

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Plan gospodarki niskoemisyjnej

dla Gminy Skąpe



na lata 2015 – 2020

Aktualizacja 2017 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Spis treści

1.Podstawy formalne opracowania	4
2.Cel opracowania.....	5
3.Polityka międzynarodowa	6
4.Polityka krajowa.....	12
5.Polityka regionalna Województwa Lubuskiego.....	18
6.Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z polityką regionalną gminy Skąpe	21
7.Dotychczasowe działania gminy Skąpe w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	22
8.Charakterystyka społeczno – gospodarcza gminy Skąpe.....	24
8.1.Lokalizacja	24
8.2.Warunki klimatyczne	27
8.3.Demografia.....	29
8.4.Działalność gospodarcza	31
8.5.Walory przyrodnicze, obszary chronione.....	33
8.6.Zabudowa mieszkaniowa	38
8.7.Gospodarka wodno-ściekowa	39
8.8.Gospodarka odpadami.....	40
9.Stan i ocena zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło oraz gaz na terenie gminy Skąpe .	42
9.1.Energia elektryczna	42
9.2.Ciepłownictwo	46
9.3.System gazowniczy	46
9.4.Transport	49
10.Inne nośniki energii.....	50
11.Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz energii pozyskanej z biogazu, odpadów komunalnych oraz osadu wtórnego z oczyszczalni ścieków w perspektywie do 2030 roku, z podaniem czystych technologii produkcji energii z paliw alternatywnych	50
11.1.Energia z biogazu rolniczego	50
11.2.Energia z odpadów komunalnych	52
11.3.Energia z osadu wtórnego z oczyszczalni ścieków	52
12.Stan środowiska na obszarze gminy Skąpe.....	55
13.Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (BEI)	59
13.1.Założenia	59
13.2.Charakterystyka sektorów odbiorców energii.....	70
13.2.1.Obiekty użyteczności publicznej.....	70
13.2.2.Obiekty mieszkalne oraz mieszkalno - usługowe	72
13.2.3.Przedsiębiorstwa.....	72
13.2.4.Oświetlenie uliczne	73
13.2.5.Transport	74
13.2.6.Prognoza emisji na 2020 rok	74
13.2.7.Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	75
14.Plan gospodarki niskoemisyjnej.....	86

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

14.1. Wizja i cele strategiczne	86
14.2. Cele szczegółowe	87
14.3. Identyfikacja obszarów problemowych	88
14.4. Aspekty organizacyjne i finansowe, system monitoringu i oceny	88
14.5. Analiza ryzyka realizacji planu	94
15. Finansowanie przedsięwzięć	94
16. Streszczenie	103

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

1. Podstawy formalne opracowania

Ustawy:

- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519);

Rozporządzenia:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 1034),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. z 2007 r., Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.);

Regulacje prawa europejskiego:

- Dyrektywa Ramowa 96/62/WE z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza,
- Dyrektywa Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. odnosząca się do wartości granicznych dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu, pyłu zawieszonego i ozonu w otaczającym powietrzu,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/69/WE z dnia 16 listopada 2000 r. odnosząca się do wartości granicznych benzenu i tlenku węgla w otaczającym powietrzu,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/3/WE z dnia 12 lutego 2002 r. dotycząca zawartości ozonu w powietrzu,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- Dyrektywa 2002/3/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 lutego 2002 r. odnosząca się do ozonu w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. WE L 67 z 09.03.2002 r.),
- Dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005 r.),
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L. 152 z 11.06.2008 r.),
- Decyzja wykonawcza Komisji Europejskiej 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiająca zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza.

2. Cel opracowania

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zasięgiem cały obszar gminy Skąpe. Celem planu jest wskazanie możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez wprowadzenie działań związanych z podniesieniem efektywności energetycznej, zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii oraz edukacją i wzrostem świadomości społecznej mieszkańców gminy Skąpe w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto, celem jest osiągnięcie korzyści środowiskowych, ekonomicznych oraz społecznych w związku z wprowadzeniem działań przyczyniających się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju. **Plan gospodarki niskoemisyjnej** pozwoli również podnieść szanse gminy Skąpe i podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych.

Wójt Gminy Skąpe po sporządzeniu projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Skąpe na lata 2015 – 2020” zwrócił się do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim w celu uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, które to otrzymała (pismo znak: WOOS-I.411.158.2015.DT z dnia 26.10.2015 r.). Ponadto Lubuski Państwowy Wojewódzki

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wielkopolskim (pismo znak: NZ.9022.434.2015.KJ z 30.10.2015 r.) również wyraził zgodę na odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla PGN.

Niniejszy dokument jest aktualizacją aktualnie obowiązującego Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 – 2020. W dokumencie uwzględniono zadanie wskazane przez podmiot zamierzający ubiegać się o dofinansowanie ze środków unijnych w ramach RPO – Lubuskie 2020 – Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu.

3. Polityka międzynarodowa

Sporządzenie oraz realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika z **Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**, przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r. Z założeń **NPRGN** wynika potrzeba stworzenia w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiałowo i energooszczędnej gospodarki, ukierunkowanej na innowacyjność oraz zdolność do konkurencji na europejskim i światowym rynku. Efektem transformacji ma być osiągnięcie redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza (zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji – Dz. U. z 2009 r., Nr 130, poz. 1070). Istotą Programu jest zapewnienie korzyści (ekonomicznych, społecznych oraz środowiskowych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju), płynących z różnych działań podejmowanych w celu zmniejszenia emisji, w tym m.in. wdrożenia nowych technologii oraz zmniejszenia energochłonności.

Polska posiada zobowiązania redukcyjne określone przez ratyfikowany **Protokół z Kioto (1997 r.)** oraz **pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej (2014 r.)**. Sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych gazów cieplarnianych do atmosfery – stąd konieczność podjęcia działań, które poprawią efektywność energetyczną, zwiększą udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym oraz ograniczą bezpośrednią emisję z sektorów przemysłu emitujących znaczne ilości ditlenku węgla CO₂. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji uznaje się za działanie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

kluczowe w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz jako element długotrwałego, zrównoważonego rozwoju.

W ramach Strategii „**Europa 2020**” głównym celem jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu z rokiem 1990, zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii oraz dążenie do zmniejszenia zużycia energii o 20% w stosunku do scenariusza BAU (Business As Usual) w wyniku poprawy efektywności energetycznej zgodnie z przyjętym wcześniej unijnym pakietem klimatyczno-energetycznym. Ponadto w konkluzjach **Rady Europejskiej z dnia 4 lutego 2011 r. EUCO 2/1/11** wskazuje się, że przewidywany długookresowy cel redukcyjny dla grupy krajów rozwiniętych ma wynieść 80 - 95% do roku 2050. Przyjmując za miarę emisję gazów cieplarnianych na jednostkę PKB - Polska gospodarka zaliczana jest do najbardziej emisyjnych w Unii Europejskiej.

NPRGN wpisuje się w działania rządu polskiego, które mają na celu wypracowanie polityk zmierzających do złagodzenia negatywnych zmian klimatycznych lub ich przeciwdziałanie wraz z uwzględnieniem specyfiki polskiej gospodarki.

Plan gospodarki niskoemisyjnej pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej na podstawie **ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej** (Dz. U. z 2011 r., Nr 94, poz. 551 z późn. zm.) oraz przyczyni się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020. Ponadto stanowić będzie podstawowe narzędzie w pozyskiwaniu środków unijnych w perspektywie 2014 – 2020 na m.in.: termomodernizację budynków oraz racjonalne wykorzystanie energii - w tym pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Na szczycie klimatycznym Unii Europejskiej w październiku 2014 r. przyjęto następujące założenia:

- ograniczenie emisji CO₂ o 40% do 2030 r.,
- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii o 27%,
- wzrost efektywności energetycznej o 30%.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Dyrektywa CAFE - dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str. 1) dotyczy przede wszystkim drobnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (o średnicy cząstek nie przekraczających 2,5 µm). Dyrektywa CAFE wprowadza normy jakości powietrza dla pyłu PM_{2,5} oraz innych substancji. Celem dyrektywy jest:

- określenie celów dotyczących jakości powietrza tak aby unikać, zapobiegać lub ograniczyć negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz środowisko,
- ocena jakości powietrza w państwach członkowskich UE,
- uzyskanie informacji o jakości powietrza,
- zapewnienie aby informacje o jakości powietrza były udostępniane społeczeństwu,
- promowanie ścisłej współpracy między państwami członkowskimi w zakresie ograniczania zanieczyszczenia powietrza.

Dyrektywa CAFE została wdrożona do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012 r., poz. 460).

Dyrektywa IED – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010 r., str. 17), której celem jest ujednolicenie i konsolidacja obowiązujących przepisów wspólnotowych dotyczących emisji przemysłowych, w celu usprawnienia systemu zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli. Realizacja przepisów wspólnotowych ma na celu osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony zdrowia ludzi i środowiska przy jednoczesnym zmniejszaniu barier administracyjnych. Zadaniem dyrektywy IED jest:

- zmniejszenie negatywnych oddziaływań instalacji przemysłowych na stan środowiska oraz zwiększenie wkładu w realizację celów strategii tematycznych poprzez:
 - zaostrzenie dopuszczalnych wielkości emisji dla źródeł energetycznego spalania, spalania odpadów i produkcji ditlenku tytanu,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- poszerzenie listy rodzajów działalności wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego,
 - ujednolicenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej w ramach Unii Europejskiej poprzez wzmocnienie roli najlepszych dostępnych technik (BAT),
 - poprawa przejrzystości wydawanych pozwoleń zintegrowanych poprzez wprowadzenie wymogu uzasadniania i dokumentowania przypadków, w których korzysta się z pozostawionego marginesu elastyczności,
 - uproszczenie legislacji i zmniejszenie zbędnych kosztów administracyjnych poprzez konsolidację obowiązujących przepisów wspólnotowych dotyczących emisji przemysłowych oraz modyfikacja systemu wydawania pozwoleń i ich aktualizacji oraz raportowania.

Dyrektywa IED powstała z połączenia i przekształcenia następujących regulacji prawnych:

- 1) dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008 r., str. 8) – dyrektywa IPPC,
- 2) dyrektywy 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (Dz. Urz. WE L 309 z 27.11.2001 r., str. 1),
- 3) dyrektywy 2000/76/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 grudnia 2000 r. w sprawie spalania odpadów (Dz. Urz. L 332 z 28.12.2000, str. 91; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 5, str. 35),
- 4) dyrektywy Rady 1999/13/WE z dnia 11 marca 1999 r. w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych spowodowanej użyciem organicznych rozpuszczalników podczas niektórych czynności i w niektórych urządzeniach (Dz. Urz. WE L 85 z 29.03.1999 r., str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t.4, str. 118),

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- 5) dyrektywy Rady 78/176/EWG z dnia 20 lutego 1978 r. w sprawie odpadów pochodzących z przemysłu ditlenku tytanu (Dz. Urz. L 54 z 25.02.1978, str. 19; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t.1, str. 71),
- 6) dyrektywy Rady 82/883/EWG z dnia 3 grudnia 1982 r. w sprawie procedur nadzorowania i monitorowania środowiska naturalnego w odniesieniu do odpadów pochodzących z przemysłu ditlenku tytanu (Dz. Urz. L 378 z 31.12.1982, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 13, t.6, str. 367),
- 7) dyrektywy Rady 92/112/EWG z dnia 15 grudnia 1992 r. w sprawie procedur harmonizacji programów mających na celu ograniczanie i ostateczną eliminację zanieczyszczeń powodowanych przez odpady pochodzące z przemysłu ditlenku tytanu (Dz. Urz. L 409 z 31.12.1992 r., str. 11; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t.2, str. 170).

Dyrektywa 2004/8/WE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz. Urz. L 52 z 21.2.2004), której celem jest zwiększenie wydajności energetycznej oraz poprawa bezpieczeństwa dostaw, poprzez stworzenie ram dla promocji i rozwoju kogeneracji o wysokiej sprawności, w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe oraz oszczędności energii pierwotnej na wewnętrznym rynku energii, przy uwzględnieniu specyficznych okoliczności krajowych dotyczących w szczególności warunków klimatycznych i ekonomicznych.

Dyrektywa 2003/67/WE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE (Dz. U. L 275 z 25.10.2003). Do głównych celów i zadań dyrektywy zalicza się:

- ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.

Dyrektywa 2010/31/UE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13). Celem dyrektywy jest ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w sektorze budynków – poprzez promocję poprawy charakterystyki energetycznej budynków w UE. Cel ten idealnie wpisuje się w obowiązek obniżenia do 2020 r. zużycia energii przez UE o 20%. Dyrektywa wymaga także utworzenia systemu certyfikacji charakterystyki energetycznej budynków; wydawania świadectw charakterystyki energetycznej wraz z wartościami referencyjnymi oraz przeprowadzania regularnych przeglądów systemów wykorzystywanych do ogrzewania budynków o mocy ponad 20 kW oraz systemów klimatyzacji o mocy ponad 12 kW.

Dyrektywa 2005/32/WE - dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię, mając na celu zapewnienie swobodnego przepływu tych produktów na rynku wewnętrznym. Dyrektywa ma z założenia przyczyniać się do zrównoważonego rozwoju dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej i poziomowi ochrony środowiska. W dyrektywie wskazano:

- procedury podejmowane przez Państwa Członkowskie w celu zapewnienia zgodności produktów wykorzystujących energię z żądanymi warunkami i znakiem CE przed wprowadzeniem produktu na rynek,
- klauzule ochronne dotyczące ograniczenia lub zakazu wprowadzania na rynek produktu wykorzystującego energię, a nieposiadającego oznakowania CE lub niespełniającego wszystkich odpowiednich przepisów,
- obowiązki producentów lub autoryzowanych przedstawicieli, które muszą spełnić przed wprowadzeniem na rynek produktu wykorzystującego energię,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- zasadę domniemania, iż Państwa Członkowskie uznają produkt wykorzystujący energię, który posiada oznakowania CE, za spełniający odpowiednie przepisy danego środka wykonawczego.

Dyrektywa 2012/27/UE - dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012 r.), której głównym celem jest zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) oraz wspieranie inwestycji polegających na renowacji budynków.

Strategia „Europa 2020” – to unijna strategia wzrostu gospodarczego i zatrudnienia na okres od 2010 r. do 2020 r. Celem strategii jest osiągnięcie wzrostu gospodarczego, który będzie:

- inteligentny – dzięki bardziej efektywnym inwestycjom w edukację, badania naukowe i innowacje,
- zrównoważony – dzięki zdecydowanemu przesunięciu w kierunku gospodarki niskoemisyjnej,
- sprzyjający włączeniu społecznemu, ze szczególnym uwzględnieniem nowych miejsc pracy oraz ograniczenia ubóstwa.

Strategia „Europa 2020” koncentruje się na pięciu głównych celach, w dziedzinie: zatrudnienia, innowacyjności (badania i rozwój), edukacji, walki z ubóstwem i wykluczeniem społecznym oraz w zakresie zmiany klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. lub nawet o 30%, jeśli warunki będą sprzyjające).

