



- 158 lekkich samochodów ciężarowych (6% pojazdów ogółem);
- 25 samochodów ciężarowych bez przyczepy (1,0% pojazdów ogółem);
- 12 samochodów ciężarowych z przyczepą (0,5% pojazdów ogółem);
- 32 autobusy (1,2% pojazdów ogółem);
- 3 ciągniki rolnicze (0,1% pojazdów ogółem).

Powyższe dane wskazują na prognozowany wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach wojewódzkich w 2020 r. o 22% względem roku 2010 r. i o 13% względem roku 2015. Utrzymuje się prawidłowość wskazująca, że drogi wojewódzkie są w mniejszym stopniu wykorzystywane przez ruch towarowy, niż drogi krajowe, za to porównywalna jest wielkość ruchu motocykli i ciągników rolniczych na tych drogach. Względem 2005 r., w roku 2010 nastąpił wzrost ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami o 49% i motocykli o 138%, natomiast zmalał ruch autobusów o 22% i ciągników rolniczych o 12%.<sup>70</sup>

Poniższa tabela przedstawia liczbę pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w roku 2011, 2014 i do 31.07.2015 r. z podziałem na rodzaj pojazdu, rok produkcji oraz rodzaj paliwa.

Tabela nr 33. Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w roku 2011, 2014 i do 31.07.2015 r. z podziałem na rodzaj pojazdu, rok produkcji oraz rodzaj paliwa

2011				
Lp.	Rodzaj paliwa	Rok produkcji	Rodzaj środka transportu	Liczba pojazdów
1.	benzyna silnikowa	do 1996 r.	osobowy	59
2.			ciężarowy	2
3.			autobus	0
4.			motocykl	5
5.			motorower	1
6.		1997 – 1999 r.	osobowy	60
7.			ciężarowy	1
8.			autobus	0
9.			motocykl	3
10.			motorower	0
11.		2000 – 2004 r.	osobowy	32
12.			ciężarowy	3
13.			autobus	0
14.			motocykl	4
15.			motorower	1
16.		od 2005 r.	osobowy	18
17.			ciężarowy	0

<sup>70</sup> „Synteza wyników pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 r.”, [http://dsdik.wroc.pl/images/stories/grafika/pomiary/synteza2010\\_dr\\_woj.pdf](http://dsdik.wroc.pl/images/stories/grafika/pomiary/synteza2010_dr_woj.pdf)



18.			autobus	1
19.			motocykl	7
20.			motorower	26
21.	olej napędowy	do 1995 r.	osobowy	19
22.			ciężarowy	4
23.			autobus	0
24.		motocykl	0	
25.		motorower	0	
26.		1996 – 1999 r.	osobowy	31
27.			ciężarowy	5
28.			autobus	0
29.			motocykl	0
30.		2000 – 2004 r.	motorower	0
31.			osobowy	62
32.			ciężarowy	9
33.			autobus	0
34.			motocykl	0
35.		od 2005 r.	motorower	0
36.			osobowy	32
37.	ciężarowy		7	
38.	autobus		3	
39.	motocykl		0	
40.		motorower	0	
41.	P+LPG	do 1995 r.	osobowy	0
42.			ciężarowy	0
43.			autobus	0
44.			motocykl	0
45.			motorower	0
46.		1996 – 1999 r.	osobowy	24
47.			ciężarowy	0
48.			autobus	0
49.			motocykl	0
50.			motorower	0
51.		2000 – 2004 r.	osobowy	14
52.			ciężarowy	1
53.			autobus	0
54.			motocykl	0
55.			motorower	0





56.			osobowy	2
57.			ciężarowy	0
58.		od 2005 r.	autobus	0
59.			motocykl	0
60.			motorower	0
<b>2014</b>				
Lp.	Rodzaj paliwa	Rok produkcji	Rodzaj środka transportu	Liczba pojazdów
61.	benzyna silnikowa	do 1996 r.	osobowy	35
62.			ciężarowy	0
63.			autobus	0
64.			motocykl	4
65.			motorower	3
66.		1997 – 1999 r.	osobowy	39
67.			ciężarowy	0
68.			autobus	0
69.			motocykl	4
70.			motorower	0
71.		2000 – 2004 r.	osobowy	56
72.			ciężarowy	0
73.			autobus	0
74.			motocykl	8
75.			motorower	2
76.		od 2005 r.	osobowy	26
77.			ciężarowy	0
78.			autobus	2
79.			motocykl	7
80.			motorower	12
81.	olej napędowy	do 1995 r.	osobowy	8
82.			ciężarowy	7
83.			autobus	0
84.			motocykl	0
85.			motorower	0
86.		1996 – 1999 r.	osobowy	27
87.			ciężarowy	4
88.			autobus	2
89.			motocykl	0
90.			motorower	0
91.		2000 – 2004 r.	osobowy	50



92.			ciężarowy	7
93.			autobus	1
94.			motocykl	0
95.			motorower	0
96.		od 2005 r.	osobowy	52
97.			ciężarowy	7
98.			autobus	5
99.			motocykl	0
100.			motorower	0
101.	P+LPG	do 1995 r.	osobowy	0
102.			ciężarowy	0
103.			autobus	0
104.			motocykl	0
105.			motorower	0
106.		1996 – 1999 r.	osobowy	5
107.			ciężarowy	12
108.			autobus	0
109.			motocykl	0
110.			motorower	0
111.		2000 – 2004 r.	osobowy	15
112.			ciężarowy	0
113.			autobus	0
114.			motocykl	0
115.			motorower	0
116.		od 2005 r.	osobowy	1
117.			ciężarowy	1
118.			autobus	0
119.			motocykl	0
120.			motorower	0
2015 <sup>71</sup>				
<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj paliwa</b>	<b>Rok produkcji</b>	<b>Rodzaj środka transportu</b>	<b>Liczba pojazdów</b>
121.	benzyna silnikowa	do 1996 r.	osobowy	19
122.			ciężarowy	0
123.			autobus	0
124.			motocykl	8
125.			motorower	2

<sup>71</sup> Dane od 01.01.2015 do 31.07.2015 r.





126.		1997 – 1999 r.	osobowy	26
127.			ciężarowy	0
128.			autobus	0
129.			motocykl	2
130.			motorower	1
131.		2000 – 2004 r.	osobowy	24
132.			ciężarowy	2
133.			autobus	0
134.			motocykl	4
135.			motorower	1
136.		od 2005 r.	osobowy	19
137.			ciężarowy	0
138.			autobus	1
139.			motocykl	7
140.			motorower	10
141.	olej napędowy	do 1995 r.	osobowy	4
142.			ciężarowy	2
143.			autobus	0
144.			motocykl	0
145.			motorower	0
146.		1996 – 1999 r.	osobowy	7
147.			ciężarowy	3
148.			autobus	0
149.			motocykl	0
150.			motorower	0
151.		2000 – 2004 r.	osobowy	32
152.			ciężarowy	8
153.			autobus	0
154.			motocykl	0
155.			motorower	0
156.	od 2005 r.	osobowy	27	
157.		ciężarowy	6	
158.		autobus	0	
159.		motocykl	0	
160.		motorower	0	
161.	P+LPG	do 1995 r.	osobowy	0
162.			ciężarowy	0
163.			autobus	0

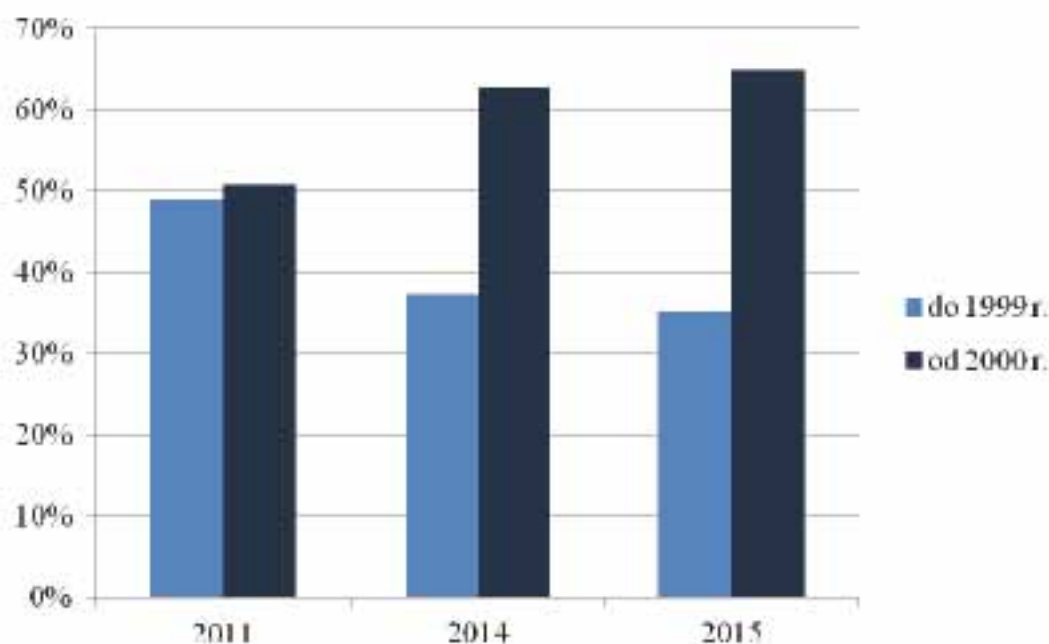
164.			motocykl	0
165.			motorower	0
166.		1996 – 1999 r.	osobowy	9
167.			ciężarowy	0
168.			autobus	0
169.			motocykl	0
170.			motorower	0
171.			2000 – 2004 r.	osobowy
172.		ciężarowy		1
173.		autobus		0
174.		motocykl		0
175.		motorower		0
176.		od 2005 r.	osobowy	5
177.			ciężarowy	0
178.			autobus	0
179.			motocykl	0
180.			motorower	0

Źródło: Dane udostępnione pismem znak: WK.5411.414.201 z dn. 10.08.2015 r. przez Wydział Komunikacji Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śląskich

Powyższa tabela wskazuje, iż w roku bazowym na terenie Gminy Stoszowice było zarejestrowanych 436 pojazdów, z czego 51% stanowiły pojazdy na benzynę silnikową, 39% stanowiły pojazdy na olej napędowy i 9% pojazdów stanowiły te na gaz. W roku 2014 o 1% spadła liczba pojazdów na benzynę silnikową, o 3% wzrosła liczba pojazdów na olej napędowy i o 1% spadła liczba pojazdów na gaz, by w 2015 r. wrócić do rozkładu procentowego zbliżonego do roku 2011.

Od 2011 r. spada liczba pojazdów wyprodukowanych przed 1999 r., wzrasta natomiast liczba pojazdów wyprodukowanych po 2000 r. Procentowy rozkład ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w latach 2011, 2014 i 2015, w podziale na te wyprodukowane przed 1999 r. i te wyprodukowane po 2000 r. przedstawia poniższy rysunek.





Rysunek 5. Procentowy rozkład ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w latach 2011, 2014 i 2015

Źródło: opracowanie własne

Z zamieszczonego wykresu wynika, że liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice i wyprodukowanych do 1999 r. stanowiła 49% w roku bazowym, by w roku 2015 spaść do 35%. Odwrotna sytuacja dotyczy pojazdów nowszych, wyprodukowanych po 2000 r., których liczba stanowiła w roku bazowym 51% wszystkich pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice, by w roku 2015 wzrosnąć do 65%.

Procentowy rozkład liczby poszczególnych rodzajów pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w 2011 r. poruszających się na wybrane paliwo i znajdujących się w określonym wieku przedstawia poniższa tabela<sup>72</sup>.

Tabela nr 34. Procentowy rozkład liczby poszczególnych rodzajów pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w 2011 r.

Lp.	Rok produkcji	Rodzaj paliwa		
		benzyna	olej napędowy	LPG+P
<b>SAMOCHOBY OSOBOWE (2011 r.)</b>				
1.	do 1995 lub 1996	35%	13%	0%
2.	1996 lub 1997 – 1999 r.	36%	22%	60%
3.	2000 – 2004 r.	19%	43%	35%
4.	od 2005 r.	11%	22%	5%

<sup>72</sup> Tabelę należy czytać w następujący sposób, np.: „wśród samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w 2011 r. poruszających się na benzynę, 35% stanowiły te wyprodukowane do 1995 lub do 1996 r.”

SAMOCHODY CIĘŻAROWE (2011 r.)				
5.	do 1995 lub 1996	33%	16%	0%
6.	1996 lub 1997 – 1999 r.	17%	20%	0%
7.	2000 – 2004 r.	50%	36%	100%
8.	od 2005 r.	0%	28%	0%
AUTOBUSY (2011 r.)				
9.	do 1995 lub 1996	0%	0%	0%
10.	1996 lub 1997 – 1999 r.	0%	0%	0%
11.	2000 – 2004 r.	0%	0%	0%
12.	od 2005 r.	100%	100%	0%
MOTOCYKLE (2011 r.)				
13.	do 1995 lub 1996	26%	0%	0%
14.	1996 lub 1997 – 1999 r.	16%	0%	0%
15.	2000 – 2004 r.	21%	0%	0%
16.	od 2005 r.	37%	0%	0%
MOTOROWERY (2011 r.)				
17.	do 1995 lub 1996	4%	0%	0%
18.	1996 lub 1997 – 1999 r.	0%	0%	0%
19.	2000 – 2004 r.	4%	0%	0%
20.	od 2005 r.	93%	0%	0%

Źródło: pracowanie własne na podstawie danych udostępnionych pismem znak: WK.5411.414.201 z dn. 10.08.2015 r. przez Wydział Komunikacji Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śląskich

Powyższe dane są budujące pod kątem prognoz dotyczących zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice. Wzrost liczby pojazdów nowych głównie na benzynę silnikową oraz stopniowy wzrost liczby pojazdów na gaz sprzyja obniżeniu wielkości emisji CO<sub>2</sub> z transportu. Niestety prognozowany wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach oraz wzrost średniej odległości pokonywanej przez pojedynczy pojazd, skutecznie kompensują możliwe obniżenie emisji, wywołane stosowaniem sprawniejszych pojazdów, wykorzystujących stosunkowo mniej emisyjne paliwa. Ponadto mimo dużego odsetka importowanych samochodów osobowych na terenie całego kraju, bardziej rygorystyczne normy emisji CO<sub>2</sub> dla nowych pojazdów, stwarzają nadzieję na poprawę efektywności paliwowej pojazdów, obniżenie zapotrzebowania na paliwa oraz spadek emisji CO<sub>2</sub> z transportu drogowego.

### 3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Niska emisja związana jest z emisją szkodliwych pyłów i gazów powstałych w wyniku nieefektywnego spalania paliw w tym: węgla kamiennego, węgla drzewnego, benzyny, oleju napędowego itp., w budynkach oraz przez samochody. Z powyższego wynika, że przyczyną powstawania problemu niskiej emisji jest zaspokajanie podstawowych potrzeb ludzkich takich jak: ogrzewanie, komunikacja samochodowa, a w przypadku wtórnej emisji



szkodliwych pyłów nawet takie czynności jak: chodzenie, bieganie czy koszenie trawnika. Źródłem niskiej emisji są emitery znajdujące się na wysokości nie mniejszej niż 40 m, zazwyczaj jednak jest to wysokość 10 m. Z tego właśnie powodu zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, powodując szkody występujące lokalnie.<sup>73</sup>

Na terenie Gminy Stoszowice obszary problemowe zidentyfikowano w następujących strefach:

- gminnej, do której zaliczono:
  - budynki użyteczności publicznej (użytkowanie nośników energetycznych, zagospodarowanie odpadów);
  - transport (użytkowanie paliw i energii elektrycznej, zagospodarowanie odpadów);
  - oświetlenie uliczne (energia elektryczna);
  - obiekty gospodarki komunalnej: oczyszczalnie ścieków, odpady (użytkowanie nośników energetycznych, zagospodarowanie odpadów);
- znajdujące się poza gminą:
  - budynki użyteczności publicznej (użytkowanie nośników energetycznych, zagospodarowanie odpadów);
  - transport (użytkowanie paliw i energii elektrycznej, zagospodarowanie odpadów, zły stan techniczny i niskie parametry dróg);
  - obiekty mieszkaniowe (użytkowanie paliw i energii elektrycznej, zagospodarowanie odpadów, dominacja przestarzałego systemu grzewczego);
  - obiekty usługowe (użytkowanie paliw i energii elektrycznej, zagospodarowanie odpadów);
  - obiekty przemysłowe (użytkowanie paliw i energii elektrycznej, zagospodarowanie odpadów);

Przez teren Gminy Stoszowice przebiegają dwie drogi wojewódzkie. Wielkość emisji substancji szkodliwych pochodzących z tych dróg nie została zidentyfikowana, mimo to ma ona wpływ na jakość i stan powietrza na terenie Gminy Stoszowice. Zanieczyszczenia będące efektem spalania paliw są źródłem zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb. Reakcją na wskazane problemy winno być wzmocnienie inwestycji infrastrukturalnych. Narzędziem zmniejszenia emisji komunikacyjnej jest zmiana organizacji ruchu na drogach w celu usprawnienia płynności przejazdu pojazdów, budowa licznych obwodnic zmniejszająca ilość korków na drogach, poprawa jakości istniejących dróg co zmniejsza czas przebywania samochodu na drodze, wpływając tym samym na ilość spalanego paliwa i na wielkość emisji. Znaczenie mogą mieć również systematyczne kontrole pojazdów w celu wyeliminowania pojazdów niesprawnych. Ponadto wydaje się, że przemysł motoryzacyjny sprzyja środowisku, poprzez produkcję modeli samochodów spalających mniejsze ilości paliwa, czy napędzane energią elektryczną. Wskaźnikiem obrazującym spójność komunikacyjną gminy, powinien być czas potrzebny na dotarcie z każdego jej punktu do obranego celu. Ponadto inwestycje powinny uwzględniać ułatwienie dostępu do miejsc ważnych z punktu widzenia rozwoju

<sup>73</sup> R. Sadok red., „Przeciwdziałanie niskiej emisji na terenach zwartej zabudowy mieszkalnej”, Stowarzyszenie na rzecz efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii „HELIOS” 2014, s. 6

turystyki, a szczególnie poprawić dostępność komunikacyjną terenów przeznaczonych pod inwestycje (np. zlokalizowanych w podstrefach specjalnych stref ekonomicznych).

Ważny wpływ na stan powietrza ma emisja zanieczyszczeń z lokalnych kotłowni węglowych i palenisk indywidualnych, w których głównym nośnikiem grzewczym jest węgiel. Olej opałowy czy gaz ma znikomy udział w ogólnym bilansie spalania paliw. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest brak świadomości społeczeństwa, że to jakim paliwem ogrzewają swoje domy oraz w jakich piecach ma bardzo duże znaczenie dla jakości wdychanego powietrza. Kolejną przyczyną jest wciąż konkurencyjna cena węgla względem innych paliw. Ze względu na brak monitoringu i dokładnej inwentaryzacji źródeł oraz wielkości emisji, a także dokładnych danych o rodzaju i ilościach stosowanego paliwa, trudne jest oszacowanie wpływu palenisk domowych na stan powietrza na terenie Gminy Stoszowice. Niemniej jednak problem niskiej emisji szczególnie widoczny jest na terenach o wysokim stopniu zabudowy, ze względu na skupienie dużej liczby emitorów na jednym obszarze. Mimo, że problem niskiej emisji z lokalnych kotłowni węglowych dotyczy głównie dużych aglomeracji miejskich oraz miejsc dobrze rozwiniętych przemysłowo, to w Gminie Stoszowice można wyróżnić obszary o stopniu zurbanizowania większym niż w innych miejscach, takie jak: Stoszowice, Budzów, Srebrna Góra i Przedborowa, które bardziej niż inne tereny Gminy Stoszowice mogą być narażone na emisję zanieczyszczeń z omawianej przyczyny.

Zanieczyszczenia przemysłowe nie stanowią obecnie największego problemu, gdyż wszystkie potencjalne źródła emisji tych zanieczyszczeń są uregulowane prawnie w zakresie norm emitowania poszczególnych substancji do atmosfery. Stało się tak dzięki szczególnej uwadze zwracanej przez szereg środowisk rządowych i pozarządowych, na wspomniany problem. Na terenie Gminy Stoszowice tylko jedna firma tj. Dolmeb Sp. z o.o. ma pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów.

Z emisją niezorganizowaną mamy do czynienia w przypadku wprowadzania do powietrza zanieczyszczeń pochodzących z obiektów powierzchniowych. Warto tu wyszczególnić składowiska odpadów oraz oczyszczalnie ścieków występujące na terenie gminy. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Budzów, może być przyczyną emisji gazów pofermentacyjnych oraz uciążliwych zapachów z osadnika. Minimalna emisja może także powstać transportu i rozładunku odpadów przewidzianych do rekultywacji. Przyczyną niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń może być także zanieczyszczenie atmosfery bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. lakierowanie, prace spawalnicze, wypalanie traw czy spalanie odpadów roślinnych.

Na terenie Gminy Stoszowice znajdują się obiekty takie jak zakłady produkcyjne i usługowe, mogące stwarzać zagrożenie wystąpienia poważnej awarii takiej jak pożar czy wybuch. Ryzyko mogą stwarzać również ciągi komunikacyjne, przez które przewozi się materiały niebezpieczne, paliwa płynne i gazowe, których wyciek mógłby wiązać się z emisją zanieczyszczeń. Mowa tu zwłaszcza o drogach wojewódzkich przebiegających przez teren gminy. Możliwe niebezpieczeństwo nagłej dużej emisji stanowią także budynki o palnych stropach, ścianach czy klatkach schodowych, w tym budynki w złym stanie technicznym oraz niezamieszkałe.



#### 4. WIZJA I OGÓLNA STRATEGIA

Wizja będąca podstawą strategii osiągania celów określonych w niniejszym planie gospodarki niskoemisyjnej jest pośrednio wynikiem postanowień krajowej polityki niskoemisyjnej. Ponadto uwzględnia lokalne uwarunkowania i dążenia. Poniżej znajduje się wizja Gminy Stoszowice, kształtująca charakter działań przyjmowanych do realizacji w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”.

**Gmina Stoszowice jako miejsce nowoczesne, przyjazne środowisku, mieszkańcom i przedsiębiorcom, gdzie realizowane będą przedsięwzięcia służące realizacji niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego, poprzez zrównoważony rozwój oraz kreowanie ekologicznych i aktywnych postaw przy jednoczesnym eksponowaniu walorów przyrodniczych i historycznych.**

Cele strategiczne mają na uwadze zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 r.<sup>74</sup>, tj:

- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych;
  - redukcja emisji gazów cieplarnianych;
  - redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej;
- oraz poprawę jakości powietrza zgodnie z „Programem ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego” dla strefy dolnośląskiej.

Podstawowym celem niniejszego dokumentu jest wspieranie zmniejszenia emisyjności gospodarki, wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz zwiększenie efektywności energetycznej. W związku z powyższym niniejszy plan gospodarki niskoemisyjnej realizuje następujące cele strategiczne i szczegółowe:

- w zakresie rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii:
  - cel strategiczny (1): wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
  - cel szczegółowy (1): wzrost ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
  - cel strategiczny (3): zwiększenie efektywności wykorzystania i wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
  - cele szczegółowe (3): wzrost efektywności produkcji i przesyłu energii, poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego;
  - cel strategiczny (4): rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej,
  - cele szczegółowe (4): wdrażanie niskoemisyjnych, wydajnych i energooszczędnych technologii, rozwój usług na rzecz wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.
- w zakresie poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;

<sup>74</sup> Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem klimatyczno-energetycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.1
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%)
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. Business as usual) na rok 2020.

- w zakresie rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych:
  - cel strategiczny (5): zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
  - cel szczegółowy (5): zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Stoszowice;
- w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz poprawie efektywności gospodarowania odpadami:
  - cel strategiczny (6): inwestowanie w sektor gospodarki odpadami,
  - cel szczegółowy (6): racjonalizacja gospodarki odpadami;
- w zakresie promocji nowych wzorców konsumpcji:
  - cel strategiczny (7): budowanie społeczeństwa obywatelskiego przyjaznego środowisku,
  - cele szczegółowy (7): systematyczny wzrost świadomości mieszkańców odnośnie ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza, promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego, efektywnego energetycznie oświetlenia, realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne;
- w zakresie poprawy ładu przestrzennego:
  - cel strategiczny (8): rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych
  - cele szczegółowe (8): poprawa estetyki przestrzeni publicznych, poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury publicznej w tym dróg.

## **5. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE**

---

Odpowiedzialnym za realizację „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” jest Wójt Gminy Stoszowice, będący organem gminy i wykonujący zadania przy pomocy urzędu gminy, którego jest kierownikiem.<sup>75</sup> Planuje się, że w Urzędzie Gminy Stoszowice, referatami odpowiedzialnymi za realizację PGN będą referaty, jednostki organizacyjne itp. wskazane w tabelach zamieszczonych w pkt 6 rozdziału IV. Zarządzanie w zakresie planu gospodarki niskoemisyjnej składa się z następujących elementów: planowania, organizacji pracy, realizacji oraz ewaluacji wyników. Dla efektywnej realizacji postanowień PGN dobrze jest wyznaczyć osobę koordynatora.

W procesie wprowadzania postanowień PGN biorą udział następujące grupy podmiotów:

- uczestniczące w organizacji i zarządzaniu planem;
- realizujące zadania PGN;
- monitorujące przebieg realizacji PGN;
- monitorujące efekty realizacji PGN;

<sup>75</sup> Wg. ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 594 ze zm.).



– społeczność lokalna „odczuwająca” skutki działań zaproponowanych w PGN.

Wszyscy uczestnicy ponoszą pełną odpowiedzialność za efekty wynikające z wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej. Dla realizacji postanowień niniejszego dokumentu dobrze jest wprowadzić procedury określające zasady współpracy i finansowania obowiązujące między urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi funkcjonującymi na terenie Gminy Stoszowice. Współpraca powinna także dotyczyć struktur wewnętrznych w ramach Urzędu Gminy Stoszowice tj. pomiędzy poszczególnymi referatami/ osobami.

Działania przewidziane w PGN skutecznie wdrożone umożliwią długookresowe ograniczenie wydatków na energię, ponoszonych przez władze lokalne, mieszkańców, przedsiębiorstwa oraz inne zainteresowane strony. Analizując koszty wdrażania tych działań, władze lokalne powinny uwzględnić wynikające z nich dodatkowe korzyści tj. poprawę warunków zdrowotnych, poprawę jakości życia, wzrost zatrudnienia, podniesienie atrakcyjności gminy itd.

Wdrożenie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” wymaga odpowiednich nakładów finansowych, zwłaszcza, że przedsięwzięcia związane z redukcją emisji CO<sub>2</sub>, zwiększeniem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcją zużycia energii finalnej i podnoszeniem efektywności energetycznej są zazwyczaj zadaniami kosztochłonnymi. Ich realizacja jest możliwa ze środków własnych gminy oraz ze środków zewnętrznych. Ponieważ zasoby gminy mogą okazać się niewystarczające, zawsze będzie istniała konieczność rywalizacji o dostępne wsparcie finansowe. Stąd konieczne jest rozpoznanie dostępnych zasobów finansowych oraz programów i mechanizmów umożliwiających pozyskanie środków celem sfinansowania działań przewidzianych w niniejszym dokumencie.

Zarządzanie środkami własnymi w gminie opiera się m.in. na wieloletniej prognozie finansowej, która jest instrumentem wieloletniego planowania finansowego w jednostkach samorządu terytorialnego. Wieloletnia prognoza finansowa powinna być realistyczna i obejmować prognozę parametrów budżetowych jednostki samorządu terytorialnego takich jak:

- dochody bieżące oraz wydatki bieżące budżetu jednostki samorządu terytorialnego, w tym na obsługę długu, gwarancje i poręczenia;
- dochody majątkowe, w tym dochody ze sprzedaży majątku, oraz wydatki majątkowe budżetu jednostki samorządu terytorialnego;
- wynik budżetu jednostki samorządu terytorialnego;
- przeznaczenie nadwyżki albo sposób sfinansowania deficytu;
- przychody i rozchody budżetu jednostki samorządu terytorialnego, z uwzględnieniem długu zaciągniętego oraz planowanego do zaciągnięcia;
- kwotę długu jednostki samorządu terytorialnego oraz sposób sfinansowania jego spłaty;
- kwoty wydatków bieżących i majątkowych wynikających z limitów wydatków na planowane i realizowane przedsięwzięcia.<sup>76</sup>

<sup>76</sup> Wg. ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 885 ze zm.)

W zakresie zewnętrznych źródeł finansowania gmina może skorzystać ze środków krajowych oraz zagranicznych mających formę np.: dotacji, pożyczek, kredytów, wsparcia kapitałowego. Obok gminy, operatorami procesu pozyskania dofinansowania, będą także gminne jednostki organizacyjne, podmioty komercyjne i indywidualni mieszkańcy podejmujący decyzje o korzystaniu z instrumentów dedykowanych do inwestycji związanych z efektywnością energetyczną.

W Polsce dostępnych jest wiele mechanizmów wspomagających rozwój gospodarki niskoemisyjnej. Asortyment udostępnionych narzędzi powiększa się, stąd wskazany jest monitoring programów ogłaszanych przez instytucje wdrażające np.: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, PARP, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Ministerstwo Rolnictwa czy Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. Wśród najistotniejszych dostępnych mechanizmów wspierających gospodarkę niskoemisyjną należą:

- dotacje i pożyczki z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW;
- kredyty preferencyjne np.: z BOŚ S. A.;
- obowiązujące przepisy np.: ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. nr 94 poz. 551 ze zm.), ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 712 ze zm.);
- fundusze europejskie.

Poniżej przedstawiono wykaz najczęściej wykorzystywanych programów i funduszy na poziomie krajowym i międzynarodowym z zakresu możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach niniejszego dokumentu. Charakteryzowane dokumenty odnoszą się do okresu 2014-2020, w którym będzie realizowany PGN, przy czym możliwości finansowania działań dotyczą stanu aktualnego na rok 2015. Niemniej jednak w najbliższych latach mogą pojawić się nowe programy i fundusze pozwalające na realizację części działań zaplanowanych w niniejszym planie, ponadto może dojść do weryfikacji przedstawionych poniżej potencjalnych źródeł finansowania, stąd w ramach monitoringu i oceny realizacji zaproponowanych działań, należy uwzględnić nowe mechanizmy finansowe, pojawiające się w kolejnych latach.

Zgodnie ze „Strategią działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.”, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej to lider systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce nastawiony na EFEKT. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest państwową osobą prawną w rozumieniu art. 9 pkt. 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 885 ze zm.), finansującą ochronę środowiska i gospodarkę wodną w zakresie określonym w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dofinansowanie przedsięwzięć odbywa się przez udzielanie:

- oprocentowanych pożyczek,
- dotacji, w tym:
  - dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych,
  - częściowych spłat kapitału kredytów bankowych,
  - dopłaty do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji,



- dopłaty do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

W zależności od programu, beneficjentami mogą być:

- Samorządy,
- Przedsiębiorcy,
- Osoby fizyczne,
- Państwowe Jednostki Budżetowe,
- Uczelnie/Instytucje naukowo-badawcze,
- Organizacje pozarządowe,
- Inne podmioty.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska udziela dofinansowania w następujących dziedzinach:

- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- Gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona atmosfery,
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.

Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW przedstawia poniższa tabela.<sup>77</sup>

Tabela nr 35. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW

Lp.	Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
1.	I Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja programów obejmujących budowę i modernizację systemów kanalizacyjnych (oczyszczalnie ścieków, sieci kanalizacyjne),</li> <li>- zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych,</li> <li>- budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na obszarach nie objętych zasięgiem aglomeracji wyznaczonych dla potrzeb KPOSK,</li> <li>- racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi dla ochrony przed deficytami wód oraz przed skutkami powodzi,</li> <li>- inwestycje przeciwpowodziowe z wykorzystaniem powstających obiektów na cele energetyczne oraz wspieranie działań o charakterze nietechnicznym np. zwiększenie retencji naturalnej, budowa systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania powodzi i zarządzania ryzykiem powodziowym,</li> <li>- kampanie edukacyjne.</li> </ul>
2.	II Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedsięwzięcia dot. stopniowego przechodzenia od składowania odpadów na system wspierający przetworzenie, odzysk oraz energetyczne wykorzystanie odpadów,</li> <li>- działania związane z zapobieganiem powstawania odpadów,</li> <li>- wspieranie i wdrażanie niskoodpadowych technologii produkcji,</li> <li>- termiczne przekształcanie odpadów, w szczególności</li> </ul>

<sup>77</sup> „Streszczenie strategii działania NFOŚiGW na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.”  
<http4://www.nfosigw.gov.pl/onfosigw/strategia>



		<p>ulegających biodegradacji, w tym osadów ściekowych,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rekultywacja i/lub rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową, gospodarczą, wojskową oraz na skutek zjawisk naturalnych,</li><li>- działania mające na celu racjonalne i efektywne gospodarowanie kopalinami oraz innymi surowcami i materiałami z nich pochodzącymi,</li><li>- rozwój technologii i zwiększenie dostępności technologii wykorzystujących energię z różnych zasobów surowcowych,</li><li>- rozwój innych technologii niskoemisyjnych (np. czystych technologii węglowych),</li><li>- kampanie edukacyjne w zakresie racjonalnego gospodarowania surowcami, materiałami i odpadami</li></ul>
3.	III Ochrona atmosfery	<ul style="list-style-type: none"><li>- kompleksowa likwidacja nieefektywnych urządzeń grzewczych,</li><li>- zbiorowe systemy ciepłownicze,</li><li>- działania w zakresie poprawy efektywności wykorzystania energii, w tym OZE, w zakresie wytwarzania, przesyłu i wykorzystania u odbiorców,</li><li>- rozwijanie kogeneracji, w tym kogeneracji wysokosprawnej,</li><li>- modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych,</li><li>- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,</li><li>- budownictwo energooszczędne,</li><li>- inteligentne opomiarowanie i inteligentne sieci energetyczne (ISE),</li><li>- działania wpływające na wzrost produkcji energii z OZE.</li></ul>
4.	IV Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	<ul style="list-style-type: none"><li>- kompleksowa ocena stanu środowiska, wycena jego funkcji ekosystemowych,</li><li>- opracowanie planów zadań ochronnych, planów ochrony oraz programów/strategii ochrony dla najcenniejszych gatunków,</li><li>- działania ograniczające antropopresję na najcenniejsze tereny chronione oraz eliminację bezpośredniej presji na obszary cenne przyrodniczo poprzez ograniczenie niskiej emisji,</li><li>- utrzymanie i odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę (szczególnie na obszarach górskich) oraz spowolnienie spływu powierzchniowego wód, łagodzenie wpływu zmian klimatu na środowisko, poprzez absorpcję CO<sub>2</sub>, poprawę bilansu cieplnego, przeciwdziałanie klęskom dot. siedlisk i gatunków, wynikającym ze zmian klimatu i antropopresji oraz usuwanie ich skutków.</li></ul>

Źródło: pracowanie własne na podstawie dokumentu pn: „Streszczenie strategii działania NFOŚiGW na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.” <http://www.nfosigw.gov.pl/onfosigw/strategia>



W ramach poszczególnych dziedzin realizowane są obecnie następujące programy związane z gospodarką niskoemisyjną, w których beneficjentami są gminy, przedsiębiorcy, osoby fizyczne itd. Przykładowe programy przedstawia poniższa tabela.<sup>78</sup>

Tabela nr 36. Przykładowe programy związane z gospodarką niskoemisyjną realizowane przez NFOŚiGW

lp.	Nazwa programu NFOŚiGW	Beneficjenci	Finansowanie	Cel programu
<b>AKTUALNE PROGRAMY W RAMACH OCHRONY ATMOSFERY</b>				
1.	Poprawa efektywności energetycznej. Część 1) LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podmioty sektora finansów publicznych (bez Państwowych Jednostek Budżetowych),</li> <li>- Samorządowa osoba prawa, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach.</li> <li>- Organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotacja do 60% kosztów kwalifikowanych</li> <li>- Pożyczka do 1 200 zł/m<sup>2</sup></li> </ul> Zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2018 r., środki wydatkowane będą do 2020 r.	Uniknięcie emisji CO <sub>2</sub> w związku z projektowaniem i budową energooszczędnych budynków użyteczności publicznej
2.	Poprawa efektywności energetycznej. Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach.	Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w załączniku Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5.2003, s. 36).	Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW. Alokacja środków w latach 2014-2015	Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze MŚP. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> .
3.	Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii.	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej oraz w rozumieniu art. 43 <sup>1</sup> ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 121 ze zm.), podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.	Pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych. Zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r.	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO <sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

<sup>78</sup> <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

4.	Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 2a) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki lub ich stowarzyszenia,</li> <li>- Spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów albo akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach.</li> </ul>	Pożyczka wraz z dotacją - wynosi łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła
5.	Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 2b) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez banki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osoby fizyczne,</li> <li>- Spółdzielnie mieszkaniowa,</li> <li>- Wspólnoty mieszkaniowa,</li> <li>- Jednostki samorządu terytorialnego.</li> </ul>	Pożyczka/kredyt preferencyjny wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych (wykluczenie możliwości uzyskania dofinansowania kosztów przedsięwzięcia z innych środków publicznych)	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła
<b>PLANOWANE PROGRAMY W RAMACH OCHRONY ATMOSFERY</b>				
6.	Poprawa efektywności energetycznej. Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych.	Osoby fizyczne	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego	Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO <sub>2</sub> poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych
<b>AKTUALNE PROGRAMY W RAMACH OCHRONY I ZRÓWNOWAŻONEGO GOSPODAROWANIA ZASOBAMI WODNYMI</b>				
7.	Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki. Część 1) E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (t.j.: Dz. U. z 2015 r., poz. 584), prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (t.j.: Dz. U. z 2014 r., poz. 121 z późn. zm.).	Pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych. Zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r.	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko. W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów





AKTUALNE PROGRAMY MIĘDZYDZIEDZINOWE				
8.	Współfinansowanie programu LIFE. Część 2) Współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014 – 2020	Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,</li> <li>– osoby prawne,</li> <li>– państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako Beneficjent koordynujący projektu LIFE+ lub są Współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+.</li> </ul>	Pożyczka i dotacja	Celem programu jest poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE  W ramach komponentu II Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska przewidziana jest realizacja innowacyjnych lub demonstracyjnych przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatu; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleby, kształtowania środowiska miejskiego, ochrony przed hałasem, ochrony przed zagrożeniami związanymi z chemikaliami, ochrony zdrowia i polepszenia jakości życia, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, ochrony lasów, opracowania i demonstracji innowacyjnych kierunków polityki, technologii, metod i instrumentów wspierających wdrożenie planu działania w zakresie technologii środowiskowych, kierunków strategicznych;
9.	Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju.	Organizacje pozarządowe	Dotacja	Poprawa stanu środowiska naturalnego przy zaangażowaniu społeczności lokalnych.  Program obejmuje dofinansowanie przedsięwzięć polegających na realizacji lokalnych ekologicznych inicjatyw obywatelskich (minimum 15 inicjatyw na etapie składania wniosku) w ramach np.: ograniczenia antropopresji - minimalizacji emisji do środowiska z budynków/obiektów użyteczności publicznej;

Źródło: pracowanie własne na podstawie <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

Z wyżej wymienionych programów na uwagę zasługuje program BOCIAN, skierowany do przedsiębiorców<sup>79</sup>, w ramach którego możliwe jest dofinansowanie następujących rodzajów przedsięwzięć:

<sup>79</sup> Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43<sup>1</sup> ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 121 ze zm.) podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

- elektrownie wiatrowe o mocy do 3MWe,
- systemy fotowoltaiczne o mocy od 200 kWp do 1 MWp,
- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych (moc od 5MWt do 20MWt);
- małe elektrownie wodne o mocy do 5 MW;
- źródła ciepła opalane biomasą o mocy do 20 MWt;
- biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 300kWe do 2 MWt;
- instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej, dystrybucyjnej i bezpośredniej;
- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy do 5 MWe.