4. Polityka krajowa

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 519) to podstawowy dokument prawny określający zasady ochrony środowiska i warunki korzystania z jego zasobów. Art. 85 ustawy POŚ wskazuje, że ochrona powietrza polega na „zapewnieniu jak najlepszej jego jakości” poprzez:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych gdy nie są one dotrzymane,
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Art. 86 ustawy POŚ wskazuje, że w drodze rozporządzenia zostaną określone m.in. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu oraz poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. **w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu** (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) określa m.in. poziomy dopuszczalne, docelowe oraz poziomy celów długoterminowych dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. **o efektywności energetycznej** (Dz. U. z 2016 r., poz. 831), stwarza ramy prawne systemu działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej gospodarki, które mają prowadzić do uzyskania wymiernych oszczędności energii. Działania te obejmują:

- zwiększenie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego,
- zwiększenie oszczędności energii przez urządzenia do potrzeb własnych,
- zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyłach lub dystrybucji.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014

Krajowy Plan działań został opracowany na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r., Nr 94, poz. 551, z późn. zm.). Zgodnie z art. 24 ust. 2 i Załącznikiem XIV do dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012, str. 1), Państwa Członkowskie UE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

są obowiązane przedkładać Komisji Europejskiej krajowe plany działań, zawierające informacje o środkach przyjętych lub planowanych do przyjęcia, mających na celu poprawę efektywności energetycznej.

Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008 – 2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r. – zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylających Dyrektywę Rady 93/76/EG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64). Krajowy plan działań został opracowany przez Ministerstwo Gospodarki, z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju oraz Głównego Urzędu Statystycznego i został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 20 października 2014 r.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE. Plan został przygotowany zgodnie ze schematem przygotowanym przez Komisję Europejską. Przy przygotowywaniu prognoz do Krajowego Planu Działania przyjęto następujące założenia ogólne:

- w Polsce będzie istniało wsparcie dla producentów poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii w celu wypełnienia założeń dyrektywy 2009/28/WE,
- końcowe zużycie energii brutto w Polsce w latach 2010 – 2015 – 2020 przyjęto zgodnie z „Polityką Energetyczną Polski do 2030 roku”,
- końcowe zużycie energii brutto przedstawiono dla dwóch scenariuszy:
 - 1) scenariusz referencyjny uwzględnia środki służące efektywności energetycznej i oszczędności energii przyjęte przed rokiem 2009;
 - 2) scenariusz dodatkowej efektywności energetycznej uwzględnia wszystkie środki przyjmowane od 2009 r.;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- założono, że w roku 2010 nie będą wprowadzone nowe lub dodatkowe formy wsparcia finansowego dla OZE, aczkolwiek zostaną poczynione starania w celu zaproponowania nowych regulacji legislacyjnych skutkujących zwiększaniem udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto,
- zakłada się utrzymanie wsparcia dla odnawialnych źródeł energii; wspierany będzie rozwój rozproszonych źródeł energii odnawialnych, w tym określone zostaną warunki zachowania praw już nabytych dla inwestycji zrealizowanych lub rozpoczętych oraz czas ich obowiązywania, co pozwoli na zmniejszenie obciążeń dla odbiorcy końcowego,
- przewiduje się także zachowanie tzw. współspalania jako stosowanej w Polsce do 2020 r. formy OZE, z uwzględnieniem ograniczeń w spalaniu biomasy leśnej,
- wszystkie prognozy, w tym sektorowe, mają charakter szacunkowy, bazują na obliczeniach eksperckich oraz na istniejących dokumentach źródłowych, udostępnionych przez towarzystwa branżowe,
- w Krajowym planie działania została przedstawiona ścieżka osiągnięcia założonego celu, zawierająca proporcje udziału w realizacji tego celu sektora energii elektrycznej, ciepła i chłodu oraz transportu,
- Krajowy plan uwzględnia obecnie stosowane technologie wykorzystania OZE, jak i te, które mogą być rozwijane w przyszłości, w polskich warunkach funkcjonowania oraz rozwoju rynku energii, przy uwzględnieniu strony ekonomicznej, technicznej i formalno-prawnej. Wszystkie obliczenia kosztowe zostały wykonane na podstawie cen dla danych technologii z 2010 r.; przyjęto, że saldo wymiany energii elektrycznej z sąsiednimi krajami będzie wynosić zero,
- w zakresie rozwoju OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje się przede wszystkim rozwój źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie; zakłada się także zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych; w zakresie rozwoju OZE w obszarze ciepła i chłodu przewiduje się utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz energii słonecznej,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- zużycie energii w obszarze ciepła i chłodu oraz udział OZE w tym podsektorze rozumie się, jako ciepło obejmujące zarówno tzw. ciepło sieciowe, jak i ciepło uzyskiwane indywidualnie w sektorze gospodarstw domowych, usług i rolnictwa,
- w zakresie rozwoju OZE w obszarze transportu zakłada się przede wszystkim zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów w paliwach transportowych; z szacunków towarzystw branżowych wynika, że w perspektywie do 2020 r. transport samochodowy nie będzie na dużą skalę wykorzystywał energii elektrycznej, co przełoży się na niewielki udział tej technologii w rynku paliwowym.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Politykę energetyczną Polski do 2030 roku przyjęła Rada Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. Dokument został opracowany zgodnie z art. 13 – 15 ustawy Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Jako priorytetowe wyznaczono kierunki działań na rzecz:

- poprawy efektywności energetycznej,
- wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacji 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.

Główne cele w zakresie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii:

- 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,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, 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.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym, dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Została przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 grudnia 2011 roku oraz została opracowana zgodnie z zapisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Zgodnie z wymogami ustawowymi określono także wynikające z KPZK 2030 ustalenia i zalecenia dla przygotowywania planów zagospodarowania przestrzennego województw.

Celem strategicznym KPZK jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju oraz jej potencjałów rozwojowych. Do głównych celów polityki przestrzennego zagospodarowania kraju zalicza się:

- zwiększenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich w przestrzeni europejskiej,
- poprawę spójności wewnętrznej oraz terytorialnej dzięki promowaniu integracji funkcjonalnej, rozwój obszarów wiejskich wraz z wykorzystaniem potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów,
- rozwój infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej,
- utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- podwyższenie odporności struktur przestrzennych kraju na zagrożenia naturalne, utratę bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

Wg koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 rozwój odnawialnych źródeł energii jest szansą na dywersyfikację źródeł energii oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Naturalnie występujące źródła energii odnawialnej i ich przestrzenne rozmieszczenie umożliwiają generowanie w różnych regionach kraju energii z różnych źródeł. W południowej i północnej części Polski występują najlepsze warunki dla rozwoju energetyki wodnej; w północnej części kraju oraz w pasie równoleżnikowym środkowej części Polski występują najkorzystniejsze warunki wiatrowe. Natomiast w części zachodniej Polski są najlepsze warunki geotermalne, a we wschodniej oraz środkowej części Polski najlepsze warunki do rozwoju energetyki słonecznej.

5. Polityka regionalna Województwa Lubuskiego

Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego

Podstawą prawną zarządzania strategicznego na szczeblu wojewódzkim jest art. 11 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1590, z późn. zm.). Zgodnie z art. 11 w/w ustawy samorząd województwa określa strategię rozwoju województwa, z uwzględnieniem następujących celów:

- pobudzanie aktywności gospodarczej,
- podnoszenie poziomu konkurencyjności oraz innowacyjności gospodarki województwa,
- zachowanie wartości środowiska kulturowego i przyrodniczego, z uwzględnieniem przyszłych pokoleń,
- kształtowanie oraz utrzymanie ładu przestrzennego.

Strategia rozwoju województwa realizowana jest dzięki programom wojewódzkim oraz regionalnemu programowi operacyjnemu, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r., Nr 84, poz. 712, z późn. zm.). Głównym celem Strategii rozwoju województwa jest „wykorzystanie potencjałów

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

województwa lubuskiego do wzrostu jakości życia, dynamizowania konkurencyjnej gospodarki, zwiększenia spójności regionu oraz efektywnego zarządzania jego rozwojem”.

Aby osiągnąć cel główny określono cele strategiczne:

- 1. Konkurencyjna innowacyjna gospodarka regionalna**
2. Wysoka dostępność transportowa i teleinformatyczna
3. Społeczna i terytorialna spójność regionu
4. Region efektywnie zarządzany.

W ramach 1 celu strategicznego tj. konkurencyjna innowacyjna gospodarka regionalna sformułowano następujące cele operacyjne:

Cel 1.1 Rozwój sektora B+R oraz usprawnienie mechanizmów transferu informacji

Cel 1.2 Rozwój przedsiębiorczości i zwiększenie aktywności zawodowej

Cel 1.3 Podniesienie jakości kształcenia i dostosowanie go do potrzeb regionalnego rynku pracy

Cel 1.4 Rozwój funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich

Cel 1.5 Rozwój subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich

Cel 1.6 Udoskonalenie oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrony środowiska

Cel 1.7 Rozwój potencjału turystycznego województwa

Cel 1.8 Poprawa jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej

Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej opracowano zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.). Zgodnie z art. 84 ust. 1 w/w ustawy w celu doprowadzenia do przestrzegania standardów jakości środowiska tworzy się programy ochrony powietrza. Podstawę dla tworzonych programów ochrony powietrza stanowią wyniki oceny jakości powietrza dokonane przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska wojewódzki inspektor ochrony środowiska, w terminie do 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

za rok poprzedni. Ponadto odrębnie dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
- przekracza poziom docelowy,
- nie przekracza poziomu docelowego,
- przekracza poziom celu długoterminowego,
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Strefie lubuskiej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914) nadano numer PL0803. Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej opracowano zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1028). Program składa się z trzech części:

- opisowej, zawierającej główne założenia Programu, zakres przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczenia w powietrzu, z uwagi na ochronę zdrowia oraz informacje na temat poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, benzo(a)pirenem oraz arsenem; najważniejsze miejsce w części opisowej zajmuje wykaz działań naprawczych, które mają doprowadzić do poprawy jakości powietrza,
- określającej obowiązki i ograniczenia w zakresie realizacji Programu ochrony powietrza, obejmującej wykaz organów i jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za realizację Programu wraz ze wskazaniem zakresu ich kompetencji i obowiązków oraz opis metod monitorowania postępów realizacji prac i związanych z nimi ograniczeń,
- uzasadniającej, określającej wybrany sposób realizacji Programu ochrony powietrza, oraz dowody występowania zaistniałego problemu wraz z wynikami

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- modelowania stężeń pyłu PM10, benzo(a)pirenu lub arsenu na terenie strefy, wyniki pomiarów ze stacji pomiarowych w których zaobserwowano ponadnormatywne stężenia i takich, na których nie zaobserwowano przekroczeń,
- ponadto zgodnie z art. 91 ust. 9a i 9b projekt dokumentu musi uwzględniać również analizy udziału w przekroczeniach poziomów substancji w powietrzu poszczególnych grup źródeł emisji tych substancji i określać odpowiednie działania naprawcze w przypadku przekroczenia obowiązujących poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych substancji oraz uwzględniać cele zawarte w innych dokumentach planistycznych i strategicznych, w tym w krajowym programie ochrony powietrza, wojewódzkich programach ochrony środowiska, regionalnych programach operacyjnych i koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju.

6. Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z polityką regionalną gminy Skąpe

Cele Planu gospodarki niskoemisyjnej muszą być zgodne z wyznaczonymi priorytetami na szczeblu regionalnym, które wyznaczają poniżej przedstawione dokumenty strategiczno-planistyczne:

- **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skąpe:**
- studium przyjęto Uchwałą Rady Gminy Skąpe nr XXXVII/204/2002 z dnia 30 września 2002 r., zmienione Uchwałą Rady Gminy Skąpe nr X/58/2011 z dnia 22 czerwca 2011 r.,
- **Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Skąpe:**
- opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest wynika z realizacji zapisów wskazanych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, w którym wskazano przygotowanie i aktualizację programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest jako zadanie samorządu gminnego. Program ten opracowano na podstawie umowy nr 2600.277.2014 z dnia 23 grudnia 2014 r. zawartej między gminą Skąpe a WGS84 Polska Sp. z o.o. Celem programu jest

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

bezpieczne dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy (w tym m.in. usuwanie płyt azbestowo-cementowych z pokryć dachowych i elewacji obiektów budowlanych),

— Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej:

- Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej opracowano zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.). Zgodnie z art. 84 ust. 1 w/w ustawy w celu doprowadzenia do przestrzegania standardów jakości środowiska tworzy się programy ochrony powietrza. Podstawę dla tworzonych programów ochrony powietrza stanowią wyniki oceny jakości powietrza dokonane przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska wojewódzki inspektor ochrony środowiska, w terminie do 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni.

Gmina Skąpe nie posiada obowiązującego Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

7. Dotychczasowe działania gminy Skąpe w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Dotychczasowe działania gminy Skąpe koncentrują się przede wszystkim na termomodernizacji budynków użyteczności publicznej. Działania te obejmują modernizację źródeł ciepła - poprzez wymianę instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz usprawnienie wentylacji. Prowadzone są również działania mające przyczynić się do zwiększenia efektywności energetycznej dzięki wymianie okien zewnętrznych, drzwi wejściowych oraz ociepleniu ścian zewnętrznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Obecne oraz planowane działania gminy Skąpe w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych przedstawiono w tab. 1.

Tab. 1. Działania gminy Skąpe w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Obiekt	Efektywność energetyczna		Odnawialne źródła energii	
	obecnie	przyszłość	obecnie	przyszłość
Publiczna Szkoła Podstawowa im. J. Korczaka w Międzyzlesiu	Wymienione okna i drzwi. Wymieniony, w tym ocieplony dach	Wymiana kotła grzewczego. Ocieplenie ścian budynku szkoły	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Publiczna Szkoła Podstawowa w Niekarzynie	Wymienione okna i drzwi. Wymieniony, w tym ocieplony dach	Wymiana kotła grzewczego. Ocieplenie ścian budynku szkoły	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Publiczna Szkoła Podstawowa w Ołoboku	Wymienione okna i drzwi	Wymiana kotła grzewczego	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Publiczne Gimnazjum im. A. Fiedlera w Radoszynie	Ocieplone ściany sali gimnastycznej, wymienione okna w całym obiekcie.	Wymiana kotła grzewczego Ocieplenie ścian budynku szkoły	-	Instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Przedszkole w m. Ołobok	wymienione okna	ocieplenie ścian, wymiana dachu wraz z ociepleniem, wymiana kotła grzewczego	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Urząd Gminy Skąpe	Ocieplone ściany, dach, wymienione okna.	-	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Przedszkole w m. Radoszyn	wymienione okna	ocieplenie ścian, wymiana dachu wraz z ociepleniem, wymiana kotła grzewczego	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Przedszkole w m. Niekarzyn	wymienione okna	ocieplenie ścian, wymiana dachu wraz z ociepleniem, wymiana kotła grzewczego	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Ścieżka pieszo-rowerowa odc. 1 w Niesulicach	wybudowana ścieżka o długości 374,84 m	-	-	-
Ścieżka pieszo-rowerowa odc. 2 w Niesulicach	wybudowana ścieżka o długości 282,28 m	-	-	-
Ścieżka pieszo-rowerowa wzdłuż kanału Ołobok	wybudowana ścieżka o długości 1,25294 km	-	-	-
Ścieżka rowerowa Lubogóra - Ołobok	wybudowana ścieżka o długości 2,37606 km	-	-	-
Ścieżka pieszo-rowerowa w Ołoboku	-	Planuje się budowę ścieżki o długości 3,0 km	-	-
Ścieżka pieszo-rowerowa Niesulice – Kalinowo	-	Planuje się budowę ścieżki o długości 2,0 km	-	-
Ścieżka pieszo-rowerowa wokół j. Niestysz odcinek Kalinowo - Przełazy	-	Planuje się budowę ścieżki o długości 4,0 km	-	-
Ścieżka pieszo-rowerowa po trasie dawnej linii PKP Sulechów-Świebodzin	-	Planuje się budowę ścieżki o długości 8,0 km	-	-
Ścieżka pieszo-rowerowa Radoszyn –	-	Planuje się budowę ścieżki	-	-