Podział programów priorytetowych NFOŚiGW w zależności od beneficjentów, do których jest skierowany, przedstawia poniższa tabela.<sup>80</sup>

Tabela nr 37. Podział programów priorytetowych NFOŚiGW

Lp.	Beneficjent	Nazwa programu priorytetowego
1.	Jednostki samorządu terytorialnego	1.1. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach 2.1. Racjonalna gospodarka odpadami 2.2. Ochrona powierzchni ziemi 2.3. Geologia i górnictwo 3.2. Poprawa efektywności energetycznej 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii 3.4. System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) 4.1. Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej 5.2. Wspieranie działalności monitoringu środowiska 5.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków 5.4. Edukacja ekologiczna 5.6. SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW
2.	Osoby fizyczne	3.2. Poprawa efektywności energetycznej 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
3.	Zielone gminy	1.1. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach 2.1. Racjonalna gospodarka odpadami 2.2. Ochrona powierzchni ziemi 3.2. Poprawa efektywności energetycznej 5.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków 5.5. Współfinansowanie programu LIFE
4.	Przedsiębiorcy	2.1. Racjonalna gospodarka odpadami 2.2. Ochrona powierzchni ziemi 3.2. Poprawa efektywności energetycznej 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii 5.2. Wspieranie działalności monitoringu środowiska 5.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków 5.4. Edukacja ekologiczna 5.5. Współfinansowanie programu LIFE 5.7. Wsparcie przedsięwzięć niskoemisyjnej gospodarki

<sup>80</sup> <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>



5.	Państwowe jednostki budżetowe	1.2. Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych 2.1 Racjonalna gospodarka odpadami 2.2. Ochrona powierzchni ziemi 2.3. Geologia i górnictwo 4.1. Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej 5.1. Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska 5.2. Wspieranie działalności monitoringu środowiska 5.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków 5.4. Edukacja ekologiczna
----	-------------------------------	--

Źródło: pracowanie własne na podstawie <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wykonuje zadania krajowego operatora zarządzającego systemem zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme). System zielonych inwestycji jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji. Zadaniem NFOŚiGW jako krajowego operatora są: organizowanie naboru wniosków o udzielenie wsparcia finansowego oraz ich ocena, a także nadzorowanie wdrażania, realizacji i ocena uzyskanych efektów ekologicznych projektów lub programów, którym udzielono wsparcia finansowego. Programy priorytetowe w ramach GIS przedstawia poniższa tabela:

Tabela nr 38. Programy priorytetowe w ramach GIS

PROGRAMY PRIORYTETOWE W RAMACH SYSTEMU ZIELONYCH INWESTYCJI			
lp.	Nazwa programu NFOŚiGW	Beneficjenci/ Finansowanie	Rodzaje przedsięwzięć
1.	Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki;</li> <li>- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego niebędące przedsiębiorcami;</li> <li>- Ochotnicze Straż Pożarna;</li> <li>- uczelnie w rozumieniu ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz instytuty badawcze;</li> <li>- samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej oraz podmioty lecznicze – prowadzące przedsiębiorstwo w rozumieniu art. 551 Kodeksu cywilnego w zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych;</li> <li>- organizacje pozarządowe, Kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne;</li> <li>- podmiot lub jednostka określona w pkt 1-6 będąca stroną umowy pożyczki w projekcie grupowym.</li> </ul> <p>Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych Pożyczka do 60% kosztów kwalifikowanych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, w tym zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ocieplenie obiektu,</li> <li>b) wymiana okien,</li> <li>c) wymiana drzwi zewnętrznych,</li> <li>d) przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),</li> <li>e) wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji,</li> <li>f) przygotowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia,</li> <li>g) zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,</li> <li>h) wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii;</li> </ul> </li> <li>- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (jako dodatkowe zadanie realizowane równoległe z termomodernizacją obiektów);</li> </ul>

2.	Biogazownie rolnicze	<p>Podmioty (osoby fizyczne, osoby prawne lub jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną) podejmujące realizację przedsięwzięć w zakresie wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej z wykorzystaniem biogazu powstałego w procesach rozkładu biomasy pochodzenia rolniczego oraz wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej.</p> <p>Dotacja do 30% kosztów kwalifikowanych Pożyczka do 45% kosztów kwalifikowanych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa, rozbudowa lub przebudowa obiektów wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego;</li> <li>- budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej.</li> </ul>
3.	Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę	<p>Podmioty (osoby fizyczne, osoby prawne lub jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną) podejmujące realizację przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów kogeneracji z zastosowaniem wyłącznie biomasy (źródła rozproszone o nominalnej mocy cieplnej poniżej 20 MWt);</p> <p>Dotacja do 30% kosztów kwalifikowanych Pożyczka do 45% kosztów kwalifikowanych</p>	<p>Budowa, przebudowa lub rozbudowa obiektów wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej (kogeneracja) z zastosowaniem wyłącznie biomasy (źródła rozproszone o nominalnej mocy cieplnej poniżej 20 MWt).</p>
4.	Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE)	<p>Wytwórcy energii elektrycznej oraz operatorzy sieci i inne podmioty, takie jak inwestorzy farm wiatrowych, podejmujące realizację przedsięwzięć w zakresie efektywnego przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej umożliwiającej przyłączenie podmiotów wytwarzających energię elektryczną z energetyki wiatrowej (OZE) do KSE.</p> <p>Dotacja</p>	<p>Przedsięwzięcia dotyczące budowy, rozbudowy lub przebudowy sieci elektroenergetycznej w celu umożliwienia przyłączenia do KSE źródeł wytwórczych wytwarzających energię elektryczną z energetyki wiatrowej (OZE), w tym realizacja następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapewnienie przyłączy dla źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE) (transformator, odcinek linii od źródła energii do punktu przyłączeniowego do KSE);</li> <li>- rozbudowa jednostek rozdzielnic mocy 110 kV/SN poprzez dodatkowe pola (pola liniowe, pola transformatorowe, pola łączników szyn, pola sprzęgła, pola pomiarowe, pola potrzeb własnych, pola odgromnikowe i inne) z przyłączami, ogólna poprawa systemu nadzoru i sterowania (w tym monitoring);</li> <li>- rozbudowa sieci 110 kV/SN - linie napowietrzne/kablowe lub zwiększenie przepustowości istniejących linii poprzez zmianę przekrojów przewodów roboczych i dodanie dodatkowego obwodu;</li> <li>- połączenie między stacjami transformatorowo-rozdzielczymi 110 kV/SN oraz pomiędzy nimi, a siecią przesyłową (220 kV lub 400 kV);</li> <li>- budowa nowych odcinków sieci napowietrznej i sieci kablowych;</li> <li>- budowa nowej w pełni wyposażonej stacji transformatorowo-rozdzielczej 110 kV/SN;</li> <li>- budowa rezerwowych źródeł energii elektrycznej celem ustabilizowania sieci zasilanych okresowo z odnawialnych źródeł energii;</li> <li>- modernizacja sieci polegająca na zwiększeniu dopuszczalnej temperatury pracy linii</li> </ul>



			przewodowej), np. poprzez podwyższenie przebiegu linii przewodowej lub poprzez dodatkową izolację.
5.	Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polska Akademia Nauk oraz utworzone przez nią instytuty naukowe;</li> <li>- Państwowe instytucje kultury;</li> <li>- Samorządowe instytucje kultury działające w oparciu o ustawę o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej;</li> <li>- Instytucje gospodarki budżetowej;</li> <li>- Komendy powiatowe i miejskie państwowej straży pożarnej.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termomodernizacja budynków, w tym zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ocieplenie obiektu,</li> <li>b) wymiana okien,</li> <li>c) wymiana drzwi zewnętrznych,</li> <li>d) przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),</li> <li>e) wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji,</li> <li>f) przygotowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia,</li> <li>g) zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,</li> <li>h) wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii;</li> </ul> </li> <li>- Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne, (jako dodatkowe zadania realizowane równoległe z termomodernizacją obiektów).</li> </ul>
6.	SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne	<p>Jednostki samorządu terytorialnego posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.</p> <p style="text-align: center;">Dotacja do 45% kosztów kwalifikowanych Pożyczka do 55% kosztów kwalifikowanych</p>	<p>Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć polegających na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modernizacji oświetlenia ulicznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników,</li> <li>- kabli zasilających, szpów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych je_ali jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201),</li> <li>- montażu urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem,</li> <li>- montażu sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego</li> </ul>
7.	GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski	<p>Beneficjentami programu mogą być:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gminy miejskie;</li> <li>- spółki komunalne które działają w celu wykonania zadań gmin miejskich związanych z lokalnym transportem zbiorowym;</li> <li>- inne podmioty świadczące usługi w zakresie lokalnego transportu miejskiego na podstawie umowy zawartej z gminą miejską.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych</p>	<p>Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć zmierzających do obniżenia zużycia energii i paliw w komunikacji miejskiej. Program obejmuje następujące działania:</p> <p>1) dotyczące taboru polegające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakupie nowych autobusów hybrydowych zasilanych gazem CNG,</li> <li>- szkoleniu kierowców pojazdów transportu miejskiego z obsługi niskoemisyjnego taboru,</li> </ul> <p>2) dotyczące infrastruktury i zarządzania polegające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modernizacji lub budowie stacji obsługi tankowania pojazdów transportu zbiorowego w zakresie dostosowania do autobusów hybrydowych zasilanych gazem CNG,</li> <li>- modernizacji lub budowie tras rowerowych,</li> <li>- modernizacji lub budowie bus pasów,</li> <li>- modernizacji lub budowie parkingów „Parkuj i Jedź”,</li> <li>- wdrażaniu systemów zarządzania transportem miejskim,</li> <li>- wdrożeniu systemu roweru miejskiego.</li> </ul>

Źródło: pracowanie własne

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest Krajowym Punktem Kontaktowym Programu LIFE, który dodatkowo współfinansuje projekty. Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie

współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego podstawowym zadaniem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. W ciągu ponad 20 lat funkcjonowania programu dofinansowanie z Komisji Europejskiej uzyskało blisko 4 180 projektów z całej Europy, w tym 69 z Polski. Obecny Program LIFE-program działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013.<sup>81</sup> Beneficjent może uzyskać łączne dofinansowanie (ze środków Komisji Europejskiej i NFOŚiGW) w wysokości do 95% kosztów kwalifikowanych.

Współfinansowanie projektów LIFE przez NFOŚiGW w perspektywie finansowej 2014-2020 realizowane jest w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:

- Przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce.
- Poprawa jakości środowiska poprzez realizację inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych.
- Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

Program LIFE obejmuje następujące cele ogólne:<sup>82</sup>

- wspieranie przejścia w kierunku gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, niskoemisyjnej i odpornej na zmiany klimatu, ochrona i poprawa jakości środowiska oraz zatrzymywanie i odwrócenie procesu utraty różnorodności biologicznej, w tym wspieranie sieci Natura 2000<sup>83</sup> i przeciwdziałanie degradacji ekosystemów;
- poprawa rozwoju, realizacji i egzekwowania unijnej polityki i przepisów prawnych dotyczących środowiska i klimatu, a także pełnienie roli katalizatora i działanie na rzecz integracji i włączania celów w zakresie środowiska i klimatu do głównego nurtu innych unijnych strategii politycznych, jak również do praktyki sektorów publicznego i prywatnego, w tym poprzez zwiększenie potencjału sektorów publicznego i prywatnego;
- wspieranie lepszego zarządzania w zakresie środowiska i klimatu na wszystkich poziomach, w tym większego zaangażowania społeczeństwa obywatelskiego, organizacji pozarządowych i podmiotów lokalnych;
- wspieranie wdrożenia 7. Programu działań w zakresie środowiska.

W ramach poszczególnych obszarów priorytetowych Programu LIFE możliwe jest dofinansowanie następujących działań:<sup>83</sup>

- rozwój, testowanie i prezentacja podejść związanych z polityką lub zarządzaniem, najlepszych praktyk i rozwiązań, w tym opracowywanie i prezentacja innowacyjnych technologii, pozwalających na sprostanie wyzwaniom w zakresie środowiska, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu, w tym

<sup>81</sup> <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-za-graniczne/instrument-finansowy-life/>, 28.09.2015 r.

<sup>82</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1293&from=PL>, 28.09.2015 r.

<sup>83</sup> <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-za-graniczne/instrument-finansowy-life/informacje-szczegolowe/zakres-programu/>, 28.09.2015 r.



dotyczących powiązania pomiędzy środowiskiem a zdrowiem, a także wspierających politykę i przepisy prawne dotyczące efektywnego gospodarowania zasobami, w tym „Plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy”;

- wspieranie zastosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji planów i programów zgodnie z unijną polityką i przepisami prawnymi w zakresie środowiska, głównie w dziedzinie wody, odpadów i powietrza;
- ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania, oceny, monitorowania i opiniowania unijnej polityki i przepisów prawnych w zakresie środowiska, a także dla celów oceny i monitorowania czynników, presji i reakcji wpływających na środowisko w Unii i poza nią;
- wspieranie opracowywania i wdrażania unijnej polityki i przepisów w dziedzinie przyrody i różnorodności biologicznej, w tym unijnej Strategii na rzecz różnorodności biologicznej do 2020 r., dyrektyw 92/43/EWG i 2009/147/WE, w szczególności przez zastosowanie, rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań;
- wspieranie dalszego rozwoju wdrażania i zarządzania siecią „Natura 2000” ustanowioną na mocy art. 3 dyrektywy 92/43/EWG, w szczególności stosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji priorytetowych ram działań opracowanych na podstawie art. 8 tej dyrektywy;
- działania na rzecz zwiększania poziomu świadomości zagadnień dotyczących klimatu, w tym pozyskiwanie wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie klimatu, a także promowanie wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju;
- wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie klimatu oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących klimatu, w tym poprzez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;
- działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących klimatu, w szczególności poprzez promowanie opracowywania i rozpowszechniania najlepszych praktyk i podejść do zagadnień politycznych;
- działania na rzecz lepszego zarządzania klimatem przez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje polityki i jej wdrażanie.

Poniższy rysunek przedstawia obecną strukturę Programu LIFE oraz poszczególne obszary priorytetowe.



Rysunek 6. Obecna struktura Programu LIFE oraz poszczególne obszary priorytetowe

Źródło: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/informacje-szczegolowe/zakres-oprogramu/>, 28.09.2015 r.

Możliwe jest pozyskanie środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Za działanie priorytetowe Fundusz uznaje wspomaganie przedsięwzięć dofinansowywanych zagranicznymi środkami bezzwrotnymi poprzez udział w zapewnieniu niezbędnego wkładu krajowego. Celem strategicznym działań Funduszu jest poprawa stanu środowiska i uzyskanie efektów ekologicznych niezbędnych do osiągnięcia wymagań dyrektyw środowiskowych Unii Europejskiej oraz podnoszenie świadomości i kreowanie postaw ekologicznych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu planowanych do dofinansowania w 2016 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 39. Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu planowanych do dofinansowania w 2016 r.

Lp.	Nazwa priorytetu	Rodzaje działań
1.	Ochrona atmosfery	<p>1.1. Zmniejszanie emisji pyłów i gazów, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz gazów cieplarnianych z energetycznego spalania paliw i procesów technologicznych.</p> <p>1.2. Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych, turystycznych oraz przyrodniczo chronionych, w szczególności poprzez realizację zadań wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza.</p> <p>1.3. Ograniczenie emisji substancji toksycznych zagrożających zdrowiu i życiu ludności.</p> <p>1.4. Racjonalizacja gospodarki energią, w tym wykorzystanie źródeł energii odnawialnej.</p> <p>1.5. Realizacja kompleksowych programów termomodernizacji obiektów jednostek samorządu terytorialnego oraz użyteczności publicznej.</p> <p>1.6. Podniesienie efektywności gospodarowania energią m.in. poprzez ograniczanie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii, w tym przebudowa systemów ciepłowniczych.</p> <p>1.7. Realizacja innych zadań inwestycyjnych wynikających z „Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego” przyjętego uchwałą nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r.</p> <p>Fundusz realizować będzie zadania zapisane w priorytecie „ochrona atmosfery” uczestnicząc również w programach NFOŚiGW:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych źródeł. Część 1) Program Pilotażowy KAWKA”</li> <li>„Poprawa jakości powietrza Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych,</li> </ul>



		<p>odnawialnych źródeł energii”.</p> <p>- „Wspieranie rozproszonych źródeł energii Część 4) „Promulent – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii”</p>
2.	Ochrona wód i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	<p>2.1. Przedsięwzięcia związane z realizacją „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych” w tym:</p> <p>2.1.1. budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków mająca na celu osiągnięcie wymaganych standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska,</p> <p>2.1.2. budowa obiektów gospodarki osadowej mająca na celu właściwe zagospodarowanie osadów powstających w oczyszczalniach ścieków,</p> <p>2.1.3. budowa systemów kanalizacyjnych.</p> <p>2.2. Zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody oraz wyższa skuteczność ochrony przeciwpowodziowej poprzez wsparcie budowy zbiorników retencyjnych, programów małej retencji, działań administratorów cieków dotyczących budowy i modernizacji urządzeń ochronnych.</p> <p>2.3. Rozbudowa infrastruktury w zakresie budowy i rozbudowy ujęć wodnych oraz budowy systemów wodociagowych. Priorytetowo traktowane będą systemy wodociągowe realizowane w połączeniu z systemami kanalizacyjnymi.</p> <p>2.4. Realizacja przedsięwzięć wynikających z planu gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczny, w tym działań mających na celu ustalenie warunków korzystania z wód regionów wodnych i warunków korzystania z wód zlewni.</p> <p>2.5. Wspieranie proekologicznych działań ukierunkowanych na przeciwdziałanie skutkom suszy oraz powstrzymanie degradacji i odbudowę naturalnej retencji na terenach rolnych, leśnych, urbanizowanych i przemysłowych.</p> <p>Fundusz realizować będzie w 2016 r. zadania priorytetowe w programie NFOŚiGW „SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW Część 3) Dofinansowania przydomowych oczyszczalni ścieków, lokalnych oczyszczalni ścieków oraz z sieciami kanalizacyjnymi oraz podłączeń budynków do zbiornego systemu kanalizacyjnego.</p>
3.	Gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi	<p>3.1. Zadania wynikające z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012:</p> <p>3.1.1. tworzenie kompleksowych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi,</p> <p>3.1.2. budowa instalacji oraz rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,</p> <p>3.1.3. rozbudowa, przebudowa istniejących składowisk pod kątem dostosowania do obowiązujących wymogów,</p> <p>3.2. Wspieranie wszelkich działań zmierzających do odzysku i recyklingu odpadów, a zwłaszcza odpadów opakowaniowych i zużytego sprzętu elektronicznego.</p> <p>3.3. Rekultywacja terenów zdegradowanych i likwidacja źródeł szczególnie negatywnego oddziaływania na środowisko.</p> <p>3.4. Uszczelnianie odpadów niebezpiecznych, w tym odpadów medycznych, odpadów przemysłowych oraz odpadów zawierających azbest z uwzględnieniem działań wynikających z przyjętych programów usuwania azbestu.</p> <p>Fundusz realizować będzie w 2016 r. zadania priorytetowe kontynuując udział w programie NFOŚiGW „SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW Część 1) Usunięcie wyrobów zawierających azbest”.</p>
4.	Ochrona różnorodności biologicznej	<p>4.1. Zachowanie i przywracanie różnorodności ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych.</p> <p>4.2. Rastytacja gatunków fauny i flory.</p> <p>4.3. Ochrona i przywracanie różnorodności ekosystemów leśnych.</p> <p>4.4. Wspieranie programów zwiększania lesistości województwa.</p> <p>4.5. Prace badawcze i projektowe związane z zasobami przyrodniczymi województwa (inventaryzacje przyrodnicze, badanie flory i fauny, programy i plany ochrony, plany urzędzeniowe lasów itp.).</p>
5.	Edukacja ekologiczna	<p>Wspieranie realizacji projektów edukacyjnych mających na celu podnoszenie wiedzy w zakresie ochrony zasobów środowiska i kształtowanie świadomości ekologicznej poprzez:</p> <p>5.1. Prowadzenie działań edukacyjnych poprzez realizację programów edukacji ekologicznej, akcje i kampanie edukacyjne, warsztaty i szkolenia, tworzenie infrastruktury edukacji ekologicznej, wystawy i konkursy, konferencje i seminaria.</p> <p>5.2. Realizacja programów edukacyjnych w ośrodkach spełniających kryteria jakości i zasięgu dla Dolnego Śląska.</p> <p>5.3. Wspieranie prasy, audycji radiowych, audycji telewizyjnych, serwisów internetowych, wydawnictw i pisma czasopism prowadzących edukację</p>

6.	Pozostałe priorytety	<p>ekologiczną.</p> <p>5.4. Wprowadzanie programów oszczędzania surowców i energii.</p> <p>5.5. Realizacja prac badawczych i ekspertyz związanych z ochroną środowiska.</p> <p>5.6. Wdrażanie programów czystszej produkcji i systemów zarządzania środowiskowego.</p> <p>5.7. Poprawa klimatu akustycznego na terenach zagrożonych hałasem</p> <p>5.8. Zadania z zakresu monitoringu środowiska, a zwłaszcza państwowego monitoringu środowiska.</p> <p>5.9. Zapobieganie i likwidacja poważnych awarii i ich skutków mających wpływ na środowisko, w tym wyposażenie systemu automatyki, sterowania i monitoringu przy obiektach hydrotechnicznych.</p> <p>5.10. Remonty i odnowienia obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej zniszczonych przez powódź i inne klęski żywiołowe oraz urządzeń do utrzymywania dobrego stanu wałów przeciwpowodziowych i zapór zbiorników retencyjnych.</p> <p>5.11. Wdrażanie systemu kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska, a w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat.</p> <p>5.12. Działania w zakresie profilaktyki zdrowotnej dzieci z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska.</p>
----	----------------------	---

Źródło: pracowanie własne

Celem programu KAWKA - Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii, jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza. Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW). Beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, z uwzględnieniem warunków niniejszego programu. Kategorie beneficjentów końcowych wskażą indywidualnie WFOŚiGW w ogłaszanych konkursach. Ostatecznym odbiorcą korzyści są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, korzystające z dofinansowania, wyłącznie za pośrednictwem beneficjenta końcowego.<sup>84</sup> Dofinansowaniem mogą być objęte przedsięwzięcia ujęte w obowiązujących, na dzień ogłoszenia przez WFOŚiGW konkursu, programach ochrony powietrza, w szczególności:

- przedsięwzięcia mające na celu ograniczenie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej Kogeneracji i odnawialnych źródeł energii;
- zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji z lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym;
- kampanie edukacyjne wskazujące korzyści społeczne i zdrowotne z eliminacji niskiej emisji, w tym także te informujące o horyzoncie czasowym wprowadzenia ograniczeń stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych zapewniających utrzymanie zadowalającego poziomu stężenia zanieczyszczeń w wyniku zastosowania odpowiednich działań naprawczych;

<sup>84</sup> <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/poprawa-jakosci-powietrza/#c2>, 28.09.2015 r.



- utworzenie baz danych umożliwiających inwentaryzację źródeł emisji.

Uzyskanie dofinansowania w obszarze gospodarki niskoemisyjnej jest możliwe w ramach programu finansowego z Funduszy Europejskich tj. **Infrastruktura i Środowisko 2014-2020**. Jest to jeden z sześciu krajowych programów realizowany w ramach funduszy polityki spójności. Główne obszary na które zostaną przekazane środki w latach 2014-2020, obok gospodarki niskoemisyjnej, to: ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach omawianego programu to<sup>85</sup>:

1. W ramach zmniejszenia emisyjności gospodarki możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
  - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
  - promowanie strategii niskoemisyjnych;
  - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. W ramach ochrony środowiska, w tym adaptacji do zmian klimatu możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - rozwój infrastruktury środowiskowej;
  - dostosowanie do zmian klimatu;
  - ochrona i zahamowanie spadku różnorodności biologicznej;
  - poprawa jakości środowiska miejskiego.
3. W ramach rozwoju sieci drogowej TEN-T<sup>86</sup> i transportu multimodalnego<sup>87</sup> możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
  - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
  - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
  - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
4. W ramach obszaru „Infrastruktura drogowa dla miast” możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
5. W ramach rozwoju transportu kolejowego w Polsce możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.

<sup>85</sup> <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/zasady-co-mozna-zrealizowac/>, 28.09.2015 r.

<sup>86</sup> TEN-T – transeuropejska sieć transportowa

<sup>87</sup> Transport multimodalny – oznacza przewóz osób lub towarów, przy użyciu dwóch lub więcej rodzajów transportu (wg. Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE. (CELEX: 32013R1315)).

6. W ramach rozwoju niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
7. W ramach poprawy bezpieczeństwa energetycznego możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
  - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
  - rozbudowa terminala LNG.
8. W ramach ochrony dziedzictwa kulturowego i rozwoju zasobów kultury możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
9. W ramach wzmocnienia strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia możliwa będzie realizacja projektów takich jak:
  - wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
  - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

W ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 możliwe będzie uzyskanie dofinansowania na działania poprawiające konkurencyjność rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Rodzaje działań możliwych do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów są następujące:

1. Transfer wiedzy i innowacje:
  - Transfer wiedzy i działalność informacyjna (Inwestycje w projekty demonstracyjne służące promowaniu innowacji, działania upowszechniające dobre praktyki lub innowacyjne rozwiązania),
  - Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw (świadczanie kompleksowej porady dla rolników lub grupy rolników lub dla właścicieli lasów, wsparcie szkoleń dla doradców),
  - Współpraca (wsparcie na rzecz rozwoju nowych produktów, praktyk i technologii w sektorze rolno-spożywczym poprzez współpracę w ramach grup operacyjnych na rzecz innowacji).
2. Konkurencyjność gospodarstw rolnych:
  - Modernizacja gospodarstw rolnych (operacje dotyczące racjonalizacji technologii produkcji, wprowadzenie innowacji, zmiany profilu produkcji, zwiększenia skali produkcji, poprawy jakości produkcji lub zwiększenia wartości dodanej produktu),
  - Rozwój małych gospodarstw (rozwój usług rolniczych),
  - Rozwój usług rolniczych,



- Płatność dla rolników przekazujących małe gospodarstwa,
  - Premie dla młodych rolników.
3. Łańcuch żywnościowy i zarządzanie ryzykiem:
- Przetwórstwo i marketing produktów rolnych,
  - Systemy jakości produktów rolnych i środków spożywczych,
  - Grupy producentów,
  - Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich (inwestycje w tworzenie, ulepszanie lub rozwijanie podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji i kultury oraz powiązanej infrastruktury w tym: inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym: inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii, w zakresie m.in. budowy lub modernizacji dróg lokalnych oraz operacji dotyczących zaopatrzenia w wodę lub odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych; badania i inwestycje związane z utrzymaniem, odbudową i poprawą stanu dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego wsi, krajobrazu wiejskiego i miejsc o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym dotyczące powiązanych aspektów społeczno- gospodarczych oraz środków w zakresie świadomości środowiskowej m.in.: odnawialne lub poprawa stanu zabytkowych obiektów budowlanych oraz zakup obiektów charakterystycznych dla tradycji budownictwa w danym regionie; Inwestycje w tworzenie, ulepszanie lub rozwijanie podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji i kultury oraz powiązanej infrastruktury w zakresie m.in.: budowy, przebudowy obiektów pełniących funkcje kulturalne, kształtowanie przestrzeni publicznej, inwestycje w targowiska lub obiekty budowlane przeznaczone na cele promocji lokalnych produktów; ),
  - Przywracanie potencjału rolnego zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych.
4. Rolnictwo i środowisko:
- Działanie rolno środowiskowo- klimatyczne,
  - Rolnictwo ekologiczne,
  - Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi,
  - Scalanie gruntów,
5. Efektywne gospodarowanie zasobami i gospodarka niskoemisyjna:
- Zalesianie.
6. Włączenie społeczne, redukcja ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich:
- Premie na rozwój działalności pozarolniczej,
  - Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich,
  - Leader.

Na szczególną uwagę zasługuje działanie pn: „Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich”, mające na celu pomoc w rozwoju infrastruktury wiejskiej oraz odnowie wsi, przyczyniając się do poprawy warunków życia i prowadzenia działalności gospodarczej.

W zakres działania wchodzi trzy odrębne poddziałania, w ramach których realizowany jest szereg różnych typów operacji, takich jak:

- Budowa lub modernizacja dróg lokalnych i związanych z nimi urządzeń

Poddziałanie: „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii”

Rodzaj wsparcia: refundacja części kosztów kwalifikowanych operacji

Beneficjenci: gmina, powiat lub ich związki

Koszty kwalifikowane:

- koszty budowy, przebudowy lub modernizacji obiektów budowlanych;
- koszty zakupu sprzętu, materiałów i usług, służących realizacji operacji;
- koszty ogólne, bezpośrednio związane z przygotowaniem i realizacją operacji

Warunki kwalifikowalności:

- realizacja operacji w miejscowości należącej do gminy wiejskiej lub gminy miejsko-wielkiej z wyłączeniem miast powyżej 5 000 mieszkańców, lub gminy miejskiej z wyłączeniem miejscowości liczących powyżej 5 000 mieszkańców;
- operacja jest spójna z dokumentem planistycznym gminy lub lokalną strategią rozwoju gminy lub też planem rozwoju miejscowości;
- operacja spełnia wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, które mają zastosowanie do tej operacji;
- operacja będzie realizowana na nieruchomości należącej do wnioskodawcy lub wnioskodawca posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele określone w operacji przez okres związania celem;
- operacja ma na celu połączenie jednostki osadniczej z istniejącą siecią drogową.

Kryteria wyboru:

- dochód podatkowy gminy, w której jest planowana realizacja operacji (preferencje dla gmin o niższym dochodzie podatkowym w przeliczeniu na jednego mieszkańca);
- bezrobocie w powiecie, na terenie którego zlokalizowana jest gmina w której planowana jest realizacja operacji (preferencje dla gmin o wysokim poziomie bezrobocia);
- powiązania operacji z inwestycjami dotyczącymi tworzenia infrastruktury szerokopasmowej;
- specyfika regionu.

Kwoty wsparcia:

- wysokość pomocy ze środków EFRROW<sup>88</sup> nie może przekroczyć 3 000 000 zł na beneficjenta w okresie realizacji Programu;
- poziom pomocy finansowej z EFRROW wynosi 63,63% kosztów kwalifikowanych projektu;

<sup>88</sup> EFRROW - Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.



- wymagany jest wkład własny w wysokości 36,37% kosztów kwalifikowanych projektu;
- wartość całkowitego kwalifikowanego kosztu nie może przekroczyć 1 000 000 EUR.

- Gospodarka wodno-ściekowa

Poddziałanie: „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii”

Rodzaj wsparcia: refundacja części kosztów kwalifikowanych operacji

Beneficjenci:

- gmina,
- związek międzygminny;
- spółka, w której udziały mają wyłącznie jednostki samorządu terytorialnego

Koszty kwalifikowane:

- koszty budowy, przebudowy, modernizacji lub wyposażenia obiektów budowlanych, w szczególności: oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, systemów kanalizacji sieciowej lub pojedynczych systemów oczyszczania ścieków;
- koszty zakupu sprzętu, materiałów i usług, służących realizacji operacji;
- koszty ogólne, bezpośrednio związane z przygotowaniem i realizacją operacji

Warunki kwalifikowalności:

- realizacja operacji w miejscowości należącej do gminy wiejskiej lub gminy miejsko-wielkiej z wyłączeniem miast powyżej 5 000 mieszkańców, lub gminy miejskiej z wyłączeniem miejscowości liczących powyżej 5 000 mieszkańców;
- operacja realizowana jest w miejscowościach poza aglomeracjami zdefiniowanymi w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- operacja jest spójna z dokumentem planistycznym gminy lub lokalną strategią rozwoju gminy lub też planem rozwoju miejscowości;
- operacja spełnia wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, które mają zastosowanie do tej operacji;
- operacja będzie realizowana na nieruchomości należącej do wnioskodawcy lub wnioskodawca posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele określone w operacji przez okres związania celem.

Kwoty wsparcia:

- wysokość pomocy ze środków EFRROW nie może przekroczyć 2 000 000 zł na beneficjenta w okresie realizacji Programu;
- poziom pomocy finansowej z EFRROW wynosi 63,63% kosztów kwalifikowanych projektu;
- wymagany jest wkład własny w wysokości 36,37% kosztów kwalifikowanych projektu;

- wartość całkowitego kwalifikowanego kosztu nie może przekroczyć 1 000 000 EUR.

- Inwestycje w obiekty pełniące funkcje kulturalne lub kształtowanie przestrzeni publicznej

**Poddziałanie:** „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii”

**Rodzaj operacji:**

- budowa, modernizacja lub wyposażenie budynków pełniących funkcje kulturalne w tym świetlic i domów kultury;
- ukształtowanie przestrzeni publicznej zgodnie z wymaganiami ładu przestrzennego.

**Rodzaj wsparcia:** refundacja części kosztów kwalifikowanych operacji

**Beneficjenci:**

- gmina,
- instytucja kultury dla której organizatorem jest jednostka samorządu terytorialnego

**Koszty kwalifikowane:**

- koszty budowy, przebudowy lub modernizacji obiektów budowlanych;
- koszty związane z kształtowaniem przestrzeni;
- koszty zakupu sprzętu, materiałów i usług, służących realizacji operacji;
- koszty ogólne, bezpośrednio związane z przygotowaniem i realizacją operacji

**Warunki kwalifikowalności:**

- realizacja operacji w miejscowości należącej do gminy wiejskiej lub gminy miejsko-wielkiej z wyłączeniem miast powyżej 5 000 mieszkańców, lub gminy miejskiej z wyłączeniem miejscowości liczących powyżej 5 000 mieszkańców;
- operacja będzie ogólnodostępna, w tym dostępna dla osób niepełnosprawnych;
- operacja jest spójna z dokumentem planistycznym gminy lub lokalną strategią rozwoju gminy lub też planem rozwoju miejscowości;
- operacja spełnia wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, które mają zastosowanie do tej operacji;
- operacja będzie realizowana na nieruchomości należącej do wnioskodawcy lub wnioskodawca posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele określone w operacji przez okres związania celem;
- operacja jest składana przez instytucje kultury, dla której organizatorem jest jednostka samorządu terytorialnego i została zaakceptowana przez tę jednostkę..

**Kwoty wsparcia:**

- wysokość pomocy ze środków EFRROW<sup>89</sup> nie może przekroczyć 500 000 zł na miejscowość w okresie realizacji Programu;

<sup>89</sup> EFRROW - Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.



- poziom pomocy finansowej z EFRROW wynosi 63,63% kosztów kwalifikowanych projektu;
- wymagany jest wkład własny w wysokości 36,37% kosztów kwalifikowanych projektu;
- wartość całkowitego kwalifikowanego kosztu nie może przekroczyć 1 000 000 EUR.

- Inwestycje w targowiska lub obiekty budowlane przeznaczone na cele promocji lokalnych produktów

Poddziałanie: „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii”

Rodzaj operacji: Budowa lub modernizacja targowisk lub obiektów budowlanych przeznaczonych na cele promocji lokalnych produktów.

Rodzaj wsparcia: refundacja części kosztów kwalifikowanych operacji

Beneficjenci: gmina, powiat lub ich związek

Koszty kwalifikowane:

- koszty budowy, przebudowy lub modernizacji obiektów budowlanych;
- koszty zakupu sprzętu, materiałów i usług, służących realizacji operacji;
- koszty ogólne, bezpośrednio związane z przygotowaniem i realizacją operacji

Warunki kwalifikowalności:

- realizacja operacji w miejscowości liczącej nie więcej niż 200 000 mieszkańców;
- operacja będzie ogólnodostępna;
- operacja jest spójna z dokumentem planistycznym gminy lub lokalną strategią rozwoju gminy lub też planem rozwoju miejscowości;
- operacja spełnia wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, które mają zastosowanie do tej operacji;
- operacja będzie realizowana na nieruchomości należącej do wnioskodawcy lub wnioskodawca posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele określone w operacji przez okres związania celem.

Kwoty wsparcia:

- wysokość pomocy ze środków EFRROW nie może przekroczyć 1 000 000 zł na miejscowość w okresie realizacji Programu;
- poziom pomocy finansowej z EFRROW wynosi 63,63% kosztów kwalifikowanych projektu;
- wymagany jest wkład własny w wysokości 36,37% kosztów kwalifikowanych projektu;
- wartość całkowitego kwalifikowanego kosztu nie może przekroczyć 1 000 000 EUR.



– Ochrona zabytków i budownictwa tradycyjnego

**Poddziałanie:** „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszeniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii”

**Rodzaj operacji:** Wsparcie badań i inwestycji związanych z utrzymaniem, odbudową i poprawą stanu dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego wsi, krajobrazu wiejskiego i miejsc o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym dotyczące powiązanych aspektów społeczno-gospodarczych oraz środków w zakresie świadomości środowiskowej, w tym:

- Odnawianie lub poprawa stanu zabytkowych obiektów budowlanych, służących zachowaniu dziedzictwa kulturowego;
- Zakup obiektów charakterystycznych dla tradycji budownictwa w danym regionie z przeznaczeniem na cele publiczne

**Rodzaj wsparcia:** refundacja części kosztów kwalifikowanych operacji

**Beneficjenci:**

- gmina,
- instytucja kultury, której organizatorem jest jednostka samorządu terytorialnego

**Koszty kwalifikowane:**

- koszty zakupu, przebudowy lub modernizacji obiektów budowlanych;
- koszty prac konserwatorskich lub restauratorskich;
- koszty zakupu sprzętu, materiałów i usług, służących realizacji operacji;
- koszty ogólne, bezpośrednio związane z przygotowaniem i realizacją operacji

**Warunki kwalifikowalności:**

- realizacja operacji w miejscowości należącej do gminy wiejskiej lub gminy miejsko-wielkiej z wyłączeniem miast powyżej 5 000 mieszkańców, lub gminy miejskiej z wyłączeniem miejscowości liczących powyżej 5 000 mieszkańców;
- operacja będzie ogólnodostępna, w tym dostępna dla osób niepełnosprawnych;
- operacja jest spójna z dokumentem planistycznym gminy lub lokalną strategią rozwoju gminy lub też planem rozwoju miejscowości;
- operacja spełnia wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, które mają zastosowanie do tej operacji;
- operacja będzie realizowana na nieruchomości należącej do wnioskodawcy lub wnioskodawca posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele określone w operacji przez okres związania celem;
- operacja składana jest przez instytucje kultury, dla której organizatorem jest jednostka samorządu terytorialnego i została zaakceptowana przez tę jednostkę;
- operacja dotyczy obiektu wpisanego do rejestru lub ewidencji zabytków.



- Kwoty wsparcia:
- wysokość pomocy ze środków EFRROW nie może przekroczyć 500 000 zł na miejscowość w okresie realizacji Programu;
  - poziom pomocy finansowej z EFRROW wynosi 63,63% kosztów kwalifikowanych projektu;
  - wymagany jest wkład własny w wysokości 36,37% kosztów kwalifikowanych projektu;
  - wartość całkowitego kwalifikowanego kosztu nie może przekroczyć 1 000 000 EUR.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 możliwe będzie uzyskanie dofinansowania w ramach następujących osi priorytetowych:<sup>90</sup>

- Przedsiębiorstwa i innowacje;
- Technologie informacyjno-komunikacyjne;
- Gospodarka niskoemisyjna;
- Środowisko i zasoby;
- Transport;
- Infrastruktura spójności społecznej;
- Infrastruktura edukacyjna;
- Rynek pracy;
- Włączenie społeczne;
- Edukacja;
- Pomoc techniczna.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 jest jednym z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020, w której sprecyzowano cele oraz kierunki rozwoju regionu. W odróżnieniu od poprzedniej perspektywy, wsparcie w ramach RPO WD będzie udzielane z dwóch funduszy strukturalnych: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego.<sup>91</sup> W ramach 3 osi priorytetowej – Gospodarka niskoemisyjna” możliwe jest dofinansowanie następujących priorytetów inwestycyjnych:

- Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych (3.1) w ramach którego możliwe jest dofinansowanie przedsięwzięć polegających na budowie oraz modernizacji (w tym zakup niezbędnych urządzeń) infrastruktury służącej wytwarzaniu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, np.: energii słonecznej, energii wiatru, energii geotermalnej i biopaliw (biogaz, biomasa, bioolej - jedynie II i III generacji), energii spadku wody (wyłącznie na już istniejących budowlach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny w wodnej), mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji. W ramach

<sup>90</sup> [http://rpo2007-2013.dolnyślask.pl/fileadmin/user\\_upload/documents/14grudzien/19/RPO\\_WD\\_-\\_12\\_12\\_2014.pdf](http://rpo2007-2013.dolnyślask.pl/fileadmin/user_upload/documents/14grudzien/19/RPO_WD_-_12_12_2014.pdf), 30.09.2015 r.

<sup>91</sup> <http://www.umwd.dolnyślask.pl/fundusze-europejskie/programy-2014-2020/>, 30.09.2015 r.



priorytetu finansowana będzie również budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej umożliwiającej przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do systemów dystrybucyjnych i Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Potencjalni beneficjenci i grupy docelowe to:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne jst;
- jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej;
- przedsiębiorstwa energetyczne, w tym MŚP i przedsiębiorstwa sektora ekonomii społecznej;
- organizacje pozarządowe;
- spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe;
- towarzystwa budownictwa społecznego;
- grupy producentów rolnych;
- jednostki naukowe;
- uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia;
- organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół;
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;
- kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- podmiot wdrażający instrument finansowy.

Preferowane będą projekty:

- partnerskie i zapewniające wysoki efekt ekologiczny;
  - zgodne z planami dotyczącymi gospodarki niskoemisyjnej;
  - kompleksowe - obejmujące istotny fragment gminy, czy powiatu, bądź cały ich obszar, np. w formie programów inicjowanych przez jst., obejmujących działania o charakterze prosumenckim, zmierzające do ograniczenia niskiej emisji oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym.
- Efektywność energetyczna w MŚP (3.2) w ramach którego możliwe jest dofinansowanie przedsięwzięć dotyczących głębokiej modernizacji energetycznej obiektów, w tym wymiany lub modernizacji źródła energii, mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej z ewentualnym uwzględnieniem OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji). W przypadku inwestycji w urządzenia do ogrzewania wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. Dofinansowanie uzyskają projekty, których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 25%. Dodatkowo będzie możliwe wsparcie instalacji odzyskujących ciepło odpadowe zgodnie z definicją





w dyrektywie 2012/27/UE<sup>3</sup>. W ramach priorytetu finansowane będą przedsięwzięcia zakładające zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie (w tym modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie oraz wprowadzenie systemów zarządzania energią). Warunkiem wstępnym realizacji inwestycji będzie przeprowadzenie właściwej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii w sposób opłacalny, tak aby czynnikiem decydującym o wyborze takich inwestycji był najlepszy stosunek wykorzystania zasobów do osiągniętych rezultatów. Obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację takich projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych, które posłużą weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych dla przedsiębiorstwa. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex-ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Potencjalni beneficjenci i grupy docelowe to:

- małe i średnie przedsiębiorstwa;
- grupy producentów rolnych;
- podmiot wdrażający instrument finansowy;
- przedsiębiorstwa z większościovym udziałem JST.

Preferowane będą projekty:

- których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 60%;
- wykorzystujące odnawialne źródła energii;
- w których wsparcie udzielane jest poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO).
- Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym (3.3) w ramach którego możliwe jest wsparcie działań związanych z modernizacją energetyczną budynków (użyteczności publicznej i mieszkalnych wielorodzinnych) promujące jej kompleksowy wymiar, tzw. głęboką modernizację opartą o system monitorowania i zarządzania energią oraz dotyczące wymiany oświetlenia na energooszczędne. W obszarze ochrony zdrowia projekty z zakresu termomodernizacji mogą dotyczyć tylko obiektów, których funkcjonowanie będzie uzasadnione w kontekście map potrzeb opracowanych przez Ministerstwo Zdrowia. W ramach priorytetu możliwa będzie realizacja projektów dotyczących m.in. ocieplenia obiektów, modernizacji systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji, oraz instalacji OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji) na potrzeby modernizowanych energetycznie budynków. W przypadku inwestycji w urządzenia do ogrzewania) wsparcie może zostać udzielone na odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> i innych

zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. W ramach priorytetu możliwe do realizacji będą również, jako projekty demonstracyjne, publiczne inwestycje w zakresie budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych w budynkach użyteczności publicznej. Realizowane przedsięwzięcia wynikać powinny z planów gospodarki niskoemisyjnej. Ponieważ warunkiem wstępnym realizacji inwestycji będzie przeprowadzenie właściwej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii i redukcji emisji w sposób opłacalny, tak aby czynnikiem decydującym o wyborze takich inwestycji był najlepszy stosunek wykorzystania zasobów do osiągniętych rezultatów, obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację takich projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych, które posłużą do weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych. Dofinansowanie uzyskają projekty, których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 25%. Zarówno w przypadku budynków użyteczności publicznej, jak i mieszkaniowych nie wyklucza się zastosowania różnych form partnerstwa publiczno - prywatnego przy realizacji projektów biorąc pod uwagę inne dostępne mechanizmy wsparcia tego sektora. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex-ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Potencjalni beneficjenci i grupy docelowe to:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST;
- jednostki organizacyjne jst;
- spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe;
- towarzystwa budownictwa społecznego;
- organizacje pozarządowe;
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;
- kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- podmiot wdrażający instrument finansowy.

Preferowane będą projekty:

- kompleksowe - obejmujące istotny fragment gminy, czy powiatu, bądź cały ich obszar, w formie programów inicjowanych przez jst lub innych beneficjentów, obejmujących działania o charakterze prosumenckim, zmierzających do ograniczenia emisji „kominowej” oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym;
- wykorzystujące systemy zarządzania energią;
- realizowane w obiektach podłączonych do sieci ciepłowniczej, lub w których jednym z celów realizacji jest podłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej;



- których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 60%;
  - wykorzystujące odnawialne źródła energii;
  - w których wsparcie udzielane jest poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO).
- Wdrażanie strategii niskoemisyjnych (3.4) w ramach którego możliwe jest wsparcie inwestycji w transport miejski ramach PI, które będą przyczyniać się do osiągnięcia niskoemisyjnej i zrównoważonej mobilności w miastach. Muszą one wynikać z przygotowanych przez samorządy planów, zawierających odniesienia do kwestii przechodzenia na bardziej ekologiczne i zrównoważone systemy transportowe w miastach. Funkcją takich dokumentów mogą pełnić plany dotyczące gospodarki niskoemisyjnej, Strategie ZIT lub plany mobilności miejskiej. Dokumenty te powinny określać lokalne uwarunkowania oraz kierunki planowanych interwencji na danym obszarze i w zależności od zidentyfikowanych potrzeb zawierać odniesienia lub wskazywać adekwatne obowiązujące dokumenty zawierające odniesienia do takich kwestii jak np: zbiorowy transport pasażerski, transport niezmotoryzowany, intermodalność, transport drogowy, zarządzanie mobilnością, wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS), logistyka miejska, bezpieczeństwo ruchu drogowego w miastach, wdrażanie nowych wzorców użytkowania czy promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów. Wsparciem objęte będą projekty związane ze zrównoważoną mobilnością miejską i podmiejską dotyczące zakupu oraz modernizacji niskoemisyjnego taboru szynowego i autobusowego dla połączeń miejskich i podmiejskich a także inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast np. P&R, zintegrowane centra przesiadkowe, wspólny bilet, drogi rowerowe, ciągi piesze, itp. Ponadto inwestycje związane z energooszczędnym oświetleniem miejskim oraz systemami zarządzania ruchem i energią. Inwestycje dotyczące transportu miejskiego w ramach PI powinny spełniać poniższe warunki:
- Inwestycje z RPO będą komplementarne z inwestycjami realizowanymi w ramach właściwych krajowych programów operacyjnych. W przypadku miast wojewódzkich i powiązanych z nimi funkcjonalnie obszarów instrumentem koordynacji jest Strategia ZIT.
  - Inwestycje w drogi lokalne lub regionalne mogą być finansowane jedynie jako niezbędny i uzupełniający element projektu dotyczącego systemu zrównoważonej mobilności miejskiej. Samodzielne projekty dotyczące wyłącznie infrastruktury drogowej nie będą akceptowane w ramach PI.
  - W miastach posiadających transport szynowy (tramwaje) preferowany będzie rozwój tej gałęzi transportu zbiorowego poprzez inwestycje w infrastrukturę szynową i tabor.
  - Jeżeli z planów lub dokumentów strategicznych albo z analizy kosztów i korzyści odnoszących się do zrównoważonej mobilności miejskiej wynika potrzeba zakupu autobusów, dozwolony jest zakup pojazdów spełniających normę emisji spalin co najmniej EURO VI. Priorytetowo będzie jednak traktowany zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem, itp.).

- Zakupowi niskoemisyjnego taboru powinny towarzyszyć inwestycje w niezbędną dla właściwego funkcjonowania zrównoważonej mobilności infrastrukturę. Inwestycje te nie będą obejmowały prac remontowych, jak również nie będą dotyczyły bieżącego utrzymania infrastruktury.

Wszystkie projekty dotyczące zwalczania emisji kominowej będą musiały być zgodne z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej. Ponadto, mając na uwadze wnioski i zalecenia wynikające z Programu Ochrony Powietrza dla województwa dolnośląskiego interwencja będzie skierowana głównie na wymianę i dostosowanie do wybranych rodzajów paliw, źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych. Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. W związku z tym, głównym zadaniem będzie sukcesywna likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła, wymiana na nowe, a tym samym zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wspierane będą działania związane z modernizacją systemów grzewczych (wymiana źródła ciepła wraz z podłączeniem, połączona z odchodzeniem od wysokoemisyjnych paliw stałych), mających na celu redukcję emisji „kominowej” w budynkach jednorodzinnych, które mogą być uzupełniane poprzez instalację OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji). Wsparcie będzie realizowane w ramach programów o charakterze prosumenckim (odbiorcą końcowym pomocy byłoby wówczas mieszkańcy), inicjowanych przez jst lub innych beneficjentów. Warunkiem wstępnym realizacji inwestycji będzie przeprowadzenie właściwej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii i redukcji emisji w sposób opłacalny, tak aby czynnikiem decydującym o wyborze takich inwestycji był najlepszy stosunek wykorzystania zasobów do osiągniętych rezultatów, obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych, które posłużą do weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex-ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Potencjalni beneficjenci i grupy docelowe to:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne jst;
- jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej;
- przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich;
- organizacje pozarządowe;



- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;
- podmiot wdrażający instrument finansowy.

Preferowane będą projekty:

W ramach celu 3.4.1

- w miastach powyżej 20 tys. mieszkańców;
- poprawiające dostępność do obszarów koncentracji ludności i/lub aktywności gospodarczej, a także do rynku pracy i usług publicznych;
- projekty multimodalne uwzględniające połączenie różnych nisko i zero emisyjnych środków transportu;
- realizowane w miejscowościach uzdrowiskowych;
- dotyczące zakupu taboru o alternatywnych źródłach zasilania (elektryczne, gazowe, wodorowe, hybrydowe);

W ramach celu 3.4.2

- dotyczące systemów grzewczych opartych na paliwach inne niż stałe
- wykorzystujące OZE;
- realizowane w miejscowościach uzdrowiskowych;
- wykorzystujące systemy zarządzania energią;
- których efektem realizacji będzie redukcja emisji CO<sub>2</sub> o więcej niż 30%;
- w których wsparcie udzielane jest poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO).

- Wysokosprawna kogeneracja (3.5) w ramach którego możliwe jest wsparcie przedsięwzięć dotyczących budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji (również wykorzystujące OZE) wraz z niezbędnymi przyłączeniami, jak również działania mające na celu zastąpienie istniejących jednostek wytwarzania energii, jednostkami w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji. Wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO<sub>2</sub> o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne. Ponadto dofinansowanie będą mogły otrzymać projekty dotyczące rozbudowy i/lub modernizacji sieci ciepłowniczych pod warunkiem dopuszczenia możliwości takiego wsparcia w ramach RPO WD 2014-2020, poprzez stosowne zapisy w Umowie Partnerstwa. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex-ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013.

Potencjalni beneficjenci i grupy docelowe to:



- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne jst;
- jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej;
- przedsiębiorstwa energetyczne;
- organizacje pozarządowe;
- spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe;
- towarzystwa budownictwa społecznego;
- jednostki naukowe;
- uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia;
- organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół;
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne;
- kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- podmioty lecznicze oraz ich konsorcja;

Preferowane będą projekty:

- zakładające wykorzystanie OZE;
- zgodne z planami dotyczącymi gospodarki niskoemisyjnej;
- których efektem realizacji będzie redukcja emisji CO<sub>2</sub> o więcej niż 30%;
- w których wsparcie udzielane jest poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO).<sup>92</sup>

Realizacja powyższej osi ma na celu wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. W ramach niniejszej osi możliwe są obszary komplementarności i synergii:

- wsparcie w zakresie promowania rozwoju wykorzystania energii odnawialnej i efektywności energetycznej przez przedsiębiorców - COSME;
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii - LIFE+;
- zwiększenie efektywności energetycznej, Zwiększenie wykorzystania OZE - POIS;
- mikroinstalacje OZE – EFRROW.

W ramach osi priorytetowej 6. Infrastruktura spójności społecznej na uwagę zasługuje priorytet inwestycyjny: Rewitalizacja zdegradowanych obszarów. Wsparcie zostanie ukierunkowane na poprawę jakości życia mieszkańców oraz ożywienie gospodarcze i społeczne zdegradowanych obszarów miejskich i wiejskich, gdzie doszło do kumulacji negatywnych zjawisk społeczno-gospodarczych, środowiskowych i przestrzennych. Kompleksowe działania w tym zakresie obejmą m.in. przebudowę lub adaptację zdegradowanych budynków, obiektów, terenów i przestrzeni do przywrócenia lub nadania im nowych funkcji społecznych, gospodarczych, edukacyjnych, kulturalnych lub rekreacyjnych. Wsparcie będzie dotyczyć także odnowy zasobów mieszkaniowych (części wspólne budynków), zagospodarowanie przestrzeni publicznych obejmując również sferę bezpieczeństwa mieszkańców (monitoring miejski) lub dostosowanie przestrzeni do potrzeb osób niepełnosprawnych, a także inwestycje w tzw. drogi lokalne, możliwe jedynie wówczas, gdy przyczynią się do fizycznej, gospodarczej i społecznej rewitalizacji i regeneracji

<sup>92</sup>

[http://rpo2007-2013.dolnyślask.pl/fileadmin/user\\_upload/documents/14grudzien/19/RPO\\_WD\\_12\\_12\\_2014.pdf](http://rpo2007-2013.dolnyślask.pl/fileadmin/user_upload/documents/14grudzien/19/RPO_WD_12_12_2014.pdf), 30.09.2015 r.



obszarów (jako element lokalnego planu rewitalizacji). Wsparcie będzie udzielane w oparciu o kompleksowy Program Rewitalizacji lub inne dokumenty z powyższego zakresu. Obszary rewitalizowane powinny być wyznaczane z uwzględnieniem kryteriów przestrzennych, ekonomicznych oraz społecznych odnoszących się do danej jednostki terytorialnej (gminy/powiatu), w szczególności za pomocą wskaźników dotyczących ubóstwa, wykluczenia społecznego, stanu zdrowia i poziomu edukacji np. lokalny wskaźnik rozwoju społecznego (Local Human Development Index). Interwencja powinna być skorelowana z uwarunkowaniami terytorialnymi i specyficznymi problemami znajdującymi potwierdzenie w odpowiednich wskaźnikach. Wszystkie podejmowane działania będą uwzględniać konieczność dostosowania infrastruktury i wyposażenia do potrzeb osób niepełnosprawnych. Interwencja dot. rewitalizacji obszarów miejskich i wiejskich powinna być komplementarna względem interwencji podejmowanej w ramach osi priorytetowej Gospodarka niskoemisyjna i służyć zwiększaniu efektywności energetycznej. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej. Preferowane będą projekty realizowane w partnerstwie.

Ogólny opis pozostałych osi priorytetowych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 znajduje się w punkcie 3.4 części I WSTĘP niniejszego planu.

Możliwe jest uzyskanie tzw. „kredytu proekologicznego” z Banku Ochrony Środowiska, mogącego mieć następujące formy.<sup>93</sup>

- Kredyt Eko Inwestycje z dotacją Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dla małych i średnich przedsiębiorstw, który daje możliwość sfinansowania do 100% kosztów realizacji inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME<sup>94</sup> oraz projektów z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. Dopłata do kredytu może wynieść nawet do 15% kosztów kwalifikowanych. Okres kredytowania może wynieść do 10 lat, co daje możliwość rozłożenia kosztów inwestycji w czasie.
- Kredyt Energia na Plus udzielany jest ze środków pochodzących z zagranicznej linii kredytowej Europejskiego Banku Inwestycyjnego w ramach Programu Efektywności Energetycznej dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw (Kredyt SMEFF EE), który jest częściowo spłacany z grantu Unii Europejskiej w formie zachęty finansowej dla Kredytobiorcy. Kredyt przeznaczony jest na przedsięwzięcia, które zredukują emisję CO<sub>2</sub> oraz zmniejszą zużycie energii w obszarze budynków przemysłowych i mieszkalnych oraz w obrębie infrastruktury przemysłowej. Kredyt może objąć także budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.
- Kredyt z dobra energia to długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii tj.: biogazownie, elektrownie wiatrowe, elektrownie fotowoltaiczne, instalacje energetycznego wykorzystania biomasy oraz inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej. Okres kredytowania wynosi do 20 lat, co daje możliwość rozłożenia kosztów Twojej inwestycji w czasie. Kredyt daje możliwość sfinansowania do 90% inwestycji.

<sup>93</sup> <https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne>, 30.09.2015 r.

<sup>94</sup> Lista dostępna na stronie [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)

- Kredyty preferencyjne z dopłatami wnoszonymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udzielane na zasadach określonych w Programach Priorytetowych.
- Kredyty udzielane we współpracy z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, których warunki zależą od województwa na terenie którego realizowana będzie inwestycja.
- Kredyt Ekomontaż pozwalający na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń takich jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych. Okres kredytowania może sięgać do 10 lat.
- Kredyt EKOoszczędny daje możliwość sfinansowania projektów o charakterze ekologicznym, których efektem jest obniżenie zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji, dzięki czemu możliwe jest zmniejszenie kosztów związanych ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Kredyt pozwala na sfinansowanie inwestycji nawet w 100%.
- Kredyt EKOodnowa (ze środków Banku KfW<sup>95</sup>) skierowany jest do mikro, małych lub średnich przedsiębiorstw na sfinansowanie przedsięwzięć które przyczynią się do powiększenia majątku firmy poprzez realizację inwestycji przyjaznych środowisku.

**Bank Gospodarstwa Krajowego** oferuje m.in. Fundusz Termomodernizacji i Remontów.<sup>96</sup> utworzony w miejsce Funduszu Termomodernizacji, na podstawie ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 712 ze zm.). Celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Oferowane formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna,
- premia remontowa,
- premia kompensacyjna.

W ramach obsługi Funduszu Termomodernizacji i Remontów Bank Gospodarstwa Krajowego podejmuje decyzje o przyznaniu premii oraz po spełnieniu warunków do jej wypłaty, dokonuje przekazania premii.

O dofinansowanie projektu w ramach premi 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.

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

<sup>95</sup> Linia SME Finance Facility Phase 2 oferowana przez KfW jest dofinansowana przez Council of Europe Development Bank (CEB), a także wspierana przez Komisję Europejską.

<sup>96</sup> <https://www.bgk.pl/fundusze-i-programy/fundusze/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-ftir/>, 30.09.2015 r.



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

Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Premia przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej skorzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne wyłącznie z własnych środków. Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jednak nie może wynosić więcej niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

O dofinansowanie projektu w ramach premii remontowej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 roku. Z premii remontowej mogą skorzystać wyłącznie:

- osoby fizyczne,
- wspólnoty mieszkaniowe z większościowym udziałem osób fizycznych,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- towarzystwa budownictwa społecznego.

Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez przysługuje inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie remontowe wyłącznie z własnych środków. Wysokość premii remontowej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego, jednak nie więcej niż 15% poniesionych, rzeczywistych kosztów przedsięwzięcia. Jeśli w budynku będącym przedmiotem przedsięwzięcia remontowego znajdują się lokale inne niż mieszkalne, wysokość premii remontowej stanowi iloczyn kwoty ustalonej jak wyżej i wskaźnika udziału powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych w powierzchni użytkowej wszystkich lokali w tym budynku.

O dofinansowanie projektu w ramach premii kompensacyjnej, mogą się ubiegać właściciele budynków mieszkalnych oraz właściciele części budynków mieszkalnych, w których w okresie między 12 listopada 1994 roku, a 25 kwietnia 2005 roku znajdowały się lokale kwaterunkowe. Z premii może skorzystać osoba fizyczna, która jest właścicielem budynku mieszkalnego z co najmniej jednym lokalem kwaterunkowym albo właścicielem części budynku mieszkalnego i która była właścicielem tego budynku mieszkalnego albo tej części budynku także w dniu 25 kwietnia 2005 roku albo nabyła ten budynek albo tę część budynku w drodze spadkobrania od osoby będącej w tym dniu właścicielem. W przypadku współwłasności budynku mieszkalnego albo części budynku mieszkalnego, do wniosku o premię kompensacyjną muszą przystąpić łącznie wszystkie uprawione osoby fizyczne. Premię kompensacyjną mogą otrzymać ww. osoby fizyczne, które realizują przedsięwzięcie remontowe lub remont budynku mieszkalnego. Premia przysługuje inwestorom korzystającym ze środków własnych lub kredytu z premią remontową. Wysokość premii



kompensacyjnej jest równa iloczynowi wskaźnika kosztu przedsięwzięcia oraz kwoty wynoszącej 2% wskaźnika przeliczeniowego za każdy 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej lokalu kwaterunkowego za każdy rok, w którym obowiązywały w stosunku do tego lokalu ograniczenia dotyczące wysokości czynszu za najem, w okresie od 12 listopada 1994 roku do 25 kwietnia 2005 roku, a w przypadku nabycia budynku albo części budynku po 12 listopada 1994 roku w sposób inny niż w drodze spadkobrania — od dnia nabycia do dnia 25 kwietnia 2005 roku.

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. nr 94 poz. 551 ze zm.) określająca m.in. środki poprawy efektywności energetycznej przez jednostki sektora publicznego, wprowadziła tzw. „System Białych Certyfikatów”, gdzie przewidziano możliwość sfinansowania szeregu przedsięwzięć sprzyjających poprawie efektywności energetycznej na danym terenie. System obrotu zbywalnymi świadectwami efektywności energetycznej (białymi certyfikatami) nakłada na grupę przedsiębiorstw sieciowych sprzedających odbiorcom końcowym energię (elektryczną lub ciepło sieciowe) lub nośnik energii (np.: gaz ziemny), obowiązek rozliczenia się z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki (URE) z konkretnych oszczędności energii, w postaci pozyskania i przedstawienia do umorzenia Prezesowi URE określonej liczby świadectw efektywności energetycznej lub uiszczenia opłaty zastępczej. Przy czym do wydawania wspomnianych świadectw oraz ich umarzania upoważniony jest Prezes Urzędu Regulacji Energetyki, a wynikające z nich prawa majątkowe będą zbywalne, stanowiąc towar giełdowy podlegający obrotowi na TGE. Świadectwa efektywności energetycznej (białe certyfikaty), można otrzymać za wykonane już działanie proefektywnościowe lub takie, które są planowane. Warunkiem jest uzyskanie rocznej oszczędności energii nie mniejszej niż 10 ton oleju ekwiwalentnego (toe) lub też grupy działań tego samego rodzaju, których łączny efekt przekroczy 10 toe. Organem upoważnionym do wydawania świadectw efektywności energetycznej jest Prezes Urzędu Regulacji Energetyki. Świadectwa te są wydane podmiotom, które z sukcesem zakończą postępowanie przetargowe. Pozyskanie białego certyfikatu przez przedsiębiorstwo jest możliwe po wykonaniu audytu efektywności energetycznej określającego poziom bazowy i wskazującego potencjalne rozwiązania techniczne wykorzystujące zidentyfikowany potencjał oraz wygraniu przetargu. Następnie nadawane jest świadectwo efektywności energetycznej. Po zrealizowaniu najbardziej optymalnego technicznie i ekonomicznie działania realizowany jest ponowny audyt efektywności energetycznej potwierdzający deklarowaną oszczędność, następnie po zawiadomieniu Prezesa URE przez przedsiębiorstwo, Prezes URE zmierza do nadania świadectwu praw majątkowych.

PolSEFF<sup>97</sup> jest programem skierowanym do małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), zainteresowanych inwestowaniem w nowe technologie obniżające wydatki na energię. Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR) w ramach PolSEFF udostępnił środki w wysokości 150 milionów euro. Fundusze te są dystrybuowane przez lokalne banki i spółki leasingowe biorące udział w programie. Obecnie bankami pośredniczącymi są: Bank Millennium, Millenium Leasing, Bank BGŻ, BNP Paribas Bank Polska SA, BZ WBK Finanse & Leasing. Finansowanie można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości

<sup>97</sup> PolSEFF - Program Finansowania Rozwoju Energii Zrównoważonej w Polsce (Polish Sustainable Energy Financing Facility).



do 1 miliona euro, a w przypadku inwestycji bazujących na urządzeniach z listy LEME<sup>98</sup> – do 250000 euro. Dodatkowo PolSEFF jest wspierany przez Unię Europejską w formie funduszu o wysokości 28 milionów euro przeznaczonych na:

- bezpłatne doradztwo techniczne – PolSEFF oferuje przedsiębiorcom bezpłatne doradztwo w wyborze inwestycji, tj. pomoc zespołu wykwalifikowanych inżynierów i ekspertów ds. finansów, którzy odbywają wizyty w miejscu inwestycji, dokonują oceny potencjalnych oszczędności zużycia energii (w razie potrzeby poprzez przeprowadzenie analiz zużycia energii), pomagają przedsiębiorcom zidentyfikować źródła strat energii i opracować plan biznesowy;
- premii inwestycyjnych – aby zachęcić przedsiębiorców do udziału w programie, a także pomóc małym i średnim przedsiębiorcom, Unia Europejska oferuje premię w wysokości 10%, a przy spełnieniu określonych warunków nawet 15% kwoty finansowania uzyskanego w ramach kredytu bądź leasingu. Premie inwestycyjne są wypłacane przez bank finansujący po zakończeniu inwestycji i pozytywnej weryfikacji.

Typy inwestycji realizowanych w ramach programu PolSEFF:<sup>99</sup>

- Inwestycje w poprawę efektywności energetycznej bazujące na urządzeniach i rozwiązaniach z listy LEME (finansowanie nie może przekroczyć 250 tys. euro; kredyt lub leasing). Premia inwestycyjna wynosi 10% finansowania uzyskanego w ramach PolSEFF, przy czym finansowanie może obejmować zakup urządzenia i koszty instalacji.
- Przedsięwzięcia inwestycyjne pozwalające na osiągnięcie co najmniej 20% oszczędności energii – bardziej złożone niż bezpośredni zakup jednej lub dwóch pozycji z Listy LEME (finansowanie nie może przekraczać 1 mln euro; kredyt lub leasing). Przykładowe inwestycje:
  - lokalne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w kogeneracji,
  - poprawa stanu technicznego i/lub wymiana kotłów,
  - poprawa stanu technicznego systemów dystrybucji pary wodnej, odwadniaczy itp.,
  - poprawa stanu technicznego systemów dystrybucji sprężonego powietrza i energii elektrycznej,
  - odzysk ciepła i pary wodnej,
  - instalacja absorpcyjnych wytwornic wody lodowej (chłodu),
  - instalacja napędów zmiennoprędkościowych (przebiegów częstotliwości),
  - optymalizacja procesów, szersze zastosowanie automatyki sterującej,
  - poprawa funkcjonalności,
  - zamiana paliw,
  - wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Po pomyślnym zakończeniu projektu (weryfikacji przez niezależnego eksperta, wskazanego przez EBOR) przedsiębiorca może uzyskać następujące dotacje:

- 10% zwrotu uzyskanego w ramach PolSEFF finansowania,
- 15% zwrotu uzyskanego finansowania w ramach PolSEFF w przypadku projektów kogeneracji i trigeneracji.

<sup>98</sup> Lista kwalifikowanych materiałów i urządzeń (LEME – ang.: List of Eligible Materials and Equipment) dostępna na stronie <http://www.polseff2.org/pl/szukaj-urzadzenia-leme>.

<sup>99</sup> <http://www.bialecertyfikatv.com.pl/finansowanie/polseff-program-finansowania-rozwoju-energii-zrownowazonej-w-polsce>, 30.09.2015 r.

- Przedsięwzięcia inwestycyjne zwiększające efektywność wykorzystania energii w budynkach – inwestycje w odnawialne źródła energii lub urządzenia podnoszące efektywność jej wykorzystania, które umożliwiają zmniejszenie zużycia energii w budynkach komercyjnych i administracyjnych MŚP o 30% (finansowanie nie może przekraczać 1 mln euro; kredyt lub leasing). Przykładowe projekty:
  - wymiana kotłów,
  - instalowanie lokalnych, niewielkich systemów kogeneracji i trigeneracji,
  - poprawa stanu technicznego węzłów ciepłych i montaż liczników ciepła,
  - zrównoważenie hydrauliczne systemów grzewczych i montaż urządzeń regulacyjnych,
  - wprowadzanie systemów zarządzania budynkiem,
  - wymiana okien na zespolone, stosowanie oszklenia niskoemisyjnego,
  - izolacja termiczna skorupy budynku (przegród zewnętrznych),
  - wymiana istniejących systemów ogrzewania,
  - montaż systemów odzysku ciepła z powietrza wentylacyjnego i/lub procesów (np. montaż wymiennika odzyskowego do podgrzewu wstępnego).

Premie inwestycyjne:

- 10% finansowania uzyskanego w ramach PolSEFF,
  - 15% finansowania uzyskanego w ramach PolSEFF dla projektów osiągających roczne oszczędności zużycia energii dla całego budynku na poziomie co najmniej 40%.
- Inwestycje w energię odnawialną generujące rocznie min. 3 kWh energii na 1 zainwestowane euro – 3 kWh energii elektrycznej odpowiada około 10 kWh energii cieplnej (finansowanie nie może przekraczać 1 mln euro; kredyt lub leasing).

Przykładowe projekty:

- kolektory słoneczne do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
- kolektory słoneczne do suszarnictwa w rolnictwie
- pompy ciepła do ogrzewania pomieszczeń
- kotły na biomasę opalane peletami lub zrębkami drzewnymi.

Premie inwestycyjne:

- 10% finansowania uzyskanego w ramach PolSEFF,
- 15% finansowania uzyskanego w ramach PolSEFF na projekty dotyczące energii odnawialnej, które generują przynajmniej 4 kWh energii elektrycznej (lub ekwiwalentu) rocznie na każdy 1 euro nakładów inwestycyjnych. [4 kWh energii elektrycznej odpowiada około 13,3 kWh energii cieplnej].

Do przedsiębiorstw spełniających kryteria programu należą:

- MŚP zarejestrowane w Polsce, które są własnością osób prywatnych w co najmniej 51%, w tym osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą i rolnicy.
- Przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO), których klienci należą do sektora MŚP.
- Przedsiębiorstwa posiadające zdolność kredytową.

Ponadto do programu PolSEFF mogą zgłosić się również dostawcy planujący inwestycje w zwiększenie mocy produkcyjnych urządzeń i technologii podnoszących efektywność energetyczną lub z obszaru energii odnawialnej. Dostawcy mogą otrzymać kredyt



(finansowanie maksymalnie w wysokości do 1 miliona euro), nie przysługuje im natomiast premia inwestycyjna. Zakwalifikowane projekty dostawców są również objęte bezpłatną pomocą techniczną i konsultacjami.

Finansowanie działań zaproponowanych w niniejszym dokumencie możliwe jest także przy pomocy **Norweskiego Mechanizmu Finansowego** oraz **Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego**, czyli tzw. funduszy norweskich i funduszy EOG, które są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom Unii Europejskiej (UE). Fundusze te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz z jednoczesnym wejściem naszego kraju do Europejskiego Obszaru Gospodarczego (UE + Islandia, Liechtenstein, Norwegia). W zamian za pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego Unii Europejskiej (choć nie są jej członkami).<sup>100</sup> Obecnie trwają uzgodnienia dotyczące kontynuacji mechanizmów po 2015 r.



---

<sup>100</sup> <https://www.mir.gov.pl/strogy/zadania/wspolpraca-miedzynarodowa/norweski-mechanizm-finansowy-oraz-mechanizm-finansowy-europejskiego-obszaru-gospodarczego/>, 30.09.2015 r.

### III. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO<sub>2</sub>

#### I. METODOLOGIA INWENTARYZACJI

Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza jest podstawowym warunkiem opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”. Do opracowania inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla wykorzystano wytyczne Porozumienia Burmistrzów, ujęte w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” (tłumaczenie polskie: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”), który został udostępniony na głównej stronie Porozumienia ([www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)) oraz bilans energetyczny Gminy Stoszowice. Wytyczne zawarte w SEAP dają możliwość określania emisji wynikającej tylko i wyłącznie z finalnego zużycia energii *in situ* jak i w sposób pełniejszy, poprzez zastosowanie oceny cyklu życia produktów i usług (tzw. LCA – Life Cycle Assessment). Podejście standardowe jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (mniejszy szacunkowy błąd) natomiast podejście LCA, pomimo swojej większej niedokładności daje pełniejszy obraz wielkości emisji, który uwzględnia również częściowe emisje wynikające z procesu wytwarzania i transportu (dostawy) danego produktu usługi. Z tego też powodu w podejściu LCA energia elektryczna pochodząca z odnawialnych źródeł energii nie jest traktowana jako bezemisyjne źródło energii.

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest zliczenie ilości CO<sub>2</sub> wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy w roku bazowym. Bazowa inwentaryzacja emisji umożliwia zidentyfikowanie głównych antropogenicznych źródeł emisji CO<sub>2</sub> oraz odpowiednie zaplanowanie i uszeregowanie pod względem ważności środków jej redukcji. Opracowanie bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) ma kluczowe znaczenie. Jest ona bowiem instrumentem umożliwiającym władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu. Bazowa inwentaryzacja emisji pokazuje także, w jakim punkcie gmina znajdowała się na początku, a kolejne inwentaryzacje kontrolne pokażą postępy w realizacji przyjętego celu redukcyjnego. Inwentaryzacje emisji są bardzo ważne także z punktu widzenia podtrzymania motywacji wszystkich stron pragnących wesprzeć władze lokalne w realizacji założonych celów, ponieważ pozwalają im zobaczyć rezultaty ich wysiłków.

W niniejszej bazowej inwentaryzacji emisji wyliczono wielkość emisji, która miała miejsce w roku bazowym. Poza tym w kolejnych latach winny być sporządzane tzw. inwentaryzacje kontrolne, mające na celu monitorowanie osiągniętych rezultatów i porównywanie ich z założonym celem. Inwentaryzacje kontrolne (MEI) sporządzone winny być przy wykorzystaniu tych samych metod i tych samych reguł co niniejsza inwentaryzacja (BEI).

Podstawowe założenia metodyczne są następujące:

- **ROK BAZOWY** – jest rokiem, w stosunku do którego władze lokalne będą się starały ograniczyć wielkość emisji CO<sub>2</sub> do 2020 r., jako rok bazowy zaleca się wybrać rok 1990, ponieważ stanowi on punkt wyjścia dla celów redukcyjnych przyjętych w pakiecie klimatyczno – energetycznym Unii Europejskiej oraz w Protokole z Kioto. Dzięki temu



możliwe byłoby porównanie rezultatów w zakresie redukcji emisji osiągniętych na szczeblu unijnym oraz lokalnym. Niemniej jednak, ponieważ Gmina Stoszowice nie dysponuje danymi umożliwiającymi sporządzenie inwentaryzacji emisji dla 1990 r., jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2011. Jest to rok, dla którego udało się zebrać dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii.

- **ROK DOCELOWY** – rokiem dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020, który stanowi jednocześnie horyzont czasowy dla założonego planu działań.
  - **ZAKRES BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI** – w zakres bazowej inwentaryzacji emisji wchodzi emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarstwo-bytowe, transportowe i przemysłowe), ciepła sieciowego, energii elektrycznej, energii ze źródeł odnawialnych. Z inwentaryzacji wyłączony jest:
    - przemysł (także duże źródła spalania) objęty wspólnym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub>.
    - wychwyt i składowanie dwutlenku węgla (CCS) oraz energetyka jądrowa i związana z nimi redukcja emisji (nie wchodzi w zakres BEI);
    - transport lotniczy;
    - transport morski i rzeczny;
    - emisje niezorganizowane powstające w procesie produkcji, przeróbki i dystrybucji paliw;
    - wykorzystanie gazów fluorowanych i zawierających je produktów (chłodzenie, klimatyzacja itp.);
    - rolnictwo (np. hodowla zwierząt, wykorzystanie obornika, stosowanie nawozów, spalanie odpadów rolniczych na wolnym powietrzu);
    - zagospodarowanie terenu, zmiana zagospodarowania terenu;
    - gospodarka leśna.
- W ramach BEI zinwentaryzowano następujące rodzaje emisji:
- emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach oraz transporcie;
  - emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu, wykorzystywanych przez odbiorców końcowych zlokalizowanych na terenie Gminy Stoszowice;
  - pozostałe emisje bezpośrednie występujące na terenie Gminy Stoszowice.
- **ZASIĘG TERYTORIALNY BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI** - inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Gminy Stoszowice. Do wyznaczenia poziomu emisji CO<sub>2</sub> przyjęto zużycie energii finalnej (końcowej) na terenie Gminy Stoszowice, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym.
- **SEKTORY UWZGLĘDNIONE W PGN** – celem wyznaczenia emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym wyznaczono zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców na obszarze Gminy Stoszowice. Wyróżniono następujące sektory odbiorców:



- końcowe zużycie energii w **budynkach, usługach i przemyśle**: budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne i niekomunalne, budynki mieszkalne (komunalne i niekomunalne), zakłady usługowe, zakłady przemysłowe nieobjęte EU ETS;
- końcowe zużycie energii w **transporcie**: gminny transport drogowy (śmieciarki, samochody policyjne, inne pojazdy, komunikacja publiczna, transport prywatny i komercyjny), transport szynowy;
- **inne źródła emisji** niezwiązane ze zużyciem energii: oczyszczalnie ścieków i gospodarka odpadami;
- zużycie paliw w procesie **produkcji energii elektrycznej, ciepła/chłodu**: tylko te zakłady, które sprzedają energię elektryczną, ciepło/chłód jako towar użytkownikom końcowym zlokalizowanym na terenie Gminy Stoszowice (z wyłączeniem źródeł objętych EU ETS).
- **WSKAŹNIK EMISJI** – dokonując wyboru wskaźników emisji można zastosować dwa podejścia tj.:
  - wykorzystać „standardowe” wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji CO<sub>2</sub> wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy – zarówno emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców. Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO<sub>2</sub>, a emisje CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać). Co więcej, emisje CO<sub>2</sub> powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe. Standardowe wskaźniki emisji bazują na wytycznych IPCC z 2006 roku, niemniej jednak można wykorzystać inne wskaźniki, które również są zgodne z zasadami IPCC.
  - wykorzystać wskaźniki emisji LCA (od: Life Cycle Assessment – Ocena Cyklu Życia), które uwzględniają cały cykl życia poszczególnych nośników energii. W podejściu tym pod uwagę bierze się nie tylko emisje związane ze spalaniem paliw, ale też emisje powstałe na wszystkich pozostałych etapach łańcucha dostaw, w tym emisje związane z pozyskaniem surowców, ich transportem i przeróbką (np. w rafinerii). W zakres inwentaryzacji wchodzi więc też emisje, które występują poza granicami obszaru, na którym wykorzystywane są paliwa. W podejściu tym emisje gazów cieplarnianych związane z wykorzystaniem biomasy/biopaliw oraz certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są uznawane za wyższe od zera. W tym przypadku ważną rolę mogą odgrywać także emisje innych niż CO<sub>2</sub> gazów cieplarnianych. Decydując się na zastosowanie podejścia LCA, można raportować powstałe emisje jako ekwiwalent CO<sub>2</sub>. Jeżeli jednak użyta metodologia/narzędzie



pozwała na zliczanie jedynie emisji CO<sub>2</sub>, wówczas emisje należy raportować w tonach CO<sub>2</sub>.

Dla określenia wielkości emisji przyjęto standardowe wskaźniki emisji, w związku z powyższym inwentaryzacja objęto wyłącznie emisje CO<sub>2</sub>. Wskaźniki te nie oddają pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług (metodologia LCA), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji. Wartości wskaźników oraz ich źródła przedstawia poniższa tabela:

Tabela nr 40. Wartości wskaźników przyjętych do określenia wielkości emisji

Lp.	Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Wartość opałowa <sup>101</sup>	Źródło danych odnośnie wskaźnika emisji
1.	Energia elektryczna	0,812	-	KOBIZE, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami – „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce” <sup>102</sup>
2.	Energia z OZE	0,000	-	Wytyczne IPCC, 2006
3.	Węgiel kamienny	0,346	20,70 MJ/kg	
4.	Gaz ziemny	0,202	48,00 MJ/kg	
5.	Olej opałowy	0,279	40,19 MJ/kg	
6.	Olej napędowy	0,267	43,33 MJ/kg	
7.	Benzyna silnikowa	0,249	44,80 MJ/kg	
8.	Drewno	0-0,403	15,60 MJ/kg	
9.	Odpady komunalne (oprócz biomasy)	0,330	10,00 MJ/kg	
10.	LPG	0,227	47,30 MJ/kg	
11.	Biogaz	0,196	50,40 MJ/kg	
12.	Ropa naftowa	0,261	42,30 MJ/kg	

Źródło: opracowanie własne

<sup>101</sup> „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014”, [http://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/2013/WO\\_i\\_WE\\_do\\_stosowania\\_w\\_SHE\\_2014.pdf](http://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/2013/WO_i_WE_do_stosowania_w_SHE_2014.pdf), 31.07.2015 r.

<sup>102</sup>

[http://www.consus.eu/pliki/kobize\\_referencyjny\\_wska\\_nik\\_jednostkowej\\_emisyjno\\_ci\\_dwutlenku\\_w\\_gla\\_przy\\_produkcji\\_energii\\_elektrycznej\\_do\\_wyznaczenia\\_poziomu\\_bazowego\\_dla\\_projekt\\_w\\_ji\\_realizowanych\\_w\\_polsce.pdf](http://www.consus.eu/pliki/kobize_referencyjny_wska_nik_jednostkowej_emisyjno_ci_dwutlenku_w_gla_przy_produkcji_energii_elektrycznej_do_wyznaczenia_poziomu_bazowego_dla_projekt_w_ji_realizowanych_w_polsce.pdf), 31.07.2015 r.

Tabela nr 41 przedstawia sprawność źródeł ciepła wg IPCC, 2006.

Tabela nr 41. Sprawność źródeł ciepła wg IPCC, 2006.

Lp.	Rodzaj źródła ciepła	Sprawność [%]
1.	Kocioł na pelety	88%
2.	Kocioł na drewno	80%
3.	Pompa ciepła (taryfa G12)	400%
4.	Grzejnik elektryczny (taryfa G12)	100%
5.	Kocioł na ekogroszek	75%
6.	Kocioł na miał	60%
7.	Kocioł kondensacyjny (gaz LPG)	104%
8.	Kocioł kondensacyjny (olej opałowy)	88%
9.	Kocioł niskotemperaturowy (olej opałowy)	88%
10.	Kocioł kondensacyjny (gaz ziemny)	104%
11.	Kocioł niskotemperaturowy (gaz ziemny)	85%

Zródło: IPCC, 2006

- W obliczeniach zużycia energii przyjęto dane zawarte w dokumencie pn: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stoszowice”. Wykorzystano dane o zapotrzebowaniu na energię, zapotrzebowaniu na moc oraz powierzchni użytkowej (m<sup>2</sup>) w poszczególnych sektorach odbiorców.
- Bilans uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw energetycznych funkcjonujących na terenie gminy, uzyskanymi w ramach opracowywania niniejszego planu.
- **METODOLOGIA OBLICZEŃ** – do obliczeń wartości emisji CO<sub>2</sub> wykorzystano następujący wzór:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

Gdzie:

$E_{CO_2}$  – wartość emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>]

C – zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/MWh]

Obliczenia wartości CO<sub>2</sub> przeprowadzono przy pomocy arkusza kalkulacyjnego, przeliczającego dane wejściowe tj. ilość zużytej energii, paliwa, wytworzonych odpadów itp., na wielkość emisji CO<sub>2</sub> za pomocą wskaźników emisji. Wartość emisji określono za pomocą ekwiwalentu CO<sub>2</sub> (megagram CO<sub>2</sub> – Mg CO<sub>2</sub>), co pozwala na określenie sumarycznego wpływu wszystkich gazów cieplarnianych w przeliczeniu na gaz referencyjny – CO<sub>2</sub>.