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Łąkie - Ołobok przy drodze powiatowej		o długości 3,0 km		
Ścieżka pieszo-rowerowa Skąpe – Radoszyn – Chociule przy drodze wojewódzkiej	-	planuje się budowę ścieżki o długości 7 km		
Mikroinstalacje OZE na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Skąpe	-	-	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Punkty oświetlenia ulicznego w miejscowości: Skąpe, Pałck, Niekarzyn, Darnawa, Łąkie, Ołobok, Niesulice, Rokitnica, Międzyzlesie	-	wprowadzenie rozwiązań energooszczędnych	-	-
Remizy strażackie na terenie gminy Skąpe w m. Skąpe, Ołobok, Podła Góra, Niekarzyn	-	głęboka termomodernizacja	-	-
Sala wiejska remiza strażacka w Rokitnicy	-	głęboka termomodernizacja	-	-
Budynek nr 3 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	-	głęboka termomodernizacja	-	-
Budynek nr 7 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	-	głęboka termomodernizacja	-	-
Budynek nr 37 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	-	głęboka termomodernizacja	-	-
Budynek nr 52 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	-	głęboka termomodernizacja	-	-
Budynek nr 69 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	-	głęboka termomodernizacja	-	instalacja urządzeń wykorzystujących OZE
Sieć ciepłownicza Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	-	wykonanie nowej sieci ciepłowniczej z rur preizolowanych	-	-

8. Charakterystyka społeczno – gospodarcza gminy Skąpe

8.1. Lokalizacja

Gmina Skąpe jest gminą wiejską położoną w środkowej części Województwa Lubuskiego, w powiecie świebodzińskim o powierzchni 181 km² na terenie której znajduje się 16 sołectw: Błonie, Cibórz, Darnawa, Kalinowo, Łąkie, Międzyzlesie, Niekarzyn, Niesulice, Ołobok, Pałck, Podła Góra, Radoszyn, Rokitnica, Skąpe, Węgrzynice, Zawisze oraz 5 osad: Cząbry, Kaliszkowice, Przetocznica, Przetocznicki Młyn, Złoty Potok.

Gmina Skąpe graniczy z 6 gminami:

— od północnego wschodu i wschodu z gminą Świebodzin (powiat świebodziński),

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- od północy z gminą Lubrza (powiat świebodziński),
- od północnego zachodu z gminą Łagów (powiat świebodziński),
- od zachodu z gminą Bytnica (powiat krośnieński),
- od południa z gminą Czerwieńsk (powiat zielonogórski),
- od południowego wschodu z gminą Sulechów (powiat zielonogórski).

Odległości siedziby gminy od miast powiatowych:

- Świebodzin – 14 km,
- Krosno Odrzańskie – 27 km.

Ośrodki akademickie w najbliższym sąsiedztwie gminy to Sulechów, Zielona Góra i Gorzów Wielkopolski. Ośrodkiem poza wojewódzkim w zakresie kształcenia akademickiego i wyspecjalizowanej opieki klinicznej jest Poznań – w odległości 103 km.

Podobnie jak wiele innych gmin regionu gmina Skąpe należy do:

- **Związku Gmin Wiejskich**, którego podstawowymi celami i/lub zadaniami statutowymi są:
 - o rozwój demokracji lokalnej,
 - o stworzenie warunków lokalnego rozwoju gospodarczego,
 - o integracja gmin i rozwój samorządności lokalnej;
- **Stowarzyszenia Lokalna Grupa Działania „Działaj z Nami”**, którego głównymi celami działania są:
 - o wszechstronne działanie na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich,
 - o aktywizowanie ludności wiejskiej i małych miast,
 - o realizacja działań w ramach Lokalnej Strategii Rozwoju opracowanej przez Lokalną Grupę Działania (LGD),
 - o promocja środowiska naturalnego, krajobrazu i zasobów historyczno – kulturalnych, rozwój turystyki i jej szerokiej popularyzacji;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

— **Zrzeszenia Gmin Województwa Lubuskiego**, którego podstawowymi celami i/lub zadaniami statutowymi są:

- tworzenie warunków formułowania i wyrażania interesów gmin oraz ich ochrona,
- działanie na rzecz integracji europejskiej oraz zabieganie o środki pomocowe z Unii Europejskiej,
- podtrzymywanie tradycji narodowej, pielęgnowanie polskości oraz rozwój świadomości narodowej, obywatelskiej i kulturowej,
- upowszechnianie i rozwijanie kultury lokalnej i regionalnej,
- wspieranie i rozwijanie idei samorządowej wśród mieszkańców województwa lubuskiego,
- wspomaganie rozwoju wspólnot i społeczności lokalnych i regionalnych,
- podniesienie jakości usług świadczonych przez gminy województwa lubuskiego i ich jednostki organizacyjne,
- wspomaganie rozwoju gospodarczego i społecznego województwa lubuskiego.

Zarówno pod względem powierzchni, jak i zaludnienia gmina Skąpe zajmuje trzecie miejsce w powiecie świebodzińskim.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

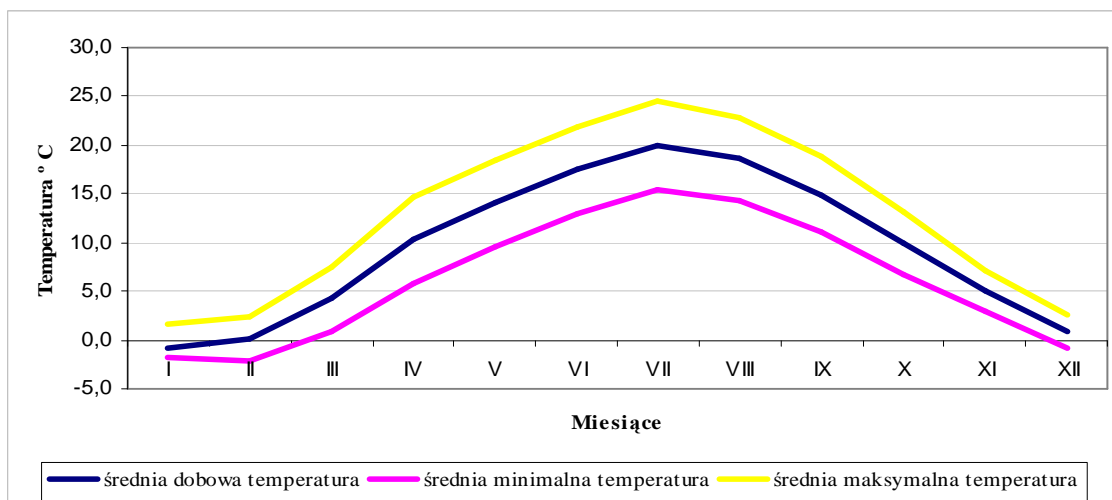


Rys. 1. Lokalizacja gminy Skąpe na tle województwa lubuskiego (źródło: opracowanie własne)

8.2. Warunki klimatyczne

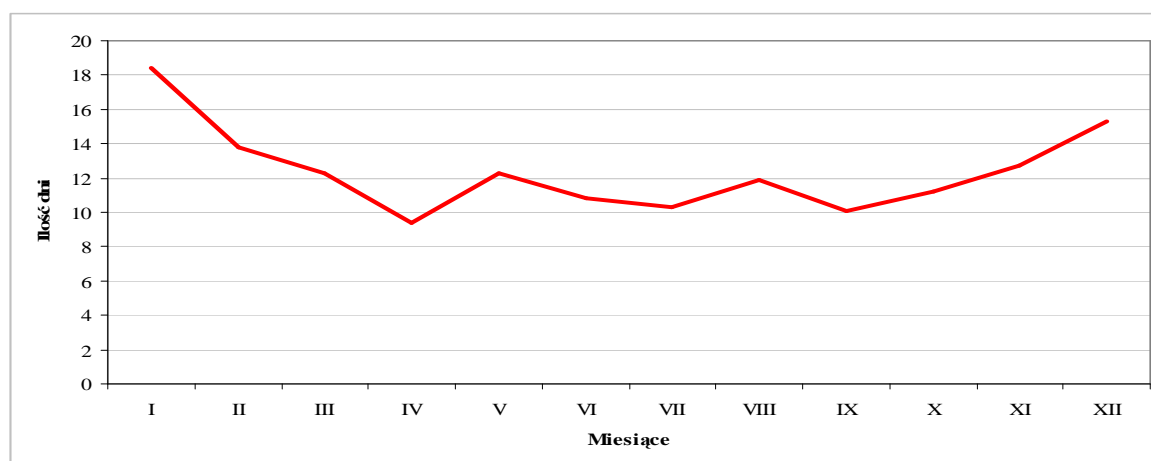
Gmina Skąpe położona jest w strefie klimatu umiarkowanego, z przewagą cech oceanicznych nad kontynentalnymi i należy do lubuskiej dzielnicy klimatycznej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,2°C, a ciśnienie ok. 1015 hPa słupa rtęci. W lipcu średnia temperatura osiąga wartość 18,1°C, a w styczniu -1,3°C.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020



Wykres 1. TemperatURY powietrza (średnia dobową, średnia minimalną, średnia maksymalną dla każdego miesiąca) dla gminy Skąpe w latach 2004-2014 (źródło: IMGW, opracowanie własne)

Okres wegetacyjny trwa od 220 do 230 dni, średnie sumy opadów należą do umiarkowanych i mieszczą się w granicach 520 - 620 mm. Lata są długie i ciepłe a zimy łagodne i krótkie (nietrwała pokrywa śnieżna zalega około 40 - 50 dni). Na omawianym obszarze występuje znaczna przewaga wiatrów z kierunku zachodniego i południowo – zachodniego, ponad 40% we wszystkich porach roku. Najmniejszą częstotliwość posiadają tutaj wiatry z kierunków południowo – wschodniego i południowego – łącznie około 11% w skali roku. Ponad 13% w skali roku stanowią dni bezwietrzne. Usłonecznienie w roku to ponad 1700 godzin.



Wykres 2. Średnia liczba dni z opadem dla każdego miesiąca na terenie gminy Skąpe w latach 2005-2014 (źródło: IMGW, opracowanie własne)

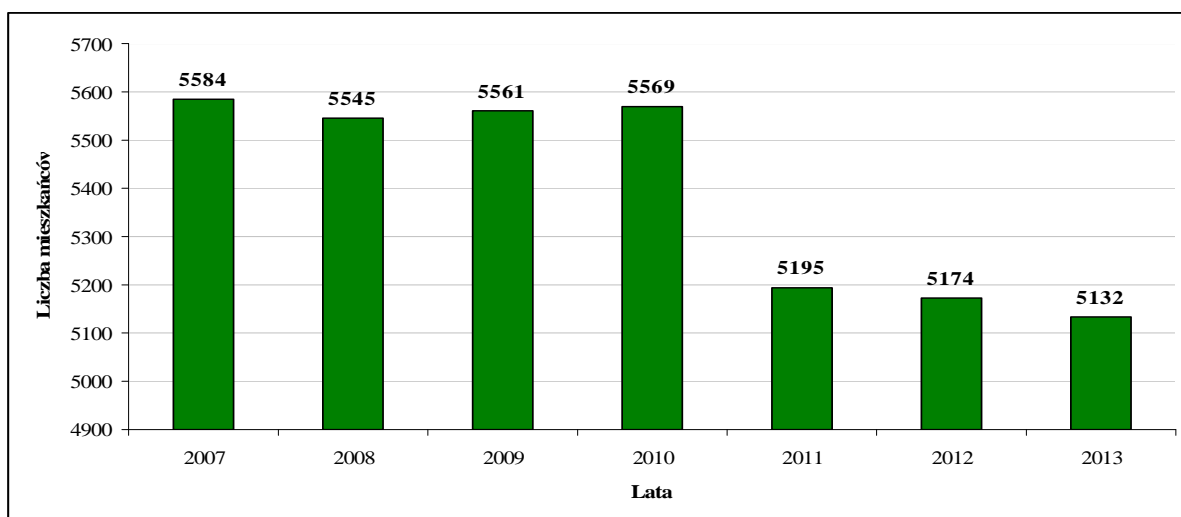
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Klimat lokalny jest na ogół korzystny ze względu na panujące warunki termiczno-wilgotnościowe, przewietrzanie. Na terenie gminy występują dwa obszary cechujące się odmiennymi warunkami topoklimatu:

- obszary pozadolinne charakteryzujące się korzystnym układem stosunków termiczno – wilgotnościowych i dobrym przewietrzaniem,
- obszary rynien glacjacyjnych, których warunki klimatyczne kształtowane są przede wszystkim przez rozległe powierzchnie jezior oraz podmokłości, obszary te charakteryzują się dużą inwersyjnością, niekorzystnymi stosunkami termiczno – wilgotnościowymi, złym przewietrzaniem, tworzeniem się i utrzymywaniem mgieł radiacyjnych (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Skąpe).

8.3. Demografia

Liczba mieszkańców gminy Skąpe wynosi 5131 osób (wg GUS na dzień 31.12.2013). Od roku 2007 liczba ludności gminy zmalała o 8,11%. Największy spadek liczby mieszkańców w przedziale lat 2007 - 2013 zanotowano w roku 2011 – o 374 osób. Współczynnik feminizacji (określający liczbę kobiet na 100 mężczyzn) kształtuje się na poziomie 108.



Wykres 3. Liczba ludności w gminie Skąpe w latach 2007-2013 na dzień 31 grudnia (źródło: GUS)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

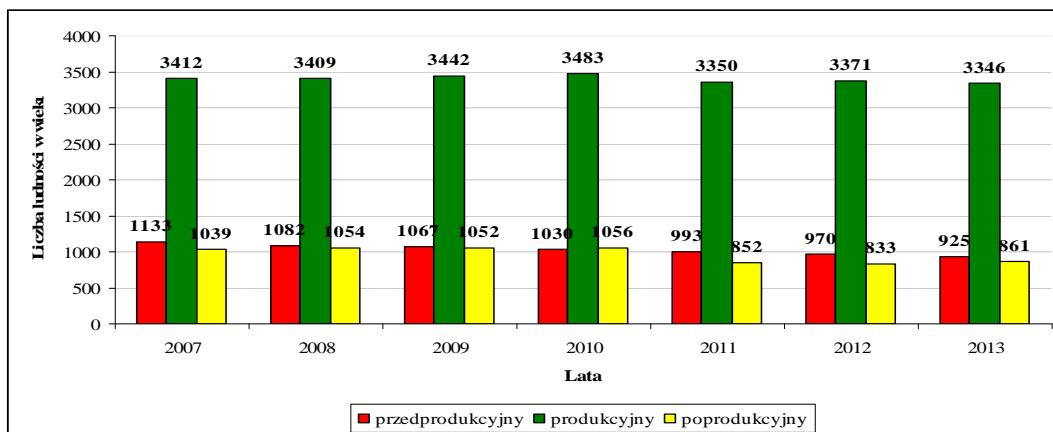
Tab. 2. Ludność gminy Skąpe wg płci w latach 2007-2013 na dzień 31 grudnia (źródło: GUS)

LUDNOŚĆ	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Liczba mężczyzn	7981	7946	7922	7906	8187	8163	8124
Liczba kobiet	8833	8789	8746	8725	8849	8856	8882
Kobiety na 100 mężczyzn	110	110	110	110	108	108	109

Tab. 3. Przyrost naturalny i saldo migracji na dzień 31.12.2013 (źródło: GUS)

Gmina wiejska Skąpe	Przyrost naturalny		Saldo migracji	
	w liczbach bezwzględnych	na 1000 ludności	w liczbach bezwzględnych	na 1000 ludności
	-14	-2,7	-7	-1,35

Zmiany w ogólnej liczbie mieszkańców gminy Skąpe odzwierciedlają się w strukturze wiekowej mieszkańców. Najliczniejsza jest grupa mieszkańców w wieku produkcyjnym. W roku 2013 udział tej grupy stanowił 65,2% z ogółu mieszkańców i w stosunku do roku 2007 wzrósł o 4,1%. Tendencję spadkową zaobserwować można w grupie przedprodukcyjnej i poprodukcyjnej. Pierwsza stanowiła w roku 2013 udział ponad 18% całkowitej liczby mieszkańców, który w stosunku do roku 2007 spadł o 2,27%. W analogicznych latach w grupie poprodukcyjnej notujemy spadek udziału grupy w ogólnej liczbie mieszkańców o 1,83%.