- **ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE W INWENTARYZACJI:**
  - gmina jest i pozostanie importerm netto energii elektrycznej, stąd zostanie przyjęty wskaźnik emisji dla energii elektrycznej sieciowej średni dla Polski;



- ze względu na trudności w pozyskaniu danych, w inwentaryzacji mogą zostać pominięte dane wynikające ze zużycia oleju opałowego lub innych paliw – przyjmuje się, że nie ma to znaczącego wpływu na ostateczną wielkość emisji (jeśli udział paliwa stanowi mniej niż 1% całkowitej emisji) z obszaru gminy;
  - przyjmuje się, że emisje gazów cieplarnianych innych niż CO<sub>2</sub> z transportu mieszczą się w przedziale od 1 do 3% całkowitej emisji z transportu, co docelowo przenosi się na wielkość całkowitej emisji z obszaru gminy mniejsza niż 0,5%, stąd emisja tych gazów zostanie pominięta w inwentaryzacji;
  - do obliczeń emisji z transportu zostaną przyjęte natężenia ruchu, dla których zostały przeprowadzone pomiary, w sytuacji braku pomiarów natężenie ruchu na terenie gminy zostanie oszacowane na podstawie dostępnych danych, wskaźników przeliczeniowych itp.;
  - natężenie ruchu wzrośnie zgodnie z metodologią prognoz natężenia ruchu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad do 2014 r.;
  - przyjęto kontynuację tendencji gospodarczych zgodnie z prognozą PKB do roku 2024;
  - wielkości zużycia paliw i energii będą zgodne z prognozą zawartą w dokumencie pn: „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”;
  - będą kontynuowane obecne trendy demograficzne.
  - **ŹRÓDŁA DANYCH** – inwentaryzacją emisji gazów cieplarnianych uwzględnione zostały dane źródłowe za 2011 r. w zakresie:
    - zużycia energii elektrycznej,
    - zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, olej opałowy, gaz ziemny),
    - zużycia paliw transportowych (benzyna, olej napędowy, gaz LPG),
    - zużycia energii ze źródeł odnawialnych.
- Źródłem danych były m.in.:
- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego,
  - dokumenty planistyczne i strategiczne Gminy Stoszowice,
  - materiały udostępnione przez Urząd Gminy Stoszowice,
  - dane przekazane przez dystrybutorów sieci funkcjonujących na terenie Gminy Stoszowice,
  - dane udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich,
  - dane pozyskane za pomocą badania ankietowego lub telefonicznego przeprowadzonego wśród administratorów obiektów użyteczności publicznej, zarządców nieruchomości, przewoźników, przedsiębiorców i sołtysów.
- Dane do inwentaryzacji zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> pozyskano w następujący sposób:
- zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych zbiorczych przekazanych przez dystrybutora sieci TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu, częściowo także na podstawie formularza ankiet przekazanego zarządcą budynków, przedsiębiorcom i mieszkańcom budynków jednorodzinnych;



- zużycie paliw kopalnych na cele grzewcze określono na podstawie danych statystycznych i struktury paliw stosowanych w Gminie Stoszowice, po części także na podstawie informacji uzyskanych w badaniu ankietowym;
- zużycie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych określono na podstawie informacji uzyskanych w badaniu ankietowym oraz od sołtysów poszczególnych sołectw;
- zużycie paliw transportowych określono na podstawie rocznego przebiegu i średniego poziomu spalania paliw przez pojazdy, na podstawie badania ankietowego, danych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych w gminie przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich oraz na podstawie pomiarów ruchu wykonywanych przez Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu;
- zużycie energii elektrycznej związanej z oświetleniem gminy określono na podstawie umów zawartych z operatorem.
- **METODA PROGNOZY** - celem oszacowania wielkości emisji CO<sub>2</sub> w 2020 roku uwzględniono założenia przyjęte przez Ministerstwo Gospodarki zaprezentowane w dokumencie „Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku” stanowiącym załącznik nr 2 do „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku” (Warszawa, 10 listopada 2009 r.), a także „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)” opracowanie wykonane na zlecenie Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Warszawa, 12 października 2012 r.), ponadto wzięto pod uwagę bieżące tendencje gospodarcze dostrzegane w gminie oraz prognozy dotyczące zmiany liczby ludności, zmiany liczby pojazdów oraz plany przekazane przez poszczególnych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice.
- **UNIKANIE PODWÓJNEGO LICZENIA** – w trakcie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, celem uniknięcia wystąpienia podwójnego liczenia emisji zastosowano następujące środki:
  - zużycie energii elektrycznej, ciepła, gazu oraz paliw wykazane przez jednostki samorządowe (w tym również związane z oświetleniem publicznym) zostało odjęte od wielkości globalnych przekazanych przez dystrybutorów energii i paliw na terenie gminy;
  - analogicznie zużycie energii wykazane w badaniu ankietowym przez podmioty prywatne (przedsiębiorstwa, gospodarstw domowe) zostało odjęte od wielkości globalnych;
  - emisje z transportu dla segmentu samorządowego odjęto od oszacowanych emisji z transportu dla segmentu społeczeństwa.



## 2. WYNIKI INWENTARYZACJI

### 2.1. KOŃCOWE ZUŻYCIĘ ENERGII W BUDYNKACH, USŁUGACH, PRZEMYSŁE I TRANSPORCIE

#### 2.1.1. BUDYNKI MIESZKALNE

W Polsce w ostatnich latach odnotowano spadek jednostkowego zużycia energii w mieszkaniach, związany z realizacją programu termomodernizacji budynków, redukcją strat w sieciach ciepłowniczych, poprawą sprawności nowo instalowanych urządzeń. Mimo to gospodarstwa domowe w skali kraju są jednym z największych konsumentów energii – ok. 20% energii finalnej. Blisko 70% energii jest wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń, a ok. 15% do podgrzewania wody.<sup>103</sup> Do oświetlenia, przygotowania posiłków oraz zasilania elektrycznych urządzeń gospodarstwa domowego jest wykorzystywane ok. 15% zużywanej energii. Poniższa tabela przedstawia zapotrzebowanie na moc cieplną budownictwa jednorodzinnego w zależności od działań termomodernizacyjnych zastosowanych w obiekcie.

Tabela nr 42. Zapotrzebowanie na moc cieplną budownictwa jednorodzinnego w zależności od działań termomodernizacyjnych zastosowanych w obiekcie

Lp.	Budynki budowane przed 1990 r., nieocieplone	Budynki budowane przed 1990 r., nieocieplone, po wymianie okien	Budynki budowane przed 1990 r. po termomodernizacji	Budynki nowe energooszczędne
1.	180-140 W/m <sup>2</sup>	140-110 W/m <sup>2</sup>	120-80 W/m <sup>2</sup>	80-50 W/m <sup>2</sup>

Zródło: opracowanie własne

Analogicznie do sytuacji w kraju, sektor mieszkaniowy jest największym odbiorcą energii na terenie Gminy Stoszowice. Jego cechą charakterystyczną jest także duża dynamika zmian źródeł zasilania w ciepło. W ostatnim czasie można zaobserwować powolną i fragmentaryczną wymianę źródeł ciepła na bardziej efektywne o wyższej sprawności. Niemniej jednak tego typu zmiany nie są powiązane ze zmianą wykorzystywanego nośnika, na nośnik bardziej proekologiczny, przede wszystkim ze względu na stosunkowo wyższe ceny gazu, energii elektrycznej czy oleju opałowego. Ostatnie lata przynoszą krajowe zwiększenie emisji CO<sub>2</sub> związanej z wykorzystaniem energii w tej grupie odbiorców, stąd też działania promujące niskoemisyjne inwestycje i zachowania mieszkańców mogą mieć istotne znaczenie dla realizacji celów wskazanych w niniejszym planie.

Budynki mieszkalne w Gminie Stoszowice, to budynki w większości z okresu przedwojennego. Zużycie energii w budynkach mieszkalnych za rok 2011 określono na podstawie danych od operatora sieci elektroenergetycznej oraz zawartych w dokumencie „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe dla Gminy Stoszowice”, w którym sposób ogrzewania i ilość zużycia paliwa w poszczególnych sołectwach określono na podstawie wywiadów. Dane uzyskane od operatora sieci energetycznej na terenie Gminy Stoszowice pozwoliły ustalić zapotrzebowanie na energię elektryczną we wszystkich analizowanych sektorach. W 2011 r. całkowite zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Stoszowice wynosiło 7 759,54 MWh. Poniższa tabela

<sup>103</sup> Dane GUS

przedstawia zużycie energii elektrycznej wraz z emisją CO<sub>2</sub> z podziałem na grupy taryfowe w latach 2010-2012.

Tabela nr 43. Zużycie energii elektrycznej wraz z emisją CO<sub>2</sub> z podziałem na grupy taryfowe w latach 2010-2012

Lp.	Grupa Taryfowa symbol	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców [MWh/rok]					
		2010		2011		2012	
		Zużycie [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Zużycie [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Zużycie [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]
1.	B11	3,05	2,48	6,53	5,30	6,64	5,39
2.	B21	16,18	13,14	24,90	20,22	19,12	15,53
3.	B23	2 273,88	1 846,39	2 644,42	2 147,27	2 506,88	2 035,59
4.	C11	569,91	462,77	630,27	511,78	581,42	472,11
5.	C12A	549,76	446,40	500,78	406,63	483,57	392,66
6.	C12B	0,00	0,00	1,52	1,23	16,22	13,17
7.	C21	29,83	24,22	52,38	42,53	205,28	166,69
8.	G11	2 958,48	2 402,29	2 898,31	2 353,42	3 105,99	2 522,06
9.	G11P	12,61	10,24	15,55	12,63	14,78	12,00
10.	G12	600,66	487,74	547,71	444,74	563,69	457,71
11.	G12G	220,12	178,74	223,45	181,44	260,87	211,82
12.	O11	187,31	152,10	198,43	161,12	188,01	152,66
13.	P11	3,16	2,57	2,97	2,41	3,10	2,52
14.	P12	1,78	1,44	1,92	1,56	1,62	1,31
15.	P12G	8,18	6,64	10,43	8,47	10,61	8,62
<b>Razem:</b>		<b>7 434,92</b>	<b>6 037,15</b>	<b>7 759,54</b>	<b>6 300,75</b>	<b>7 967,81</b>	<b>6 469,86</b>

Zródło: opracowanie własne

Na podstawie powyższych danych oszacowano ilość energii elektrycznej zużytej w sektorze mieszkaniowym. Dysponując powyższymi danymi w poniższej tabeli przedstawiono sposób ogrzewania oraz ilość zużycia paliwa na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nośniki wykorzystane w mieszkalnictwie wraz z emisją CO<sub>2</sub>.

Tabela nr 44. Sposób ogrzewania oraz ilość zużycia paliwa na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nośniki wykorzystane w mieszkalnictwie wraz z emisją CO<sub>2</sub>

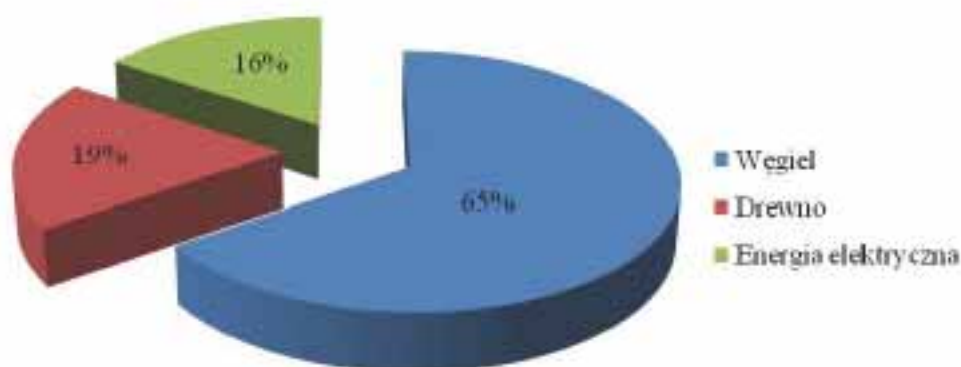
lp.	Nazwa nośnika energii	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
		[MWh/rok]	[%]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[%]
1.	Węgiel	36 194,43	74%	12 523,27	65%
2.	Drewno	9 048,69	18%	3 646,62	19%
3.	Energia elektryczna	3 685,01	8%	2 992,23	16%
<b>SUMA:</b>		<b>48 928,13</b>	<b>100%</b>	<b>19 162,12</b>	<b>100%</b>

Zródło: opracowanie własne

Łączne zużycie energii w sektorze mieszkalnictwa wynosiło w 2011 r. 48 928,13 MWh/rok, przy emisji CO<sub>2</sub> równej 19 162,12 MgCO<sub>2</sub>/rok, z czego węgiel odpowiedzialny jest w 65% za emisję w analizowanym sektorze, drewno w 19%, a energia



elektryczna w 16%. Sektor mieszkalnictwa zużywa 51% całkowitej energii używanej w Gminie Stoszowice oraz odpowiada za emisję CO<sub>2</sub> w 55%. Poniższy rysunek przedstawia strukturę zużycia nośników energii w omawianym sektorze.



Rysunek 7. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa

Źródło: opracowanie własne

Do 2020 r. prognozowany jest zrównoważony wzrost zużycia energii, co spowodowane jest przede wszystkim zwiększeniem liczby odbiorników energii (urządzeń, wentylacji, oświetlenia itp.). Wzrost ten będzie kompensowany przez zakładane inwestycje modernizujące pozwalające na zwiększenie standardu mieszkaniowego oraz przez wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący racjonalnego gospodarowania energią. Zarazem zakłada się nieznaczne wahania zapotrzebowania na energię na cele grzewcze, ze względu na zmiany pogody i klimatu. Przewiduje się stały, systematyczny wzrost potrzeb energetycznych mieszkańców gminy w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej do końca 2020 r., związany ze wzrostem jej zużycia, niemniej jednak rekompensowanym przez wzrost sprawności urządzeń do przygotowania ciepłej wody użytkowej i obniżenie strat przesyłowych ciepła.

### 2.1.2. USŁUGI, PRZEMYSŁ

Odrębnymi gałęziami podstawowych źródeł emisji na terenie Gminy Stoszowice są sektory w skład których wchodzi usługi i przemysł. Obiekty z tego sektora są jedną z ważniejszych grup, zużywającą istotną część energii wykorzystywanej na terenie Gminy Stoszowice, stanowiąc jednocześnie znaczącego emitora CO<sub>2</sub>. Grupa ta, jako dynamicznie rozwijająca się, charakteryzuje się wzrostem konsumpcji energii.

Odbiorcy przemysłowi na terenie Gminy Stoszowice posilkują się głównie węglem jako źródłem energii cieplnej. Zakład „Dolmeb Sp. z o.o.” produkujący meble wykorzystuje

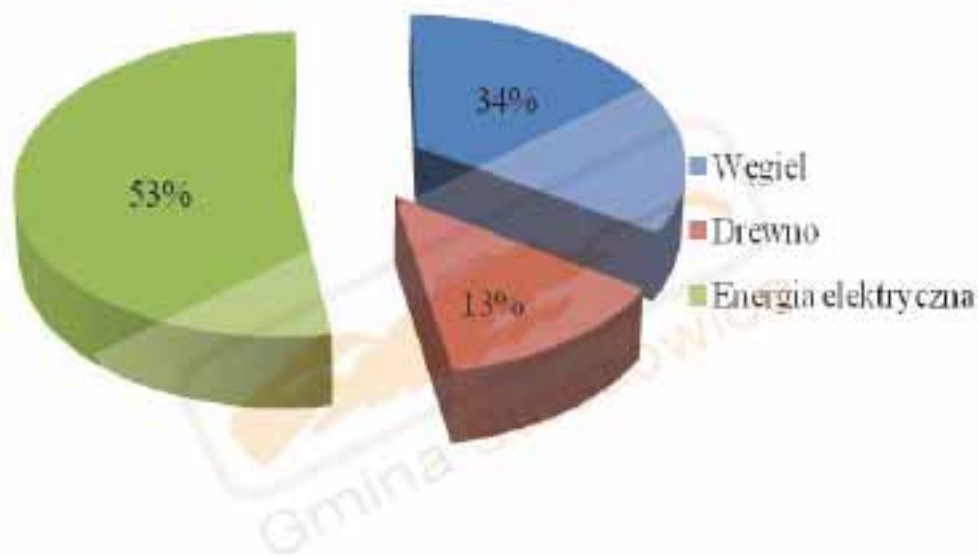
na cele grzewcze, obok węgla także odpady produkcyjne. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w przemyśle w roku 2011 r.

Tabela nr 45. Zużycie poszczególnych nośników energii w przemyśle w roku 2011 r.

lp.	Nazwa nośnika energii	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
		[MWh/rok]	[%]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[%]
1.	Węgiel	4 095,03	51%	1 416,88	34%
2.	Drewno	1 325,01	16%	533,98	13%
3.	Energia elektryczna	2 675,85	33%	2 172,79	53%
SUMA:		8 095,89	100%	4 123,65	100%

Zródło: opracowanie własne

Łączne zużycie energii w przemyśle wynosiło w 2011 r. 8 095,89 MWh/rok, przy emisji CO<sub>2</sub> równej 4 123,65 MgCO<sub>2</sub>/rok, z czego węgiel odpowiedzialny jest w 34% za emisję w analizowanym sektorze, drewno w 13%, a energia elektryczna w 53%. Sektor przemysłu zużywa 8% całkowitej energii zużywanej w Gminie Stoszowice oraz odpowiada za emisję CO<sub>2</sub> w 12%. Poniższy rysunek przedstawia strukturę zużycia nośników energii w omawianym sektorze.



Rysunek 8. Struktura zużycia nośników energii w przemyśle

Źródło: opracowanie własne



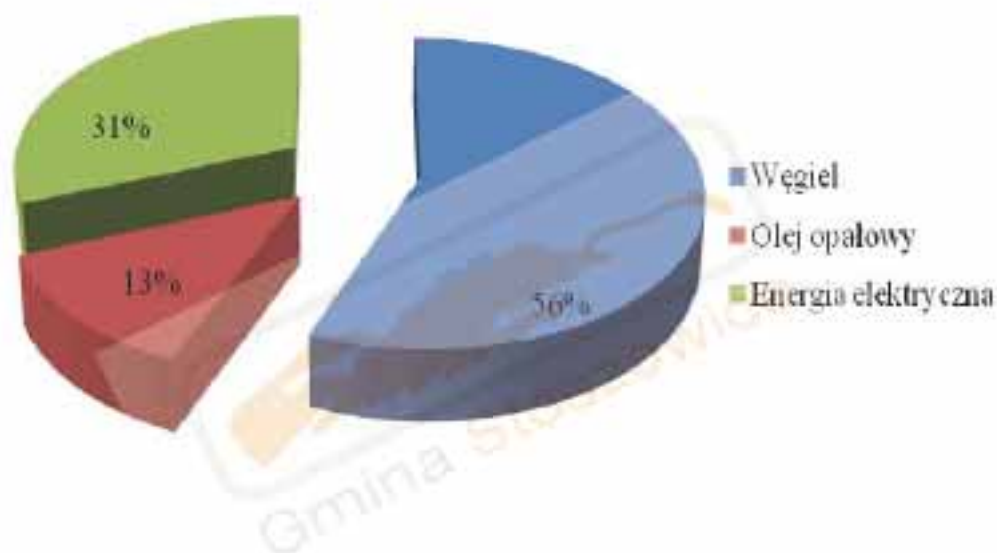
Głównym paliwem w sektorze usług jest węgiel i olej opałowy. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w usługach w roku 2011 r.

Tabela nr 46. Zużycie poszczególnych nośników energii w usługach w roku 2011 r.

lp.	Nazwa nośnika energii	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
		[MWh/rok]	[%]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[%]
1.	Węgiel	5 057,81	66%	1 750,00	56%
2.	Olej opałowy	1 440,00	19%	401,76	13%
3.	Energia elektryczna	1 184,94	15%	962,17	31%
SUMA:		7 682,75	100%	3 113,94	100%

Zródło: opracowanie własne

Łączne zużycie energii w usługach wynosiło w 2011 r. 7 682,75 MWh/rok, przy emisji CO<sub>2</sub> równej 3 113,94 MgCO<sub>2</sub>/rok, z czego węgiel odpowiedzialny jest w 56% za emisję w analizowanym sektorze, olej opałowy w 13%, a energia elektryczna w 31%. Sektor usług zużywa 8% całkowitej energii zużywanej w Gminie Stoszowice oraz odpowiada za emisję CO<sub>2</sub> w 9%. Poniższy rysunek przedstawia strukturę zużycia nośników energii w omawianym sektorze.



Rysunek 9. Struktura zużycia nośników energii w usługach

Zródło: opracowanie własne

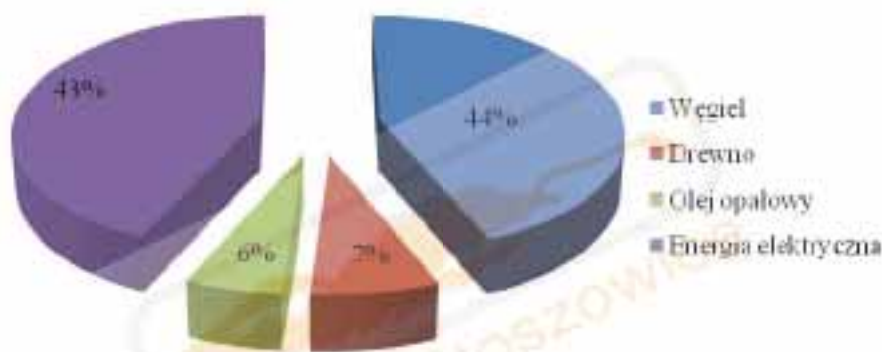
Zużycie poszczególnych nośników energii w usługach i przemyśle łącznie w roku 2011 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 47. Zużycie poszczególnych nośników energii w usługach i przemyśle łącznie w roku 2011 r.

lp.	Nazwa nośnika energii	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
		[MWh/rok]	[%]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[%]
1.	Węgiel	9 152,84	58%	3 166,88	44%
2.	Drewno	1 325,01	8%	533,98	7%
3.	Olej opałowy	1 440,00	9%	401,76	6%
4.	Energia elektryczna	3 860,79	24%	3 134,96	43%
SUMA:		15 778,64	100%	7 237,58	100%

Źródło: opracowanie własne

Sektor przemysłu i usług zużywa rocznie 15 778,64 MWh/rok przy emisji CO<sub>2</sub> równej 7 237,58 MgCO<sub>2</sub>/rok, z czego węgiel odpowiedzialny jest w 44% za emisję w przemyśle i usługach, drewno w 7%, olej opałowy w 6%, a energia elektryczna w 43%. Sektor usług i przemysłu zużywa łącznie 16% całkowitej energii zużywanej w Gminie Stoszowice oraz odpowiada za emisję CO<sub>2</sub> w 21%. Poniższy rysunek przedstawia strukturę zużycia nośników energii w omawianym sektorze.



Rysunek 10. Struktura zużycia nośników energii w usługach i przemyśle

Źródło: opracowanie własne

Do 2020 r. prognozuje się stabilny lecz znaczny wzrost zużycia energii w sektorze usług i przemysłu, spowodowany głównie zwiększeniem liczby odbiorców i odbiorników energii. Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wykorzystywaną na cele grzewcze w omawianym sektorze, będzie uzależniony od tempa wzrostu zamożności przedsiębiorstw. Jednocześnie zakłada się nieznaczne wahania zapotrzebowania na energię na cele grzewcze, ze względu na zmiany pogody i klimatu.



### 2.1.3. OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Poniżej przedstawiono emisję CO<sub>2</sub> wynikającą z funkcjonowania obiektów użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie Gminy Stoszowice. W związku z powyższym w inwentaryzacji uwzględniono następujące budynki:

- Świetlice wiejskie,
- Szkoła Podstawowa w Budzowie z filią w Przedborowej,
- Gimnazjum Publiczne w Budzowie,
- Filia Szkoły Podstawowej w Budzowie – Szkoła Podstawowa w Przedborowej oraz Publiczne Przedszkole w Przedborowej,
- Była Szkoła Podstawowa w Stoszowicach oraz Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej,
- Zespół Szkół Publicznych w Grodziszczu,
- Szkoła Podstawowa w Srebrnej Górze,
- Gminna Biblioteka Publiczna w Stoszowicach z filiami w Srebrnej Górze i Przedborowej,
- Gminny Ośrodek Kultury w Srebrnej Górze,
- Urząd Gminy Stoszowice,
- „Aniołek”,
- Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o. o.

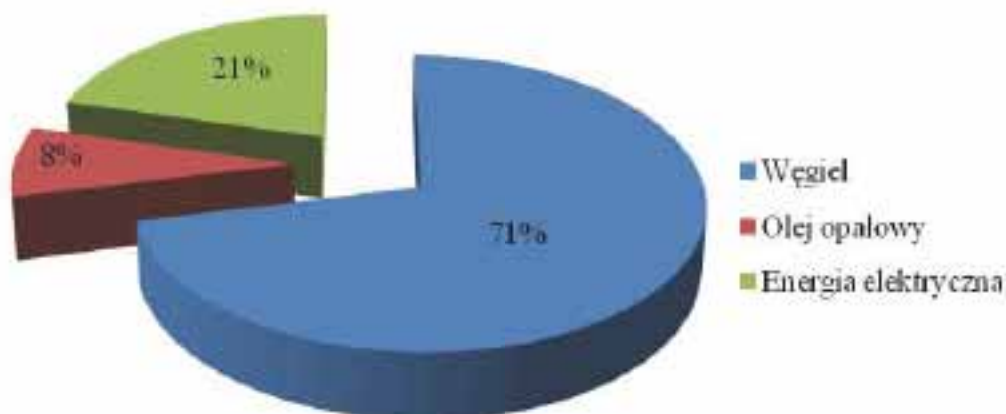
Budynki użyteczności publicznej na terenie Gminy Stoszowice ogrzewane są za pomocą indywidualnych źródeł ciepła zlokalizowanych bezpośrednio w tych budynkach lub w ich najbliższym sąsiedztwie. W tym sektorze do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej wykorzystywany jest głównie węgiel i olej opałowy, wykorzystanie pozostałych nośników energii jest znikome i stanowi mniej niż 1% całkowitej emisji. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w roku 2011 r.

Tabela nr 48. Zużycie poszczególnych nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w roku 2011 r.

lp.	Nazwa nośnika energii	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
		[MWh/rok]	[%]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[%]
1.	Węgiel	989,24	79%	342,28	71%
2.	Olej opałowy	136,31	11%	38,03	8%
3.	Energia elektryczna	122,56	10%	99,52	21%
SUMA:		1 248,11	100%	479,83	100%

Zródło: opracowanie własne

Obiekty użyteczności publicznej zużywają rocznie 1 248,11 MWh/rok przy emisji CO<sub>2</sub> równej 479,83 MgCO<sub>2</sub>/rok, z czego węgiel odpowiedzialny jest w 71% za emisję w omawianym sektorze, olej opałowy w 8%, a energia elektryczna w 21%. Obiekty użyteczności publicznej zużywają 1% całkowitej energii zużywanej w Gminie Stoszowice oraz odpowiada za emisję CO<sub>2</sub> w 1%. Poniższy rysunek przedstawia strukturę zużycia nośników energii w omawianym sektorze.



Rysunek 11. Struktura zużycia nośników energii w sektorze budynków użyteczności publicznej.

Źródło: opracowanie własne

Do 2020 r. prognozuje się powolny spadek zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej, spowodowany głównie działaniami termomodernizacyjnymi. Możliwe jest wystąpienie nieznacznych wahań zapotrzebowania na energię na cele grzewcze, ze względu na zmiany pogody i klimatu.

#### 2.1.4. OŚWIETLENIE ULICZNE

Emisja CO<sub>2</sub> związana z oświetleniem ulicznym na terenie Gminy Stoszewice została oszacowana na podstawie informacji przekazanych przez Urząd Gminy Stoszewice, w tym zawartych umów z dystrybutorem sieci oraz faktur dokumentujących faktyczne zużycie energii w 2014 r. Ze względu na brak w ostatnim czasie modernizacji oświetlenia ulicznego, przyjęto, że zużycie to nie zmieniło się od 2011 r. Ilość energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne wraz z emisją CO<sub>2</sub> z podziałem na poszczególne sołectwa, przedstawia poniższa tabela<sup>104</sup>.

<sup>104</sup> Ilość zużytej energii wg danych pochodzących z Urzędu Gminy Stoszewice

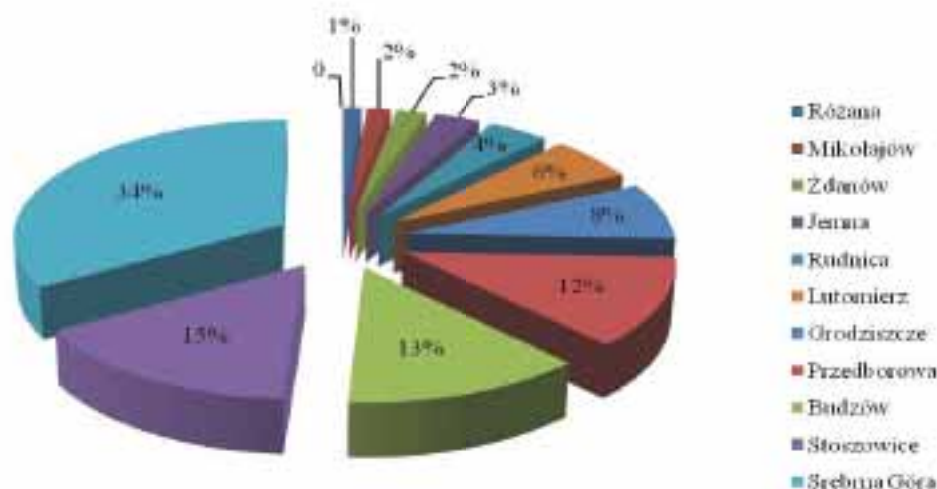


Tabela nr 49. Ilość energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne wraz z emisją CO<sub>2</sub> z podziałem na poszczególne sołectwa

Lp.	Sołectwo	Zestawienie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w Gminie Stoszowice		
		2014		
		Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [%]
1.	Lutomierz	30,10	24,44	6%
2.	Budzów	65,18	52,93	13%
3.	Stoszowice	76,78	62,35	15%
4.	Kolonia Stoszowice	1,13	0,92	0%
5.	Srebrna Góra	168,09	136,49	34%
6.	Jemna	15,27	12,40	3%
7.	Przedborowa	61,13	49,64	12%
8.	Grodziszczce	38,65	31,38	8%
9.	Różana	6,23	5,06	1%
10.	Żdanów	10,01	8,13	2%
11.	Rudnica	20,36	16,53	4%
12.	Mikołajów	7,69	6,24	2%
<b>Razem:</b>		<b>500,62</b>	<b>406,50</b>	<b>100%</b>

Zródło: opracowanie własne

Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Stoszowice zużywa rocznie 500,62 MWh/rok przy emisji CO<sub>2</sub> równej 406,50 MgCO<sub>2</sub>/rok. Największą emisję CO<sub>2</sub> na terenie gminy z tytułu oświetlenia ulicznego notuje się w Srebrnej Górze (136,49 MgCO<sub>2</sub>/rok), najmniejszą natomiast w Różanej (5,06 MgCO<sub>2</sub>/rok). Kolonia Stoszowice została wykazana w powyższym zestawieniu w celach informacyjnych, niemniej jednak nie tworząc odrębnego sołectwa, emisję CO<sub>2</sub> z Kolonii Stoszowice należy przyporządkować do sołectwa Stoszowice. Oświetlenie uliczne zużywa 1% całkowitej energii zużywanej w Gminie Stoszowice oraz odpowiada za emisję CO<sub>2</sub> na terenie gminy w 1%. Poniższy rysunek przedstawia procentową wielkość emisji CO<sub>2</sub> z podziałem na poszczególne sołectwa w omawianym sektorze.



Rysunek 12. Struktura zużycia nośników energii w sektorze oświetlenia ulicznego.

Źródło: opracowanie własne

Do roku 2020 nie przewiduje się wzrostu zużycia energii na potrzeby oświetleniowe. Zmiana jakości stosowanego oświetlenia ulicznego, związana z zastosowaniem energooszczędnych technologii może obniżyć wspomniane zużycie.

### 2.1.5. TRANSPORT

Znaczny udział w niekorzystnym oddziaływaniu na środowisko ma spalanie paliw w silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne. Jest to rezultatem m.in. przebiegania przez Gminę Stoszowice szlaków komunikacyjnych tranzytowych oraz niemałego natężenia lokalnego transportu w obrębie gminy. Obok dwutlenku węgla pojazdy silnikowe emitują także szkodliwe substancje jak dwutlenek siarki, pyły i alfafirobenzen. Liczba pojazdów na ulicach ulega ciągłemu wzrostowi, co prowadzi do stopniowego wzrostu emisji CO<sub>2</sub>, rekompensowanego przez stopniową poprawę stanu istniejącej infrastruktury.

W sektorze transportu uwzględniono dane o emisji wynikającej ze zużycia paliw silnikowych takich jak: benzyna, olej napędowy, gaz LPG, przez pojazdy użytkowników prywatnych oraz pojazdy związane z obsługą sektora publicznego, w tym:

- motocykle;
- samochody osobowe;
- samochody ciężarowe;
- autobusy;
- motorowery;
- ciągniki rolnicze.

Celem oszacowania emisji związanych z transportem drogowym zebrano dane pozwalające na oszacowanie ilości paliwa zużytego na terenie Gminy Stoszowice, ponadto dokonano szacunków dotyczących:



- liczby kilometrów przejechanych przez pojazdy na terenie Gminy Stoszowice;
- floty pojazdów poruszających się po terenie Gminy Stoszowice;
- średniego zużycia paliwa dla poszczególnych typów pojazdów.

W obliczeniach uwzględniono ruch lokalny i ruch tranzytowy w granicach administracyjnych Gminy Stoszowice. Obliczeń dokonano na podstawie pomiarów natężenia ruchu na drogach wojewódzkich przeprowadzonych przez Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu w 2010 roku z prognozą na 2011 r. uwzględniającą 2% wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach wojewódzkich. Dla pozostałych kategorii dróg (powiatowych i gminnych) wykorzystano dane o strukturze pojazdów przekazane przez Wydział Komunikacji Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śląskich. Wyniki obliczeń zostały przedstawione w poniższych tabelach.

Tabela nr 50. Wyniki obliczeń emisji związanych z lokalnym transportem drogowym

Ruch lokalny – rok 2011	Liczba poszczególnych rodzajów pojazdów		Rodzaj używanego paliwa	Wielkość emisji [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Emisja - typy pojazdów [MgCO <sub>2</sub> /rok]
Samochody osobowe	353	169	benzyna	1 064,02	2 094,07
		144	olej napędowy (diesel)	830,26	
		40	LPG	199,79	
Samochody ciężarowe	32	6	benzyna	170,89	803,38
		25	olej napędowy (diesel)	611,51	
		1	LPG	20,98	
Autobusy	4	1	benzyna	28,48	101,86
		3	olej napędowy (diesel)	73,38	
		0	LPG	0,00	
Motocykle	19	19	benzyna	35,60	35,60
		0	olej napędowy (diesel)	0,00	
		0	LPG	0,00	
Motorowery	28	28	benzyna	41,97	41,97
		0	olej napędowy (diesel)	0,00	
		0	LPG	0,00	
Ciągniki rolnicze	120	9	benzyna	148,40	1 893,83
		111	olej napędowy (diesel)	1 745,43	
		0	LPG	0,00	
Pojazdy ogółem	556	232	benzyna	1 489,36	4 970,71
		283	diesel	3 260,58	
		41	LPG	220,77	

Zródło: opracowanie własne

Tabela nr 51. Wyniki obliczeń emisji związanych z ruchem tranzytowym

Ruch tranzytowy – rok 2011	Liczba poszczególnych rodzajów pojazdów		Rodzaj używanego paliwa	Wielkość emisji [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Emisja - typy pojazdów [MgCO <sub>2</sub> /rok]
Samochody osobowe	1848	885	benzyna	937,35	1 844,30
		754	olej napędowy (diesel)	731,34	
		209	LPG	175,61	
Samochody ciężarowe	182	34	benzyna	162,91	768,40
		142	olej napędowy (diesel)	584,32	
		6	LPG	21,17	
Autobusy	24	6	benzyna	28,75	102,82
		18	olej napędowy (diesel)	74,07	
		0	LPG	0,00	
Motocykle	42	42	benzyna	13,24	13,24
		0	olej napędowy (diesel)	0,00	
		0	LPG	0,00	
Motorowery	0	0	benzyna	0,00	0,00
		0	olej napędowy (diesel)	0,00	
		0	LPG	0,00	
Ciągniki rolnicze	120	3	benzyna	8,32	61,23
		20	olej napędowy (diesel)	52,91	
		0	LPG	0,00	
Pojazdy ogółem	2096	967	benzyna	1 150,57	2 789,99
		914	diesel	1 442,64	
		215	LPG	196,78	

Zródło: opracowanie własne

Tabela nr 52. Zestawienie zużycia energii w podziale na ruch lokalny i tranzytowy na terenie Gminy Stoszowice

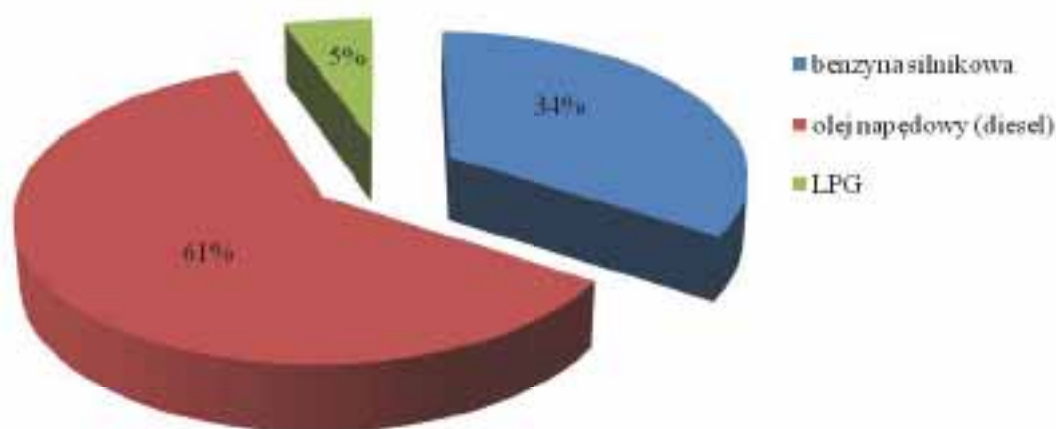
Lp.	Ruch	Zestawienie zużycia energii w podziale na ruch lokalny i tranzytowy w sektorze transportowym na terenie Gminy Stoszowice		
		2011		
		Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [%]
1.	lokalny	19 165,83	4 970,71	64%
2.	tranzytowy	10 890,83	2 789,99	36%
<b>Razem:</b>		<b>30 056,66</b>	<b>7 760,70</b>	<b>100%</b>

Zródło: opracowanie własne

Transport na terenie Gminy Stoszowice zużywa rocznie 30 056,66 MWh/rok przy emisji CO<sub>2</sub> równej 7 760,70 MgCO<sub>2</sub>/rok. Za największą emisję CO<sub>2</sub> na terenie gminy (64%) odpowiedzialny jest ruch lokalny (4 970,71 MgCO<sub>2</sub>/rok). W ruchu tym, mimo mniejszej liczby pojazdów odpowiedzialnych za emisję (w porównaniu do ruchu tranzytowego),



następuje większa sumaryczna liczba przejechanych kilometrów przez te pojazdy, w przeciwieństwie do ruchu tranzytowego, gdzie jeden pojazd przejeżdża stosunkowo mniejszą liczbę kilometrów dróg zlokalizowanych na terenie Gminy Stoszowice. Największy udział w emisji CO<sub>2</sub> na omawianym obszarze ma olej napędowy (diesel) aż 61%, następnie jest benzyna silnikowa – 34% i LPG – 5%. Transport drogowy zużywa 31% całkowitej energii używanej w Gminie Stoszowice oraz odpowiada za emisję CO<sub>2</sub> w 22%. Poniższy rysunek przedstawia procentową wielkość emisji CO<sub>2</sub> w transporcie drogowym, z podziałem na poszczególne rodzaje zużywanego paliwa.



Rysunek 13. Procentowa wielkość emisji CO<sub>2</sub> w transporcie drogowym, z podziałem na poszczególne rodzaje zużywanego paliwa.

Źródło: opracowanie własne

Do roku 2020 przewiduje się wzrost zużycia energii w sektorze transportu. Jest to wynikiem stale rosnącej liczby pojazdów oraz zwiększających się odległości pokonywanych przez pojedynczy pojazd.

## 2.2. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO<sub>2</sub> W ROKU BAZOWYM

Niniejszy podrozdział ma na celu podsumowanie informacji o zużyciu energii i emisji CO<sub>2</sub> w analizowanych sektorach w roku bazowym. Obliczenia emisji zostały wykonane przy pomocy wiedzy technicznej oraz arkuszy kalkulacyjnych. W obliczeniach posługiwano się wartością emisji CO<sub>2</sub>, nie uwzględniając innych gazów cieplarnianych taki jak CH<sub>4</sub> oraz N<sub>2</sub>O. Emisja CO<sub>2</sub> ze spalania biomasy i biopaliw oraz emisja ze zużywanego tzw.: „zielonej energii” jest przyjmowana jako wartość zerowa.

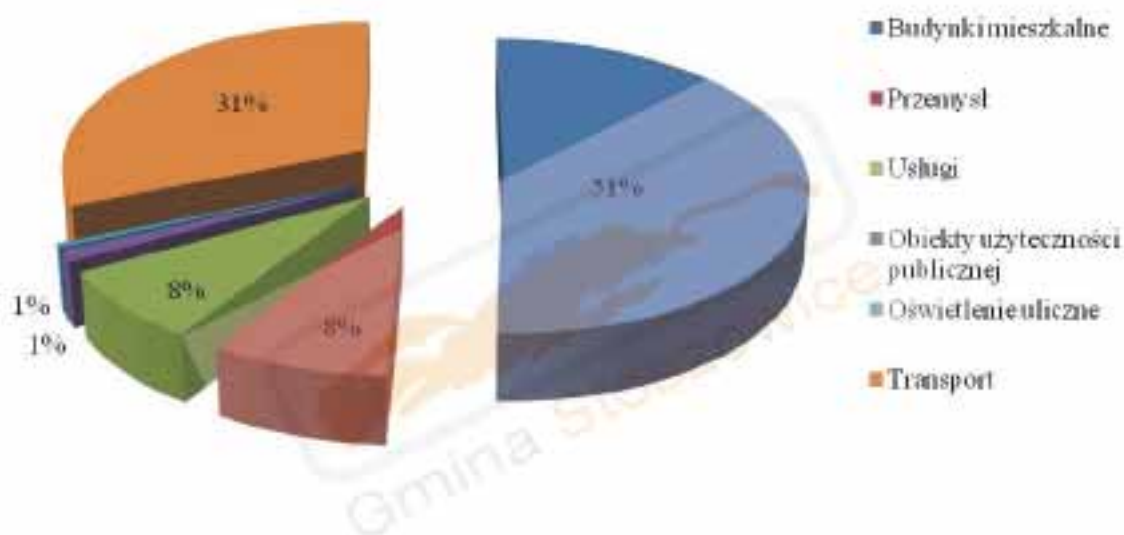
Łączne zużycie energii końcowej na terenie Gminy Stoszowice w 2011 r. wyniosło 96 512,25 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wyniosło ok. 18 MWh na osobę. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory w roku bazowym.

Tabela nr 53. Zużycie energii w podziale na poszczególne sektory w roku bazowym

Lp.	Sektor	Zestawienie zużycia energii w podziale na poszczególne sektory na terenie Gminy Stoszowice	
		2011	
		Zużycie energii [MWh/rok]	Zużycie energii [%]
1.	Budynki mieszkalne	48 928,13	51%
2.	Przemysł	8 095,89	8%
3.	Usługi	7 682,75	8%
4.	Obiekty użyteczności publicznej	1 248,20	1%
5.	Oświetlenie uliczne	500,62	1%
6.	Transport	30 056,66	31%
<b>Razem:</b>		<b>96 512,25</b>	<b>100%</b>

Zródło: opracowanie własne

Poniższy rysunek przedstawia udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku bazowym.



Rysunek 14. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku bazowym.

Źródło: opracowanie własne

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Stoszowice stanowi sektor mieszkalnictwa (51%) oraz sektor obejmujący transport (31%). Blisko 16%



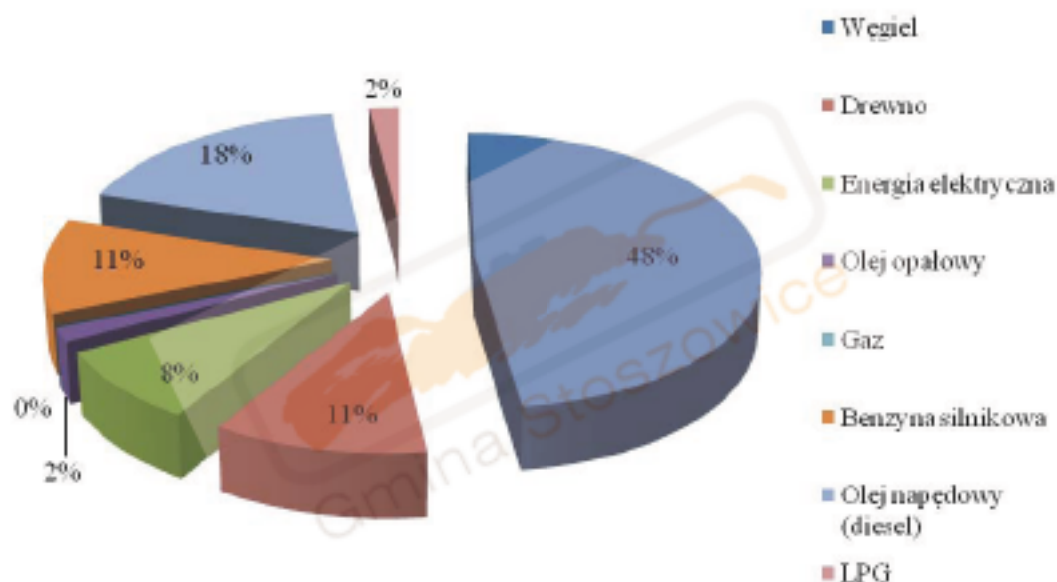
całkowitego zużycia energii przypada na przemysł i usługi. Obiekty użyteczności publicznej oraz oświetlenie uliczne stanowi 2% całkowitego zużycia energii na terenie gminy. Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym Gminy Stoszowice przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 54. Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym Gminy Stoszowice

Lp.	Sektor	Zestawienie zużycia energii w podziale na poszczególne nośniki energii na terenie Gminy Stoszowice	
		2011	
		Zużycie energii [MWh/rok]	Zużycie energii [%]
1.	Węgiel	46 336,51	48%
2.	Drewno	10 373,72	11%
3.	Energia elektryczna	8 168,98	8%
4.	Olej opalowy	1 576,31	2%
5.	Gaz	0,07	0%
6.	Benzyna silnikowa	10 602,17	11%
7.	Olej napędowy (diesel)	17 615,03	18%
8.	LPG	1 839,45	2%
<b>Razem:</b>		<b>96 512,25</b>	<b>100%</b>

Źródło: opracowanie własne

Poniższy rysunek przedstawia udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym w roku bazowym.



Rysunek 15. Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym w roku bazowym.

Źródło: opracowanie własne

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Stoszowice ma węgiel (48%) w dalszej kolejności jest olej napędowy (diesel) (18%), benzyna silnikowa (11%) i drewno (11%) oraz pozostałe nośniki mające łącznie 12% udział w całkowitym końcowym zużyciu energii na terenie Gminy Stoszowice. Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym gminy pokrywa się z udziałem poszczególnych grup odbiorców energii elektrycznej oraz paliwami wykorzystywanymi w tych sektorach.

Sumaryczna wartość emisji CO<sub>2</sub> w 2011 r. wyniosła 35 046,76 MgCO<sub>2</sub>. Na jednego mieszkańca przypada ok. 6 MgCO<sub>2</sub> rocznie. Poniższa tabela przedstawia wartość emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym w podziale na poszczególne sektory.

Tabela nr 55. Wartość emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym w podziale na poszczególne sektory.

Lp.	Sektor	Zestawienie emisji CO <sub>2</sub> w podziale na poszczególne sektory na terenie Gminy Stoszowice	
		2011	
		Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [%]
1.	Budynki mieszkalne	19 162,12	55%
2.	Przemysł	4 123,65	12%
3.	Usługi	3 113,94	9%
4.	Obiekty użyteczności publicznej	479,85	1%
5.	Oświetlenie uliczne	406,50	1%
6.	Transport	7 760,70	22%
<b>Razem:</b>		<b>35 046,76</b>	<b>100%</b>

Źródło: opracowanie własne

Poniższy rysunek przedstawia udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice w roku bazowym.



Rysunek 16. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice w roku bazowym.

Źródło: opracowanie własne



Najwyższą wartością emisji CO<sub>2</sub> charakteryzuje się sektor mieszkaniowy (55%). Za blisko 22% emisji w gminie odpowiada transport, pozostałe sektory stanowią łącznie 23% w całościowym bilansie emisji CO<sub>2</sub> na terenie gminy w 2011 r. Okazuje się, że analiza emisji CO<sub>2</sub> na obszarze Gminy Stoszowice w podziale na sektory, wykazała rozkład wielkości emisji podobny do większości gmin w Polsce i zbliżony do rozwiniętych miast europejskich. Najistotniejsze wnioski przedstawiają się następująco:

- sektor mieszkaniowy jako największe źródło emisji jest grupą, która ma duży potencjał redukcji emisji w zakresie ograniczenia zużycia energii (elektrycznej i ciepłej) oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii czy też ekologicznych paliw. Władze Gminy Stoszowice mogą mieć istotny wpływ na podejmowane przez mieszkańców działania termomodernizacyjne i zmianę zachowań;
- transport jako drugi co do wielkości sektor odpowiedzialny za emisję zanieczyszczeń stwarza dla władz gminy duże pole działań, mających na celu obniżenie emisji, powinien stać się kluczowym sektorem wziętym pod uwagę podczas planowania działań niskoemisyjnych, zwłaszcza, że wiele z tych działań zależy wyłącznie od woli samorządu;
- inne sektory, takie jak przemysł czy usługi mają stosunkowo mały wpływ na emisję CO<sub>2</sub>, podobnie władze gminy mają niewielki wpływ na redukcję emisji w tych sektorach, mimo to poprzez współpracę z przedsiębiorcami z terenu gminy możliwa jest redukcja trendu wzrostowego w tej grupie, zwłaszcza jeśli chodzi o ograniczenie energochłonności;
- obiekty użyteczności publicznej oraz oświetlenie uliczne to grupy emitorów mające znikomy udział w emisji CO<sub>2</sub>, z kolei władze gminy mają największy wpływ na ograniczenie emisji w tych grupach.

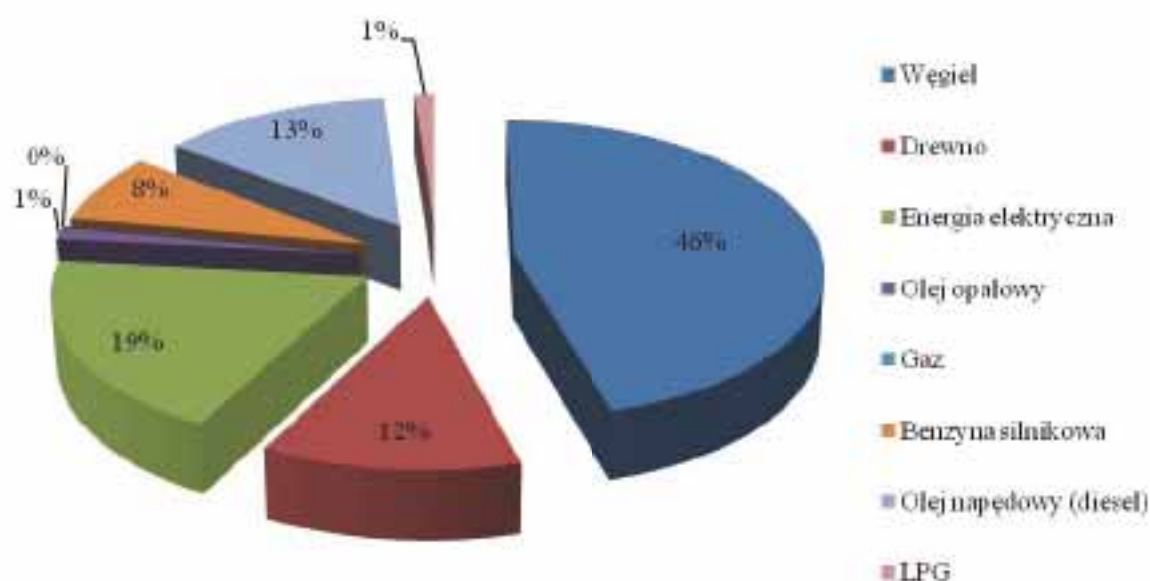
Udział poszczególnych paliw w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 56. Udział poszczególnych paliw w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice.

Lp.	Sektor	Zestawienie emisji CO <sub>2</sub> w podziale na poszczególne nośniki energii na terenie Gminy Stoszowice	
		2011	
		Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [%]
1.	Węgiel	16 032,43	46%
2.	Drewno	4 180,61	12%
3.	Energia elektryczna	6 633,21	19%
4.	Olej opałowy	439,79	1%
5.	Gaz	0,01	0%
6.	Benzyna silnikowa	2 639,94	8%
7.	Olej napędowy (diesel)	4 703,21	13%
8.	LPG	417,55	1%
<b>Razem:</b>		<b>35 046,76</b>	<b>100%</b>

Źródło: opracowanie własne

Poniższy rysunek przedstawia udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice w roku bazowym.



Rysunek 17. Udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice w roku bazowym.

Źródło: Opracowanie własne.

Największy udział w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice ma węgiel (46%) w dalszej kolejności jest energia elektryczna (19%), olej napędowy (diesel) (13%) i drewno (12%) oraz pozostałe nośniki mające łącznie 10% udział w całkowitej końcowej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice.

### 3. PROGNOZA ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ORAZ ZMIAN EMISJI CO<sub>2</sub> DO 2020 R.

Prognozując zmiany zapotrzebowania na energię oraz wielkość emisji CO<sub>2</sub> w 2020 roku uwzględniono założenia przyjęte przez Ministerstwo Gospodarki zaprezentowane w dokumencie „Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku” stanowiącym załącznik nr 2 do „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku” (Warszawa, 10 listopada 2009 r.), a także „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)” opracowanie wykonane na zlecenie Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Warszawa, 12 października 2012 r.), ponadto wzięto pod uwagę aktualne tendencje gospodarcze zauważane w gminie oraz prognozy dotyczące zmiany liczby ludności, zmiany liczby pojazdów oraz informacje przekazane przez poszczególnych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice.



W „Prognozie zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku” przyjęto następujące założenia strategiczne uwzględniające wymagania Unii Europejskiej, które zastosowano w niniejszym opracowaniu tj.:

- poprawę efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostawy paliw i energii;
- dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej;
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii;
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej założono wzrost udziału energii odnawialnej w strukturze energii finalnej do 15% w 2020 r. oraz osiągnięcie w tym roku udziału biopaliw na poziomie 10%. Ponadto założono:

- usługi jako najszybciej rozwijający się sektor gospodarki w Polsce, których udział w wartości dodanej wyniesie 59,9% w 2020 r.;
- spadek udziału przemysłu w wartości dodanej do 21,3% w 2020 r. (z 23,2% w 2010 r.);
- utrzymanie się udziału budownictwa na poziomie ok. 6%;
- nieznaczne zmniejszenie udziału transportu do 6,8% w 2020 r. (z 6,9% w 2010 r.);
- prognozowany wzrost zużycia energii finalnej wyniesie ok. 29%

Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na sektory gospodarki [Mtoe]<sup>105</sup> przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 57. Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na sektory gospodarki.

Lp.	Sektor gospodarki	Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na sektory gospodarki		
		2011 [Mtoe]	2020 [Mtoe]	Trend [%]
1.	Przemysł	18,36	20,90	12%
2.	Transport	15,70	18,70	16%
3.	Rolnictwo	5,06	5,00	-1%
4.	Usługi	6,82	8,80	23%
5.	Gospodarstwo domowe	19,02	19,40	2%
	<b>Razem:</b>	<b>64,96</b>	<b>72,80</b>	<b>11%</b>

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych z dokumentu pn: „Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku”.

<sup>105</sup> Tona oleju ekwiwalentnego (toe) – jest to energetyczny równoważnik jednej metrycznej tony ropy naftowej o wartości opalowej równej 10.000 kcal/kg. Mtoe=1 000 000 toe, 1 toe = 41,868 GJ, 1 toe = 11,630 MWh.

Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na nośniki [Mtoe]<sup>106</sup> przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 58. Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na nośniki.

Lp.	Sektor gospodarki	Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na nośniki		
		2011 [Mtoe]	2020 [Mtoe]	Trend [%]
1.	Węgiel	10,76	10,32	-4%
2.	Produkty naftowe	22,55	24,32	7%
3.	Gaz ziemny	9,67	11,12	13%
4.	Energia odnawialna	4,69	5,91	21%
5.	Energia elektryczna	9,19	11,21	18%
6.	Ciepło sieciowe	7,57	9,11	11%
7.	Pozostałe paliwa	0,53	0,81	35%
<b>Razem:</b>		<b>64,96</b>	<b>72,80</b>	<b>11%</b>

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych z dokumentu pn: „Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku”.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne sektory w roku bazowym oraz w roku 2020.

Tabela nr 59. Zużycie energii na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne sektory w roku bazowym oraz w roku 2020.

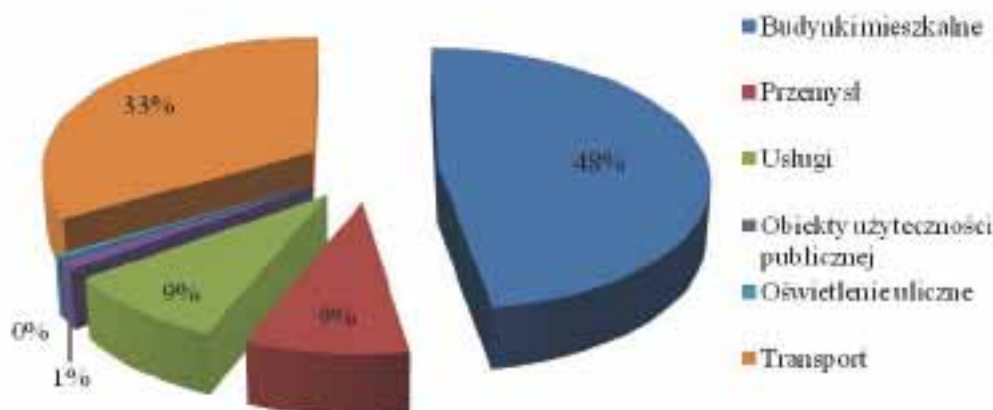
Lp.	Sektor	Zestawienie zużycia energii w podziale na poszczególne sektory na terenie Gminy Stoszowice		
		Zużycie energii w 2011 [MWh/rok]	Prognoza zużycia energii w 2020 [MWh/rok]	Prognoza zużycia energii w 2020 [%]
1.	Budynki mieszkalne	48 928,13	49 886,52	48%
2.	Przemysł	8 095,89	9 079,79	9%
3.	Usługi	7 682,75	9 411,37	9%
4.	Obiekty użyteczności publicznej	1 248,20	1 248,20	1%
5.	Oświetlenie uliczne	500,62	500,62	0%
6.	Transport	30 056,66	34 878,58	33%
<b>Razem:</b>		<b>96 512,25</b>	<b>105 005,08</b>	<b>100%</b>

Zródło: Opracowanie własne.

<sup>106</sup> Tona oleju ekwiwalentnego (toe) – jest to energetyczny równoważnik jednej metrycznej tony ropy naftowej o wartości opalowej równej 10.000 kcal/kg. Mtoe=1 000 000 toe, 1 toe = 41,868 GJ, 1 toe = 11,630 MWh.



Poniższy rysunek przedstawia prognozowany udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice.



Rysunek 18. Prognozowany udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice.

Źródło: Opracowanie własne.

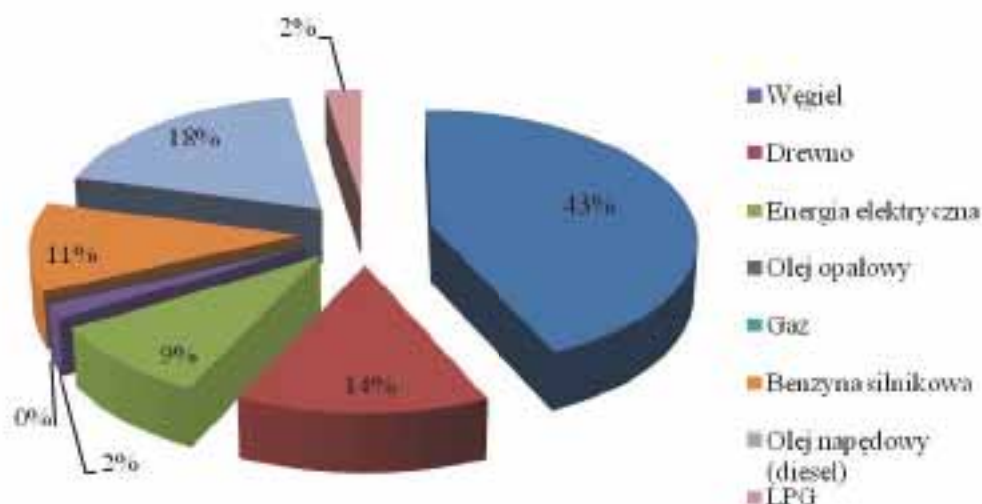
Zużycie energii w roku 2011 i 2020 na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nosiki energii przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 60. Zużycie energii w roku 2011 i 2020 na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nosiki energii.

Lp.	Sektor	Zestawienie zużycia energii w podziale na poszczególne nośniki energii na terenie Gminy Stoszowice		
		Zużycie energii w 2011 r. [MWh/rok]	Prognoza zużycia energii w 2020 r. [MWh/rok]	Prognoza zużycia energii w 2020 r. [%]
1.	Węgiel	46 336,51	44 400,69	42%
2.	Drewno	10 373,72	16 526,12	16%
3.	Energia elektryczna	8 168,98	9 641,00	9%
4.	Olej opałowy	1 576,31	1 691,04	2%
5.	Gaz	0,07	0,08	0%
6.	Benzyna silnikowa	10 602,17	11 373,79	11%
7.	Olej napędowy (diesel)	17 615,03	18 897,05	18%
8.	LPG	1 839,45	2 475,31	2%
<b>Razem:</b>		<b>96 512,25</b>	<b>105 005,08</b>	<b>100%</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Poniższy rysunek przedstawia prognozowany udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym w roku 2020 na terenie Gminy Stoszowice.



Rysunek 19. Prognozowany udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym w roku 2020 na terenie Gminy Stoszowice.

Źródło: Opracowanie własne.

Poniższa tabela przedstawia wartość emisji CO<sub>2</sub> w 2011 i 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne sektory.

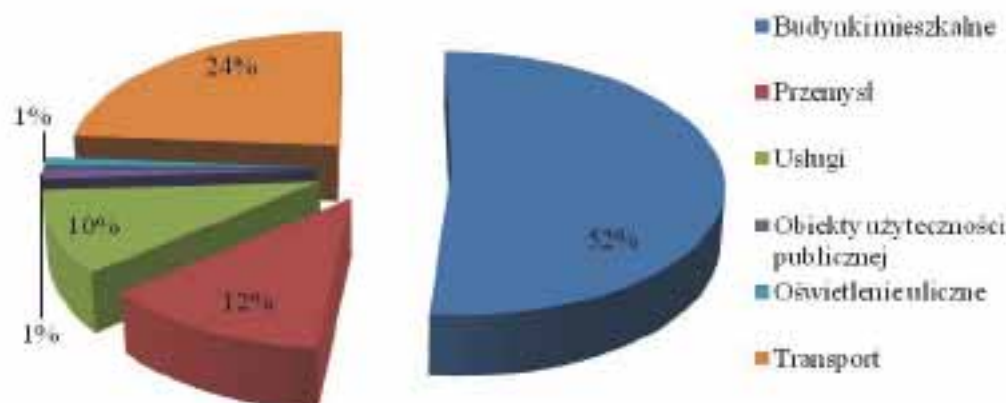
Tabela nr 61. Wartość emisji CO<sub>2</sub> w 2011 i 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne sektory.

Lp.	Sektor	Zestawienie emisji CO <sub>2</sub> w podziale na poszczególne sektory na terenie Gminy Stoszowice		
		Emisja CO <sub>2</sub> 2011 r. [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Prognozowana emisja CO <sub>2</sub> 2020 r. [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Prognozowana emisja CO <sub>2</sub> 2020 r. [%]
1.	Budynki mieszkalne	19 162,12	19 537,46	52%
2.	Przemysł	4 123,65	4 624,80	12%
3.	Usługi	3 113,94	3 814,57	10%
4.	Obiekty użyteczności publicznej	479,85	479,85	1%
5.	Oświetlenie uliczne	406,50	406,50	1%
6.	Transport	7 760,70	9 005,73	24%
<b>Razem:</b>		<b>35 046,76</b>	<b>37 868,92</b>	<b>100%</b>

Źródło: Opracowanie własne.



Poniższy rysunek przedstawia prognozowany udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice.



Rysunek 20. Prognozowany udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice.

Źródło: Opracowanie własne.

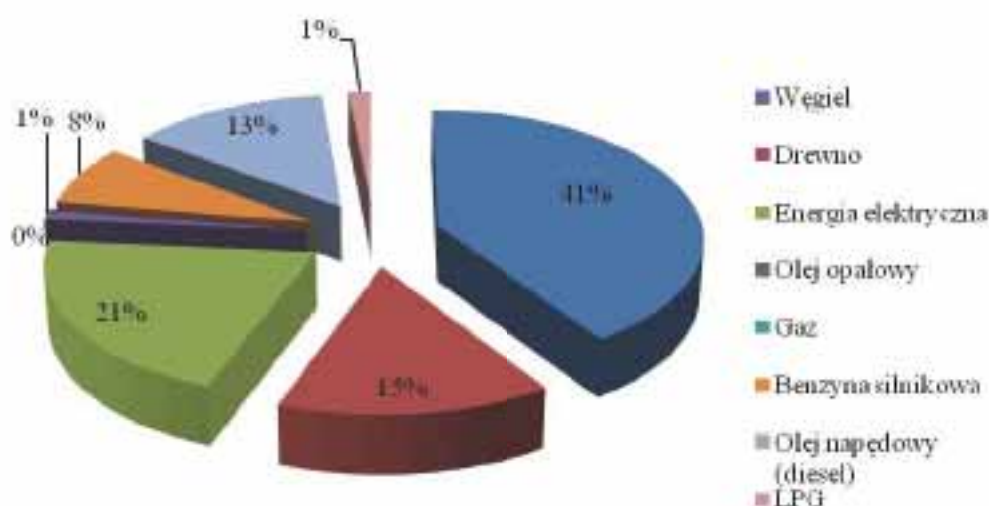
Emisję CO<sub>2</sub> w roku 2011 i 2020 na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nosiki energii przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 62. Emisja CO<sub>2</sub> w roku 2011 i 2020 na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nosiki energii.

Lp.	Sektor	Zestawienie emisji CO <sub>2</sub> w podziale na poszczególne nośniki energii na terenie Gminy Stoszowice		
		Emisja CO <sub>2</sub> 2011 r. [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Prognozowana emisja CO <sub>2</sub> 2020 r. [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Prognozowana emisja CO <sub>2</sub> 2020 r. [%]
1.	Węgiel	16 032,43	15 406,89	41%
2.	Drewno	4 180,61	5 655,76	15%
3.	Energia elektryczna	6 633,21	7 849,49	21%
4.	Olej opałowy	439,79	471,80	1%
5.	Gaz	0,01	0,02	0%
6.	Benzyna silnikowa	2 639,94	2 838,07	8%
7.	Olej napędowy (diesel)	4 703,21	5 084,51	13%
8.	LPG	417,55	562,39	1%
<b>Razem:</b>		<b>35 046,76</b>	<b>37 868,92</b>	<b>100%</b>

Źródło: Opracowanie własne.

Poniższy rysunek przedstawia prognozowany udział poszczególnych nośników energii w emisji CO<sub>2</sub> w roku 2020 na obszarze Gminy Stoszowice.



Rysunek 21. Prognozowany udział poszczególnych nośników energii w emisji CO<sub>2</sub> w roku 2020 na obszarze Gminy Stoszowice.

Źródło: Opracowanie własne.

Przewiduje się, że wielkość zużycia energii końcowej na terenie gminy wzrośnie w latach 2011 – 2020 o ok. 7%. Jest to wynikiem tego, że zakładane działania racjonalizujące zużycie energii podejmowane przez samorząd lokalny oraz prywatnych użytkowników energii nie będą w stanie zrekomensować zwiększonego zużycia energii wynikającego z rozwoju gminy Stoszowice i trendów ogólnokrajowych. Największy przyrost zużycia energii dotyczy sektora usług (18%), transportu (14%) i przemysłu (11%). Prognozowane jest zmniejszenie zużycia energii w grupie użyteczności publicznej, co świadczy o prawidłowości planowanych działań prowadzonych przez gminę. W sektorze mieszkalnictwa prognozowany jest niewielki wzrost rzędu 2%. Podobnie w zakresie emisji CO<sub>2</sub> przewidywany jest wzrost do roku 2020 ok. 7%. Największy wyrost emisji przypada na usługi, transport i przemysł.

W zakresie nośników energii przewiduje się do 2020 r. spadek o ok. 4%, wyłącznie w zakresie zużycia węgla. Natomiast zużycie pozostałych nośników wzrośnie, najbardziej zużycie drewna, gazu i energii elektrycznej.

Analiza powyższych danych wskazuje, iż podstawowym zadaniem gminy Stoszowice będzie zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020. Bez prowadzenia dodatkowych działań racjonalizujących zużycie energii, zmniejszających emisję CO<sub>2</sub>, a także bez dodatkowej edukacji społeczeństwa w zakresie oszczędzania energii, będzie to utrudnione. Mając na uwadze ograniczony wpływ jednostek samorządu lokalnego na odbiorców energii, należy podejmować zarówno bezpośrednie działania wpływające na zużycie energii jak i prace edukacyjne i promocyjne, mogące przynieść wymierną korzyść dla środowiska.



Zgodnie z „Polityką energetyczną Polski do 2030 r.” cele w zakresie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii obejmują:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
- Ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
- Wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Dla osiągnięcia powyższych celów zakłada się realizację szeregu działań na rzecz rozwoju wykorzystania OZE, które obejmują m.in. utrzymanie mechanizmów wsparcia poprzez system świadectw pochodzenia oraz utrzymanie obowiązku stopniowego zwiększania udziału biokomponentów.

W województwie dolnośląskim największy udział w sektorze odnawialnych źródeł energii, mają elektrownie wodne, których jest 50 o mocy od 100 kW do 1 MW i 14 o mocy powyżej 1 MW, zlokalizowanych głównie na południu województwa dolnośląskiego. Dziesięć z nich to elektrownie zbiornikowe, które zostały wybudowane na zbiornikach retencyjnych przeciwpowodziowych. Energia wiatru wykorzystywana jest lokalnie. W województwie dolnośląskim działają elektrownie wiatrowe w miejscowościach Słup (powiat jaworski) i Gruszów (powiat świdnicki). W powiatach złotoryjskim i zgorzeleckim trwają prace przy budowie czterech zespołów elektrowni wiatrowych – 64 turbin o łącznej mocy 128 MW. Do terenów na obszarze województwa dolnośląskiego, o najmniejszym prawdopodobieństwie wystąpienia konfliktów przy lokalizacji zespołów elektrowni wiatrowych należą: środkowa część województwa od Bolesławca w kierunku Wrocławia i Strzelina, wzdłuż autostrady A4 oraz obszar LGOM.<sup>107</sup> Wykorzystanie biomasy odbywa się w 11 instalacjach biogazowych usytuowanych przy oczyszczalniach ścieków oraz w 4 biogazowniach na składowiskach odpadów, gdzie produkuje się energię z odpadów komunalnych i ścieków, a w mniejszym stopniu także z odpadów z przemysłu spożywczego i rolnictwa. Instalacje wykorzystujące energię geotermalną i energię słońca, nie odgrywają istotnej roli w zaspokojeniu potrzeb energetycznych w skali województwa i stosowane są najczęściej w indywidualnych gospodarstwach domowych oraz w obiektach usługowych i budynkach użyteczności publicznej.

Struktura udziału odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Stoszowice jest uzależniona od możliwości finansowych oraz kosztów inwestycji. Przewiduje się, że najistotniejszy potencjał do wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy, będzie w zakresie trzech rodzajów odnawialnych zasobów tj. biomasy, wiatru oraz słońca.

<sup>107</sup> LGOM – Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy.

Potencjał możliwości wykorzystania energii z OZE na terenie Gminy Stoszowice przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 63. Potencjał możliwości wykorzystania energii z OZE na terenie Gminy Stoszowice.

lp.	Rodzaj odnawialnego zasobu	Areal upraw [ha]	Ilość na cele energetyczne [t]	Ilość energii [GJ]	Ilość energii [MWh]	%
1.	Słoma	5 348	28 641	477 832	132 731	85,3%
2.	Siano	1 212,145	5 164	51 637	14 344	9,2%
3.	Drewno z lasu	3 450,73	1 574	23 612	6 559	4,2%
4.	Wycinka drzew	19	37	446	124	0,1%
5.	Drewno z sadów	60	6	94	26	0,0%
6.	Nieużytki (na uprawy energetyczne)	19,47	389	6 230,4	1 731	1,1%
7.	<b>RAZEM:</b>	10 108	35 811	559 851	155 514	100%
8.	Biogaz od zwierząt	-	-	19 784	5 496	4,0%
9.	Biogaz z nieużytków	19	292	3 113	865	0,6%
10.	Biogaz z kukurydzy	536	24 120	125 424	34 840	25,4%
11.	Biogaz z trawy	667	26 692	65 930	18 314	13,4%
12.	Biogaz z ziarna pszenicy	2 805	11 220	262 548	72 930	53,3%
13.	Biogaz z odpadu z rzepaku	801	1 417	16 210	4 503	3,3%
14.	<b>RAZEM:</b>	4 829	63 741	493 009	136 947	100%
15.	Energia słoneczna	-	-	11 533	3 204	100%
16.	<b>SUMA:</b>	<b>14 937</b>	<b>99 553</b>	<b>1 064 393</b>	<b>295 665</b>	<b>100%</b>

Zródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentu pn: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stoszowice”, s. 124

Na terenie Gminy Stoszowice istnieją możliwości wykorzystania następujących odnawialnych źródeł energii:

- Biomasa – rośliny energetyczne, drewno, słoma, siano (biomasa roślinna), odpady produkcji rolnej, przemysłowej, gastronomii (biomasa odpadowa), gnojowica (biomasa hodowlana) i osady ściekowe (biomasa komunalna). W zakresie uprawy i wykorzystania biomasy tereny położone na obszarze województwa dolnośląskiego mają duże możliwości. Poniższy rysunek przedstawia potencjał wykorzystania energii z biomasy w Gminie Stoszowice na tle województwa dolnośląskiego.





Rysunek 22. Potencjał i wykorzystanie energii biomasy w Gminie Stoszowice na tle Dolnego Śląska.

Źródło: „Potencjał Dolnego Śląska w zakresie rozwoju alternatywnych źródeł energii”, Dolnośląskie Centrum Zaawansowanych Technologii, 2006.

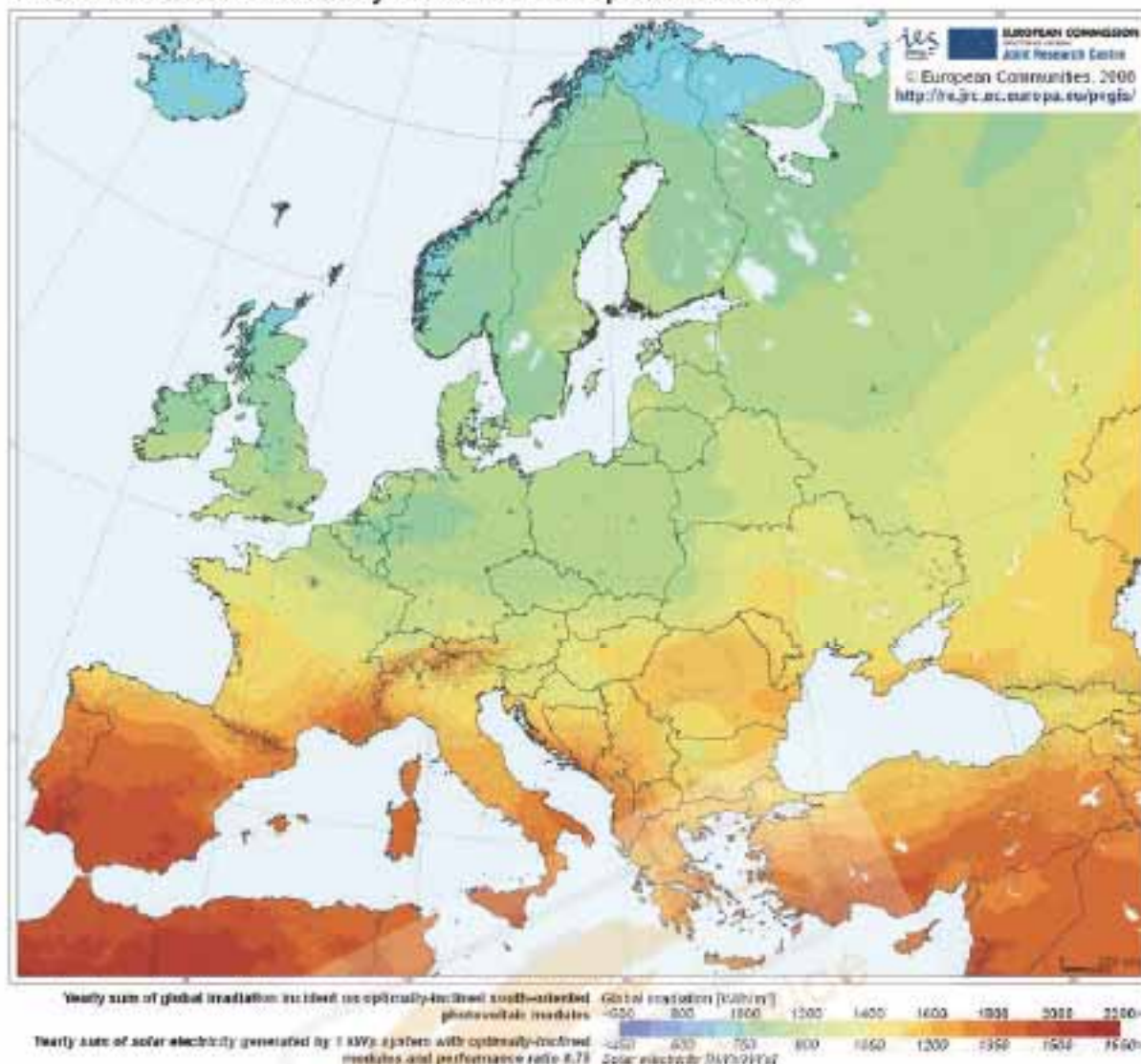
- Energia bezpośredniego promieniowania słonecznego - wykorzystywana jest w kolektorach słonecznych i panelach fotowoltaicznych do wytwarzania odpowiednio: energii cieplnej (c.o. i c.w.u.) oraz energii elektrycznej. Wykorzystanie tych instalacji uzależnione jest lokalnego nasłonecznienia terenu (ilości dni słonecznych w roku), które przekłada się bezpośrednio na ilość energii możliwej do uzyskania na jednostkę powierzchni w ciągu roku.<sup>108</sup> Praktyczną możliwość wykorzystania energii słonecznej ograniczają warunki klimatyczne oraz nadal jeszcze wysokie koszty instalacji. Z badań wynika, że przy obecnym poziomie techniki w warunkach klimatycznych panujących w Polsce, energię słoneczną warto pozyskiwać wyłącznie latem do ogrzewania wody

<sup>108</sup> P. Chrobak i in., „Kierunki rozwoju odnawialnych źródeł energii na Dolnym Śląsku”, Strzelin 2008.



użytkowej lub do suszenia płodów rolnych. Poniższy rysunek przedstawia potencjał energetyczny bezpośredniego promieniowania słonecznego w Europie.

#### Photovoltaic Solar Electricity Potential in European Countries



Rysunek 23. Potencjał energetyczny bezpośredniego promieniowania słonecznego w Europie.  
Źródło: Komisja Europejska 2006, <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

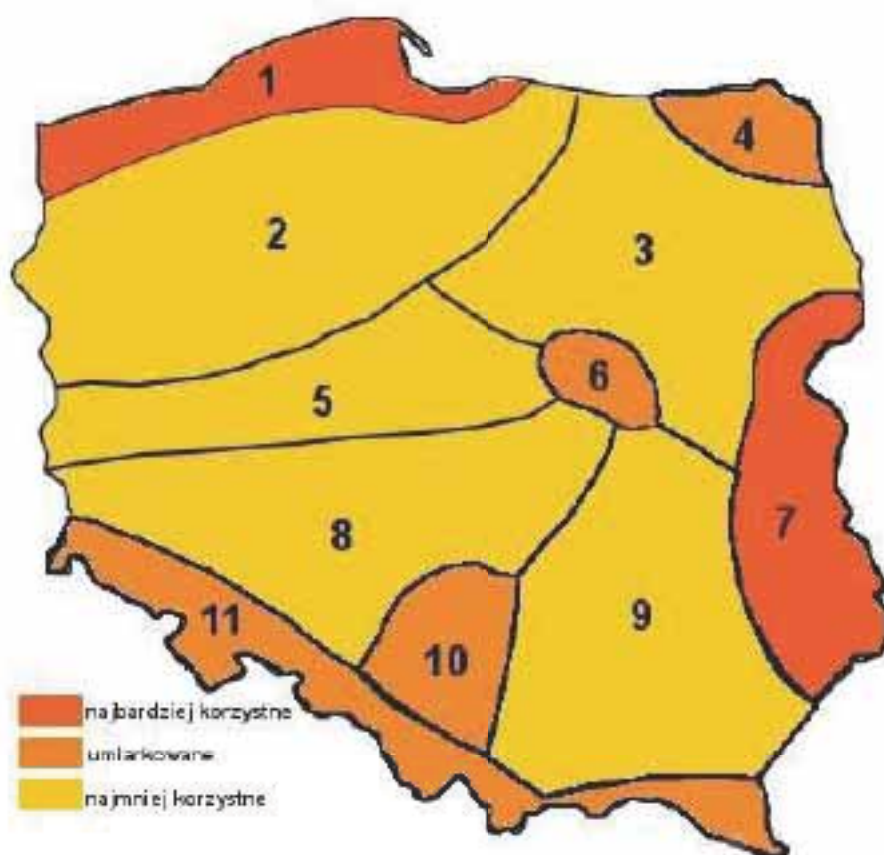
Potencjał energii bezpośredniego promieniowania słonecznego w Polsce oscyluje wokół wartości 1100-1200 [kWh/m<sup>2</sup>/rok]. Odnosząc się do sytuacji na Dolnym Śląsku można stwierdzić, że sytuacja jest mniej korzystna w części południowej ze względu na pas Sudetów, a średnia dla całego regionu jest mniejsza od 1100 [kWh/m<sup>2</sup>/rok].<sup>109</sup> Poniższy rysunek obrazuje nasłonecznienie różnych regionów Polski.

<sup>109</sup> P. Chrobak i.in., „Kierunki rozwoju odnawialnych źródeł energii na Dolnym Śląsku”, Strzelin 2008.





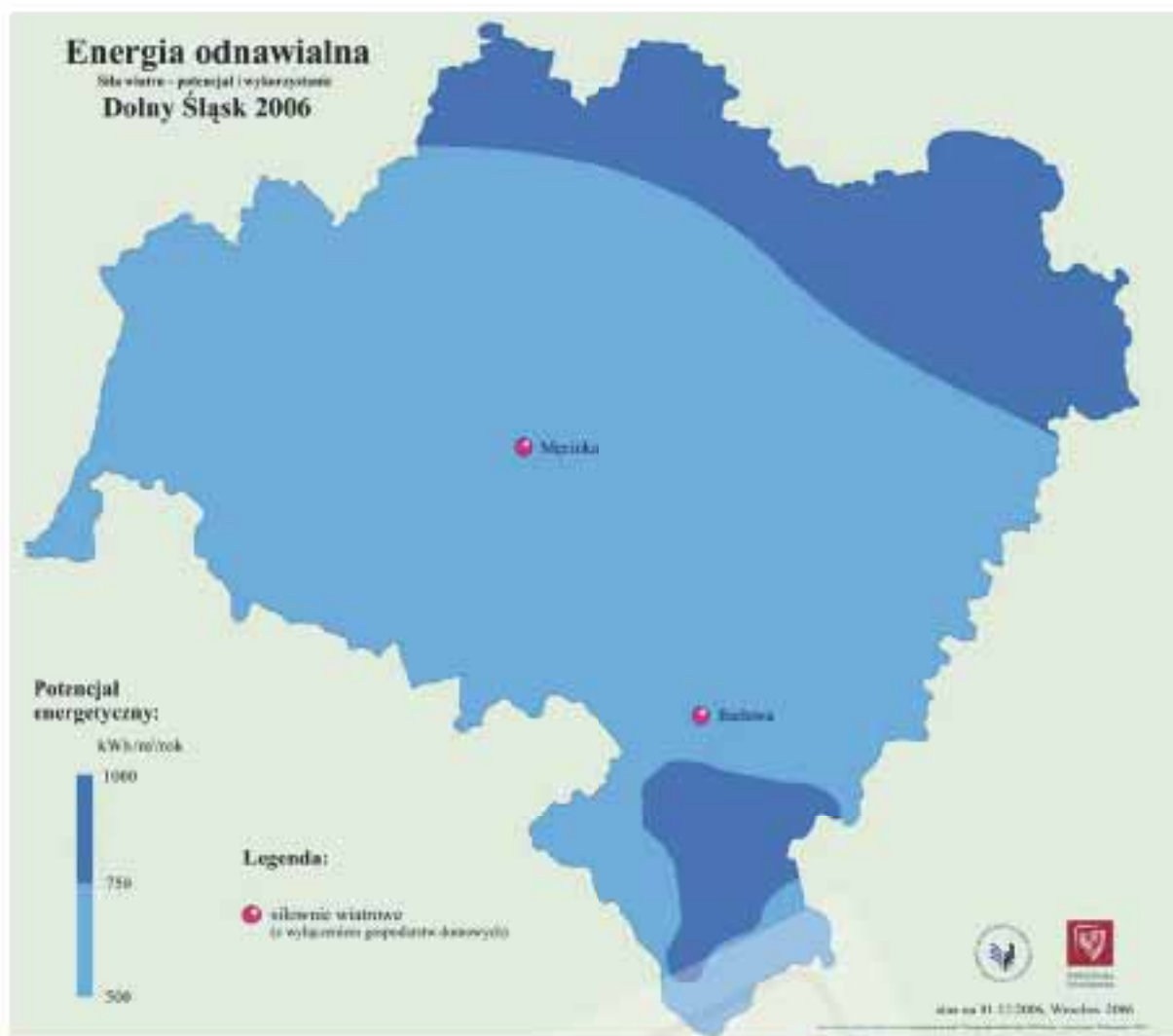
### NASŁONECZNIENIE



Rysunek 24. Nasłonecznienie różnych regionów Polski.