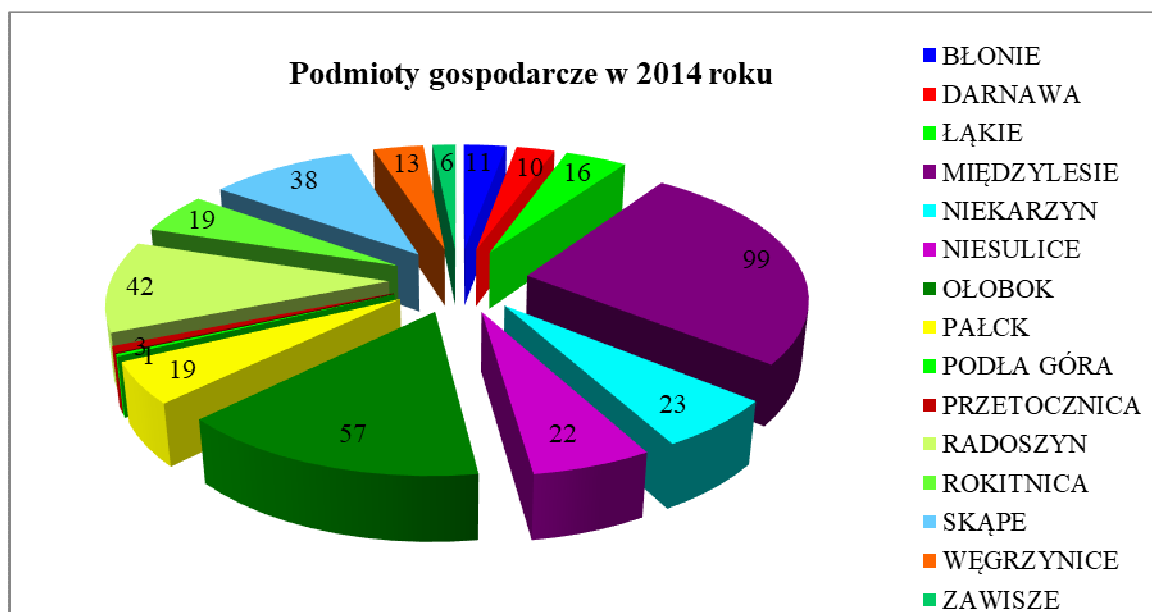


Wykres 4. Ludność według ekonomicznych grup wieku na dzień 31 grudnia (źródło: GUS)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

8.4. Działalność gospodarcza

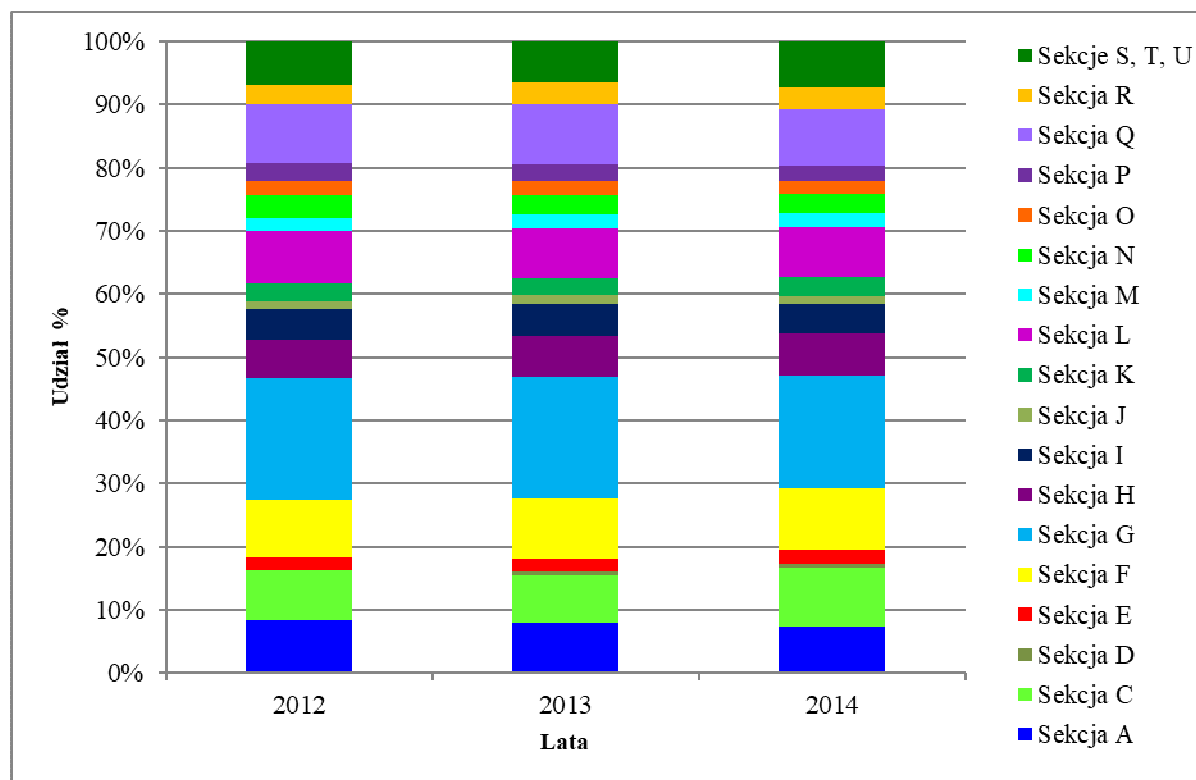
Na terenie gminy Skąpe w 2014 roku zarejestrowanych było 379 podmiotów gospodarczych, z czego prawie 96% to osoby samozatrudnione i mikroprzedsiębiorstwa. Od 2012 roku ilość podmiotów wzrosła o ponad 8%. Najwięcej, bo ponad 26% podmiotów zarejestrowanych jest w miejscowości Międzyzlesie. Ilość podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych miejscowościach gminy przedstawiono na wykresie 5.



Wykres 5. Ilość podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON na terenie gminy Skąpe w roku 2014 w rozbięciu na miejscowości (źródło: GUS)

Najliczniejszym działem gospodarki w gminie Skąpe jest sektor handlowy hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych oraz motocykli. Jest w nim zarejestrowanych 66 jednostek gospodarczych, co stanowi około 18% wszystkich podmiotów gospodarczych gminy. Ponadto dużą grupę liczącą 37 jednostek gospodarczych stanowią podmioty związane z branżą budowlaną. Istotną grupę przedsiębiorstw stanowią również firmy należące do grupy przetwórstwa przemysłowego, działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości oraz rolnictwa. Udział procentowy poszczególnych sekcji na przestrzeni kilku lat przedstawiono na wykresie 6.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020



Wykres 6. Udział podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON na terenie gminy Skąpe (źródło: GUS)

Tab. 4. Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD 2007 w roku 2014 (źródło: GUS)

Sekcja wg PKD	OPIS	2014
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	28
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	35
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	3
Sekcja E	Dostawy wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	8
Sekcja F	Budownictwo	37
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	66
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	25
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	18
Sekcja J	Informacja i komunikacja	5
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	11
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	30
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	9
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	11
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	8
Sekcja P	Edukacja	10

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	34
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	13
Sekcje S, T, U	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; organizacje i zespoły eksterytorialne	28

8.5. Walory przyrodnicze, obszary chronione

Gmina Skąpe jest atrakcyjna pod względem turystycznym. Krajobraz jej jest zróżnicowany. Część wschodnia do linii Ołobok – Skąpe – Pałck, to teren zdominowany przez pola uprawne. Zachodnią część pokrywają głównie lasy, jest to teren bardziej urozmaicony, z wyraźnymi pozostałościami aktywnej działalności lodowca. Najważniejszy rejon turystyczny gminy Skąpe stanowi część północna, czyli okolice jezior Niestysz i Złoty Potok. Regionalnie teren ten należy do Pojezierza Lubuskiego.

Największymi jeziorami gminy są: jezioro Niedźwiedno (48 ha), jezioro Złoty Potok (31,3 ha), jezioro Ciborze (34,4 ha), jezioro Czerniak (25,2 ha) i Łąkowskie (21,1 ha). Północno-zachodnia granica gminy przebiega brzegiem jeziora niesulickiego (Niestysz), największego jeziora Pojezierza Lubuskiego (497 ha, głębokość max. 34,7 m.). Oprócz jezior pochodzenia naturalnego w dolinie Ołoboku utworzono cały ciąg sztucznych zbiorników spełniających obecnie funkcję stawów rybnych, ich ogólna powierzchnia dochodzi do 100 ha.

Szata roślinna gminy jest dość zróżnicowana. Według Wojterskiego et. al. (1973) wyróżnić tu można co najmniej pięć podstawowych jednostek potencjalnych roślinności naturalnej, czyli takiej, która porastałaby ten teren po wyeliminowaniu działalności człowieka.

Na terenie gminy znaleziono kilkanaście gatunków rzadkich, zagrożonych bądź chronionych roślin.

Ochrona przyrody i krajobrazu, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody definiuje następujące formy ochrony przyrody:

- obszarowe – parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- indywidualne – zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej,
- inne – parki miejskie i wiejskie, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie gminy Skąpe znajdują się dwa obszary chronionego krajobrazu (wg stanu na dzień 17 marca 2017 r. RDOŚ Gorzów Wlkp.):

- „13-Rynna Paklicy i Ołoboku” – o całkowitej powierzchni 20505,30 ha (w gminie Skąpe 4057 ha), którego celem jest zachowanie korytarza ekologicznego oraz leśno – polno – jeziornej mozaiki krajobrazowej,
- „16-Puszcza nad Pliszką” – o całkowitej powierzchni 32244 ha (w gminie Skąpe 136 ha), którego celem jest zachowanie wielkiego kompleksu leśnego, dolin rzecznych i związanych z nimi korytarzy ekologicznych.

Podstawa prawna:

1. Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 9 poz. 172, ze zm.; Dz. Urz. Woj. Lub. z 2008 r. Nr 91 poz. 1373; Dz. Urz. Woj. Lub. z 2009 r. Nr 4 poz. 99);
2. Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 113 poz. 1820 z dn. 10.12.2010 r.);
3. Uchwała Nr XVII/157/11 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2011 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 13 stycznia 2012 r. poz. 98);
4. Uchwała Nr XXXIII/352/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2012 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 24 grudnia 2012 r. poz. 2867);
5. Uchwała Nr XXXIX/457/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 2 lipca 2013 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 9 lipca 2013 r. poz. 1728);

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

6. Uchwała Nr XLV/534/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 lutego 2014 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 3 marca 2014 r., poz. 564).

Park Krajobrazowy

Na terenie gminy Skąpe (wg stanu na dzień 7 października 2015 r. RDOŚ Gorzów Wlkp.) znajduje się niewielka część Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (ok. 146,1 ha). Powierzchnia całkowita wynosi 3065,9 ha, a otulina 7929,2 ha. Został utworzony w 1996 roku Rozporządzeniem Wojewody Zielonogórskiego Nr 4 z dnia 15 kwietnia 1996 r. w sprawie utworzenia Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (*Dziennik Urzędowy Województwa Zielonogórskiego Nr 6 z 30 kwietnia 1996 r., poz. 61*); Rozporządzeniem Nr 20 Wojewody Lubuskiego z dnia 15 listopada 2004 r. o zmianie rozporządzenia Wojewody Zielonogórskiego z dnia 15 kwietnia 1996 r. w sprawie utworzenia Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (*Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego Nr 91 poz. 1356*); Uchwałą Nr XXII/192/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 21.03.2012 r. zmieniającą rozporządzenie w sprawie utworzenia Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego (*Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego 2012 poz. 743*).

Gryżyński Park Krajobrazowy ma na celu ochronę i zachowanie walorów krajobrazowych i przyrodniczych rynny polodowcowej oraz znajdujących się w niej stawów, jezior i doliny rzeki Gryżyński Potok. 86,6% powierzchni Parku zajmują lasy. Atrakcyjność tego obszaru wynika przede wszystkim z niezwykłości krajobrazu. Zróżnicowana rzeźba terenu, duże nachylenie zboczy rynny, liczne jeziora polodowcowe, stawy, 94 źródła zboczowe, 17 torfowisk i piękna pstrągowa rzeka Gryżynka dostarczają wielu wrażeń. Teren pokrywa bardzo ciekawa szata roślinna oraz występuje tu wiele ciekawych gatunków zwierząt.

Użytki ekologiczne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody są to pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne „oczka wodne”, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy Skąpe objętych ochroną przedstawiono w tab. 5.