Źródło: W. Majtkowski "Potencjał upraw energetycznych", Seminarium Badania właściwości i standaryzacji biopaliw stałych. EC BREC, Warszawa 2003.

- Energia geotermalna - zasoby geotermalne występują pod powierzchnią 80% obszaru Polski. Temperatury wód, na poziomie do 4000 [m], są rzędu od 20 do 300°C. Oprócz energii zgromadzonej w wodzie, energia geotermalna występuje w wysadach solnych i gorących suchych skalach. Złoża geotermalne występują w województwie dolnośląskim praktycznie tylko w Sudetach. Brak jest informacji na temat głębokich odwiertów wykonywanych na terenie Gminy Stoszowice.
- Energia wiatru – możliwości rozwoju energetyki wiatrowej na Dolnym Śląsku ocenia się nisko. Dolny Śląsk nie jest według przeprowadzonych badań odpowiednim do realizacji farm wiatrowych ze względu na warunki meteorologiczne w tym szczególnie średnią roczną prędkość wiatru poniżej 4 [m/s] oraz konflikty przestrzenne z przyrodniczymi obszarami chronionymi. Gmina Stoszowice nie leży na terenie o najmniejszym prawdopodobieństwie wystąpienia konfliktów przy lokalizacji elektrowni wiatrowych. Poniższy rysunek przedstawia potencjał i wykorzystanie energii wiatru na terenie Gminy Stoszowice na tle Dolnego Śląska.



Rysunek 25. Potencjał i wykorzystanie energii wiatru na terenie Gminy Stoszowice na tle Dolnego Śląska.

Źródło: W. Majtkowski "Potencjał upraw energetycznych", Seminarium Badania właściwości i standaryzacji biopaliw stałych. EC BREC, Warszawa 2003.

Uwzględniając powyższe dane ustalono, iż prognozowany udział energii pochodzącej z OZE w roku 2020 na obszarze Gminy Stoszowice wzrośnie do 7% i wyniesie ok. 8 946,36 GJ (tj. 2 485,12 MWh). W roku bazowym wielkość udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych szacuje się na 1 626,61 GJ (451,84 MWh). Powyższe dane nie uwzględniają zużycia drewna.



## IV. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

### 1. SPOSÓB DOBORU DZIAŁAŃ

Zadania zaproponowane do realizacji w niniejszym dokumencie zostały wybrane przy uwzględnieniu szeregu czynników. Wykonana inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> pozwoliła na identyfikację głównych obszarów wysokiej emisji, gdzie działania mające na celu jej ograniczenie są wyjątkowo potrzebne. Istnieją jednak sfery, gdzie działanie gminy jest ograniczone. Należą do nich: brak właściwej kompetencji oraz ograniczenia finansowe. W odniesieniu do pierwszego z wymienionych ograniczeń, uwagę zwraca droga wojewódzka nr 385 przecinająca gminę ze wschodu na zachód, pozostająca w zarządzie Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu. Gmina Stoszowice ma więc ograniczone możliwości co do podejmowania działań dotyczących wspomnianej drogi publicznej.

Zbliżona sytuacja jest w przypadku obiektów osób prywatnych i przedsiębiorców, wobec których mogą zostać zastosowane wyłącznie działania wspierające inicjatywy sprzyjające rozwojowi odnawialnych źródeł energii, czy budownictwa energooszczędnego. W tym przypadku brak jest możliwości ustalenia ilu przedsiębiorców, czy mieszkańców podejmie działania ukierunkowane na redukcję emisji CO<sub>2</sub>. Realizacja tego celu wymaga bowiem zaangażowania indywidualnych nakładów finansowych tych podmiotów.

Wobec możliwości finansowych należy zauważyć, że podejmowanie działań inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska wiąże się z dużymi nakładami budżetowymi, a zwrot inwestycji jest rozciągnięty w czasie. Z powyższego względu, w niniejszym planie wskazano wiele działań mających charakter warunkowy, których realizacja uzależniona jest od pozyskania środków zewnętrznych<sup>110</sup>.

Przy doborze działań zrezygnowano z tych, które są społecznie kontrowersyjne np.: budowa biogazowni, które mimo pozytywnego efektu ekologicznego wiążą się bardzo często z protestami społeczności lokalnej. Wzięto pod uwagę działania sugerowane przez mieszkańców gminy ustnie oraz w przekazywanych ankietach.

### 2. SEKTOROWY POTENCJAŁ REDUKCJI EMISJI CO<sub>2</sub>

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Stoszowice ma związek z wykorzystaniem środków poprawy efektywności energetycznej, posługiwaniem się nowymi technologiami niskoemisyjnymi oraz pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych. Duże możliwości ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> tkwią w poprawie stanu technicznego dróg gminnych, przejściu na alternatywne środki transportu oraz w edukacji mieszkańców i promowaniu zachowań wpływających na zmniejszenie zużycia energii końcowej.

Potencjał redukcji emisji CO<sub>2</sub> podzielono na następujące sektory:

- budynki mieszkalne;
- przemysł i usługi

<sup>110</sup> Mowa o środkach nie pochodzących docelowo z budżetu Gminy Stoszowice.

- budynki użyteczności publicznej;
- oświetlenie uliczne;
- transport.

W sektorach dotyczącym budynków mieszkalnych, przemysłu i usług, głównym narzędziem sprzyjającym poprawie efektywności energetycznej jest termomodernizacja w wyniku której następuje zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej na potrzeby danego budynku. Działania składające się na ten proces dotyczą rozmaitych usprawnień w zakresie wytwarzania, przesyłania i zmniejszania zużycia energii, w szczególności takich jak:

- zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych poprzez ocieplenie ścian, dachu, podłogi, stropu itd.,
- zwiększenie szczelności przegród zewnętrznych,
- wymiana lub remont okien i drzwi;
- modernizacja lub wymiana systemu grzewczego,
- modernizacja lub wymiana systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- modernizacja lub wymiana systemu wentylacji;
- modernizacja systemu oświetlenia i innych urządzeń wykorzystujących energii elektrycznej;
- ewentualnie zamiany konwencjonalnego źródła ciepła na źródło niekonwencjonalne (energia z biomasy, wiatru, wody, geotermalna, słoneczna itp.).

Efekty wybranych przedsięwzięć termomodernizacyjnych przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 64. Efekty wybranych przedsięwzięć termomodernizacyjnych w zakresie obniżenia zużycia energii.

Lp.	Przedsięwzięcie termomodernizacyjne	Obniżenie zużycia ciepła [%]
1.	Wprowadzenie w węzle cieplnym automatyki i urządzeń sterujących	5 ÷ 15 %
2.	Wprowadzenie hermetyzacji instalacji, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów w pomieszczeniach	10 ÷ 20 %
3.	Wprowadzenie podzielników kosztów	10 %
4.	Wprowadzenie ekranów za grzejnikami	2 ÷ 3 %
5.	Uszczelnienie drzwi i okien	3 ÷ 5 %
6.	Wymiana okien na okna o niższym współczynniku przenikania ciepła	10 ÷ 15 %
7.	Izolacja zewnętrznych przegród budowlanych	10 ÷ 15 %

Zródło: Dr hab. inż. Jan Norwisz, dr inż. Aleksander D. Panek, *Poprawa efektywności użytkowania ciepła grzewczego elementem wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju.*



Tabela nr 65. Efekty wybranych przedsięwzięć termomodernizacyjnych w zakresie potencjalnego efektu.

Lp.	Przedsięwzięcie termomodernizacyjne	Potencjalny efekt [%]
1.	Termomodernizacja budynku	Obniżenie zużycia energii o 50%
2.	Modernizacja systemu elektroenergetycznego (wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego)	Obniżenie zużycia energii o 50%
3.	Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej	Obniżenie zużycia wody o 30%
4.	Monitoring sprawności systemów ciepłej wody użytkowej i ogrzewania	Obniżenie zużycia energii na ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową o 15%
5.	Edukacja w zakresie energooszczędnego użytkowania lokali	
6.	System monitoringu i zarządzania zużyciem energii	

Źródło: M. Robakiewicz, *System Doradztwa Energetycznego w Zakresie Budynków, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii.*

Kolejnym działaniem możliwym do zastosowania w omawianych sektorach jest instalowanie małych źródeł energii takich jak:

- panele fotowoltaiczne – urządzenia służące do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną,
- kolektory słoneczne – urządzenia służące do bezpośredniej przemiany energii promieniowania słonecznego w użyteczne ciepło, w budynkach najczęściej wykorzystywane do przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- pompy ciepła – to urządzenia przekształcające energię z naturalnych źródeł ciepła, tj. z ziemi, wody lub powietrza w ciepło służące ogrzaniu domu, chłodzeniu wewnątrz i ogrzewaniu ciepłej wody użytkowej,
- małe elektrownie wiatrowe - to urządzenia, które zamieniają energię ruchu mas powietrza w energię kinetyczną ruchu obrotowego wirnika elektrowni, następnie energia z wirnika przekazywana jest do generatora, który wytwarza energię elektryczną.

Niezwykle istotne jest także promowanie zachowań niskoemisyjnych, w tym edukacja mieszkańców w zakresie: ograniczenia emisji, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, która może przyczynić się do ograniczenia zużycia energii w budynkach o ok. 5%.

Przy modernizacji oświetlenia nie można pominąć zagadnienia dotyczącego energooszczędnych źródeł światła. Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne wykorzystujące najnowsze dostępne technologie, może przyczynić się do redukcji zużycia energii elektrycznej nawet o 80%. Ze względu na zamontowane na terenie gminy głównie źródła sodowe w zakresie oświetlenia ulicznego, ewentualna modernizacja źródeł światła obejmować może tylko montaż źródeł typu LED (ang. *Light Emitting Diode*), możliwy jest także montaż tzw. systemów *smart-lighting* czyli systemów inteligentnego sterowania oświetleniem ulicznym (w zależności od natężenia ruchu, czy klasy oświetleniowej drogi). Diody LED nie zawierają rtęci, więc są bezpieczniejszym produktem od świetlówek czy żarówek do tego są łatwiejsze w utylizacji, w przeciwieństwie do świetlówek charakteryzują

się bardzo krótkim czasem reakcji (włączenie nie przekracza 100 ns, wyłączenie 200 ns)<sup>111</sup>, ponadto są odporne na wibracje, czy wahanie temperatur. Porównanie cech żarówki, świetlówki i diody LED, przy założeniu 7 godzinowego czasu pracy (2 500 godzin rocznie) i koszcie energii elektrycznej równym 0,5 zł/kWh, przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 66 Porównanie cech żarówki, świetlówki i diody LED.

Lp.	Cecha źródła światła	Rodzaj źródła światła		
		Żarówka	Świetlówka	Dioda LED
1.	Moc [W]	60	12	6
2.	Roczne zużycie [kWh]	150	30	15
3.	Roczny koszt [zł]	75	15	7,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie D. Chmiel i in., „Nowa Misja-Nizsza Emisja, Gospodarka niskoemisyjna w gminach”, s. 76.

Emisja z transportu wynika z ruchu tranzytowego – w szczególności na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren gminy oraz ruchu lokalnego, związanego głównie z dojazdami do pracy. Możliwości ograniczenia ruchu tranzytowego są znikome, a perspektywa rosnącego natężenia ruchu skutkować będzie wzrostem emisji CO<sub>2</sub> w transporcie. W omawianym sektorze gmina może podejmować czynne działania głównie w obszarze ruchu lokalnego. W szczególności możliwe jest:

- zwiększenie wykorzystania komunikacji zbiorowej, zarówno autobusowej jak i kolejowej,
- poprawa jakości dróg gminnych,
- promowanie systemu podwozek sąsiedzkich tzw. carpooling,
- promowanie wykorzystania samochodów i pojazdów jednośladowych z napędem elektrycznym,
- rozwój infrastruktury rowerowej.

Należy zauważyć, że nadająca się do użytku sieć drogowa, determinuje rozwój społeczno-gospodarczy. Zapewnia ona nie tylko dostęp przedsiębiorców do ich kontrahentów, uelastyczniając lokalne rynki pracy, ale pozwala na podejmowanie pracy przez lokalną społeczność na większym obszarze. Sprawna sieć dróg pozwala dojechać z miejsca zamieszkania do miejsca pracy w odpowiednio krótkim czasie. Drogi wpływają też na ruch turystyczny, co przekłada się na rozwój tej branży gospodarki. Dobrej jakości infrastruktura drogowa wpływa na obniżenie kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw, a także podnosi standard życia mieszkańców.

Na niemal każdy z wymienionych sektorów wpływ ma planowanie przestrzenne. Jest ono kluczowym instrumentem umożliwiającym wprowadzenie wymogów w zakresie efektywności energetycznej zarówno dla nowobudowanych, jak i budynków remontowanych. Decyzje dotyczące rozwoju gminy rzutują na wykorzystanie energii na obszarach wiejskich. Elementem wpływającym na zużycie energii na obszarach zurbanizowanych jest gęstość zaludnienia. Poniższa tabela przedstawia pozytywne oraz negatywne efekty znacznej gęstości zaludnienia.

<sup>111</sup> „Urządzenia konsumujące energię”, Krajowa Agencja Poszanowania Energii S. A., Instytut na Rzecz Ekorozwoju, 2011



Tabela nr 67. Pozytywne oraz negatywne efekty dużej gęstości zaludnienia.

Lp.	Obszar oddziaływania	Efekty POZYTYWNE	Efekty NEGATYWNE
1.	Transport	Promocja transportu publicznego, zmniejszenie liczby i długości tras pokonywanych samochodami prywatnymi	Zmniejszenie efektywności wykorzystania paliw przez pojazdy ze względu na wysokie natężenie ruchu
2.	Infrastruktura	Skrócenie długości takich elementów infrastruktury jak sieć wodociągowa i kanalizacyjna, zmniejszenie zapotrzebowania na energię wykorzystywaną do pompowania.	-
3.	Transport pionowy	-	Wysokie budynki wymagają wind, w związku z czym wzrasta zapotrzebowanie na energię elektryczną potrzebną do ich działania.
4.	Wentylacja	-	Koncentracja wysokich i dużych budynków może pogarszać warunki wentylacyjne panujące w miejscowościach.
5.	Właściwości cieplne budynków	Dominacja budynków wielorodzinnych prowadzi do zmniejszenia całkowitej powierzchni zewnętrznej budynków i strat ciepła. Niewielkie odległości między budynkami ograniczają ich nasłonecznienie w okresie letnim.	-
6.	Miejskie wyspy ciepła	-	Ciepło uwalniane i więzione na obszarach miejskich może prowadzić do zwiększenia zapotrzebowania na klimatyzację. Na obszarach o wysokiej gęstości zaludnienia ograniczony jest dostęp do światła naturalnego, w związku z czym wzrasta wykorzystanie oświetlenia elektrycznego oraz obciążenie systemów klimatyzacji, które muszą usuwać powstałe przy okazji ciepło.
7.	Systemy energetyczne	Budowa systemów ciepłowniczych i chłodniczych, które zwykle są bardziej efektywne energetycznie, jest bardziej opłacalna i uzasadniona tam, gdzie gęstość zaludnienia jest większa.	-
8.	Wykorzystanie energii słonecznej	-	Powierzchnia dachów i innych obszarów wyeksponowanych na promieniowanie słoneczne jest ograniczona.

9.	<b>Przepływ powietrza</b>	Odpowiedni układ budynków wielopiętrowych pozwala uzyskać pożądany model przepływu powietrza wokół nich.	-
----	---------------------------	--	---

Zródło: A. Yezioro, Isaac G. Capeluto, E. Shaviv, *Wytyczne projektowe w zakresie odpowiedniego nasłonecznienia miejskich placów (Design guidelines for appropriate insolation of urban squares)*, Renewable Energy 31 (2006), s.1011–1023.

Zamówienia publiczne oraz sposób, w jaki są kształtowane procedury zamówień i ustalane priorytety stosowane przy wyborze ofert, dają władzom lokalnym znaczącą możliwość poprawy ogólnej charakterystyki zużycia energii w gminie, zwłaszcza w sektorach: budynki użyteczności publicznej, oświetlenie uliczne i transport. Na stosowanie kryteriów ekologicznych, obok kryteriów dotychczas praktykowanych, wskazują artykuły zawarte w ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 907 ze zm.) tj.: art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (...), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko” oraz art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, zastosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie oddziaływania na środowisko, koszty eksploatacji, serwis oraz termin wykonania zamówienia”. Uwzględnianie aspektu ekologicznego w zamówieniach publicznych może przynieść władzom i społecznościom lokalnym pożytek w sensie społecznym, ekonomicznym i środowiskowym np.:

- zużywając mniej energii władze lokalne ograniczą koszty i oszczędzają pieniądze.
- niektóre energooszczędne produkty, jak np. żarówki, mają dłuższą żywotność i wyższą jakość niż ich tańsze odpowiedniki. Ich zakup pozwala ograniczyć czas i wysiłki związane z ich wymianą.
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w efekcie stosowania efektywnych energetycznie zamówień publicznych pomaga władzom publicznym zmniejszyć swój ślad węglowy.

Przykładowe wymagania w zakresie efektywności energetycznej zaproponowane dla priorytetowych dziedzin w zamówieniach publicznych przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 68. Przykładowe wymagania w zakresie efektywności energetycznej zaproponowane dla priorytetowych dziedzin w zamówieniach publicznych.

Lp.	Dziedzina	Przykładowe wymagania stosowane w zamówieniach publicznych
1.	<b>Transport publiczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakup niskoemisyjnych autobusów i innych pojazdów wchodzących w skład taboru publicznego.</li> <li>• Autobusy muszą być wyposażone w urządzenia pozwalające monitorować efektywność wykorzystania paliwa.</li> </ul>
2.	<b>Energia elektryczna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie udziału energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym wykraczające poza krajowe programy wsparcia.</li> <li>• Wymóg ten może zostać uzupełniony poprzez uwzględnienie zakupu usług w zakresie efektywności</li> </ul>



		energetycznej, oferowanych np. przez firmy typu ESCO.
3.	Produkty IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakup przyjaznych środowisku produktów IT, które spełniają najwyższe unijne standardy energetyczne.</li> <li>• Przeszkolenie użytkowników wymienionych produktów w zakresie ich efektywnego energetycznie użytkowania.</li> </ul>
4.	Budowa i renowacja budynków	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykorzystanie lokalnie dostępnych odnawialnych źródeł energii (OZE).</li> <li>• Narzucenie wysokich standardów w zakresie efektywności energetycznej, które pozwolą ograniczyć zużycie energii w budynkach (zob. rozdział dot. kierunków działania w sektorze budowlanym).</li> </ul>

Zródło: P. Bertoldi i. in., *Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównowazonej energii (SEAP)?*, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, 2012 r., s.75.

Sektorem, na który największy wpływa ma gmina, jest sektor obejmujący budynki użyteczności publicznej. W tym zakresie możliwe są nie tylko termomodernizacje, ale także realizacje nowych budynków wykorzystujących nowoczesne technologie.

### 3. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA

Długoterminowa strategia gminy bierze pod uwagę zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

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

a także, poprawę jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, a w szczególności dla strefy dolnośląskiej i miasta Wałbrzycha.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. Business as usual ) na rok 2020.

Cele strategiczne i szczegółowe zostały opisane w punkcie 4. WIZJA I OGÓLNA STRATEGIA) rozdziału II. OGÓLNA STRATEGIA, natomiast zobowiązania w postaci realizacji zadań długoterminowych zostały określone w punkcie 5. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ.

#### **4. KRÓTKO-/ŚREDNIOTERMINOWE DZIAŁANIA/ZADANIA**

Krótko- i średnioterminowe zadania przedstawione są w punkcie 3. w formie harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego następujące elementy:

- rodzaj zadania,
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- okres realizacji,
- szacunkowe koszty wraz ze wskazaniem przewidywanych źródeł finansowania,
- określenie efektu ekologicznego oraz energetycznego,
- opis wskaźnika/miernika monitorowania zadania.

#### **5. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ**

Niniejszy punkt obejmuje harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań uwzględniający możliwości uzyskania największego (niezbędnego) efektu ekologicznego i energetycznego oraz inne ważne kryteria (ocena wielokryterialna). Harmonogram rzeczowo-finansowy szczegółowych działań, kierowanych do konkretnych miejscowości, przedstawiono w tabelach, wskazując odpowiedzialnych za realizację, skalę działań, orientacyjne koszty, możliwe źródła ich finansowania. W harmonogramie rzeczowo-finansowym wskazano wymagany do osiągnięcia efekt energetyczny oraz efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub>.

Harmonogram sporządzono opierając się o diagnozę istniejącego stanu jakości powietrza. Czas realizacji zaplanowanych zadań obejmuje lata od roku bazowego 2011 do roku 2020. Wdrożenie zaproponowanych zadań, w perspektywie do 2020 r., powinno wpłynąć na ograniczenie emisji dwutlenku węgla i zużycia energii końcowej.

Harmonogram rzeczowo-finansowy przedstawia indywidualną listę zadań gminy. Lista ta nie jest zamknięta, należy ją aktualizować podczas realizacji planu, tak aby w perspektywie kolejnych lat Gmina Stoszowice była w stanie wyjść naprzeciw potrzebom i problemom mieszkańców, głównie w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej. Wskazane w harmonogramie działania są propozycją działań naprawczych, priorytetowych segmentów „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”. Ponadto terminy przedstawione w poniższej tabeli stanowią propozycję i mogą ulegać zmianie wraz ze zmianą sytuacji w zakresie dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie modyfikacje należy wprowadzać jednocześnie z prowadzeniem monitoringu efektów wykonanych działań.





Gmina Stoszowice

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STOSZOWICE

Tabela nr 69. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.

Lp.	Rodzaj zadania	Przypisanie zadania do realizacji w okresie planowania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Okres realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	Przewidywane źródła finansowania	Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	Wskaźnik/miernik monitorowania zadania
1.	Edukacja mieszkańców w zakresie: ograniczenia emisji, efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii	7	Gmina Stoszowice	2015-2020	5 000,00	środki jst., środki unijne, środki krajowe	2 446,41	958,11	Liczba uczestników szkoleń
2.	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Stoszowice	3	Wspólnoty mieszkaniowe; Spółdzielnie mieszkaniowe; Inwestorzy prywatni; Gmina Stoszowice	2015-2020	1 000 000,00	środki inwestorów, środki unijne, środki krajowe, banki	2 446,41	958,11	Liczba budynków poddanych termomodernizacji
3.	Budowa budynków pasywnych lub energooszczędnych	3	Inwestorzy prywatni, Gmina Stoszowice	2015-2020	4 500 000,00	środki inwestorów, środki unijne, środki krajowe, banki	625,50	2 18,93	Liczba wybudowanych budynków pasywnych lub energooszczędnych
4.	Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach	1	Inwestorzy prywatni; Gmina Stoszowice	2015-2020	500 000,00	środki inwestorów, środki jst., środki unijne, środki krajowe, banki	160,00	53,12	Liczba jednostek wytwarzania energii z OZE



Gmina Stoszowice

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STOSZOWICE**

5.	Poprawa efektywności energetycznej w grupie przemysł	1	Inwestorzy prywatni	2015-2020	1 000 000,00	środki inwestorów, środki unijne, środki krajowe, banki	593,50	349,59	Liczba przedsięwzięć, które uzyskały dofinansowanie ze środków zewnętrznych na działania związane z ograniczeniem zużycia energii oraz wykonaniem OZE po roku 2011
6.	Planowanie przestrzenne sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji	8	Gmina Stoszowice	2015-2020	100 000,00	środki jst., środki unijne, środki krajowe	965,12	350,47	Liczba dokumentów planistycznych uwzględniających wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
7.	Wymiana źródeł ciepła	1	Inwestorzy prywatni Gmina Stoszowice	2015-2020	1 000 000,00	środki inwestorów, środki jst., środki unijne, środki krajowe, banki	2 562,33	1 007,76	Liczba wymienionych źródeł ciepła
8.	Budowa sieci gazowej	1	Przedsiębiorstwa energetyczne, inwestorzy prywatni	2015-2020	2 250 000,00	środki inwestorów, środki jst., środki unijne, środki krajowe, banki	2 361,68	780,05	Liczba obiektów podłączonych do sieci gazowej





Gmina Stoszowice

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STOSZOWICE

9.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	4	Gmina Stoszowice	2015-2020	350 000,00	środki jst., środki unijne, środki krajowe	491,20	398,85	Liczba wymienionych prac oświetleniowych
10.	Montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem	4	Gmina Stoszowice	2015-2020	182 700,00	środki jst., środki unijne, środki krajowe	23,54	20,93	Liczba zamontowanych urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem
11.	Budowa świetlicy wiejskiej w Budzowie	3	Gmina Stoszowice	2015-2020	2 440 191,39	środki jst., środki unijne, środki krajowe	22,45	7,77	Liczba m2 pow. użytkowej wybudowanego obiektu
12.	Termomodernizacja budynku byłej Szkoły Podstawowej w Stoszowicach	3	Gmina Stoszowice	2015-2020	600 000,00	środki jst., środki unijne, środki krajowe	108,64	37,59	Określenie oszczędności energii
13.	Termomodernizacja budynku administracyjno-biurowego na oczyszczalni ścieków w Budzowie	3	Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o. o.	2015-2020	150 000,00	środki Wodociągów Srebrnogórskich Sp. z o. o., środki unijne, środki krajowe, banki	0,01	0,20	Określenie oszczędności energii
14.	Budowa farmy fotowoltaicznej dla potrzeb zasilania urządzeń oczyszczalni ścieków	1	Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o. o.	2015-2020	200 000,00	środki Wodociągów Srebrnogórskich Sp. z o. o., środki unijne, środki krajowe, banki	0,01	0,20	Liczba jednostek wytwarzania energii z OZE



Gmina Stoszowice

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STOSZOWICE

15.	Monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej	3	Gmina Stoszowice	2015-2020	400 000,00	Gmina Stoszowice, środki unijne, środki krajowe, banki	59,91	23,03	Liczba obiektów użyteczności publicznej wyposażonych w urządzenia monitorujące
16.	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Budzowie	3	Wodociąg Srebrnogórskie Sp. z o. o.	2015-2020	1 500 000,00	środki Wodociągów Srebrnogórskich Sp. z o. o., środki unijne, środki krajowe, banki	0,01	0,20	Określenie oszczędności energii
17.	Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w Gminie Stoszowice	8	Gmina Stoszowice, inwestorzy prywatni	2015-2020	150 000,00	środki jst., środki unijne, środki krajowe	160,00	125,00	Powierzchnia zrewitalizowanych obszarów [ha]
18.	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej do Srebrnej Góry na terenach kolejowych	8	Gmina Stoszowice	2015-2020	2 500 000,00	środki jst., środki unijne, środki krajowe	2 103,97	543,25	Długość wybudowanej ścieżki pieszo-rowerowej [km]
19.	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne poprzez przebudowę dróg wewnętrznych należących do Gminy Stoszowice	8	Gmina Stoszowice	2015-2020	3 000 000,00	środki jst., środki unijne, środki krajowe	2 404,53	620,86	Długość przebudowanych dróg wewnętrznych [km]





Gmina Stoszowice

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY STOSZOWICE

20.	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	7	Gmina Stoszowice	2015-2020	5 000,00	środki jst, środki unijne, środki krajowe	901,70	232,82	Liczba uczestników szkoleń
21.	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia	7	Gmina Stoszowice	2015-2020	0,00	środki jst, środki unijne, środki krajowe	60,14	16,35	Liczba przetargów z zapisami w SIWZ dot. problemów w ochronie powietrza
22.	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice"	7	Gmina Stoszowice	2015-2020	25 000,00	środki jst, środki unijne, środki krajowe	0,00	0,00	Liczba wykonanych aktualizacji PGN
23.	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie po byłym składowisku odpadów w Stoszowicach	1	Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o. o.	2015-2020	10 000 000,00	środki Wodociągów Srebrnogórskich Sp. z o. o., środki unijne, środki krajowe, banki	2 556,00	2 075,47	Liczba jednostek wytwarzania energii z OZE
SUMA:						-	21 053,05	8 778,65	-
							20,05%	17,00%	

Źródło: Opracowanie własne.

Cel (wskaźnik) redukcyjny na poziomie 20,05% dla zużycia energii i 17,00% dla emisji CO<sub>2</sub>, określono bez wyznaczania poziomu emisji BaU.<sup>112</sup> Celem wyznaczenia celów (wskaźników) redukcyjnych wykorzystano inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> wykonaną w ramach niniejszego opracowania oraz działania zaplanowane do realizacji w Gminie Stoszowice przedstawione w tabeli nr 68, uwzględniając określone w niniejszym PGN obszary problemowe, efektywność energetyczną, potencjał zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> oraz możliwości techniczne realizacji poszczególnych zadań. Następnie wyznaczono cel (wskaźnik) szczegółowy jako sumę efektów (ekologicznych/energetycznych lub produkcji ze źródeł OZE), jakie zostaną osiągnięte w wyniku realizacji działań, zaplanowanych w Gminie Stoszowice. W dalszej kolejności wyznaczono cel główny jako ograniczenie emisji wyrażonej w procentach, obliczone jako stosunek celu (wskaźnika) szczegółowego do emisji bazowej. Obliczenia przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela nr 70. Obliczenia celu (wskaźnika) redukcyjnego bez wyznaczania wielkości BaU.

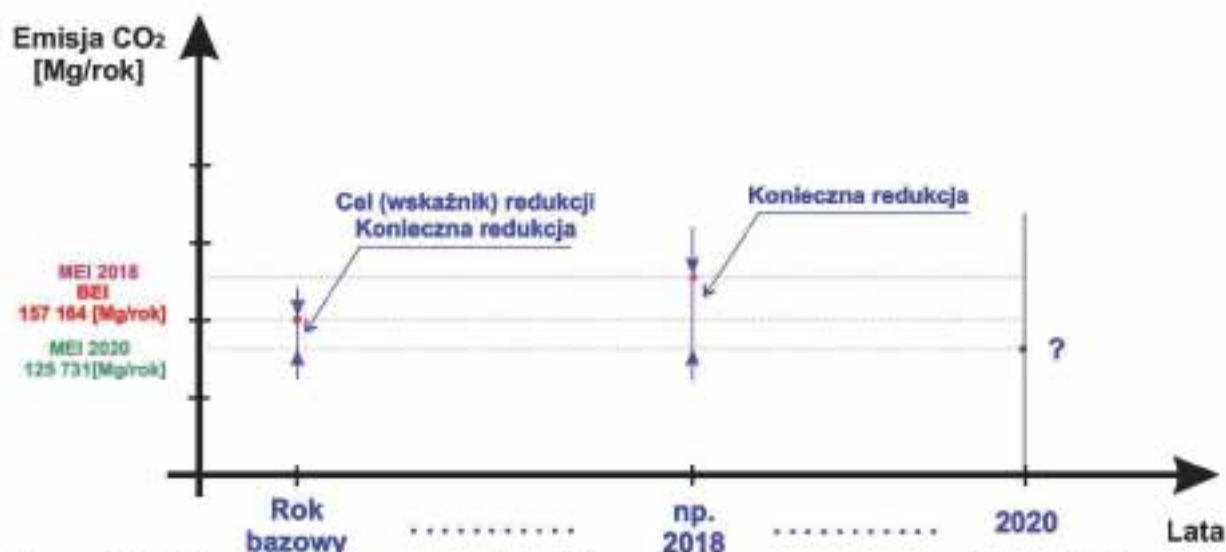
lp.	Wskaźnik	Rok bazowy - 2011	Rok 2020	
1.	Zużycie energii [MWh/rok]	96 512,25	105 005,08	
2.	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	35 046,76	37 868,92	
3.	WSKAZNIK SZCZEGÓŁOWY - Ograniczenie zużycia energii w wyniku zastosowanych działań [MWh/rok]	21 053,05	20,05%	
4.	WSKAZNIK SZCZEGÓŁOWY - Ograniczenie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku zastosowanych działań [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	8 778,65	17,00%	
5.	CEL GŁÓWNY - zużycie energii w wyniku zastosowanych działań [%]	83 952,03	79,95%	20,05%
6.	CEL GŁÓWNY - Emisja CO <sub>2</sub> w wyniku zastosowanych działań [%]	29 090,26	83,00%	17,00%

Źródło: Opracowanie własne.

Wyznaczenie celu redukcyjnego bez wyznaczania wielkości BaU przedstawia poniższy rysunek.

<sup>112</sup> BaU 2020 – *Business as Usual* – poziom emisji uwzględniający wzrost gospodarczy i dobrobytu bez podejmowania działań związanych z realizacją pakietu klimatyczno-energetycznego





Rysunek 26. Sposób wyznaczania celu redukcyjnego bez wyznaczania wielkości BaU.

Źródło: „Stanowisko w sprawie wyznaczania (i monitoringu) celu szczegółowego”

## 6. ZESTAWIENIE DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Niniejszy punkt prezentuje działania w sferze wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poprawy efektywności energetycznej zaproponowane do realizacji, celem uzyskania przewidywanej redukcji emisji CO<sub>2</sub> o ok. 20% do 2020 roku. Redukcja emisji CO<sub>2</sub> jest możliwa przez podejmowanie czynności w obszarze zrównoważonej energii, mowa tu o działaniach zarówno inwestycyjnych, jak i edukacyjnych i administracyjnych we wszystkich sektorach. Mając na uwadze zachowanie czytelności niniejszego dokumentu, działania przedstawione poniżej podzielono na sektory uwzględnione w inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>. Zdarza się, że działanie można zaliczyć do więcej niż jednego sektora, wówczas wybierano zazwyczaj ten sektor, którego zakres najbardziej odpowiada danemu rodzajowi przedsięwzięcia. Działania do realizacji przestawiono w tabelach oraz krótko opisano wskazując warunki i zasady ich realizacji.

1. BUDYNKI MIESZKALNE	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	PROMOCJA NOWYCH WZORCÓW KONSUMPCJI (7)
Rodzaj zadania	Edukacja mieszkańców w zakresie: ograniczenia emisji, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	2 446,41
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	958,11

Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	5 000,00
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych wzorców zachowań i konsumpcji, ukierunkowanych na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków życia. Zwiększenie świadomości społeczności lokalnej w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. ochrony środowiska
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW i WFOŚiGW w tym programu „KAWKA”, PROW w ramach priorytetu „Transfer wiedzy i innowacje”; Współfinansowanie programu LIFE; PROW;

Działanie obejmuje edukację lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności:

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców;
- kampanię edukacyjno-informacyjną na temat możliwości zmniejszenia zużycia energii w budynku,
- promocję mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i innych źródeł energii,
- utworzenie działu na stronie gminy poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Możliwe formy promowania i przekazu informacji w ramach omawianego działania to:

- spotkania/szkolenia,
- konferencje/seminaria,
- poczta tradycyjna,
- poczta elektroniczna,
- artykuły prasowe,
- broszury/ulotki,
- publikacja informacji na stronach internetowych,
- media: telewizja, radio, prasa,
- konkursy,
- wyróżnienia,
- doradztwo indywidualne.

Należy mieć na uwadze, że najskuteczniejsze działania promujące racjonalne wykorzystanie energii skierowane do użytkowników indywidualnych to:

- kampanie informacyjne,
- działanie lokalnych oddziałów centrum informacji energetycznej,
- edukacja na poziomie szkolnym,
- promocja urządzeń energooszczędnych (etykietowanie).<sup>113</sup>

Korzyści płynące z edukacji wśród społeczności lokalnej, to głównie:

<sup>113</sup> SEAP dla m. ST. Warszawy



- wpływ na wysokość rachunków za energię elektryczną;
- poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych i energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii;
- wpływ na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, a w ślad za tym poprawa komfortu życia mieszkańców.

Działania związane z edukacją mieszkańców są działaniami fakultatywnymi. Ich realizacja uwarunkowana jest od pozyskania zewnętrznych form wsparcia.

Zmniejszenie emisji komunalno-bytowej jest możliwe poprzez ograniczenie zapotrzebowania na energię ciepłą, będącą efektem redukcji strat ciepła w budynkach wynikającej z termomodernizacji. Termomodernizacja to ważny element ograniczenia zanieczyszczeń, których źródłem jest ogrzewanie budynków. Wzrost izolacyjności budynku wpływa bezpośrednio na spadek zapotrzebowania na energię w budynku i redukcję emisji CO<sub>2</sub>, wprost proporcjonalnie do spadku zużycia ciepła. Termomodernizacji poddawane są budynki istniejące po rozpoznaniu potrzeb osób zamieszkujących dany budynek i określeniu ekonomicznej opłacalności założonej modernizacji.

2. BUDYNKI MIESZKALNE/ PRZEMYSŁ I USŁUGI	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (3)
Rodzaj zadania	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Stoszowice
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Wspólnoty mieszkaniowe, Spółdzielnie mieszkaniowe, Inwestorzy prywatni, Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	2 446,41
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	958,11
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	1 000 000,00
Korzyści społeczne	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Wspólnoty mieszkaniowe; Spółdzielnie mieszkaniowe; Inwestorzy prywatni; Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery, Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów; RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego; PolSEFF

W zakresie działania „Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Stoszowice” przewidywana jest kompleksowa termomodernizacja budynków w tym budynków mieszkalnych wielorodzinnych, budynków zamieszkania zbiorowego oraz budynków

stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych wraz z wymianą w tych budynkach wyposażenia na energooszczędne. Przedmiotem realizowanych przedsięwzięć termomodernizacyjnych może być w szczególności<sup>114</sup>:

- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej;
- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji;
- wymiana w budynkach wielorodzinnych okien lub remont balkonów, nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali;
- cieplne izolowanie przegród.

Spośród przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach omawianego zadania Gmina Stoszowice przewiduje wykonanie następujących działań<sup>115</sup>:

- docieplenie ścian zewnętrznych budynku Zespołu Szkół Publicznych w Grodziszczu;
- remont świetlicy wiejskiej w Budzowie polegający w szczególności na wymianie okien, dociepleniu ścian, stropów, podłóg, dachu, wymianie źródła ciepła oraz częściowej zmianie źródeł energii na źródła odnawialne, wymianie belek stropowych i dachu, realizacji odwodnienia, wymianie instalacji elektrycznej w tym wymianie opraw prowadzącej do zmniejszenia zużycia energii;
- w Gimnazjum Publicznym w Budzowie przewiduje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę źródła ciepła z możliwym zastosowaniem pompy ciepła;
- w budynku Filii Szkoły Podstawowej w Budzowie – Szkole Podstawowej w Przedborowej oraz Publicznym Przedszkolu w Przedborowej planowana jest wymiana okien, docieplenie ścian, stropów, podłóg, dachu, wymiana źródła ciepła przy możliwej częściowej zmianie źródeł energii na źródła odnawialne;
- w budynku Przedszkola Niepublicznego Kajtek planowane jest m.in. ocieplenie elewacji, docieplenie stropodachu oraz ocieplenie fundamentów, możliwa jest także wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

Możliwa jest realizacja wszystkich lub tylko wybranych z ww. przedsięwzięć, co uzależnione jest od posiadanych środków finansowych oraz od pozyskania zewnętrznych form wsparcia.

3. BUDYNKI MIESZKALNE/ PRZEMYSŁ I USŁUGI	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (3)
Rodzaj zadania	Budowa budynków pasywnych lub energooszczędnych
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Inwestorzy prywatni

<sup>114</sup> Wskazane przedmioty przedsięwzięć termomodernizacyjnych są zgodne z ustawą z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 712 ze zm.).

<sup>115</sup> Na podstawie informacji uzyskanych dn. 23.10.2015 r. od Pana Pawła Gancarza – Wójta Gminy Stoszowice.



Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	625,50
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	218,93
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	4 500 000,00
Korzyści społeczne	Tworzenie standardów dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego za zrównoważone wykorzystanie zasobów, poprawę warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy. Bezpieczeństwo energetyczne, (zabezpieczenie przed wzrostem cen energii cieplnej bądź paliw kopalnych)
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Inwestorzy prywatni; Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery, LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej; Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów; PROW w ramach „Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich”

Budownictwo energooszczędne oraz pasywne jest coraz bardziej popularne. Korzyści z takiego standardu dla indywidualnych inwestorów to:

- niższe koszty utrzymania budynku,
- zwiększony komfort użytkowania,
- zabezpieczenie przed wzrostem cen energii cieplnej bądź paliw kopalnych,
- wyższa wartość nieruchomości.

Działanie polega na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym na terenie Gminy Stoszowice. Przyjęto że do roku 2020 powstaną na terenie gminy ok. 2 budynki pasywne lub niskoenergetyczne. Efekt energetyczny i ekologiczny ustalono zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne zastępują budynki tradycyjne (pod względem funkcjonalności).

Na terenie zurbanizowanym gminy, głównie w budownictwie, są warunki do wykorzystania:

- paneli fotowoltaicznych,
- kolektorów słonecznych,
- pomp ciepła,
- biomasy (kotły biomasowe).

<b>4. BUDYNKI MIESZKALNE/ PRZEMYSŁ I USŁUGI/ BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</b>	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	ROZWÓJ NISKOEMISYJNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (1)
Rodzaj zadania	Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach

Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Inwestorzy prywatni
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	160,00
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	53,12
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	500 000,00
Korzyści społeczne	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców i przedsiębiorców w działania proekologiczne. Dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne oraz przyczynia się do powstania nowych miejsc pracy i obniżenia kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych, przemyśle i usługach
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Inwestorzy prywatni; Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. ochrony środowiska
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery, BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii; Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów; Infrastruktura i Środowisko 2014-2020; PROW; RPO; Bank Ochrony Środowiska

Działanie obejmuje instalacje odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych, budynkach przemysłowych, usługowych oraz budynkach użyteczności publicznej w tym świetlicach wiejskich. W latach 2016 i 2017 r. planowany jest montaż kolektorów słonecznych lub paneli fotowoltaicznych w budynku świetlicy wiejskiej w Stoszowicach. Ponadto w ramach zadania „2. Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Stoszowice” planowana jest częściowa wymiana źródeł energii na źródła odnawialne w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego zlokalizowanych na terenie Gminy Stoszowice. Częściowa wymiana źródeł energii na źródła odnawialne planowana jest m.in.: w<sup>116</sup>:

- świetlicy wiejskiej w Budzowie;
- w budynku po byłej Szkole Podstawowej w Stoszowicach oraz Gminnym Ośrodku Pomocy Społecznej;
- w budynku Filii Szkoły Podstawowej w Budzowie – Szkole Podstawowej w Przedborowej oraz Publicznym Przedszkolu w Przedborowej;

Celem zadania jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jako uzupełnienia lokalnego bilansu energetycznego oraz:

- ograniczenia emisji do powietrza;
- oszczędności paliw energetycznych;

<sup>116</sup> Na podstawie informacji uzyskanych dn. 23.10.2015 r. od Pana Pawła Gancarza – Wójta Gminy Stoszowice.



- zmniejszenia kosztów pozyskania ciepła;
- zwiększenia zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii jako alternatywnym sposobem pozyskania energii elektrycznej i ciepłej.

Działania związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (OZE) są działaniami fakultatywnymi. Ich realizacja uwarunkowana jest od pozyskania zewnętrznych form wsparcia. Rolą Gminy Stoszowice w tym działaniu będzie edukacja mieszkańców i przedsiębiorców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji.

5. PRZEMYSŁ I USŁUGI	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	ROZWÓJ NISKOEMISYJNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (1)
Rodzaj zadania	Poprawa efektywności energetycznej w grupie przemysł
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Inwestorzy prywatni
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	593,50
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	349,59
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	1 000 000,00
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Inwestorzy prywatni;
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW - Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach; BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii; E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu; Infrastruktura i Środowisko 2014-2020; Bank Ochrony Środowiska; PolSEFF

„Poprawa efektywności energetycznej w grupie przemysł” obejmuje działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w sektorze przemysłu i usług. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii.

6. BUDYNKI MIESZKALNE/ PRZEMYSŁ I USŁUGI/ BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA ŁADU PRZESTRZENNEGO (8)
Rodzaj zadania	Planowanie przestrzenne sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice

Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	965,12
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	350,47
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	100 000
Korzyści społeczne	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> . Poprawa ład przestrzennego co ma wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. gospodarki przestrzennej
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	-

„Planowanie przestrzenne sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji” jest działaniem mającym znaczący wpływ na zużycie energii zarówno w sektorze transportu, jak i w sektorze budowlanym. Działanie obejmuje uwzględnianie w planowaniu przestrzennym następujących elementów:

- unikanie eksurbanizacji<sup>117</sup> poprzez kontrolę rozrostu obszarów zabudowanych, rewitalizację obszarów zdegradowanych, lokowanie nowej zabudowy w zasięgu istniejącej sieci transportu - co ma bezpośredni wpływ na wykorzystanie energii na terenach zabudowanych i ograniczenie energochłonności transportu,
- określanie orientacji, kształtu i układu budynków oraz terenów zabudowanych wpływających na obniżenie zużycia energii,
- ustalanie odpowiedniego udziału terenów zielonych w sąsiedztwie budynków, z utrzymaniem dominacji zieleni wysokiej nad zabudową, co skutecznie prowadzi do redukcji zapotrzebowania na energię, a w konsekwencji do redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- promowanie wielofunkcyjności zabudowy,
- promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii np.: poprzez ustalanie parametrów nowej zabudowy o optymalnej ekspozycji na światło słoneczne,
- promowanie zaopatrywania budynków w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń,
- projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” terenu ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.

Działanie winno być uwzględniane przy opracowywaniu nowych lub zmianie starych dokumentów planistycznych, takich jak: miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Przy szacowaniu efektu energetycznego i ekologicznego wzięto pod uwagę plany miejscowe planowane do realizacji przez Gminę Stoszowice, określone w „Ocenie aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Stoszowice”, zatwierdzonej Uchwałą nr XLI/263/2014 Rady Gminy Stoszowice z dnia 05 listopada 2014 r. oraz liczbę wydanych decyzji o pozwoleniu na budowę w latach 2012-2014. Z analizy wspomnianych dokumentów wynika, iż rezultatem

<sup>117</sup> Mowa tu o „rozlewaniu” się miast.



zastosowania omawianego działania w planowaniu przestrzennym, może być ograniczenie zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> do 2020 r. o ok. 1% względem roku bazowego. Działanie będzie realizowane przy okazji opracowywania dokumentów planistycznych, w zależności od potrzeb i możliwości finansowych Gminy Stoszowice.

7. BUDYNKI MIESZKALNE/ PRZEMYSŁ I USŁUGI/ BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	ROZWÓJ NISKOEMISYJNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (1)
Rodzaj zadania	Wymiana źródeł ciepła
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Inwestorzy prywatni; Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	2 562,33
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	1 007,76
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	1 000 000
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Inwestorzy prywatni; Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. ochrony środowiska
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery; Infrastruktura i Środowisko 2014-2020; PROW; RPO; Bank Gospodarstwa Krajowego; PolSEFF

W ramach działania przewiduje się wymianę pieców węglowych na ekologiczne źródła ciepła: piece gazowe, elektryczne, opalane lekkim olejem opałowym, z możliwym uwzględnieniem mikrogeneracji, kolektorów słonecznych i pomp ciepła. W ramach zadania możliwe jest wsparcie montażu kotłów na biomasę ze słomy, siana, trzciny, upraw roślin energetycznych, co dodatkowo wsparłoby:

- wprowadzenie upraw roślin energetycznych;
- ograniczenie emisji do powietrza;
- oszczędności konwencjonalnych paliw energetycznych;
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła;
- zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem biomasy jako źródła ogrzewania.

Działanie dotyczy prywatnych budynków mieszkalnych, przedsiębiorców i budynków użyteczności publicznej. Działanie to ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest związana z możliwościami finansowymi gminy oraz/lub pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Rolą Gminy Stoszowice w tym działaniu będzie edukacja mieszkańców i przedsiębiorców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji.

8. BUDYNKI MIESZKALNE/ PRZEMYSŁ I USŁUGI/ BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	ROZWÓJ NISKOEMISYJNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (1)
Rodzaj zadania	Budowa sieci gazowej
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Przedsiębiorstwa energetyczne, inwestorzy prywatni
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	2 361,68
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	780,05
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	2 500 000,00
Korzyści społeczne	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców i przedsiębiorców w działania proekologiczne.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Przedsiębiorstwa energetyczne; Inwestorzy prywatni;
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;

Działanie zakłada budowę sieci gazowej obejmującej Gminę Stoszowice lub wybrane jej fragmenty. Szacowany efekt ekologiczny i energetyczny wyliczono biorąc pod uwagę budowę sieci gazowej na terenach obejmujących sołectwa: Stoszowice, Budzów i Srebrna Góra oraz przyjmując redukcję emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 9%. Szacuję się bowiem że wspomniane powyżej sołectwa zlokalizowane są w sposób umożliwiający doprowadzenie sieciowych nośników energii w sposób ekonomicznie uzasadniony, jednak uzależniony m.in. od zawarcia odpowiedniej liczby umów o przyłączenie do sieci gazowej oraz długości projektowanych gazociągów i przyłączy odpowiednich dla umożliwienia zaistnienia warunków technicznych przyłączenia. Przyłączenie nośników sieciowych do budynków wiąże się często z budową instalacji zewnętrznych ale i wewnętrznych budynków. Przedsięwzięcie ma charakter fakultatywny, realizowane będzie w zależności od zapotrzebowania potencjalnych odbiorców, zaistnienia warunków technicznych oraz możliwości finansowych przedsiębiorstw energetycznych, ew. zaangażowania środków innych inwestorów. W przypadku, gdy nie zostaną spełnione kryteria efektywności inwestycji, możliwe jest wsparcie inwestorów innych niż przedsiębiorstwo energetyczne.



9. OŚWIETLENIE ULICZNE	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (4)
Rodzaj zadania	Modernizacja oświetlenia ulicznego
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	491,20
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	398,85
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	350 000,00
Korzyści społeczne	Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej. Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię elektryczną, przez co realizacja działania dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW - SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne

„Modernizacja oświetlenia ulicznego” obejmuje przedsięwzięcia związane z modernizacją punktów świetlnych, w tym m.in. działania polegające na wymianie:

- źródeł światła;
- opraw,
- zapłonników,
- kabli zasilających,
- słupów,
- montażu nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia PN EN 13201.

Działania te mogą być realizowane łącznie lub każde indywidualnie. W niniejszym dokumencie szacunkowe nakłady finansowe określono mając na uwadze wymianę źródeł sodowych, dominujących na terenie gminy, na źródła LED-owe, przyczyniające się do wzrostu wydajności przy jednoczesnym spadku kosztów utrzymania. W przeciągu kolejnych lat możliwa jest dalsza modernizacja oświetlenia ulicznego, dzięki której możliwe będzie dalsze obniżanie zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub>, uzależnione jest to jednak od posiadanego przez gminę tytułu do dysponowania infrastrukturą oświetlenia ulicznego. Działanie to ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest związana z możliwościami finansowymi gminy oraz/lub pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania.

10. OŚWIETLENIE ULICZNE	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (4)
Rodzaj zadania	Montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	23,54
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	20,93
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	182 700,00
Korzyści społeczne	Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej. Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię elektryczną, przez co realizacja działania dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	RPO; PolSEFF

W ramach działania przewiduje się zainstalowanie systemu sterowania oświetleniem ulicznym, dzięki któremu możliwe będzie dalsze ograniczenie zużycia energii. Doprowadzi to do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym jest działaniem fakultatywnym. Realizacja zadania uzależniona jest od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

11. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (3)
Rodzaj zadania	Budowa świetlicy wiejskiej w Budzowie
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	22,45
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	7,77
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	2 440 191,39
Korzyści społeczne	Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.



<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację:</b>	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych
<b>Możliwe źródła finansowania</b>	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery, LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej; Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów; Współfinansowanie programu LIFE

Działanie polega na budowie nowej świetlicy wiejskiej o charakterze energooszczędnym lub pasywnym na terenie Gminy Stoszowice. Przyjęto że obiekt powstanie do 2020 r. Szacunkowe nakłady finansowe wyznaczono uwzględniając dotychczasowe inwestycje o charakterze pasywnym na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny określono zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne zastępują budynki tradycyjne (pod względem funkcjonalności). Działanie ma charakter fakultatywny, a jego realizacja uzależniona jest od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

12. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
<b>Przypisanie zadania do realizacji określonego celu</b>	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (3)
<b>Rodzaj zadania</b>	Termomodernizacja budynku byłej Szkoły Podstawowej w Stoszowicach
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania</b>	Gmina Stoszowice
<b>Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]</b>	108,64
<b>Szacowany efekt ekologiczny [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	37,59
<b>Szacunkowe nakłady finansowe [zł]</b>	600 000,00
<b>Korzyści społeczne</b>	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej. Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię elektryczną, przez co realizacja działania dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację:</b>	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych
<b>Możliwe źródła finansowania</b>	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery; Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów; WFOŚiGW; RPO; Bank Gospodarstwa Krajowego; PolSEFF

Działanie dotyczy termomodernizacji budynku byłej Szkoły Podstawowej w Stoszowicach. Zakres termomodernizacji, w przypadku pozyskania środków zewnętrznych, będzie wynikał z przeprowadzonego audytu energetycznego (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, montaż urządzeń do bieżącego monitorowania temperatur, zużycia nośników energii i wody oraz sterowania obiektem, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego – w tym z zastosowaniem wspomagania panelami fotowoltaicznymi, usunięcie materiałów zawierających azbest). Niemniej jednak w budynku po byłej Szkole Podstawowej w Stoszowicach oraz Gminnym Ośrodku Pomocy Społecznej przewiduje się ocieplenie i osuszenie ścian (tynki i malowanie), wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, modernizację instalacji centralnego ogrzewania z podgrzewaczem wody (z możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii np.: pompa ciepła), wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, montaż urządzeń do bieżącego monitorowania temperatur, zużycia nośników energii i wody oraz sterowania obiektem, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego – w tym z zastosowaniem wspomagania panelami fotowoltaicznymi (usunięcie materiałów zawierających azbest), realizacja odwodnienia, zastosowanie wentylacji (w tym z odzyskiem ciepła), wymiana instalacji elektrycznej z oprawami prowadzącej do zmniejszenia zużycia energii. Działanie ma charakter fakultatywny, a jego realizacja uzależniona jest od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

13. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (3)
Rodzaj zadania	Termomodernizacja budynku administracyjno-biurowego na oczyszczalni ścieków w Budzowie
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Wodociągi Srebmogórskie Sp. z o. o.
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	0,01
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	0,20
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	150 000,00
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach użyteczności publicznej, polepszenie jakości usług danych jednostek. Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię elektryczną, przez co realizacja działania dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Wodociągi Srebmogórskie Sp. z o. o., Prezes Spółki



Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery; WFOŚiGW; Bank Gospodarstwa Krajowego; PolSEFF
--	---

Działanie dotyczy termomodernizacji budynku administracyjno-biurowego na oczyszczalni ścieków w Budzowie. W ramach zadania dokonane zostanie ocieplenie ścian, dachu oraz modernizacja systemu wentylacji. Działanie ma charakter fakultatywny, a jego realizacja uzależniona jest od środków finansowych jakimi dysponuje spółka oraz/lub pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

14. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	ROZWÓJ NISKOEMISYJNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (1)
Rodzaj zadania	Budowa farmy fotowoltaicznej dla potrzeb zasilania urządzeń oczyszczalni ścieków
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o. o.
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	0,01
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	0,20
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	200 000,00
Korzyści społeczne	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> . Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o. o., Prezes Spółki
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery; WFOŚiGW; Infrastruktura i Środowisko 2014-2020; Bank Ochrony Środowiska;

Działanie związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (OZE) zwiększające wykorzystanie OZE na terenie gminy. Jest to działanie fakultatywne. Jego realizacja uwarunkowana jest pozyskaniem zewnętrznych form wsparcia.

15. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (3)
Rodzaj zadania	Monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	59,91



Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	23,03
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	400 000,00
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach użyteczności publicznej, polepszenie jakości usług danych jednostek. Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię elektryczną, przez co realizacja działania dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. ochrony środowiska i gospodarki komunalnej
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	Współfinansowanie programu LIFE; RPO; PolSEFF

Zużycie energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej monitorowane jest aktualnie przy pomocy bazy faktur. Zaproponowane działanie „Monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej” ma na celu zbieranie informacji o zużyciu oraz kosztach energii i wody poprzez system monitorowania sytuacji energetycznej budynku on-line i wiąże się z zakupem i wdrożeniem tego systemu w obiektach użyteczności publicznej. Stworzenie systemu obejmuje w szczególności zakup oprogramowania, miejsca na serwerze, doposażenie wszystkich obiektów użyteczności publicznej w urządzenia monitorujące i regulacyjne strefą efektywności energetycznej. System ten umożliwi bieżącą obserwację zmian wielkości zużywanych mediów oraz ponoszonych kosztów, pozwala na wykrycie stanów zużycia mediów odbiegających od normy, umożliwiając tym samym natychmiastową reakcję prowadzącą do minimalizacji strat. Realizacja zadania stanie się pomocna w bieżącym zarządzaniu obiektami oraz pozwala na planowanie działań energooszczędnych. W analizie przyjęto zmniejszenie zużycia energii w sektorze budynków użyteczności publicznej na poziomie ok. 5%. Zakup systemu do monitoringu zużycia energii oraz wody jest działaniem fakultatywnym, uzależnionym od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowych.

<b>16. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</b>	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (3)
Rodzaj zadania	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Budzowie
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Wodociągi Srebmogórskie Sp. z o. o.
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	0,01
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	0,20
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	1 500 000



<b>Korzyści społeczne</b>	Polepszenie jakości usług danych jednostek. Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację:</b>	Wodociągi Srebnogórskie Sp. z o. o., Prezes Spółki
<b>Możliwe zewnętrzne źródła finansowania</b>	NFOŚiGW; WFOŚiGW; PROW w ramach „Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich”

Modernizacja ma na celu poprawę jakości oczyszczania ścieków<sup>118</sup>. Działanie ma charakter fakultatywny, a jego realizacja uzależniona jest od środków finansowych jakimi dysponuje spółka oraz/lub pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

17. BUDYNKI MIESZKALNE/ TRANSPORT	
<b>Przypisanie zadania do realizacji określonego celu</b>	POPRAWA ŁADU PRZESTRZENNEGO (8)
<b>Rodzaj zadania</b>	Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w Gminie Stoszowice
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania</b>	Gmina Stoszowice
<b>Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]</b>	160,00
<b>Szacowany efekt ekologiczny [MgCO<sub>2</sub>/rok]</b>	125,00
<b>Szacunkowe nakłady finansowe [zł]</b>	150 000,00
<b>Korzyści społeczne</b>	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej. Wysoki poziom zadowolenia mieszkańców. Wzrost atrakcyjności migracyjnej ludności. Zmniejszenie skali zjawisk patologicznych, pobudzenie aktywizacji społecznej mieszkańców gminy, wpływ na poprawę bezpieczeństwa publicznego i drogowego. Poprawa walorów estetycznych, uporządkowanie i podniesienie atrakcyjności przestrzeni gminy. Zachowanie i wzmocnienie istniejących walorów krajobrazowych
<b>Podmiot odpowiedzialny za realizację:</b>	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. geodezji i gospodarki gruntami
<b>Możliwe zewnętrzne źródła finansowania</b>	PROW w ramach „Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich”

Podstawowym celem działania jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładów przestrzennego w obszarze zurbanizowanym poprzez rewitalizację, ma bardzo duży wpływ m.in. na atrakcyjność migracyjną ludności. Działanie zakłada kompleksową rewitalizację wybranych obszarów zdegradowanych na terenie Gminy Stoszowice, w ramach

<sup>118</sup> Dane wg. informacji uzyskanych od Prezesa Wodociągów Srebnogórskich Sp. z o.o.

której zostanie przeprowadzona m.in. rewitalizacja budynków i dróg. W ramach zdania planowana jest m.in. rewitalizacja parku pałacowego w Grodziszczu. Działanie to ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest związana z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania.

18. TRANSPORT	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA ŁADU PRZESTRZENNEGO (8)
Rodzaj zadania	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej do Srebrnej Góry na terenach kolejowych
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	2 103,97
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	54,25
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	2 500 000,00
Korzyści społeczne	Rozwój komunikacji alternatywnej. Zmniejszenie ruchu samochodowego, co wpłynie na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery w związku z ruchem pojazdów samochodowych w gminie. Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową. Wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu. Polepszenie jakości życia mieszkańców, zachęcanie do aktywnego spędzania czasu. Zapewnienie mieszkańcom dostępu do terenów rekreacyjnych. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu. Poprawa klimatu akustycznego. Poprawa jakości wdychanego powietrza, co pozytywnie oddziałuje na zdrowie ludzi i jakość ich życia.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	PROW w ramach „Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich”

Przedmiotem działania jest budowa infrastruktury rowerowej prowadzącej z Ząbkowic Śląskich do Srebrnej Góry na terenie po byłych torach kolejowych na odcinku ok. 9 km. Tego typu rozwiązanie komunikacyjne wpływa na zmniejszenie ruchu samochodowego oraz przynosi wymierne efekty ekologiczne. Przy szacowaniu efektu ekologicznego i energetycznego przyjęto założenie, że ok. 7% pojazdów nie będzie użytkowane na dojazdy, jak dotychczas. Wzięto pod uwagę zarówno dojazdy do pracy, jak i te w celach rekreacyjnych czy turystycznych związanych ze Srebrną Górą. Realizacja ścieżki pieszo-rowerowej nie tylko poprawi bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów, ale także ułatwi przemieszczanie się w obrębie gminy. Korzystanie z tego typu infrastruktury jest popularną formą aktywnego spędzania wolnego czasu.



Działanie to ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest związana z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania.

19. TRANSPORT	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA ŁADU PRZESTRZENNEGO (8)
Rodzaj zadania	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne poprzez przebudowę dróg wewnętrznych należących do Gminy Stoszowice
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	2 404,53
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	620,86
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	3 000 000,00
Korzyści społeczne	Poprawa jakości środowiska naturalnego. Poprawa bezpieczeństwa i komfortu podróżujących. Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery w związku z ruchem pojazdów samochodowych na terenie gminy.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	PROW w ramach „Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich”

Przedmiotem działania „Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne poprzez przebudowę dróg wewnętrznych należących do Gminy Stoszowice” jest poprawa stanu technicznego wybranych dróg wewnętrznych należących do Gminy Stoszowice. Poprawa stanu technicznego obejmuje zarówno remonty, przebudowy wraz z modernizacją istniejących dróg (w tym wymianę nawierzchni), ze szczególnym naciskiem położonym na drogi o nawierzchni gruntowej lub tłuczniowej prowadzące do terenów zabudowanych. Poprawa jakości dróg przyczynia się do zmniejszenia zużycia paliwa w transporcie o ok. 0,3 l/100 km, a to powoduje zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>, gdyż dobra jakość dróg:

- zmniejsza czas przebywania samochodu na drodze;
- zapobiega mocnemu hamowaniu i/lub przyspieszaniu oraz ruszaniu, podczas których zużywa się więcej paliwa niż podczas płynnej jazdy samochodem;
- zapobiega gwałtownemu hamowaniu i umożliwia hamowanie silnikiem co jest zgodne z regułami eco-driving;
- ułatwia płynną jazdę samochodem.

Działanie to ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest związana z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania.

20. TRANSPORT	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	POPRAWA ŁADU PRZESTRZENNEGO (8)
Rodzaj zadania	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	901,70
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	232,82
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	5 000,00
Korzyści społeczne	Poprawa jakości środowiska naturalnego. Poprawa bezpieczeństwa i komfortu podróżujących. Oszczędność paliwa.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. ochrony środowiska
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW i WFOŚiGW w tym programu „KAWKA”, PROW w ramach priorytetu „Transfer wiedzy i innowacje”; Współfinansowanie programu LIFE; PROW;

Działanie „Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu” obejmuje np. wprowadzenie systemu opłat za parkowanie ze zniżkami dla pojazdów spełniających określone standardy emisyjne połączone z promocją biopaliw oraz promocje transportu publicznego i jazdy na rowerze jako alternatywy dla indywidualnych środków transportu. Tzw. eco-driving można realizować poprzez proponowanie następujących zachowań na drodze<sup>119</sup>:

- „start w trasę” zaraz po przekręceniu kluczyka;
- niepozostawianie samochodu z włączonym silnikiem na parkingu itp., o ile nie wymaga tego sytuacja (zakaz także w Kodeksie drogowym);
- odpowiedni dobór i zmiana przełożeń, tak by obroty silnika była jak najmniejsze;
- pomijanie niektórych biegów, o ile to możliwe;
- jazda ze stałą prędkością na niskich obrotach;
- hamowanie silnikiem;
- dostosowanie stylu jazdy do warunków na drodze;
- kontrolowanie sytuacji nie na kilkaset metrów przed samochodem, dzięki czemu łatwiej będzie przewidzieć manewry i uniknąć mocnego hamowania lub przyspieszania.

Działanie to ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest związana z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania.

<sup>119</sup> <http://regiomoto.pl/portaleksplotacja/eco-driving-na-czym-polega-chodzi-nie-tylko-o-oszczednosc-paliwa>  
15.09.2015 r.



21. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ/ OŚWIETLENIE ULICZNE/ TRANSPORT	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	PROMOCJA NOWYCH WZORCÓW KONSUMPCJI (7)
Rodzaj zadania	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	60,14
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	16,35
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	0,00
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. budownictwa i zamówień publicznych; Referat Organizacyjny i Spraw Obywatelskich, Sekretarz Gminy
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	-

W ramach działania „Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia” przewiduje się włączenie kryteriów i/lub wymagań ekologicznych do procesu udzielania zamówień publicznych. Działanie przewiduje uwzględnienie w zamówieniach publicznych aspektów środowiskowych wśród pozostałych kryteriów wyboru ofert. Przykładowe kryteria ekologiczne to<sup>120</sup>:

- kryterium energooszczędności (komputery, monitory, lodówki, itd.),
- kryterium surowców odnawialnych i z odzysku (produkcja ekologiczna),
- kryterium niskiej emisji (dobór niskoemisyjnych środków transportu),
- kryterium niskiego poziomu odpadów (ponowne wykorzystanie produktu lub materiałów, z których jest wykonany).

Zamówienia publiczne uwzględniające problemy ochrony powietrza powinny obejmować np.:

- zakup energooszczędnych urządzeń AGD oraz sprzętu komputerowego,
- wymianę wewnętrznego oświetlenia na energooszczędne,
- zakup energooszczędnych i ekologicznych środków transportu,
- wykorzystywanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji w obiektach.

Działanie ma charakter fakultatywny, może być realizowane przy okazji udzielania zamówień publicznych przez Gminę Stoszowice.

<sup>120</sup> [http://www.mos.gov.pl/artykul/3990\\_artykuly/14061\\_zielone\\_zamowienia\\_publiczne.html](http://www.mos.gov.pl/artykul/3990_artykuly/14061_zielone_zamowienia_publiczne.html), 15.09.2015 r.

22. BUDYNKI MIESZKALNE/ PRZEMYSŁ I USŁUGI/ BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ/ OŚWIECENIE ULICZNE/ TRANSPORT	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	PROMOCJA NOWYCH WZORCÓW KONSUMPCJI (7)
Rodzaj zadania	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice"
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Gmina Stoszowice
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	-
Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	-
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	25 000,00
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w gminie.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Gmina Stoszowice, Referat Rozwoju, Stanowisko ds. gospodarki przestrzennej
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	-

Przedsięwzięcie polegać będzie na przygotowaniu aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice", a także monitorowaniu działań prowadzonych w ramach tego planu. Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt pojedynczej aktualizacji PGN przyjęto na poziomie 5 000 zł brutto.

Realizacja wszystkich działań zaproponowanych w niniejszym planie, pozwoli na uzyskanie około 20 % redukcji emisji dwutlenku węgla ekwiwalentnego w stosunku do emisji zinwentaryzowanej dla roku bazowego 2011. Ponadto o ok. 20% zwiększy efektywność energetyczną. Należy mieć jednak na uwadze, że na wiele z ww. działań władze samorządowe mają niewielki wpływ, prócz tego istnieją ograniczenia budżetowe, skutecznie blokujące proekologiczne inicjatywy.

23. BUDYNKI MIESZKALNE/ PRZEMYSŁ I USŁUGI/ BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ/ OŚWIECENIE ULICZNE	
Przypisanie zadania do realizacji określonego celu	ROZWÓJ NISKOEMISYJNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (1)
Rodzaj zadania	Budowa farmy fotowoltaicznej dla potrzeb zasilania urządzeń oczyszczalni ścieków
Podmiot odpowiedzialny za realizację zadania	Wodociągi Srebmogórskie Sp. z o. o.
Szacowany efekt energetyczny [MWh/rok]	2 556,00



Szacowany efekt ekologiczny [MgCO <sub>2</sub> /rok]	2 075,47
Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	10 000 000,00
Korzyści społeczne	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> . Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
Podmiot odpowiedzialny za realizację:	Wodociągi Srebrnogórskie Sp. z o. o., Prezes Spółki
Możliwe zewnętrzne źródła finansowania	NFOŚiGW – priorytet III. Ochrona atmosfery; WFOSiGW; Infrastruktura i Środowisko 2014-2020; Bank Ochrony Środowiska;

Działanie związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (OZE) zwiększające wykorzystanie OZE na terenie gminy. Zakłada się, że na terenie po byłym składowisku odpadów może powstać farma fotowoltaiczna o mocy ok. 2 MW. Jest to działanie fakultatywne. Jego realizacja uwarunkowana jest następstwami działań administracyjnych, w tym finalizacją sprzedaży działek po byłym składowisku odpadów oraz pozyskaniem zewnętrznych form wsparcia.

## 7. ANALIZA UWARUNKOWAŃ REALIZACJI PLANU

Wprowadzenie w życie działań zaproponowanych w niniejszym dokumencie potrzebuje określenia podstawowych czynników mogących wywierać wpływ na osiągnięcie przewidywanej redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Czynniki te określono wykorzystując analizę SWOT (ang. *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), stanowiącą podstawę do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Na podstawie wyników analizy oraz w kontekście realizacji przyjętego celu redukcji emisji CO<sub>2</sub>, należy wskazać uwarunkowania mogące mieć znaczący wpływ na realizację działań zaproponowanych w niniejszym PGN, które przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 71. Analiza SWOT.

	Silne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktywna postawa władz samorządowych w zakresie działań na rzecz ochrony klimatu.</li> <li>- Dotychczasowe osiągnięcia gminy w dziedzinie oszczędnego gospodarowania energią (np.: budowa pasywnej Szkoły Podstawowej).</li> <li>- Otwartość Gminy Stoszowice na współpracę.</li> <li>- Doświadczenie gminy w pozyskiwaniu środków zewnętrznych.</li> <li>- Rosnące zainteresowanie ze strony interesantów, przedsiębiorców działaniami proefektywnościowymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ograniczenia budżetowe utrudniające podejmowanie zaplanowanych działań.</li> <li>- Niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii, źródeł odnawialnych, ochrony środowiska i zagrożenia powodziowego.</li> <li>- Ograniczony wpływ władz samorządowych na redukcję emisji CO<sub>2</sub>, w takich sektorach jak transport, budownictwo mieszkalne, przemysł i usługi.</li> <li>- Stosunkowo wolny rozwój OZE w Gminie Stoszowice.</li> <li>- Dominacja starego systemu grzewczego opartego głównie o paliwa złej jakości.</li> <li>- Mała liczba inicjatyw ekologicznych</li> </ul>



		<p>w Gminie Stoszowice w tym mała liczba inwestycji proekologicznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niski wskaźnik dostępności do sieci kanalizacyjnej.</li> <li>- Zły stan techniczny dróg (konieczność bieżących napraw i budowy nowych nawierzchni)</li> <li>- Brak społecznego sprzeciwu wobec spalania odpadów komunalnych w paleniskach domowych.</li> <li>- Niewystarczająca edukacja ekologiczna mieszkańców.</li> <li>- Brak w strukturach Urzędu Gminy Stoszowice wydziału odpowiedzialnego wyłącznie za zarządzanie energią.</li> <li>- Konieczność wykonywania szczegółowych analiz oraz planów wykonawczych poszczególnych przedsięwzięć, możliwość oderwania części działań od koncepcji zaproponowanej w niniejszym planie.</li> <li>- Brak sieci gazowej.</li> <li>- Duża liczba budynków wymagających termomodernizacji i rewitalizacji.</li> </ul>
Czynniki zewnętrzne	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulacje prawne na poziomie europejskim, wymuszające stosowanie alternatywnych źródeł energii.</li> <li>- Planowany wzrost udziału energii odnawialnej w skali kraju w końcowym zużyciu energii w roku 2020.</li> <li>- Dostępność zewnętrznych źródeł finansowania pro-ekologicznych inwestycji związanych z ograniczeniem niskiej emisji.</li> <li>- Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej</li> <li>- Rozwój energooszczędnych technologii oraz ich coraz większa dostępność.</li> <li>- Naturalna wymiana floty transportowej i sprzętu AGD na energooszczędny.</li> <li>- Wykorzystanie zasobów gminy sprzyjających rozwojowi turystyki.</li> <li>- Plany rozbudowy sieci wodociągowej.</li> <li>- Rozwój rynku usług energetycznych.</li> <li>- Wzrost cen energii pochodzących ze źródeł konwencjonalnych.</li> <li>- Wprowadzanie nowych technologii w rolnictwie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trudności proceduralne w dostępie do źródeł i sposobów finansowania.</li> <li>- Utrzymujący się (ogólnokrajowy) trend wzrostu zużycia energii elektrycznej.</li> <li>- Wzrost liczby wykorzystywanych urządzeń zasilanych elektrycznie.</li> <li>- Zrastająca liczba pojazdów na drogach.</li> <li>- Wysoki koszt inwestycji w Odnawialne Źródła Energii.</li> <li>- Wzmagający się radykalizm ekologiczny ograniczający możliwość budowy farm wiatrowych oraz elektrowni wodnych.</li> <li>- Wysokie ceny paliw energetycznych.</li> <li>- Uciążliwość komunikacji kolejowej.</li> <li>- Niekorzystne trendy demograficzne – starzenie się społeczeństwa.</li> <li>- Ubożenie społeczeństwa.</li> <li>- Konkurencja w zakresie pozyskiwania funduszy unijnych.</li> <li>- Bariery techniczne i ekonomiczne stosowania OZE.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.



## 8. SYSTEM MONITORINGU I OCENY ZAPROPONOWANYCH DZIAŁAŃ

Moment wdrożenia i ewaluacji zaproponowanych w planie działań jest zasadniczą częścią realizacji założeń planu gospodarki niskoemisyjnej, jednocześnie wymaga najwięcej czasu, wysiłków i środków finansowych. Stąd duże znaczenie podczas procesu wdrażania planu ma wkład lokalnych interesariuszy i mieszkańców. Na tym etapie rozstrzyga się, czy plan pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze rzeczywisty wpływ na funkcjonowanie gminy. Systematyczna ocena realizacji działań pozwala usprawniać proces wdrażania planu i adaptować go do zmieniających się warunków, aby stopień realizacji celów był jak najwyższy. Ocena efektów i postępów realizacji niniejszego dokumentu wymaga ustalenia systemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, które umożliwią to monitorowanie.

Proces monitorowania obejmuje efekty dotyczące rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Stoszowice. Ocena skuteczności wdrożenia planu gospodarki niskoemisyjnej wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Śledzenie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania oraz umożliwia całościową ocenę planu. Rezultatem ewaluacji winna być 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 aktualizacja zestawu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.

W toku monitorowania wdrażania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”, istotna jest regularna agregacja danych. Planuje się okresowy monitoring wskaźników średnio co 3 lata. Prowadzona weryfikacja opierać się będzie na metodologii pozyskiwania danych zastosowanej w momencie opracowania przedmiotowego planu. Wnioski z okresowych badań monitoringowych będą wskazywać na ewentualną potrzebę aktualizacji dokumentu. Brak regularności w zbieraniu danych może przyczynić się do utraty kontroli nad realizacją PGN. Monitorowanie może odbywać się niezależnie od harmonogramu wdrożenia poszczególnych inwestycji i może następować w trakcie, jak i po zakończeniu przedsięwzięć, zawsze jednak w zbliżonym okresie czasu. Podsumowanie efektów wdrożenia nastąpi po 2020 r.

W kontekście metodycznym monitoring i ewaluacja powinny być prowadzone z zastosowaniem niewielkiego zbioru wskaźników umożliwiających szybki pomiar stopnia realizacji priorytetów i celów strategicznych, uwzględniając dostępność danych statystycznych. W związku z powyższym w niniejszym punkcie określono mierzalne wskaźniki dla poszczególnych sektorów i celów ujętych w dokumencie. Proponowane wskaźniki monitorowania efektów działań zaproponowanych w niniejszym PGN, przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 72. Proponowane wskaźniki monitorowania efektów działań zaproponowanych w niniejszym PGN.

Lp.	Sektor	Typ/ rodzaj działania	Wskaźnik monitoringu	Jednostka	Źródło danych
1.	Budynki mieszkalne		Monitoring zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, gospodarstwach domowych	kWh/rok	Badanie ankietowe, GUS
2.		– Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w Gminie Stoszowice	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju szkoleniach, wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/ wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	osoby	Urząd Gminy Stoszowice
3.		– Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Stoszowice	Liczba szkoleń dla przedsiębiorców po roku 2011	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
4.		– Budowa budynków pasywnych lub energooszczędnych	Roczne zużycie ciepła sieciowego, energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/gospodarstwach domowych	GJ/rok, m <sup>3</sup> /rok, MWh/rok	Badanie ankietowe, GUS
5.		– Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach	Ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii	kWh/rok	Badanie ankietowe, GUS
6.		– Wymiana źródeł ciepła	Określenie oszczędności energii	kWh/rok	Audyt energetyczny
7.		– Budowa sieci gazowej	Liczba obiektów poddanych termomodernizacji w okresie wdrażania planu	szt.	Badanie ankietowe, GUS
8.		– Edukacja mieszkańców w zakresie: ograniczenia emisji, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych/ paneli fotowoltaicznych	m <sup>2</sup>	Badanie ankietowe, GUS
9.		– Liczba wymienionych źródeł ciepła	szt.	Badanie ankietowe, GUS	
10.		– Planowanie przestrzenne sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji	Długość sieci gazowniczej na terenie Gminy Stoszowice	km	Badanie ankietowe, GUS, dane dystrybutora sieci
11.		– Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice"	Liczba obiektów podłączonych do sieci gazowej	szt.	Badanie ankietowe, GUS, dane dystrybutora sieci
12.			Liczba wybudowanych budynków pasywnych lub energooszczędnych	szt.	Badanie ankietowe, GUS, Powiatowy



					Inspektorat Nadzoru Budowlanego
13.			Powierzchnia zrewitalizowanych obszarów zdegradowanych	ha	Badanie ankietowe, GUS,
14.			Liczba wykonanych aktualizacji PGN	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
15.			Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji	m <sup>2</sup>	Badanie ankietowe, GUS
16.			Efektywność energetyczna: liczba gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii	szt.	Badanie ankietowe, GUS
17.			Redukcja emisji gazów cieplarnianych: szacowny roczny spadek emisji gazów cieplarnianych	Tony równoważnika CO <sub>2</sub>	Badanie ankietowe, GUS
18.	Przemysł i usługi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Stoszowice</li> <li>- Budowa budynków pasywnych lub energooszczędnych</li> <li>- Poprawa efektywności energetycznej w grupie przemysł</li> <li>- Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach</li> <li>- Wymiana źródeł ciepła</li> <li>- Budowa sieci gazowej</li> <li>- Planowanie przestrzenne sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji</li> <li>- Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice"</li> </ul>	Monitoring zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, gospodarstwach domowych	kWh/rok	Badanie ankietowe, GUS
19.			Roczne zużycie ciepła sieciowego, energii elektrycznej w budynkach przemysłowych/ usługowych	GJ/rok, m <sup>3</sup> /rok, MWh/rok	Badanie ankietowe, GUS
20.			Ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii	kWh/rok	Badanie ankietowe, GUS
21.			Określenie oszczędności energii	kWh/rok	Audyt energetyczny
22.			Liczba obiektów poddanych termomodernizacji w okresie wdrażania planu	szt.	Badanie ankietowe, GUS
23.			Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych/ paneli fotowoltaicznych	m <sup>2</sup>	Badanie ankietowe, GUS
24.			Liczba wymienionych źródeł ciepła	szt.	Badanie ankietowe, GUS
25.			Długość sieci gazowniczej na terenie Gminy Stoszowice	km	Badanie ankietowe, GUS, dane dystrybutora sieci
26.			Liczba obiektów podłączonych do sieci gazowej	szt.	Badanie ankietowe, GUS, dane dystrybutora



					sieci
27.			Liczba wybudowanych budynków pasywnych lub energooszczędnych	szt.	Badanie ankietowe, GUS,
28.			Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie ze środków zewnętrznych na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku po roku 2011	szt.	Urząd Marszałkowski Woj. Dolnośląskiego
29.			Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie ze środków zewnętrznych na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2011	szt.	Urząd Marszałkowski Woj. Dolnośląskiego
30.			Liczba wykonanych aktualizacji PGN	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
31.			Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji	m <sup>2</sup>	Badanie ankietowe, GUS
32.			Inwestycje produkcyjne: liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie (CI 1)	szt.	Badanie ankietowe, GUS, Urząd Marszałkowski Woj. Dolnośląskiego
33.			Redukcja emisji gazów cieplarnianych: szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CI 34)	tony równoważnika CO <sub>2</sub>	Badanie ankietowe, GUS, Urząd Marszałkowski Woj. Dolnośląskiego
34.	Budynki użyteczności publicznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa świetlicy wiejskiej w Budzowie</li> <li>- Termomodernizacja budynku byłej Szkoły Podstawowej w Stoszowicach</li> <li>- Monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej</li> </ul>	Monitoring zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, gospodarstwach domowych	kWh/rok	Badanie ankietowe, GUS
35.			Roczne zużycie ciepła sieciowego, energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej	GJ/rok, m <sup>3</sup> /rok, MWh/rok	Badanie ankietowe, GUS
36.			Ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii	kWh/rok	Badanie ankietowe, GUS



37.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymiana źródeł ciepła</li> <li>- Budowa sieci gazowej</li> <li>- Termomodernizacja budynku administracyjno-biurowego na oczyszczalni ścieków w Budzowie (ocieplenie ścian, dachu, modernizacja systemu wentylacji)</li> <li>- Budowa farmy fotowoltaicznej dla potrzeb zasilania urządzeń oczyszczalni ścieków</li> <li>- Planowanie przestrzenne sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji</li> <li>- Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice"</li> <li>- Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia</li> <li>- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Budzowie</li> </ul>	Określenie oszczędności energii	kWh/rok	Audyt energetyczny
38.		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji w okresie wdrażania planu	szt.	Badanie ankietowe, GUS
39.		Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych/ paneli fotowoltaicznych	m <sup>2</sup>	Badanie ankietowe, GUS
40.		Liczba wymienionych źródeł ciepła	szt.	Badanie ankietowe, GUS
41.		Długość sieci gazowniczej na terenie Gminy Stoszowice	km	Badanie ankietowe, GUS, dane dystrybutora sieci
42.		Liczba obiektów podłączonych do sieci gazowej	szt.	Badanie ankietowe, GUS, dane dystrybutora sieci
43.		Liczba wybudowanych budynków pasywnych lub energooszczędnych	szt.	Badanie ankietowe, GUS,
44.		Liczba wykonanych aktualizacji PGN	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
45.		Liczba przetargów z zapisami w SIWZ dot. problemów ochrony powietrza	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
46.		Liczba jednostek wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepłej z OZE	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
47.		Energia odnawialna: dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej (CI 30)	MW	Urząd Gminy Stoszowice
48.		Redukcja emisji gazów cieplarnianych: szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CI 34)	tony równoważnika CO <sub>2</sub>	Urząd Gminy Stoszowice
49.		Ilość sprzedanej energii elektrycznej	GJ	Przedsiębiorstwo energetyczne

50.	Oświetlenie uliczne	- Modernizacja oświetlenia ulicznego	Liczba wykonanych aktualizacji PGN	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
51.		- Montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem	Liczba przetargów z zapisami w SIWZ dot. problemów ochrony powietrza	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
52.		- Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice"	Liczba wymienionych oprav oświetleniowych	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
53.		- Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia.	Liczba zamontowanych urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
54.			Calkowite zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia	MWh/rok	Urząd Gminy Stoszowice, dane dystrybutora sieci
55.			Jednostkowa moc zainstalowanych punktów świetlnych	W	Urząd Gminy Stoszowice
56.	Transport	- Budowa ścieżki pieszo-rowerowej do Srebrnej Góry na terenach kolejowych	Liczba wykonanych aktualizacji PGN	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
57.			Liczba przetargów z zapisami w SIWZ dot. problemów ochrony powietrza	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
58.		- Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne poprzez przebudowę dróg wewnętrznych należących do Gminy Stoszowice	Powierzchnia zrewitalizowanych obszarów zdegradowanych	ha	Badanie ankietowe, GUS,
59.			Liczba uczestników różnego rodzaju szkoleniach, wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/ekologii w sektorze transportu	osoby	Urząd Gminy Stoszowice
60.		- Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w Gminie Stoszowice	Długość przebudowanych dróg wewnętrznych	km	Urząd Gminy Stoszowice
61.		- Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu	Długość wybudowanej ścieżki pieszo-rowerowej	km	Urząd Gminy Stoszowice
62.			Liczba pojazdów mijających ustalony punkt w ciągu roku/miesiąca (wybierz reprezentatywną drogę/punkt)	szt.	Pomiary własne, GUS
63.		- Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla	Średnia długość korków ulicznych	m	Pomiary własne, GUS



64.	Gminy Stoszowice" – Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia	Ilość paliw i biopaliw sprzedanych na wybranych, reprezentatywnych stacjach benzynowych	t	Dane Wybranych stacji benzynowych zlokalizowanych na terenie gminy
65.		Nakład czasopism, liczba uczestników szkoleń	szt.	Urząd Gminy Stoszowice
66.		Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego w ciągu roku.	osoby	Przedsiębiorstwa transportu publicznego (linie reprezentatywne)

Źródło: Opracowanie własne.