Tab. 5. Wykaz użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Skąpe - źródło: Rejestr użytków ekologicznych województwa lubuskiego, stan na 6 marca 2017 r. RDOŚ Gorzów Wielkopolski)

Nazwa użytku ekologicznego (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Pow. [ha]	Obręb ewidencyjny	Nr działek ewidencyjnych	Opis lokalizacji	Opis
W dolinie Jabłonnej	0,80	Pałck	61/2L, 61/1L	N-ctwo Sulechów	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk
Bagno w Olszynach	6,02		55/6L, 56L	N-ctwo Sulechów, L-ctwo Kije oddz. 55f, 56f, 56g.	
Szlak wydry	7,24		196/1L, 196/2L, 197/2L, 198/1L, 198/2L, 197/1L, 198/4L, 198/3L	N-ctwo Sulechów L-ctwo Brody oddz. 196c,g, 197c,f, 198 d,f,h,j	

Pomniki przyrody

Pomniki przyrody wg ustawy o ochronie przyrody są to: „pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe, jaskinie”. Na terenie gminy Skąpe objęte ochroną jest 8 pomników przyrody (tab. 6).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Tab. 6. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Skąpe - źródło: Rejestr pomników przyrody województwa lubuskiego, stan na 6 marzec 2017 r. RDOŚ Gorzów Wielkopolski

Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obwód na wysokości 1,3m [cm]	Wys. [m]	Obręb ewidencyjny	Opis lokalizacji	Forma własności
Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	R.W.L Nr 33 z 19 maja 2006 r. (Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 833 z dn. 5.06.2006 r.)	305	25	Pałck	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwo Sulechów, obr. leśny Sulechów, L-ctwo Kije, oddz. 55 l. Rośnie na skraju lasu w pobliżu toru kolejowego Sulechów-Świebodzin.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Sulechów
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	R.W.L Nr 40 z 19 maja 2006 r. (Dz.U.Woj.lub. Nr 38 poz. 840 z dn. 5.06.2006 r.)	510	ok. 25	Skąpe	Rośnie w m. Skąpe przy transformatorze.	własność: Gmina Skąpe
Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	R.W.L Nr 36 z 19 maja 2006 r. (Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz.836 z dn. 5.06.2006 r.)	405	ok. 28	Pałck	N-ctwo Sulechów, obr. leśny Sulechów, L-ctwo Kije, oddz. 57i.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Sulechów
Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	R.W.L Nr 36 z 19 maja 2006 r. (Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz.836 z dn. 5.06.2006 r.)	401	ok. 25	Przetocznica	N-ctwo Sulechów, obr. leśny Nietkowice, L-ctwo Przetocznica, oddz. 193 c.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Sulechów
Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	R.W.L Nr 36 z 19 maja 2006 r. (Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz.836 z dn. 5.06.2006 r.)	400	ok. 26	Przetocznica	N-ctwo Sulechów, obr. leśny Nietkowice, L-ctwo Przetocznica oddz. 118 i.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Sulechów
Buk zwyczajny <i>Fagus silvatica</i>	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006 r. (Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 835 z dn. 5.06.2006 r.)	440	ok. 20	Niekarzyn	Rośnie ok. 500 m przed Niekarzynem od strony Kępska, po prawej stronie drogi na skraju lasu.	własność: Gmina Skąpe
Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	R.W.L Nr 28 z 19 maja 2006 r. (Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 828 z dn. 5.06.2006 r.)	495	Ok. 25	Niekarzyn	Rośnie w Niekarzynie przy boisku szkolnym.	własność: Gmina Skąpe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Wiąż pospolity <i>Ulmus minor</i>	R.W.L Nr 28 z 19 maja 2006 r. (Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 828 z dn. 5.06.2006 r.)	360	ok 22	Niekarzyn	Rośnie w Niekarzynie za boiskiem szkolnym nad stawem.	własność: Gmina Skąpe
--------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-------	-----------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------

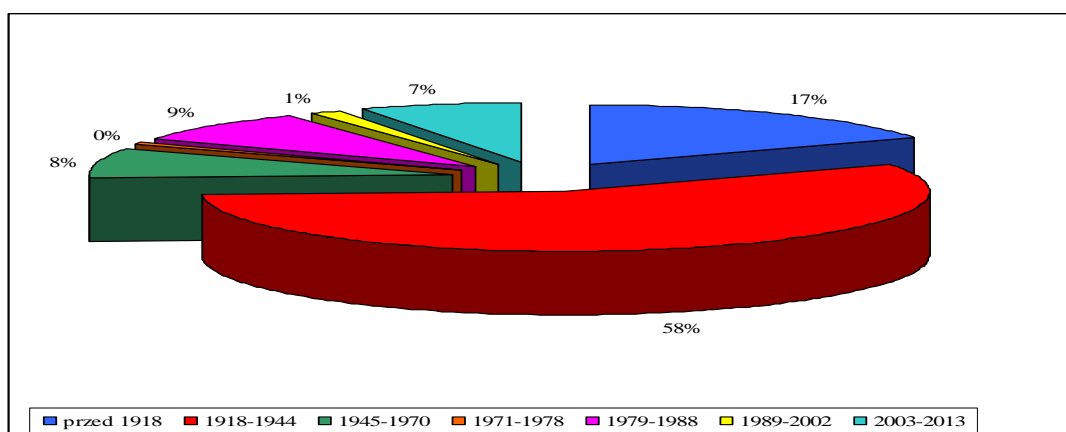
Parki

Na terenie gminy zlokalizowano trzy niewielkie parki wiejskie – w Rokitnicy, Podłej Górze oraz w Pałcku. Wszystkie wymienione obiekty cechują się bardzo interesującym, starym drzewostanem, złożonym zarówno z gatunków rodzimych, jak i egzotycznych, w przypadku parków w Rokitnicy i Pałcku również wieloma okazami pomnikowymi. Wszystkie obiekty są w znacznym stopniu zaniedbane i wymagają konserwacji.

8.6. Zabudowa mieszkaniowa

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w gminie Skąpe znajduje się 1628 mieszkań (stan na 31.12.2013) o łącznej powierzchni 129 958 m². W przeciągu ostatnich 5 lat przybyło 128 mieszkań. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania to 79,8 m².

Znaczną ilość zasobów mieszkaniowych stanowią mieszkania jedno- i wielorodzinne wybudowane na przełomie XIX i XX wieku. Są to głównie budynki zasiedlone po zakończeniu II wojny światowej, przez ludność migrującą ze wschodu, wymagające remontów i modernizacji zgodnej z obecnymi wymogami.



Wykres 7. Struktura wiekowa mieszkań w gminie Skąpe (źródło: BDL, GUS)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

8.7. Gospodarka wodno-ściekowa

ZAOPATRZENIE W WODĘ

Na terenie gminy znajduje się 16 sołectw. Mieszkańcy wszystkich miejscowości o statusie sołectwa korzystają w całości z dostawy wody z systemów wodociągowych. Z własnych ujęć wody korzystają jedynie mieszkańcy miejscowości o statusie osad. W miejscowościach tych zamieszkuje 49 osób (dane na dzień 31.12.2013 r.), co stanowi 0,95% ogółu mieszkańców gminy Skąpe.

Eksploatacja szesnastu wodociągów prowadzona jest przez samorząd gminny, dziesięć z nich korzysta z wody dostarczanej przez hydrofornie - stacje uzdatniania wody należące do gminy. Pozostałe sześć zasilane jest z hydroforni, której właścicielem jest Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Ciborzu.

Na terenie gminy, w Ołoboku, znajduje się jeden punkt monitoringu regionalnego jakości wód podziemnych. Jakość wody z tego punktu zaliczana jest od kilku lat do klasy Ib (woda o wysokiej jakości).

GOSPODARKA ŚCIEKOWA

W dniu 28.10.2005 r. na podstawie rozporządzenia Wojewody Lubuskiego nr 68/2005 utworzona została Aglomeracja Skąpe. Jej powstanie było ściśle związane z zatwierdzonym przez rząd RP „Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (KPOŚK). Przez fakt utworzenia aglomeracji, Gmina Skąpe przyjęła na siebie zobowiązanie wyposażenia do końca 2015 r. w sieci kanalizacyjne wszystkich miejscowości objętych aglomeracją.

Obszar aglomeracji Skąpe na dzień 16.03.2015 r., tj. na dzień podjęcia uchwały Sejmiku Województwa Lubuskiego nr V/55/15 w sprawie wyznaczenia aglomeracji Skąpe obejmuje następujące miejscowości: Skąpe, Międzylesie, Kalinowo, Niesulice, Radoszyn, Ołobok, Rokitnica, Łąkie i Cibórz. Wszystkie ww. miejscowości o równoważnej liczbie mieszkańców 7936 posiadają system kanalizacji sanitarnej. Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej wynosi 62,8 km.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

W miejscowościach poza obszarem aglomeracji Skąpe ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone specjalistycznym taborem do oczyszczalni ścieków w Ciborzu, Świebodzinie i w Wilkowie.

8.8. Gospodarka odpadami

Gmina Skąpe wchodzi w skład wschodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie lubuskim. Region ten określony został w uchwale Sejmiku Województwa Lubuskiego nr XXX/281/12 z dnia 10 września 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku, oraz zmieniającej ją uchwale nr XXXIII/351/12 z dnia 19 grudnia 2012 r.

Gmina Skąpe nie ma w najbliższych planach budowy regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Odpady z gminy Skąpe oraz z PSZOK są wywożone do jednej z pięciu istniejących w regionie wschodnim regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) – firmy WEXPOOL Sp. z o.o. w Dąbrowce Wlkp., która posiada instalację do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

W gminie Skąpe ustanowiono selektywną zbiórkę odpadów komunalnych z podziałem na frakcję suchą i moką. Odpady suche to papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło, opakowania wielomateriałowe, tekstylia itp. Odpady tzw. mokre to odpady ulegające biodegradacji, odpady kuchenne, odpady zielone itp. Każdy właściciel nieruchomości deklarujący segregowanie odpadów został wyposażony w trzy pojemniki (na odpady zmieszane, suche, mokre) lub dwa pojemniki (na odpady zmieszane, suche) jeśli ma swój kompostownik. Mieszkaniec nie deklarujący segregacji otrzymał jeden pojemnik na wszystkie odpady.

Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych dla mieszkańców gminy zorganizowano w Skąpem. Zarządzeniem Wójta Gminy Skąpe z dnia 30 sierpnia 2013 r. ustalono harmonogram i regulamin Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Punkt obsługuje mieszkańców całej gminy.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Od 2015 r. odpady komunalne z terenu gminy Skąpe odbierane są przez firmę Transformacja Marcin Wijatyk z siedzibą w Ołoboku. W zakres usług wchodzi: kompleksowa usługa odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych ze wszystkich nieruchomości zamieszkałych, punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, jednostek budżetowych (szkół) oraz obiektów komunalnych na terenie gminy.

System gromadzenia odpadów komunalnych oparty jest na typowych pojemnikach. System segregacji odpadów, odpowiednie gromadzenie:

- odpady zmieszane do pojemników,
- odpady ulegające biodegradacji do pojemników lub komposty,
- odpady selektywnie zbierane: papier, tworzywo sztuczne, szkło, metal, opakowania wielomateriałowe, tekstylia (zbierane do pojemników lub dostarczane do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych),
- wyselekcjonowane z odpadów komunalnych frakcje odpadów: meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, chemikalia (nie wymagają gromadzenia w pojemnikach, wystawiane są nie wcześniej niż na dzień przed terminem wywozu przez uprawniony podmiot).

Tab. 7. Rodzaje i ilość odebranych odpadów komunalnych Gminy Skąpe w roku 2014 roku
(źródło: Urząd gminy Skąpe)

Rodzaj odpadów	Ilość przekazywana do instalacji przetwarzania odpadów komunalnych [Mg]
zmieszane (nie segregowane)	1758,50
opakowania z tworzyw sztucznych	6,3
opakowania z papieru i tektury	11,1
opakowania z metali	0,1
opakowania ze szkła	0,15
zmieszane odpady opakowaniowe	74,8
biodegradowalne	146,1

Inne odpady komunalne zebrane w 2014 roku:

- zmieszane odpady z budowy, remontów i demontaży – 27,7 Mg,
- odpady wielkogabarytowe – 21,9 Mg,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- papier, tektura – 14,1 Mg,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne – 6,6 Mg,
- tworzywa sztuczne – 7,6 Mg.

Osiągnięty poziom ograniczenia masy powstających odpadów komunalnych oraz recyklingu w 2014 r.:

- ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 38,9%,
- papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła – 21,76%,
- innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100% (źródło: Urząd Gminy Skąpe; Zarząd Województwa Lubuskiego: Uzasadnienie do „Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku”).

9. Stan i ocena zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło oraz gaz na terenie gminy Skąpe

9.1. Energia elektryczna

Teren gminy Skąpe zasilany jest na napięciu 15 kV z sąsiednich stacji elektroenergetycznych 110/15 kV:

a) w Świebodzinie:

- linią napowietrzną 15 kV nr L – 405,
- linią napowietrzną 15 kV nr L – 438;

b) w Sulechowie:

- linią napowietrzną 15 kV nr L – 406;

c) w Dębicy:

- linią napowietrzną 15 kV nr L – 429.

Są to linie terenowe, które po drodze zasilają również odbiorców energii elektrycznej na obszarze sąsiednich gmin.

Z wyżej wymienionych linii napowietrznych 15 kV, oraz ich odgałęzień, zasilane są stacje transformatorowe 15/0,4 kV znajdujące się w poszczególnych miejscowościach gminy. Są to stacje transformatorowe typu słupowego i wieżowego dostosowane do zasilania liniami

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

napowietrznymi 15 kV, jak również stacje parterowe zasilane liniami kablowymi 15 kV (głównie w m. Cibórz i Niesulice).

Sieć 15 kV:

Na terenie gminy Skąpe znajduje się 55 stacji transformatorowych 15/0,4 kV – są to stacje typu:

- słupowego – 29 szt.,
- wieżowego – 18 szt.,
- stacje parterowe – 8 szt.

W wyżej wymienionych stacjach transformatorowych 20/0,4 kV zainstalowane są transformatory 15/0,4 kV o mocach od 20 kV*A do 630 kV*A w zależności od typu stacji i jej aktualnego obciążenia. Łączna moc zainstalowana transformatorów w tych stacjach wynosi 9 366 kV*A.

Łączna długość sieci na terenie gminy wynosi ok. 86 km, w tym:

- linii napowietrznych – 83 km,
- linii kablowych – 3 km.

Sieć 220 kV i 110 kV:

Przez zachodnią część gminy przebiega trasa napowietrznej linii 220 kV relacji Gorzów Wlkp. – Leśniów Wielki.

Przez wschodnią część gminy przebiega trasa napowietrznej linii 110 kV relacji Świebodzin – Leśniów Wielki.

Oświetlenie ulic

Eksploatacją i obsługą oświetlenia ulicznego na terenie gminy zajmuje się ENEOS Sp. z o.o., która jest właścicielem większości urządzeń służących do oświetlenia ulic Gminy Skąpe. W poniższej tabeli przedstawiono punkty dostaw energii z wyszczególnieniem lokalizacji i mocy zainstalowanej oraz ilość opraw na sieci wydzielonej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Tab. 8. Punkty dostawy energii elektrycznej dla oświetlenia ulicznego na terenie gminy Skąpe ze wskazaniem mocy zainstalowanej (źródło: Urząd Gminy Skąpe)

Lp.	Oznaczenie i adres szafki / rozdzielnic	Moc zainstalowana [kW]	ilość opraw [szt.] na sieci wydzielonej
1	Nr SOU:1, nr ekspl.: SO-164; m. Błonie	0,74	0
2	Nr SOU:2, nr ekspl.: SO-546; m. Cibórz	6,47	65
3	Nr SOU:3, nr ekspl.: OD4 SO-167; m. Węgrzynice	1,40	1
4	Nr SOU:4, nr ekspl.: OD4 SO-503; m. Węgrzynice	1,89	4
5	Nr SOU:5, nr ekspl.: SO-463; m. Pałc	0,41	0
6	Nr SOU:6, nr ekspl.: SO-116; m. Darnawa	1,64	3
7	Nr SOU:7, nr ekspl.: SO-168; m. Kalinowo	0,99	3
8	Nr SOU:8, nr ekspl.: SO-341; m. Łąkie	0,91	1
9	Nr SOU:9, nr ekspl.: SO-089; m. Łąkie	1,15	3
10	Nr SOU:10, nr ekspl.: SO-174; m. Miedzylesie	2,47	3
11	Nr SOU:11, nr ekspl.: SO-114/1; m. Niekarzyn	0,93	8
12	Nr SOU:12, nr ekspl.: SO-115; m. Niekarzyn	1,31	0
13	Nr SOU:13, nr ekspl.: SO-171; m. Niesulice	1,56	5
14	Nr SOU:14, nr ekspl.: SO-087/2; m. Ołobok	2,49	2
15	Nr SOU:15, nr ekspl.: SO-455; m. Ołobok	2,27	1
16	Nr SOU:16, nr ekspl.: SO-087; m. Ołobok	1,00	0
17	Nr SOU:17, nr ekspl.: SO-301; m. Ołobok	0,84	1
18	Nr SOU:18, nr ekspl.: SO-098; m. Pałc	1,10	2
19	Nr SOU:19, nr ekspl.: SO-559; m. Pałc	1,07	0
20	Nr SOU:20, nr ekspl.: SO-176; m. Podła Góra	1,73	7
21	Nr SOU:21, nr ekspl.: SO-478; m. Przetocznica	0,06	1
22	Nr SOU:22, nr ekspl.: SO-178; m. Przetocznica	0,31	0
23	Nr SOU:23, nr ekspl.: SO-092; m. Radoszyn	4,03	1
24	Nr SOU:24, nr ekspl.: SO-329/5; m. Radoszyn	1,18	1
25	Nr SOU:25, nr ekspl.: SO-093; m. Skąpe	0,90	10
26	Nr SOU:26, nr ekspl.: SO-095; m. Skąpe	3,36	1
27	Nr SOU:27, nr ekspl.: SO-095; m. Zawisze	2,21	11
28	Nr SOU:28, nr ekspl.: SO-173; m. Rokitnica	1,77	3
29	Nr SOU:WO-1, nr ekspl.: SO-089/1; m. Łąkie	2,05	25
30	Nr SOU:WO-2, nr ekspl.: SO-169; m. Niesulice	3,28	40
31	Nr SOU:WO-3, nr ekspl.: SO-199; m. Niesulice	1,56	19
32	Nr SOU:WO-4, nr ekspl.: SO-114/2; m. Niekarzyn	1,72	7
33	Nr SOU:WO-5, nr ekspl.: SO-087/1; m. Ołobok	0,57	7
34	Nr SOU:WO-6, nr ekspl.: SO-329/2; m. Radoszyn	1,36	10
35	Nr SOU:WO-7, nr ekspl.: SO-560/1; m. Skąpe	0,75	7
36	Nr SOU:WO-8, nr ekspl.: SO-560; m. Skąpe	1,74	3
37	Nr SOU:WO-9, nr ekspl.: SO-483; m. Złoty Potok	1,10	8
		60,32	264

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Eksplatację mienia oświetleniowego będącego własnością gminy prowadzi Zakład Instalatorstwa Elektrycznego Leszek Studnicki.

W poniższej tabeli przedstawiono punkty dostaw energii z wyszczególnieniem lokalizacji i mocy zainstalowanej oraz ilość opraw na sieci wydzielonej.

Tab. 9. Punkty dostaw energii z wyszczególnieniem lokalizacji i mocy zainstalowanej oraz ilość opraw na sieci wydzielonej

LP.	Oznaczenie i adres szafki/rozdzielniczy/lokalizacja oświetlenia	Moc zainstalowana kW	Ilość szafek/tablic	Ilość obwodów	Ilość uziemnień	Ilość opraw szt.	Długość linii kablowej km
1	Nr SOU: WO-1; nr ekspl: SO-089/1; m. Łąkie	2,05	1	1	7	25	0,87
2	Nr SOU: WO-2; nr ekspl: SO-169; m. Niesulice	2,87	1	1	18	40	1,03
3	Nr SOU: WO-3; nr ekspl: SO-199; m. Niesulice	1,55	1	3	3	19	0,72
4	Nr SOU: WO-5; nr ekspl: SO-087/1; m. Ołobok	0,57	1	2	0	7	0,24
5	Nr SOU: WO-6; nr ekspl: SO-329/2; m. Radoszyn	1,36	1	3	2	10	0,29
6	Nr SOU: WO-7; nr ekspl: SO-560/1; m. Skąpe	0,74	1	1	2	7	0,19
7	Nr SOU: WO-9; nr ekspl: SO-483; m. Złoty Potok	1,09	1	1	1	8	0,28
8	Radoszyn - dojazd do gminazjum, SOU 092/4/2		1	1	1	10	
9	Cibórz - oświetlenie gminne - kierunek "małe domki"	bd.	bd.	bd.	bd.	20	bd.
RAZEM						146	

Liczba odbiorców i zużycie energii

Z każdym rokiem przybywa odbiorców energii elektrycznej. Podobny wzrost zaobserwować można przy zużyciu energii na 1 mieszkańca, co przedstawia tab. 10.

Tab. 10. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w Gminie Skąpe w latach 2009-2013 (źródło: BDL, GUS, opracowanie własne)

Rok	odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu [szt.]	zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu [MWh]	zużycie energii na 1 mieszkańca [kWh]
2013	5045	2129	382,8
2012	5037	2116	380,0
2011	4865	2002	385,4
2010	4902	2001	386,7
2009	4527	1927	375,4

(źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skąpe, Urząd Gminy)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

9.2. Ciepłownictwo

Gmina Skąpe nie posiada sieci ciepłowniczej. Na terenie gminy dominuje system lokalnych źródeł ciepła ogrzewających obiekty, w których są wbudowane. Odbiorcy indywidualni pokrywają swoje potrzeby grzewcze poprzez wykorzystanie energii chemicznej paliwa stałego, w tym przypadku węgla kamiennego, spalając go we własnych kotłach węglowych lub piecach kaflowych. Mniejsza grupa mieszkańców wykorzystuje do ogrzewania olej opałowy, gaz ziemny, gaz płynny czy energię elektryczną. Główną przyczyną takiego stanu, są wysokie koszty tych paliw w porównaniu z paliwem stałym.

Odpady drzewne, jak i samo drewno, również są wykorzystywane w procesie ogrzewania mieszkań czy budynków jednorodzinnych, jako paliwo dodatkowe (źródło: Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego; Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Skąpe).

9.3. System gazowniczy

Gmina Skąpe należy do najlepiej zgazyfikowanych gmin w powiecie świebodzińskim. Z gazu sieciowego korzystają mieszkańcy następujących miejscowości: Skąpe, Radoszyn, Cibórz, Ołobok, Międzylesie, Łąkie, Niesulice, Kalinowo i Cząbry.

Źródłem gazu ziemnego, zaazotowanego jest gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Grodzisk – Rakoniewice – Sulechów – Świebodzin, od którego w rejonie Osogóry (gmina Świebodzin) wykonane jest odgałęzienie sieci wysokiego ciśnienia o średnicy Ø100 mm – oznaczony **GA-1**. W pobliżu wsi Radoszyn oraz Skąpe znajdują się stacje redukcyjno – pomiarowe I stopnia. Ze stacji w Radoszynie (**EG-1**) zaopatrywani są sieciami średniego ciśnienia jedynie mieszkańcy tej miejscowości. Docelowo przewidywana jest dostawa gazu z tej stacji sieciami średniego ciśnienia do wsi Darnawa, Niekarzyn i Pałck. Ze stacji w Skąpem (**EG-2**) zasilane są sieciami średniego ciśnienia pozostałe zgazyfikowane miejscowości.

W przyszłości przewidywana jest dostawa gazu z tej stacji do wsi Rokitnica, Węgrzynice, Podła Góra i Zawisze. Dla budowy gazociągu średniego ciśnienia obsługującego wsie Rokitnica i Węgrzynice opracowana jest dokumentacja techniczna.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

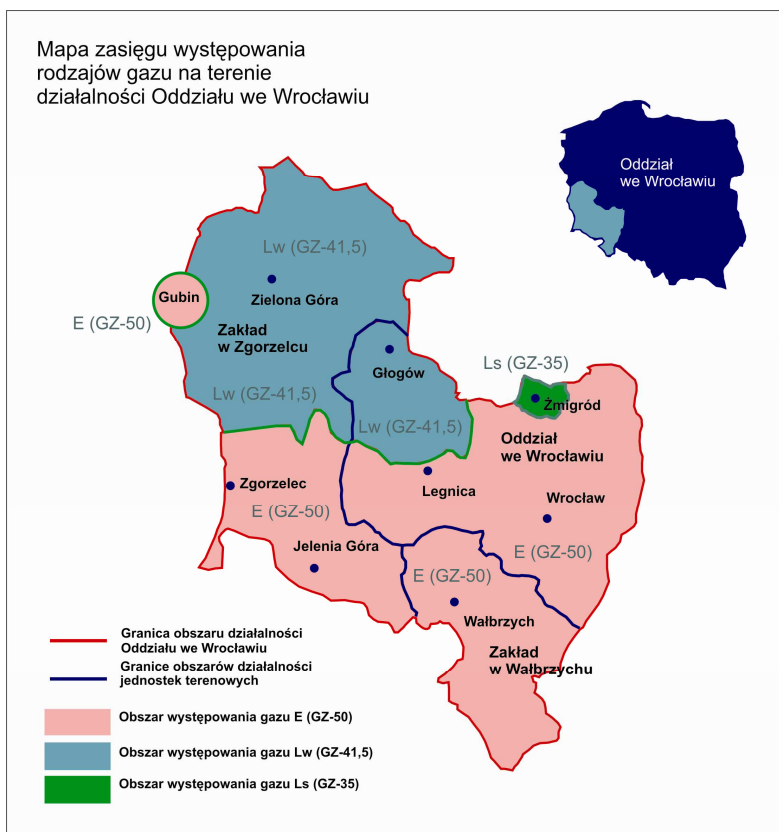
Dostawcą gazu jest Polska Spółka Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy w Zgorzelcu. Jest to gaz bezwonny, bezbarwny, lżejszy od powietrza. Aby mógł być wyczuwalny przez człowieka dodaje się środki zapachowe, które nadają mu charakterystyczną woń. Skład gazu ziemnego musi być zgodny z parametrami jakościowymi wskazanymi w polskiej normie PN-C-04750 oraz z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz. U. z 2010 r., Nr 133, poz. 891, z późn. zm.). Wymagania dla poszczególnych rodzajów gazu ziemnego przedstawiono w tab. 11.

Tab. 11. Wymagania dla poszczególnych rodzajów gazu ziemnego

Parametr	Jednostka	Gaz ziemny wysokometanowy E	Gaz ziemny zaazotowany Lw	Gaz ziemny zaazotowany Ls
Liczba Wobbego nominalna	MJ/m ³	50	41,5	35,0
Zakres wartości	MJ/m ³	45,0 – 54,0	37,5 – 45,0	32,5 – 37,5
Ciepło spalania	MJ/m ³	nie mniej niż 34,0	nie mniej niż 30,0	nie mniej niż 26,0
Wartość opałowa	MJ/m ³	nie mniej niż 31,0	nie mniej niż 27,0	nie mniej niż 24,0

Poszczególne rodzaje gazu są doprowadzane do odbiorców oddzielnymi systemami gazociągów – dzięki temu nie ma możliwości mieszania się różnych rodzajów gazu ziemnego ze sobą. Na rys. 2. przedstawiono mapę zasięgu występowania różnych rodzajów gazu ziemnego na terenie działalności Oddziału PSG we Wrocławiu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

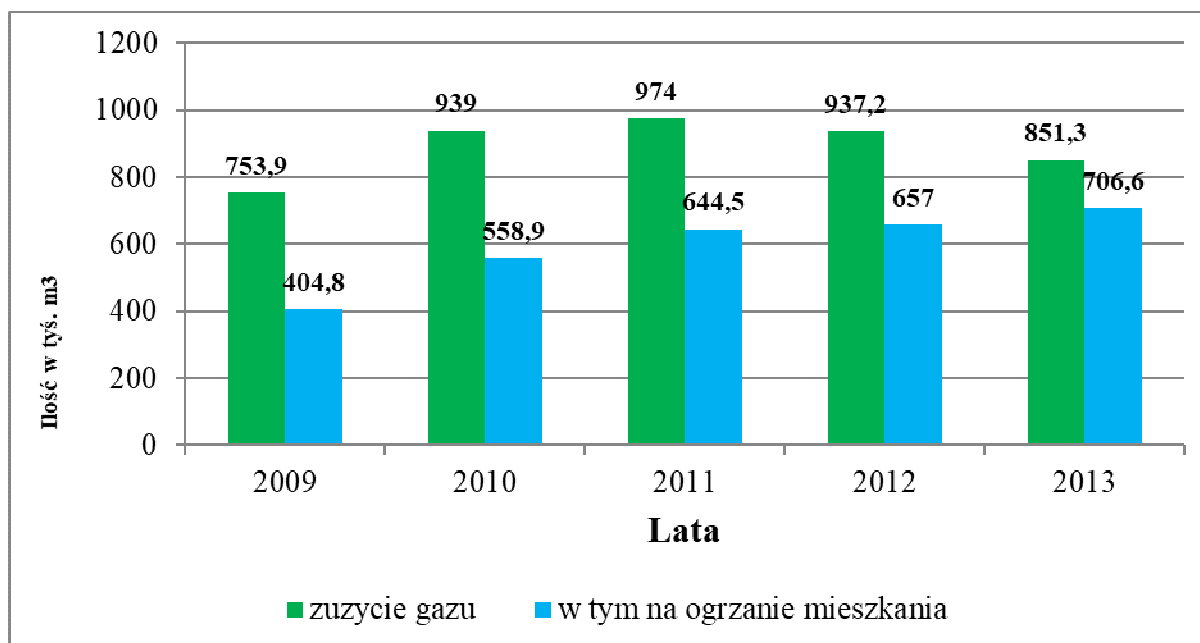


Rys. 2. Mapa zasięgu występowania różnych rodzajów gazu ziemnego na terenie działalności oddziału PSG we Wrocławiu

Liczba odbiorców oraz zużycie gazu

Gmina Skąpe zgazyfikowana jest w ponad 47%. Według GUS w 2013 r. zarejestrowano w gminie 765 odbiorców, o ponad 6% więcej niż jeszcze w roku 2009. Z danych wynika, że znaczna większość bo aż 83% gazu przeznaczana jest na ogrzewanie mieszkań.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020



Wykres 8. Zużycie gazu w gminie Skąpe w latach 2009 – 2013 z uwzględnieniem zużycia na ogrzanie mieszkań (źródło: BLD, GUS)

(źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skąpe)

9.4. Transport

W sąsiedztwie wschodniej granicy gminy znajduje się droga krajowa nr 3 Świnoujście - Szczecin - Zielona Góra – Legnica – Jakuszyce, która została przebudowana na drogę ekspresową S-3 Szczecin – Lubawka. W odległości kilku kilometrów od północnej granicy gminy przebiega główna oś komunikacyjna kraju wschód – zachód – autostrada A-2 Berlin – Świecko – Poznań – Warszawa.

Przez gminę przebiegają drogi wojewódzkie:

- nr 276 – o długości ok. 44 km łącząca Krosno Odrzańskie i Świebodzin – droga biegnie przez miejscowości Radnica, Szklarka Radnicka, Skąpe, Radoszyn, Chociule,
- nr 277 – o długości ok. 13 km łącząca Skąpe i Sulechów – droga biegnie przez miejscowości Pałk, Kije.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Sieć dróg gminnych tworzy 25 dróg o łącznej długości 54,8 km. Drogi gminne, mimo nienajlepszego stanu, w większości o nawierzchni gruntowej (aż 48 km dróg), stanowią sieć uzupełniającą, która zaspakaja dostęp do dróg powiatowych i wojewódzkich.

Główną rolę w transporcie pasażerskim na terenie gminy spełnia Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej pokrywająca swoją siecią całą gminę. Wszystkie miejscowości gminy Skąpe posiadają przystanki PKS.

10. Inne nośniki energii

Na terenie gminy Skąpe nie występują inne nośniki energii.

11. Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz energii pozyskanej z biogazu, odpadów komunalnych oraz osadu wtórnego z oczyszczalni ścieków w perspektywie do 2030 roku, z podaniem czystych technologii produkcji energii z paliw alternatywnych

11.1. Energia z biogazu rolniczego

Rolniczy charakter gminy Skąpe sprawia, iż posiada ona potencjał zasileniowy w substraty dla powstania biogazowni oraz uruchomienia procesów ich przetwarzania w energię odnawialną.