Przedstawione wskaźniki są tylko propozycją w ramach monitoringu efektów działań. Faktycznie wskaźników odpowiednich dla specyfiki każdego działania może być znacznie więcej.

Uwzględniając wszechstronność działań zaproponowanych w niniejszym PGN, dopełnieniem monitoringu i ewaluacji mogą być badania opinii lokalnej społeczności. Diagnozowanie opinii społeczności lokalnej, winno się odbywać co 3 lata, a jej przedmiotem winna być ocena aktualności PGN przez mieszkańców gminy i wskazanie koniecznego zakresu jego uaktualnienia.





## 9. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ZAPROPONOWANYCH DZIAŁAŃ

Ocena oddziaływania na środowisko jest głównym instrumentem prawnym regulującym kwestie wpływu na środowisko przyjętych w planie założeń. Postępowanie w ramach tzw. strategicznej oceny oddziaływania na środowisko reguluje przewidywane skutki realizacji przyszłych polityk, strategii, planów lub programów. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji lub inne podmioty wykonujące funkcje publiczne. Zasadniczym aktem prawnym normującym kwestie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.).

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” nie zalicza się do dokumentów, o których mowa w art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.). Zgodnie z art. 46 ww. ustawy przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisku wymagają projekty:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Plan gospodarki niskoemisyjnej nie jest dokumentem planistycznym, odnoszącym się do polityki przestrzennej gminy na mocy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 poz. 199 ze zm.) oraz nie stanowi strategii rozwoju regionalnego, ma bowiem zasięg lokalny (obejmuje obszar jednej gminy). Ustosunkowując się do art. 46 pkt 2 ww. ustawy, na uwagę zasługuje fakt, że przedmiotowy dokument stanowi wprawdzie plan skupiony np.: na energetyce, lecz nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Działania ujęte w planie zostały przewidziane do realizacji poza obszarami Natura 2000, w zakresie nie mającym wpływu na te obszary.

Art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.) stanowi, iż: „Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także

w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione w art. 46, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko”. Niniejszy plan gospodarki niskoemisyjnej wskazuje działania inwestycyjne i nieinwestycyjne rekomendowane do realizacji, celem osiągnięcia założonych efektów w postaci redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz zwiększenia efektywności energetycznej, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, czyli takiego rozwoju społeczno-gospodarczego, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. W praktyce wszystkie działania ukierunkowane na osiągnięcie wyznaczonych w ww. dokumencie celów, zorientowane są na dążenie do zastosowania najlepszych dostępnych technik przy realizacji nowych inwestycji z uwzględnieniem stosowania rozwiązań pozwalających na przetwarzanie energii pierwotnej na ciepło lub energię elektryczną ze sprawnością maksymalną możliwą do uzyskania, poprawę sprawności przesyłu oraz na możliwie najefektywniejsze wykorzystanie wytworzonej energii. Dotyczy to również wszelkiego rodzaju działań modernizacyjnych.

Lista działań została sporządzona z uwagi na potrzebę usystematyzowania zamierzeń Gminy Stoszowice oraz jej mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Działania wskazane w niniejszym dokumencie nie muszą być zrealizowane całościowo, wszystkie mają charakter fakultatywny, a ich wykonanie jest niezależne od postanowień niniejszego dokumentu, który kompleksowo wskazuje przewidywane pozytywne oddziaływanie na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę wszystkich zaproponowanych przedsięwzięć. Poniższa tabela wskazuje przewidywane oddziaływanie na środowisko działań zaproponowanych w ramach niniejszego planu.

Tabela nr 73. Przewidywane oddziaływanie na środowisko działań zaproponowanych w ramach niniejszego planu.

Lp.	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Rodzaj zadania	Przewidywane oddziaływanie na środowisko
1.	Gmina Stoszowice	Edukacja mieszkańców w zakresie: ograniczenia emisji, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Kształtowanie norm dla energooszczędnych wzorców zachowań i konsumpcji, ukierunkowanych na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków życia. Zwiększenie świadomości społeczności lokalnej w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii.



2.	Inwestorzy prywatni	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Stoszowice	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
3.	Inwestorzy prywatni	Budowa budynków pasywnych lub energooszczędnych	Przedsięwzięcie spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię przez co dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
4.	Inwestorzy prywatni	Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców i przedsiębiorców w działania proekologiczne. Zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów - wolniejsze zużywanie nieodnawialnych zasobów i ograniczania presji na środowisko. Eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu.
5.	Inwestorzy prywatni	Poprawa efektywności energetycznej w grupie przemysł	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , Przedsięwzięcie spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię przez co dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów.
6.	Gmina Stoszowice	Planowanie przestrzenne sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , Pozytywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
7.	Inwestorzy prywatni	Wymiana źródeł ciepła	Przedsięwzięcie spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię przez co dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów. Ograniczenie emisji powierzchniowej (niskiej emisji).
8.	Przedsiębiorstwa energetyczne, inwestorzy prywatni	Budowa sieci gazowej	Oddziaływanie zadania będzie ograniczało się do uciążliwości występujących okresowo, podczas etapu budowy. Efektem realizacji działania będzie zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> oraz zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców.
9.	Gmina Stoszowice	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Przedsięwzięcie spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię przez co dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.
10.	Gmina Stoszowice	Montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem	
11.	Gmina Stoszowice	Budowa świetlicy wiejskiej w Budzowie	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
12.	Gmina Stoszowice	Termomodernizacja budynku byłej Szkoły Podstawowej w Stoszowicach	Przedsięwzięcie spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię przez co dodatkowo wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy.



13.	Wodociągi Srebmogórskie Sp. z o. o.	Termomodernizacja budynku administracyjno-biurowego na oczyszczalni ścieków w Budzowie (ocieplenie ścian, dachu, modernizacja systemu wentylacji)	
14.	Wodociągi Srebmogórskie Sp. z o. o.	Budowa farmy fotowoltaicznej dla potrzeb zasilania urządzeń oczyszczalni ścieków	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców i przedsiębiorców w działania proekologiczne. Zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów - wolniejsze zużywanie nieodnawialnych zasobów i ograniczania presji na środowisko. Eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu.
15.	Gmina Stoszowice	Monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej	
16.	Gmina Stoszowice, inwestorzy prywatni	Rewitalizacja obszarów zdegradowanych w Gminie Stoszowice	Działanie nie pogorszy stanu środowiska na terenie gminy lecz wpłynie na poprawę jego stanu poprzez zmniejszenie uciążliwości związanych z komunikacją, uporządkowaniem infrastruktury itp. Jego oddziaływanie będzie ograniczało się do uciążliwości występujących okresowo, podczas etapu budowy. Zachowanie i wzmocnienie istniejących walorów krajobrazowych.
17.	Gmina Stoszowice	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej do Srebrnej Góry na terenach kolejowych	Zmniejszenie ruchu samochodowego, co wpłynie na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery w związku z ruchem pojazdów samochodowych w gminie. Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową. Wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu. Poprawa klimatu akustycznego. Poprawa jakości wdychanego powietrza, co pozytywnie oddziałuje na zdrowie ludzi i jakość ich życia.
18.	Gmina Stoszowice	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne poprzez przebudowę dróg wewnętrznych należących do Gminy Stoszowice	Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, co pośrednio lecz trwale będzie pozytywnie oddziaływać na warunki bytowania zwierząt i roślin. Poprawa jakości wdychanego powietrza, co pozytywnie oddziałuje na zdrowie ludzi i jakość ich życia.

19.	Gmina Stoszowice	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	Kształtowanie norm dla energooszczędnych wzorców zachowań i konsumpcji, ukierunkowanych na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków życia. Zwiększenie świadomości społeczności lokalnej w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, co pośrednio lecz trwale będzie pozytywnie oddziaływać na warunki bytowania zwierząt i roślin.
20.	Gmina Stoszowice	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> , zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców i przedsiębiorców w działania proekologiczne. Zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów - wolniejsze zużywanie nieodnawialnych zasobów i ograniczania presji na środowisko. Eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu.
21.	Gmina Stoszowice	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia	
22.	Gmina Stoszowice	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice"	
23.	Wodociągi Srebmogórskie Sp. z o. o.	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie po byłym składowisku odpadów w Stoszowicach	

Źródło: Opracowanie własne.

Wpływ zaproponowanych działań realizujących poszczególne cele opisane w planie gospodarki niskoemisyjnej, na świat roślinny i zwierzęcy, w tym bioróżnorodność i lasy ma charakter dość zmienny, z przewagą pozytywnych wzmocnień zaznaczających się oddziaływaniami korzystnymi w perspektywie długoterminowej. Przewiduje się, że pozytywne oddziaływania na faunę i florę generować będą działania związane z energetyczną przebudową gminy (szczególnie w zakresie oddziaływań pośrednich i skumulowanych związanych z poprawą jakości powietrza, gleby i wód powierzchniowych). Wyjątkowo pozytywne oddziaływania o charakterze długoterminowym oraz trwałym, przypisuje się działaniom racjonalizującym użytkowanie energii i ciepła. Ich realizacja przyniesie korzystny wpływ na poprawę stanu jakości każdego elementu środowiska, tj.: powietrza



(termomodernizacja, likwidacja niskiej emisji), gleby, wody i powierzchni terenu (zminimalizowanie zanieczyszczenia powodowanego funkcjonowaniem obiektów energetycznych, w szczególności: produkcja odpadów energetycznych, ścieków, emisja zanieczyszczeń do powietrza). Realizacja zdecydowanej większości proponowanych w PGN rozwiązań przeciwdziałać będzie antropogenicznym zmianom klimatu lokalnego, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Planowane przedsięwzięcia nie wpłyną na spójność, trwałość i integralność obszarów chronionych, zwłaszcza, że proponowane inwestycje będą miały miejsce głównie na terenach zurbanizowanych, gdzie środowisko przyrodnicze zostało już przekształcone na przestrzeni wielu lat. Realizacja planu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie także negatywnie na obszary chronione i cenne przyrodniczo. Ewentualne presje wywierane na środowisko w wyniku realizacji działań wskazanych w planie, będą kształtowały się na poziomie normalnego oddziaływania/funkcjonowania obszaru zurbanizowanego.

W kontekście obowiązujących przepisów, niniejszy „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”, nie stanowi dokumentu, który samodzielnie wyznacza ramy dla jakiegokolwiek z przedsięwzięć w nim zaproponowanych, więc nie spełnia przesłanek, o których mowa w art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.). Stanowisko to potwierdził Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu pismem znak: WSI.410.659.2015.DK z dn. 22.12.2015 r. oraz Dolnośląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny postanowieniem znak: ZNS.9011.3.2050.2015/2016.DG z dn. 07.01.2016 r.

W związku z powyższym, w opinii Wójta Gminy Stoszowice, „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”, nie jest dokumentem, dla którego zgodnie z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Odnosząc się do art. 48 ust. 3 w związku z art. 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), zasadnym pozostaje określenie następujących uwarunkowań:

**1. Charakter działań przewidzianych w dokumentach, o których mowa w art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), w szczególności:**

**a. stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć:**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice wskazuje długoterminową strategię, cele i zobowiązania gminy do 2020 roku. Przeprowadzona w dokumencie analiza możliwości ograniczania emisji w gminie umożliwiła wyznaczenie działań



sprzyjających poprawie jakości powietrza na terenie Gminy Stoszowice, w tym redukcji emisji CO<sub>2</sub>, ograniczania niskiej emisji, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zużycia energii finalnej. Działania zostały wymienione m.in. w harmonogramie rzeczowo-finansowym (str. 185 niniejszego PGN), z którego wynika suma efektów wszystkich zaproponowanych zadań. Poszerzone informacje o działaniach zostały przedstawione w punkcie 6 rozdziału IV niniejszego PGN. Inwestycje zaproponowane w PGN, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, przed przystąpieniem do ich realizacji, będą podlegały odrębnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko.

**b. powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach**

Przedstawione w niniejszym PGN działania powiązane są z charakterem działań określonych w dokumentach strategicznych na poziomie Unii Europejskiej oraz na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym, określonymi w punkcie 3 rozdziału I niniejszego PGN. Cele w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wynikające z dyrektyw Unii Europejskiej zostały uwzględnione w Polityce energetycznej Państwa do 2030 roku, znalazły też odbicie w Programie ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej. Hierarchiczna zgodność celów w ww. dokumentach nadrzędnych z opracowywanym na szczeblu gminnym PGN sprawia, że cele zdefiniowane na poziomie wojewódzkim, krajowym i wspólnotowym będą aplikowane i realizowane na poziomie lokalnym. Uwarunkowania lokalne, opis stanu obecnego, identyfikacja obszarów problemowych oraz obszary działań ujętych w PGN, zgodne są z lokalnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi gminy Stoszowice.

**c. przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska,**

Zgodnie z przyjętym w roku 2009 pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (*ang. business as usual*) na rok 2020.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem, realizującym powyższe założenia środowiskowe wspólnej polityki Unii Europejskiej, a także definiuje działania, których realizacja przyczyni się do poprawy jakości powietrza. Ponadto dokument ten stanowi podstawę do ubiegania się o środki wsparcia na działania efektywnościowe i proekologiczne związane z realizacją celów gospodarki niskoemisyjnej w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

**d. powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska,**

Zagadnienia podjęte w planie odwołują się przede wszystkim do problemu jakości powietrza, efektywności energetycznej, transportu oraz termomodernizacji budynków,

uwzględniając jednocześnie poprawę warunków życia mieszkańców oraz aspekty wynikające ze zrównoważonego rozwoju. Przygotowanie PGN poprzedzone zostało wykonaniem bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>, do sporządzenia której wykorzystano wytyczne Porozumienia Burmistrzów, ujęte w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” (tłumaczenie polskie: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”), który został udostępniony na głównej stronie Porozumienia ([www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)) oraz bilans energetyczny Gminy Stoszowice. Jej celem było określenie wielkości emisji z obszaru gminy tak, aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu.

Dla określenia wielkości emisji przyjęto standardowe wskaźniki emisji, w związku z powyższym inwentaryzacja objęto wyłącznie emisje CO<sub>2</sub>, wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie:

- energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe),
- energii elektrycznej,
- energii ze źródeł odnawialnych.

Źródłem danych były m.in.:

- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego,
- dokumenty planistyczne i strategiczne Gminy Stoszowice,
- materiały udostępnione przez Urząd Gminy Stoszowice,
- dane przekazane przez dystrybutorów sieci funkcjonujących na terenie Gminy Stoszowice,
- dane udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich,
- dane pozyskane za pomocą badania ankietowego lub telefonicznego przeprowadzonego wśród administratorów obiektów użyteczności publicznej, zarządców nieruchomości, przewoźników, przedsiębiorców i sołtysów.

Dane do inwentaryzacji zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> pozyskano w następujący sposób:

- zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych zbiorczych przekazanych przez dystrybutora sieci TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu, częściowo także na podstawie formularza ankiet przekazanego zarządcą budynków, przedsiębiorcom i mieszkańcom budynków jednorodzinnych;
- zużycie paliw kopalnych na cele grzewcze określono na podstawie danych statystycznych i struktury paliw stosowanych w Gminie Stoszowice, po części także na podstawie informacji uzyskanych w badaniu ankietowym;
- zużycie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych określono na podstawie informacji uzyskanych w badaniu ankietowym oraz od sołtysów poszczególnych sołectw;
- zużycie paliw transportowych określono na podstawie rocznego przebiegu i średniego poziomu spalania paliw przez pojazdy, na podstawie badania ankietowego, danych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych w gminie przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich oraz na



podstawie pomiarów ruchu wykonywanych przez Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu;

- zużycie energii elektrycznej związanej z oświetleniem gminy określono na podstawie umów zawartych z operatorem.

Ponadto wykorzystano powszechnie dostępne dane statystyki publicznej (GUS), strategiczno planistyczne dokumenty, plany i programy gminy. Na podstawie przeprowadzonych analiz oszacowano łączne zużycie energii końcowej w gminie w roku 2011. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń wytypowano sektory o największej emisji CO<sub>2</sub>. Powyższe działania zostały podzielone na 5 obszarów problemowych, w których zdefiniowano w punkcie 4 rozdziału II cele strategiczne i szczegółowe:

## **2. Rodzaj i skala oddziaływania na środowisko, w szczególności**

### **a. Prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań.**

Spośród działań zaproponowanych do realizacji w ramach PGN, mogących mieć negatywny wpływ na środowisko wymienić należy przedsięwzięcia inwestycyjne obejmujące:

- termomodernizację budynków,
- modernizację oświetlenia ulicznego,
- przebudowę dróg,
- budowę farmy fotowoltaicznej,
- budowę sieci gazowej,
- modernizację oczyszczalni ścieków w Budzowie.

Uciążliwości związane z ww. działaniami to głównie emisja hałasu i wibracji oraz zanieczyszczeń pyłowych. Oddziaływania te mają charakter krótkoterminowy i kończą się z chwilą oddania inwestycji do użytku.

Pozostałe zadania mają charakter edukacyjno-promocyjny, usprawniający zarządzanie energią, zmniejszający zapotrzebowanie energetyczne poprzez wymianę i stosowanie oświetlenia i sprzętu o wyższej klasie efektywności energetycznej. W tych przypadkach nie przewiduje się wystąpienia ryzyka negatywnego oddziaływania na środowisko.

Plan gospodarki niskoemisyjnej wskazuje zadania zaplanowane do realizacji w perspektywie czasowej do 2020 roku, a zasięg zaproponowanych działań ogranicza się do obszaru Gminy Stoszowice. Ponadto zadania przewidziane do realizacji nie wiążą się ze znacznym zasięgiem ponadlokalnym, długotrwałym i nieodwracalnym oddziaływaniem związanym z emisją, wykorzystaniem zasobów naturalnych czy wystąpieniem awarii przemysłowej.

### **b. Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych.**

Gmina Stoszowice położona jest w odległości ok. 12 km od granic kraju, a działania planowane w dokumencie mają zasięg lokalny, w związku, z czym nie przewiduje się oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych. Jakikolwiek oddziaływanie skumulowane lub transgraniczne, o ile wystąpi, nie będzie wynikało z samego faktu



istnienia PGN, lecz z rodzaju i natężenia zadań realizacyjnych. Natomiast sam PGN może jedynie wywołać zainteresowanie współpracą z Gminą Stoszowice, wśród partnerów zagranicznych.

**c. Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska.**

Realizacja działań realizowanych w PGN nie jest związana z możliwością wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi ani nie powoduje zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania inwestycyjne zaproponowane w PGN charakteryzują się przejściowym oddziaływaniem na najbliższe otoczenie tylko w momencie prowadzenia prac inwestycyjnych. Przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów w zakresie ochrony środowiska i BHP powinno zapewnić jak najmniejszą ingerencję zadań inwestycyjnych w środowisko w trakcie realizacji prac. Zgodnie z założonymi celami PGN zakłada się, że realizacja działań przedstawionych w Planie spowoduje korzyści dla środowiska i przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji.

**3. Cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:**

**a. obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu.**

Na terenie Gminy Stoszowice nie występują obszary o szczególnych właściwościach naturalnych, a obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych znajdujące się w granicach administracyjnych Gminy Stoszowice wymieniono w punkcie b oraz w rozdziale II pkt 1.1 niniejszego planu.

Obiekty mające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego zostały określone w wykazie zabytków znajdującym się w na stronie <http://wosoz.ibip.wroc.pl/public/?id=92696>.

W gminie nie występują obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania. Istniejące przekroczenia norm jakości powietrza na terenie gminy dotyczą zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 oraz tlenkiem węgla CO, którego źródłem jest niska emisja z indywidualnych kotłowni oraz transportu.

Realizacja zadań przewidzianych w PGN nie wpłynie na stan obszarów i obiektów objętych ochroną konserwatorską, nie spowoduje także przekroczenia standardów jakości środowiska. Ponadto obowiązek uzgadniania wszelkich prac inwestycyjnych w ww. strefie ze służbami ochrony zabytków oraz ochrony przyrody eliminuje wystąpienie negatywnego wpływu przewidzianych inwestycji na zachowanie dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego. Prace związane z realizacją projektów zaproponowanych w planie, zostaną przeprowadzone w sposób wywierający minimalny wpływ na środowisko przyrodnicze.

**b. formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym.**

Gmina Stoszowice przynależy do wielkoobszarowego systemu obszarów chronionych obejmującego całe pasmo Sudetów. Leżące na terenie Gminy Stoszowice i wchodzące

w skład systemu obszary chronione to: Park Krajobrazowy Gór Sowich, Rezerwat „Ciosowa Góra”. Na terenie gminy znajdują się także obszary mające znaczenie dla Wspólnoty: Ostoja Nietoperzy Gór Sowich (PLH020071) oraz Góry Bardzkie (PLH020062), Obszar Chronionego Krajobrazu Gór Bardzkich i Sowich oraz pomniki przyrody. W bezpośredniej bliskości od granic gminy (w zakresie powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla regionu Sudetów Środkowych i Wschodnich wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody takie jak: Ślężański Park Krajobrazowy (na północy), Śnieżnicki Park Krajobrazowy (na południu), Park Narodowy Gór Stołowych (na zachodzie), Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich oraz Książański Park Krajobrazowy (na północnym zachodzie).

Działania zaproponowane w PGN nie spowodują trwałego uszczuplenia lub fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których wyznaczone zostały obszary europejskiej ekologicznej sieci Natura 2000, a także innego rodzaju zakłóceń w funkcjonowaniu tej sieci. Zakres prac nie wpłynie negatywnie na zachowanie integralności obszarów ani spójności sieci ekologicznej. Prace związane z realizacją zadań określonych w PGN nie spowodują zjawisk w środowisku przyrodniczym, które mogłyby wywrzeć znaczące oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

#### **4. Podsumowanie**

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” nie jest planem konkretnych zidentyfikowanych przedsięwzięć, które w całości będą realizowane i które generowałyby istotne oddziaływanie na środowisko, lecz stanowi formę informacji o planowanych kierunkach działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na obszarze gminy. Lista działań została sporządzona z uwagi na potrzebę usystematyzowania zamierzeń Gminy Stoszowice oraz jej mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Działania wskazane w niniejszym dokumencie nie muszą być zrealizowane całościowo, wszystkie mają charakter fakultatywny, a ich wykonanie jest niezależne od postanowień niniejszego dokumentu, który kompleksowo wskazuje przewidywane pozytywne oddziaływanie na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę wszystkich zaproponowanych przedsięwzięć. Charakter zaproponowanych działań, rodzaj i skala oddziaływania na środowisko oraz cechy obszaru objętego możliwym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań ujętych w niniejszym dokumencie nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Podczas realizacji inwestycji związanych z realizacją „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” wystąpią oddziaływania krótkotrwale ograniczone do obszaru, na którym będą realizowane, nie wykraczające poza teren Gminy Stoszowice. Realizacja działań określonych w przedmiotowym Planie nie spowoduje wystąpienia oddziaływań skumulowanych i transgranicznych. Większość planowanych działań przewidzianych do realizacji w Planie nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi i zagrożenia dla środowiska. Realizacja Planu przyczyni się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń emitowanego z terenu gminy



do powietrza, głównie poprzez zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego budynków, a także ograniczenia emisji w transporcie.

Zaproponowane do realizacji działania w większości nie są zaliczone do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu obowiązujących przepisów, w tym zadania polegające na termomodernizacji budynków, czy modernizacji oświetlenia ulicznego nie są zaliczane do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Natomiast działania polegające na przebudowie dróg, budowie sieci gazowej, modernizacji oczyszczalni ścieków czy budowie farmy fotowoltaicznej, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213 poz. 1397 ze zm.), mogą być zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W ramach Planu przewiduje się zarówno działania o charakterze nieinwestycyjnym (np.: sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji szkolenia, kampanie edukacyjne, planowanie przestrzenne, zamówienia publiczne), jak i działania inwestycyjne (np.: termomodernizacje budynków, budowa nowych obiektów budowlanych jak świetlica w Budzowie, modernizacja oświetlenia ulicznego czy oczyszczalni ścieków, przebudowa dróg, budowa ścieżki rowerowej, budowa farmy fotowoltaicznej). Dla działań, dla których wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, przed rozpoczęciem ich realizacji określone zostaną warunki środowiskowe, co pozwoli na zabezpieczenie środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

Działania określone w Planie prowadzone będą głównie na terenach zabudowanych, gdzie środowisko przyrodnicze zostało już przekształcone na przestrzeni wielu lat. Ponadto realizacja powyższych działań w znacznej mierze dotyczy obiektów istniejących. Zatem mając na uwadze cechy obszaru objętego oddziaływaniem oraz charakter planowanych działań można uznać, że realizacja zadań zaproponowanych w niniejszym dokumencie nie będzie znacząco negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary chronione.

Działania zaproponowane w planie muszą być realizowane z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych, w sposób zapewniający ochronę potencjalnych lęgów awifauny oraz miejsc rozrodu i żerowisk nietoperzy. Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i przyczyniać się będą do jego poprawy. Przedłożony projekt nie przewiduje takich działań, które mogłyby się przyczynić do pogorszenia stanu środowiska. Z uwagi na powyższe, a także biorąc pod uwagę opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu (WSI.410.659.2015.DK z dn. 22.12.2015 r.) oraz Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (postanowienie

znak: ZNS.9011.3.2050.2015/2016.DG z dn. 07.01.2016 r.) odstąpiono od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”.





## 10. PODSUMOWANIE

Gmina Stoszowice znajduje się aktualnie w miejscu, przed którym sporo wyzwań społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Stąd, od zdań realizowanych obecnie przez Gminę Stoszowice, w dużej mierze będzie zależało funkcjonowanie większości gminnych systemów. Gmina Stoszowice od pewnego czasu podejmuje działania sprzyjające ograniczeniu niskiej emisji oraz zmniejszeniu zużycia energii końcowej m.in. zakończono budowę szkoły pasywnej w Budzowie.

Opracowanie niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej wychodzi naprzeciw trendom zmierzającym do redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz jest rezultatem podjęcia działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Efektem takiej zmiany powinny być korzyści środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.

Niniejszy dokument wskazuje działania zmierzające do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy Stoszowice oraz te zorientowane na redukcję emisji CO<sub>2</sub>, sprzyjając tym samym osiągnięciu celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 r. tj.:

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

Cele wyznaczone w niniejszym dokumencie są spójne z priorytetami i działaniami dokumentów strategicznych na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Na potrzeby niniejszego opracowania sporządzono inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> obejmującą następujące sektory:

- budynki mieszkalne;
- przemysł i usługi;
- budynki użyteczności publicznej;
- oświetlenie uliczne;
- transport.

Wykonana bazowa inwentaryzacja emisji umożliwiła zidentyfikowanie głównych antropogenicznych źródeł emisji CO<sub>2</sub> oraz odpowiednie zaplanowanie i uszeregowanie pod względem ważności środków jej redukcji. Dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji zebrano dla roku 2011. Opracowana w niniejszym dokumencie bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> jest ważnym instrumentem umożliwiającym władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu. Inwentaryzacja ta będzie pomocna we wskazaniu także, w jakim punkcie gmina znajdowała się na początku, a kolejne inwentaryzacje kontrolne pokażą postępy w realizacji przyjętego celu redukcyjnego.

W IV części niniejszego dokumentu wskazano szereg działań ukierunkowanych na osiągnięcie podstawowych celów planu gospodarki niskoemisyjnej. Są to działania obejmujące takie sektory jak budynki mieszkalne, usługi, przemysł, budynki użyteczności publicznej, oświetlenie uliczne oraz transport. Ich realizacja będzie głównie od stopnia aktywności mieszkańców gminy oraz przedsiębiorców funkcjonujących na jej terenie. Uwarunkowana jest ona również zaangażowania pracowników administracji oraz od wielkości środków możliwych do pozyskania z zewnętrznych źródeł finansowania.

Zakończenie realizacji planu przewidziane jest na rok 2020. Wykonanie wszystkich zaproponowanych działań pozwoli na obniżenie emisji CO<sub>2</sub> oraz zmniejszenie zużycia energii finalnej o ok. 20%. Bardzo ważna jest ewaluacja działań, która jest zasadniczym elementem realizacji założeń planu gospodarki niskoemisyjnej. Rezultatem ewaluacji winna być 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 aktualizacja zestawu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.

W okresie od dn. 24.02.2016 r. do dn. 17.03.2016 r. Wójt Gminy Stoszowice przeprowadził konsultacje społeczne „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”.<sup>121</sup> Celem konsultacji było poznanie opinii i uwag oraz zebranie wniosków dotyczących projektu uchwały w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”. Konsultacje miały formę:

- Pisemną z wykorzystaniem formularza zgłoszenia opinii/uwag/wniosków stanowiącego załącznik nr 2 do zarządzenia nr 13/2016 Wójta Gminy Stoszowice z dn. 23 lutego 2016 r. w sprawie: przeprowadzenia konsultacji społecznych dotyczących projektu uchwały w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”, umieszczonego wraz z projektem konsultowanego aktu w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Stoszowice - [www.stoszowice.probip.pl](http://www.stoszowice.probip.pl)
- Pisemną za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym, o którym mowa w ustawie z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 262 ze zm.). Wypełniony formularz można było przesłać na adres e-mail: [gmina@stoszowice.pl](mailto:gmina@stoszowice.pl)

Ponadto projekt dokumentu pn.: „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” wyłożony był do publicznego wglądu w Urzędzie Gminy Stoszowice, Stoszowice 97, 57-213 Stoszowice w pokoju nr 15. Ogłoszenie konsultacji nastąpiło poprzez wywieszenie załącznika nr 3 do zarządzenia nr 13/2016 Wójta Gminy Stoszowice z dnia 23 lutego 2016 r. na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy Stoszowice oraz zamieszczenie go w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Stoszowice - [www.stoszowice.probip.pl](http://www.stoszowice.probip.pl). W czasie przeznaczonym na składanie opinii, uwag i wniosków, nie wpłynął żaden wniosek, opinia, uwaga.

Wdrożenie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice” zwiększa szansę na czyste powietrze. Jest to jednak wyłącznie jedna z wielu korzyści działania na rzecz zrównoważonej gospodarki energetycznej gminy.

<sup>121</sup> Konsultacje ogłoszono w drodze zarządzenia nr 13/2016 Wójta Gminy Stoszowice z dn. 23 lutego 2016 r. w sprawie: przeprowadzenia konsultacji społecznych dotyczących projektu uchwały w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stoszowice”



V. SPIS TABEL

Tabela nr 1	Zmieniająca się liczba ludności na terenie Gminy Stoszowice	45
Tabela nr 2	Ludność w poszczególnych miejscowościach wg ekonomicznych grup wieku.	46
Tabela nr 3	Ludność w poszczególnych miejscowościach wg ekonomicznych grup wieku.	46
Tabela nr 4	Liczba podmiotów podlegających wpisowi do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, działających na terenie Gminy Stoszowice	48
Tabela nr 5	Liczba podmiotów podlegających wpisowi do Krajowego Rejestru Sądowego, działających na terenie Gminy Stoszowice	48
Tabela nr 6	Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD w latach 2012-2014	49
Tabela nr 7	Liczba działek na terenie Gminy Stoszowice na tle powiatu ząbkowickiego	52
Tabela nr 8	Struktura użytkowania gruntów należących do osób fizycznych w 2015 r.	52
Tabela nr 9	Powierzchnie ewidencyjne poszczególnych obrębów	53
Tabela nr 10	Dane dotyczące budynków oddanych do użytku w wybranych latach w Polsce w okresie 2000 – 2011	56
Tabela nr 11	Wiek budynków mieszkalnych w Gminie Stoszowice	58
Tabela nr 12	Liczba budynków oraz mieszkań oddanych do użytkowania w latach 2012-2014	59
Tabela nr 13	Liczba wydanych pozwoleń na budowę na terenie Gminy Stoszowice w latach 2012-2014 w podziale na poszczególne obręby geodezyjne	60
Tabela nr 14	Liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy w latach 2011-2014	61
Tabela nr 15	Liczba wydanych decyzji w analizowanym okresie w podziale na poszczególne obręby geodezyjne	63
Tabela nr 16	Wykaz dróg publicznych powiatowych na terenie Gminy Stoszowice	65
Tabela nr 17	Wykaz dróg publicznych gminnych na terenie Gminy Stoszowice	66
Tabela nr 18	Planowane trasy w ramach dowozu uczniów wg. projektowanego planu lekcji w roku szkolnym 2015/2016	68
Tabela nr 19	Planowane dodatkowe wyjazdy	69
Tabela nr 20	Emisja głównych gazów cieplarnianych w podziale na sektory	71

Tabela nr 21	Pozwolenia na wprowadzanie do powietrza gazów i pyłów wydanych dla zakładów zlokalizowanych na terenie Gminy Stoszowice	74
Tabela nr 22	Liczba odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych na terenie gminy Stoszowice w latach 2010-2012	76
Tabela nr 23	Ilość energii dostarczonej do odbiorców na terenie gminy Stoszowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2010-2012	76
Tabela nr 24	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do budynków użyteczności publicznej oraz świetlic wiejskich w 2014 r.	77
Tabela nr 25	Zestawienie ilościowe istniejących punktów świetlnych na terenie Gminy Stoszowice	78
Tabela nr 26	Wykaz obiektów objętych umową sprzedaży energii elektrycznej	78
Tabela nr 27	Ilość energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne w 2014 r. z podziałem na poszczególne sołectwa	81
Tabela nr 28	Sposób ogrzewania oraz ilość zużycia paliwa w poszczególnych sołectwach	82
Tabela nr 29	Struktura zużycia ciepła oraz paliw w większych zakładach przemysłowych	83
Tabela nr 30	Roczne zużycie energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej	83
Tabela nr 31	Zużycie energii cieplnej w sektorze turystycznym	85
Tabela nr 32	Zarejestrowane pojazdy samochodowe i ciągniki w Polsce w wybranych latach w okresie 2000 – 2011	89
Tabela nr 33	Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w roku 2011, 2014 i do 31.07.2015 r. z podziałem na rodzaj pojazdu, rok produkcji oraz rodzaj paliwa	90
Tabela nr 34	Procentowy rozkład liczby poszczególnych rodzajów pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w 2011 r.	96
Tabela nr 35	Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW	104
Tabela nr 36	Przykładowe programy związane z gospodarką niskoemisyjną realizowane przez NFOŚiGW.	106
Tabela nr 37	Podział programów priorytetowych NFOŚiGW.	109
Tabela nr 38	Programy priorytetowe w ramach GIS.	110
Tabela nr 39	Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu planowanych do dofinansowania w 2016 r.	115
Tabela nr 40	Wartości wskaźników przyjętych do określenia wielkości emisji.	144
Tabela nr 41	Sprawność źródeł ciepła wg IPCC, 2006.	145



Tabela nr 42	Zapotrzebowanie na moc ciepłą budownictwa jednorodzinnego w zależności od działań termomodernizacyjnych zastosowanych w obiekcie.	148
Tabela nr 43	Zużycie energii elektrycznej wraz z emisją CO <sub>2</sub> z podziałem na grupy taryfowe w latach 2010-2012.	149
Tabela nr 44	Sposób ogrzewania oraz ilość zużycia paliwa na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nośniki wykorzystane w mieszkalnictwie wraz z emisją CO <sub>2</sub> .	149
Tabela nr 45	Zużycie poszczególnych nośników energii w przemyśle w roku 2011 r.	151
Tabela nr 46	Zużycie poszczególnych nośników energii w usługach w roku 2011 r.	152
Tabela nr 47	Zużycie poszczególnych nośników energii w usługach i przemyśle łącznie w roku 2011 r.	153
Tabela nr 48	Zużycie poszczególnych nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w roku 2011 r.	154
Tabela nr 49	Ilość energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne wraz z emisją CO <sub>2</sub> z podziałem na poszczególne sołectwa.	156
Tabela nr 50	Wyniki obliczeń emisji związanych z lokalnym transportem drogowym.	158
Tabela nr 51	Wyniki obliczeń emisji związanych z ruchem tranzytowym.	159
Tabela nr 52	Zestawienie zużycia energii w podziale na ruch lokalny i tranzytowy na terenie Gminy Stoszowice.	159
Tabela nr 53	Zużycie energii w podziale na poszczególne sektory w roku bazowym.	161
Tabela nr 54	Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym Gminy Stoszowice.	162
Tabela nr 55	Wartość emisji CO <sub>2</sub> w roku bazowym w podziale na poszczególne sektory.	163
Tabela nr 56	Udział poszczególnych paliw w całkowitej emisji CO <sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice.	164
Tabela nr 57	Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na sektory gospodarki.	166
Tabela nr 58	Zapotrzebowanie na energię finalną w podziale na nośniki.	167
Tabela nr 59	Zużycie energii na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne sektory w roku bazowym oraz w roku 2020	167
Tabela nr 60	Zużycie energii w roku 2011 i 2020 na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nośniki energii.	168
Tabela nr 61	Wartość emisji CO <sub>2</sub> w 2011 i 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne sektory.	169
Tabela nr 62	Emisja CO <sub>2</sub> w roku 2011 i 2020 na terenie Gminy Stoszowice w podziale na poszczególne nośniki energii.	170



Tabela nr 63	Potencjał możliwości wykorzystania energii z OZE na terenie Gminy Stoszowice	173
Tabela nr 64	Efekty wybranych przedsięwzięć termomodernizacyjnych w zakresie obniżenia zużycia energii.	179
Tabela nr 65	Efekty wybranych przedsięwzięć termomodernizacyjnych w zakresie potencjalnego efektu.	180
Tabela nr 66	Porównanie cech żarówki, świetlóвки i diody LED.	181
Tabela nr 67	Pozytywne oraz negatywne efekty dużej gęstości zaludnienia.	182
Tabela nr 68	Przykładowe wymagania w zakresie efektywności energetycznej zaproponowane dla priorytetowych dziedzin w zamówieniach publicznych.	183
Tabela nr 69	Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań.	186
Tabela nr 70	Obliczenia celu (wskaźnika) redukcyjnego bez wyznaczania wielkości BaU.	191
Tabela nr 71	Analiza SWOT.	214
Tabela nr 72	Proponowane wskaźniki monitorowania efektów działań zaproponowanych w niniejszym PGN.	217
Tabela nr 73	Przewidywane oddziaływanie na środowisko działań zaproponowanych w ramach niniejszego planu.	224





VI. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach	18
Rysunek 2	Powiązanie dokumentów strategicznych Polski ze strategicznymi dokumentami Unii Europejskiej.	20
Rysunek 3	Procentowy udział poszczególnych sekcji wg PKD w ogólnej liczbie przedsiębiorstw na terenie Gminy Stoszowice	50
Rysunek 4	Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Stoszowice	55
Rysunek 5	Procentowy rozkład ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Stoszowice w latach 2011, 2014 i 2015	96
Rysunek 6	Obecna struktura Programu LIFE oraz poszczególne obszary priorytetowe	115
Rysunek 7	Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa	150
Rysunek 8	Struktura zużycia nośników energii w przemyśle	151
Rysunek 9	Struktura zużycia nośników energii w usługach	152
Rysunek 10	Struktura zużycia nośników energii w usługach i przemyśle	153
Rysunek 11	Struktura zużycia nośników energii w sektorze budynków użyteczności publicznej.	155
Rysunek 12	Struktura zużycia nośników energii w sektorze oświetlenia ulicznego.	157
Rysunek 13	Procentowa wielkość emisji CO <sub>2</sub> w transporcie drogowym, z podziałem na poszczególne rodzaje używanego paliwa.	160
Rysunek 14	Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku bazowym	161
Rysunek 15	Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym w roku bazowym.	162
Rysunek 16	Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO <sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice w roku bazowym.	163
Rysunek 17	Udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO <sub>2</sub> na terenie Gminy Stoszowice w roku bazowym.	165
Rysunek 18	Prognozowany udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice.	168
Rysunek 19	Prognozowany udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym w roku 2020 na terenie Gminy Stoszowice.	169
Rysunek 20	Prognozowany udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO <sub>2</sub> w 2020 r. na terenie Gminy Stoszowice	170



Rysunek 21	Prognozowany udział poszczególnych nośników energii w emisji CO <sub>2</sub> w roku 2020 na obszarze Gminy Stoszowice	171
Rysunek 22	Potencjał i wykorzystanie energii biomasy w Gminie Stoszowice na tle Dolnego Śląska	174
Rysunek 23	Potencjał energetyczny bezpośredniego promieniowania słonecznego w Europie.	175
Rysunek 24	Nasłonecznienie różnych regionów Polski.	176
Rysunek 25	Potencjał i wykorzystanie energii wiatru na terenie Gminy Stoszowice na tle Dolnego Śląska.	177
Rysunek 26	Sposób wyznaczania celu redukcyjnego bez wyznaczania wielkości BaU.	192