Wg Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa stan hodowli trzody chlewnej na terenie gminy Skąpe na dzień 01.06.2015 wynosi 2100 szt. Każdy tucznik produkuje 1000 l gnojowicy przez okres 100 dni.

Ilość gnojowicy produkowanej na terenie gminy Skąpe będzie zatem wynosić:

$$2100 \text{ szt.} \cdot \frac{1000 \text{ l}}{1 \text{ szt.}} \cdot 3 = \frac{6300000 \text{ l}}{\text{rok}} = 6300 \frac{\text{m}^3}{\text{rok}}$$

$$6300 \frac{\text{m}^3}{\text{rok}} \cdot 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 6930 \frac{\text{Mg}}{\text{rok}}$$

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

gdzie:

3 – ilość wymiany chowu,

$1100 \frac{kg}{m^3}$ - gęstość gnojowicy.

Istniejąca biogazownia na terenie Danii - Davinde wg publikacji Instytutu Chemii i Technologii Nieorganicznej, Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej pt. „Utylizacja gnojowicy na drodze fermentacji metanowej i tlenowej - produkcja biogazu i kompostu” w procesie fermentacji metanowej produkuje około $25 m^3$ o wartości 20 – 26 MJ/ m^3 . Wykorzystuje w wyniku procesu 25 Mg gnojowicy dziennie. Dla porównania ilość gnojowicy na terenie gminy Skąpe wynosi około 20 Mg dziennie. Pozyskanie obornika na cele procesu fermentacyjnego może być problematyczne, gdyż stosowany jest do nawożenia pól jako nawóz naturalny.

Tab. 12. Wielkości dotyczące potencjalnego poziomu pozyskania biogazu rolniczego

	liczba zwierząt w przeliczeniu na DJP	plon kukurydzy możliwej do uzyskania na wskazanych nieużytkach [t]	
bydło	40		
trzoda chlewna	268	Wariant I	1 994,49
drób	424	Wariant II	997,25

Źródło: „Innowacyjność podejmowanych działań w obszarze odnawialnych źródeł energii” Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Zielona Góra, czerwiec 2008

Tab.13. Potencjał teoretyczny energii wytwarzanej w wyniku spalania biogazu rolniczego

ilość energii możliwej do uzyskania w ciągu roku przy przyjętym założeniu wartości opałowej biogazu	w oparciu o odchody zwierzęce [GJ]		43,44	
	w oparciu o produkcję kukurydzy [GJ]	Wariant I	6 510,79	
		Wariant II		3 298,84
	RAZEM [GJ]		6 554,23	3 298,84
	w oparciu o odchody zwierzęce [kWh]		12 041,44	
	w oparciu o produkcję kukurydzy [kWh]	Wariant I	1 804 746,19	
		Wariant II		3 298,84
	RAZEM		1 816 787,63	914 414,53

Źródło: „Innowacyjność podejmowanych działań w obszarze odnawialnych źródeł energii” Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Zielona Góra, czerwiec 2008

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Potencjał techniczny energii wytwarzanej w wyniku spalania biogazu rolniczego nie został określony z uwagi na brak na terenie gminy skupisk zwierząt spełniających kryterium min. średniorocznej obsady zwierząt.

11.2. Energia z odpadów komunalnych

Z Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Skąpe na lata 2004 – 2011 wynika, że prognozowana wielkość odpadów domowych organicznych wyniesie 187 Mg/rok, odpadów zielonych 24 Mg/rok, a ilość osadów na rok 2011 prognozowano w ilości 80 Mg s.m./rok. Energię z odpadów komunalnych można pozyskać budując spalarnię, która wykorzystuje odpowiednie strumienie nieczystości a następnie przekształca je w energię. Pozostałe produkty spalania można sprzedać do cementowni lub wykorzystać do budowy dróg. Prognozowane na rok 2011 strumienie odpadów dla procesu spalania wynosiły:

- papier i karton nieopakowaniowy 64 Mg/rok,
- opakowania papierowe 152 Mg/rok,
- tworzywa sztuczne nieopakowaniowe 102 Mg/rok,
- opakowania z tworzyw sztucznych 57 Mg/rok,
- odpady tekstylne 28 Mg/rok,
- odpady wielkogabarytowe 65 Mg/rok.

Z uwagi na brak na terenie gminy aktualnie użytkowanych składowisk odpadów, nie wyznaczono potencjału teoretycznego i technicznego energii możliwej do pozyskania w wyniku spalania biogazu wysypiskowego.

11.3. Energia z osadu wtórnego z oczyszczalni ścieków

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej wedle wymogów prawnych stosowanych w krajach Unii skutkuje znacznym ograniczeniem aktualnie stosowanych metod zagospodarowania osadów ściekowych. Narzucone przez UE, wchodzące w życie po 1 stycznia 2016 r. rozporządzenie ograniczać będzie możliwości składowania osadów ściekowych oraz ich rolnicze wykorzystywanie ze względu na często podwyższoną zawartość

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

w nich metali ciężkich. Zmiany w sposobie zagospodarowania osadów ściekowych wynikają z obowiązujących aktów prawnych:

- ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21, z późn. zm.),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. 2010, nr 137, poz. 924),
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. 2013, poz. 38).

Powyższe przepisy wynikają z aktów prawnych Unii Europejskiej:

- dyrektywy Rady 86/278/EWG z 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystywania osadów ściekowych w rolnictwie. Dyrektywa ogranicza możliwości wykorzystania osadów ściekowych do celów rolniczych i przyrodniczych, wprowadzając normy dotyczące stężeń metali ciężkich w osadach,
- dyrektywy Rady 91/271/EWG z 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (zakaz zrzutu osadów ściekowych do mórz i oceanów),
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów,
- dyrektywy Rady 1999/31/WE z 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów. Dyrektywa ta zabrania składowania osadów ściekowych (na składowiskach innych niż niebezpieczne i obojętne), których ciepło spalania wynosi powyżej 6 MJ/kg suchej masy.

W oparciu o w/w przepisy oraz akty prawne UE zagospodarowanie osadów ściekowych w Polsce zmierza do ich przetwarzania oraz przekształcania metodami termicznymi na poczet ograniczenia ich składowania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Tab. 14. Wielkości dotyczące potencjalnego poziomu pozyskania biogazu z oczyszczalni ścieków

liczba mieszkańców stale zamieszkujących gminy wg stanu na rok 2006	5547
liczba mieszkańców podłączonych do kanalizacji i dowożących ścieki do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w gminie wg stanu na rok 2006	1200

Źródło: „Innowacyjność podejmowanych działań w obszarze odnawialnych źródeł energii” Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Zielona Góra, czerwiec 2008

Tab. 15. Potencjał teoretyczny energii wytwarzanej w wyniku spalania biogazu pozyskiwanego z oczyszczalni ścieków

		w odniesieniu do wszystkich mieszkańców	w odniesieniu do mieszkańców podłączonych do kanalizacji lub dowożących ścieki
ilość energii możliwej do uzyskania w ciągu roku	kWh/rok	242 958,60	52 560,00
	GJ/rok	885,58	191,58

Źródło: „Innowacyjność podejmowanych działań w obszarze odnawialnych źródeł energii” Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Zielona Góra, czerwiec 2008

Tab. 16. Potencjał techniczny energii wytwarzanej w wyniku spalania biogazu pozyskiwanego z oczyszczalni ścieków

		w odniesieniu do wszystkich mieszkańców	w odniesieniu do mieszkańców podłączonych do kanalizacji lub dowożących ścieki
ilość możliwej do uzyskania energii elektrycznej przy zakładanej ilości mieszkańców	kWh/rok	85 035,51	18 396,00
ilość możliwej do uzyskania energii cieplnej przy zakładanej ilości mieszkańców	GJ/rok	243,54	52,68

Źródło: „Innowacyjność podejmowanych działań w obszarze odnawialnych źródeł energii” Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Zielona Góra, czerwiec 2008

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

12. Stan środowiska na obszarze gminy Skąpe

Ocenę jakości powietrza w województwie lubuskim, w tym na obszarze gminy Skąpe przeprowadzono w układzie stref, który jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914). Rozporządzenie wskazuje:

- strefy stanowiące aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefy stanowiące miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefy stanowiące pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców oraz aglomeracji.

Biorąc pod uwagę powyższe, w województwie lubuskim dokonano podziału na następujące strefy:

- strefę stanowiącą miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy - miasto Gorzów Wlkp.,
- strefę stanowiącą miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy - miasto Zielona Góra,
- strefę stanowiącą pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców oraz aglomeracji - strefa lubuska.

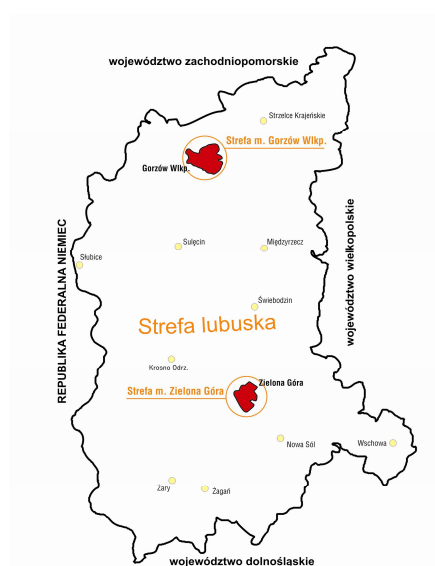
Wykaz stref na terenie województwa lubuskiego, przyjętych do oceny jakości powietrza przedstawiono w tab. 17 oraz na rys. 3.

Tab. 17. Strefy województwa lubuskiego przyjęte do oceny jakości powietrza zgodnie z RMŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza

Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	86*	123762*
miasto Zielona Góra	PL0802	277*	138711 *
strefa lubuska	PL0803	13625*	755602*

* dane z 31.12.2015 wg Głównego Urzędu Statystycznego

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020



Rys. 3. Podział województwa lubuskiego na strefy przyjęte do oceny jakości powietrza zgodnie z RMŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza

Gmina Skąpe należy do strefy lubuskiej, obejmującej wszystkie gminy województwa lubuskiego, z wyłączeniem dwóch miast – Gorzowa Wielkopolskiego oraz Zielonej Góry.

Wyniki pomiarów imisji zanieczyszczeń powietrza

Badania imisji zanieczyszczeń powietrza na obszarze województwa lubuskiego w 2015 r. prowadzono na 7 stałych stacjach monitoringu powietrza, w tym na 6 stacjach wykonujących pomiary automatyczne i manualne oraz na 1 stacji wykonującej tylko pomiary manualne.

Badania przeprowadzone na terenie województwa lubuskiego wykazały, iż stężenia ditlenku siarki nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Badania ditlenku azotu również wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych. Stężenia tlenku węgla w powietrzu były znacznie niższe niż poziom dopuszczalny - na żadnej stacji nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnej, ośmiogodzinnej średniej kroczącej ($10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Pomiary benzenu, etylobenzenu, toluenu oraz m,p-ksylenu (BTX) prowadzono na dwóch stacjach automatycznych (Zielona Góra, Gorzów Wielkopolski). Uzyskane wartości stężeń średniorocznych benzenu nie przekraczały 12% wartości dopuszczalnej tj. $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dla pozostałych BTX nie wyznaczono wartości normatywnych. Pomiar stężenia troposferycznego

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

ozonu prowadzono na 6 automatycznych stacjach pomiarowych. Dopuszczalna ilość przekroczeń poziomu docelowego (25 razy) w odniesieniu do wartości normatywnej, maksymalnej ze średnich ośmiogodzinnych spośród średnich kroczących (kryterium ochrony zdrowia ludzi) nie została przekroczona. Natomiast poziom celu długoterminowego nie został dotrzymany w strefach województwa lubuskiego. Pod kątem ochrony roślin stężenie docelowe określone dla ozonu nie zostało przekroczone, natomiast został przekroczony poziom celu długoterminowego. Badania pyłu zawieszonego PM10 wykazały, że wartość dopuszczalna określona dla roku kalendarzowego tj. $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie została przekroczona. Dopuszczalny poziom stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego – $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ został przekroczony na wszystkich stacjach, a dopuszczalna liczba przekroczeń w ciągu roku (35 razy) nie została dotrzymana na stacji w Gorzowie Wielkopolskim. Natomiast badania pyłu PM2,5 wykazały, że poziom dopuszczalny – $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie został przekroczony na żadnej ze stacji pomiarowych. Na sześciu stacjach prowadzono pomiar stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$) na każdej stacji pomiarowej. Stężenia ołowiu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 zmierzone na sześciu stacjach pomiarowych nie wykazały przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Przeprowadzone badania stężenia arsenu, niklu i kadmu w pyłe zawieszonym PM10 nie wykazały przekroczeń poziomów docelowych.

W obowiązującym Programie ochrony powietrza dla strefy lubuskiej przedstawiono szczegółowe działania naprawcze, kierowane do konkretnych gmin strefy lubuskiej, ze wskazaniem odpowiedzialnych za realizację, skalę oddziaływań, szacunkowe koszty, możliwości finansowania działań oraz osiągnięty w ramach działań ograniczających emisję pyłu PM10, efekt redukcji benzo(a)pirenu oraz arsenu. Z uwagi na wysoki udział źródeł emisji powierzchniowej w stężeniach benzo(a)pirenu oraz pyłu PM10 – efekt redukcji ma zostać osiągnięty dzięki realizacji działań związanych ze zmianą sposobu ogrzewania mieszkań oraz termomodernizację budynków.

W harmonogramie działań naprawczych dla strefy lubuskiej wskazano następujące działania:

— w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej – działanie podejmowane przez gminę Skąpe,
- w zakresie ograniczenia emisji liniowej:
 - utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez sprzątanie wyznaczonych odcinków dróg z zanieczyszczeń, remonty i poprawę stanu nawierzchni drogi,
 - czyszczenie po sezonie zimowym wyznaczonych miejsc na nawierzchni dróg,
- ciągle i wspomagające:
 - współpraca z organizacjami ekologicznymi w zakresie opracowania i prowadzenia akcji promocyjno – edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza (jedna kampania rocznie, przed sezonem grzewczym uświadamiające wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz szkodliwość spalania odpadów w piecach domowych; ulotki, imprezy, akcje szkoleń, audycje),
 - uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów),
 - rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym,
 - prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym,
 - monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego),

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu,
- rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach – działanie podejmowane przez gminę Skąpe,
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów,
- kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi, zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.

Gmina Skąpe w celu podjęcia działań naprawczych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego planuje zintensyfikować działania ograniczające ilość zużytej energii ze źródeł nieodnawialnych (a przez to ograniczenie emisji powierzchniowej) dzięki głębokiej modernizacji budynków użyteczności publicznej oraz montażu na nich instalacji odnawialnych źródeł energii. W ramach działań ciągłych i wspomagających planuje budowę ścieżek rowerowych, co również przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń – w tym zaobserwowanych przekroczeń stężeń dopuszczalnych PM10 oraz BAP. Dla gminy Skąpe wyznaczono w ramach działań naprawczych cel w postaci redukcji emisji CO₂ do powietrza atmosferycznego do 2020 r. wynoszący 2247,468 Mg CO₂.

13. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (BEI)

13.1. Założenia

Bazową inwentaryzację emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Skąpe przeprowadzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów zawartymi w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]”. Planowane kierunki i cele rozwoju gminy Skąpe w zakresie gospodarki niskoemisyjnej powinny zostać określone w stosunku do roku bazowego. Zaleca się aby rokiem bazowym był rok 1990 r., ale dopuszcza się wybór

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

innego roku, dla którego gmina dysponuje najbardziej wiarygodnymi danymi do określenia wielkości emisji.

W związku z powyższym dla gminy Skąpe jako podstawę do opracowania działań w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęto:

- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2013 r. – tzw. inwentaryzacja bazowa (BEI), na podstawie której określono docelowy poziom emisji dwutlenku węgla w 2020 r.,
- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2014 r. – tzw. inwentaryzacja kontrolna (MEI), na podstawie której określono cel redukcji emisji dwutlenku węgla oraz sporządzono prognozę emisji CO₂.

Inwentaryzację emisji określono na podstawie końcowego zużycia energii przez poszczególnych odbiorców na terenie gminy Skąpe. Uzyskane wyniki posłużyły identyfikacji głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych (CO₂) oraz określeniu odpowiednich kierunków działań w celu redukcji zinwentaryzowanych emisji. W przeprowadzonej inwentaryzacji uwzględniono zużycie: energii elektrycznej, ciepła sieciowego, paliw kopalnych (np. węgiel, gaz ziemny, olej opałowy), paliw w transporcie, biomasy i energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz planowane przedsięwzięcia w zakresie termomodernizacji oraz wykorzystania OZE.

Do obliczeń wykorzystano wskaźniki emisji wskazane w wytycznych Porozumienia Burmistrzów, zawarte w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]”. Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźnik emisji wynoszący 1,191 Mg CO₂/MWh – jako wskaźnik reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej w Polsce, natomiast dla paliw odnawialnych przyjęto wskaźnik 0 Mg CO₂/MWh – tab. 18.

Tab. 18. Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji przyjęte do obliczeń wielkości emisji CO₂

Nośnik energii	Wskaźnik emisji
	Mg CO ₂ / MWh
Gaz ziemny	0,202
Biomasa	0
Węgiel kamienny	0,354
Benzyna silnikowa	0,249
Olej napędowy	0,267
Gaz LPG	0,231

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Biodiesel	0
Energia elektryczna	1,191
Ciepło sieciowe	0,436
Olej opałowy	0,279
Miał węglowy	0,354
Gaz płynny	0,231

Do obliczeń wykorzystano poniższy wzór:

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

gdzie:

E_{CO_2} – wielkość emisji CO_2 [Mg],

C – zużycie energii [MWh],

EF – wskaźnik emisji CO_2 [Mg CO_2 /MWh].

W celu pozyskania danych niezbędnych do opracowania emisji CO_2 przygotowano 3 rodzaje ankiet, które zostały skierowane do mieszkańców/zarządców budynków mieszkalnych i mieszkalno – usługowych, przedsiębiorstw usługowych i produkcyjnych, oraz jednostek zarządzających budynkami użyteczności publicznej. Ankiety były dostępne na stronie internetowej gminy Skąpe, a także w jej siedzibie. Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji pozyskano dane z:

- 110 budynków mieszkalnych i mieszkalno – usługowych,
- 19 przedsiębiorstw usługowych i produkcyjnych,
- 25 budynków użyteczności publicznej.

Ponadto wykorzystano materiały udostępnione przez Urząd Gminy Skąpe (dane dotyczące oświetlenia ulicznego).

Dla określenia wielkości emisji w 2020 r. wzięto pod uwagę założenia przyjęte w „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku” (Warszawa 2009) przygotowanej przez Ministerstwo Gospodarki. Zwrócono również uwagę na obecne trendy gospodarcze, zmiany liczby ludności oraz plany poszczególnych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie Skąpe.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Obliczenia emisji CO₂ wykonano w arkuszu kalkulacyjnym w programie Excel. Przeliczono dane wyjściowe tj. ilość zużytych paliw i energii na wielkość emisji gazów cieplarnianych.

Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla BEI

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla według szablonu Porozumienia Burmistrzów zawartego w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP].

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Tab. 19. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2013 r. – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki publiczne	1589,87		8621,20							125,80				440,10			10776,98
Budynki mieszkalne			5754,24							10984,86				10984,86			27723,95
Komunalne oświetlenie publiczne	153,02																153,02
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	11150,26	4166,67	58,32														15375,25
	12893,15	4166,67	14433,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11110,66	0,00	0,00	0,00	11424,96	0,00	0,00	54029,19
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem																	
TRANSPORT:																	
Tabor gminny																	0,00
Transport z przedsiębiorstw				41,80		8944,33	788,97										9775,10
Transport prywatny				1029,19		10300,50	9143,97										20473,67
Transport razem	0,00	0,00	0,00	1070,99	0,00	19244,84	9932,94	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30248,77
Razem	12893,15	4166,67	14433,76	1070,99	0,00	19244,84	9932,94	0,00	11110,66	0,00	0,00	0,00	11424,96	0,00	0,00	0,00	84277,96

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Tab. 20. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2013 r. – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – emisja CO₂

Kategoria	Emisje CO2 [t]/emisje ekwiwalentu CO2 [t]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki publiczne	1893,54		2405,32						44,53				44,01			4387,40
Budynki mieszkalne			1605,43						3888,64				15,05			5509,12
Komunalne oświetlenie publiczne	182,25															182,25
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	13279,95	395,58	16,27													13691,81
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	15355,74	395,58	4027,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3933,17	0,00	0,00	0,00	59,06	0,00	0,00	23770,58
TRANSPORT:																
Tabor gminny																0,00
Transport z przedsiębiorstw				8,44		2388,14	196,45									2593,03
Transport prywatny				207,90		2750,23	2276,85									5234,98
Transport razem	0,00	0,00	0,00	216,34	0,00	5138,37	2473,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7828,01
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																
Gospodarowanie ściekami																
Tutaj należy wskazać inne emisje																
Razem	15355,74	395,58	4027,02	216,34	0,00	5138,37	2473,30	0,00	3933,17	0,00	0,00	0,00	59,06	0,00	0,00	31598,59

Odnośne współczynniki emisji CO ₂ w [t/MWh]																
Współczynnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]	1,191															

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Tab.21. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2014 r. – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki publiczne	1719,09		8760,59						129,50				489,00			11098,18
Budynki mieszkalne			7912,08						10393,45				10393,45			28698,98
Komunalne oświetlenie publiczne	153,02															153,02
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	33367,26	4166,67	58,32													37592,25
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	35239,37	4166,67	16730,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10522,95	0,00	0,00	0,00	10882,45	0,00	0,00	77542,42
TRANSPORT:																
Tabor gminny																0,00
Transport z przedsiębiorstw				7,50		3778,52	3778,52									7564,55
Transport prywatny				1178,82		9815,66	6971,24									17965,72
Transport razem	0,00	0,00	0,00	1186,32	0,00	13594,18	10749,77	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25530,27
Razem	35239,37	4166,67	16730,99	1186,32	0,00	13594,18	10749,77	0,00	10522,95	0,00	0,00	0,00	10882,45	0,00	0,00	103072,69

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Tab. 22. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2014 r. – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – emisja CO₂

Kategoria	Emisje CO2 [t]/emisje ekwiwalentu CO2 [t]															
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki publiczne	2047,44		2444,20						45,84				48,90			4586,39
Budynki mieszkalne			2207,47						3679,28				15,11			5901,86
Komunalne oświetlenie publiczne	182,25															182,25
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	39740,40	395,58	16,27													40152,26
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	41970,09	395,58	4667,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3725,12	0,00	0,00	0,00	64,01	0,00	0,00	50822,76
TRANSPORT:																
Tabor gminny																0,00
Transport z przedsiębiorstw				1,52		1008,87	79,61									1089,99
Transport prywatny				238,12		2620,78	1735,84									4594,74
Transport razem	0,00	0,00	0,00	239,64	0,00	3629,65	1815,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5684,73
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																
Gospodarowanie ściekami																
Tutaj należy wskazać inne emisje																
Razem	41970,09	395,58	4667,95	239,64	0,00	3629,65	1815,45	0,00	3725,12	0,00	0,00	0,00	64,01	0,00	0,00	56507,49

Odnośne współczynniki emisji CO ₂ w [t/MWh]																
Współczynnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]	1,191															

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

W tab. 23 przedstawiono podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie gminy Skąpe za 2013 i 2014 r.

Tab. 23. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie gminy Skąpe za 2013 i 2014 r.

Kategoria	Inwentaryzacja emisji [Mg CO ₂]		
	BEI	MEI	zmiana %
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:	2013	2014	2013/2014
Budynki publiczne	4387,40	4586,38	4,34
Budynki mieszkalne	5509,12	5901,86	6,65
Komunalne oświetlenie publiczne	182,25	182,25	0,00
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	13691,81	40152,25	65,90
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	23770,58	50822,75	53,23
TRANSPORT:			
Tabor gminny			
Transport z przedsiębiorstw	2593,03	1089,99	57,96
Transport prywatny i komercyjny	5234,98	4594,74	12,23
Transport razem	7828,01	5684,73	27,38
INNE:			
Gospodarowanie odpadami			
Gospodarowanie ściekami			
<i>Tutaj należy wskazać inne emisje</i>			
Razem	31598,59	56325,23	43,90

Z przedstawionych w tab. 23 danych wynika, że emisja dwutlenku węgla powstała wskutek zużycia energii wzrosła zarówno w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych, a także w przemyśle. Nieznaczny spadek emisji CO₂ zaobserwowano w transporcie. W powyżej tabeli przyjęto takie samo zużycie energii (a tym samym emisję CO₂) z komunalnego oświetlenia publicznego w 2013 i w 2014 r. z powodu braku danych dotyczących zużycia przez gminę Skąpe w roku 2013 r. i brak możliwości ich pozyskania w inny sposób.

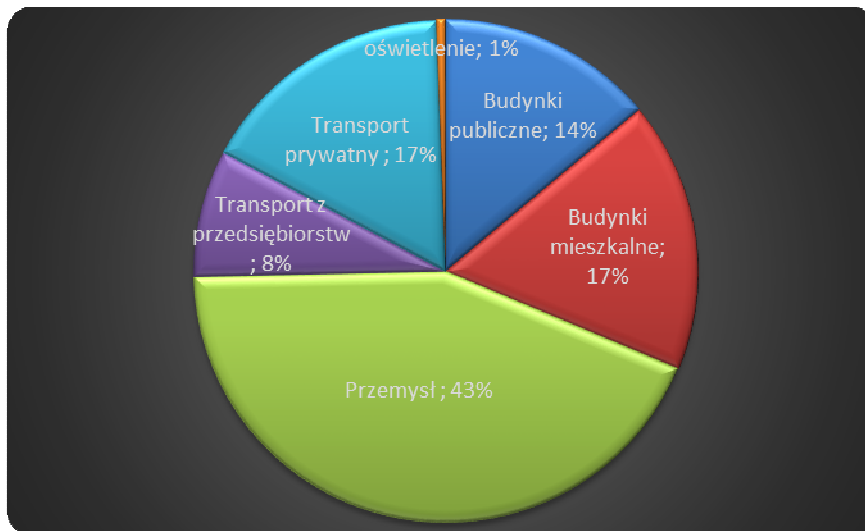
Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji BEI

Dla potrzeb inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Skąpe przyjęto 2013 r. jako rok bazowy. O wyborze 2013 r. jako roku bazowego zdecydowała możliwość uzyskania jak najbardziej wiarygodnych danych. Sumaryczna wielkość emisji CO₂ w roku

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

bazowym 2013 wyniosła **31598,59 Mg CO₂**. Na wykresie 9 przedstawiono procentowy udział emisji z poszczególnych sektorów poddanych inwentaryzacji.

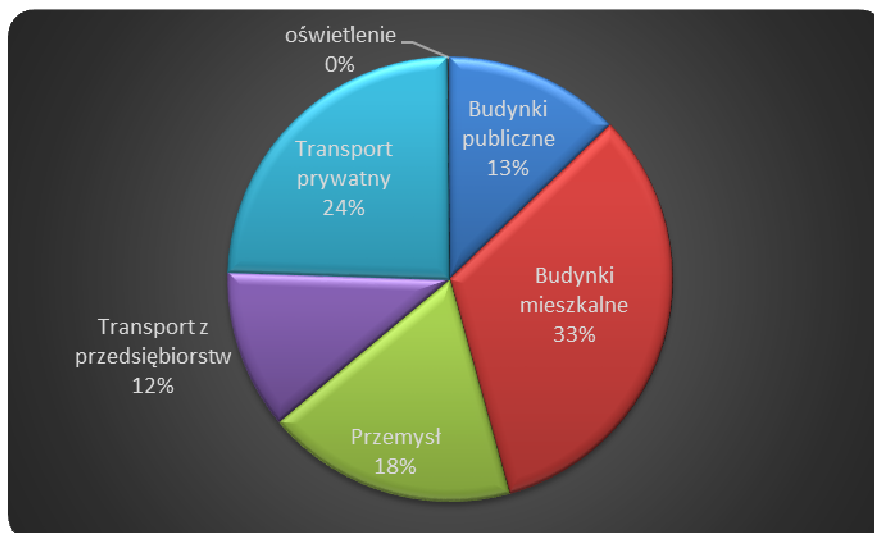
Wykres 9. Udział emisji z poszczególnych sektorów poddanych inwentaryzacji w 2013 r.



Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na obszarze gminy Skąpe w 2013 r., największym emitorem CO₂ jest przemysł (43%), następnie budynki mieszkalne (17%).

Na wykresie 10 przedstawiono procentowy udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji w 2013 r.

Wykres 10. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji w 2013 r.

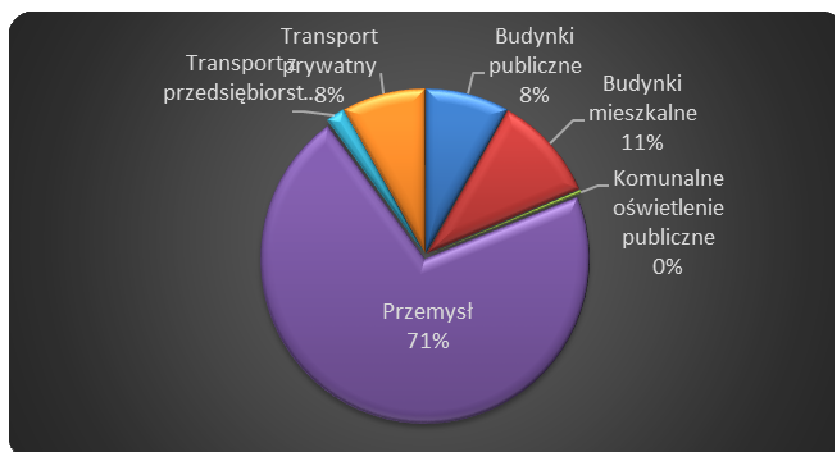


Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Podsumowanie kontrolnej inwentaryzacji emisji MEI

Dla potrzeb inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Skąpe przyjęto 2014 r. Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji dla 2014 r. wyniosła **56507,49 Mg CO₂**. Na wykresie 11 przedstawiono procentowy udział emisji z poszczególnych sektorów poddanych inwentaryzacji.

Wykres 11. Udział emisji z poszczególnych sektorów poddanych inwentaryzacji w 2014 r.



Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na obszarze gminy Skąpe w 2014 r., największym emitorem CO₂ jest przemysł (71%), następnie budynki mieszkalne (11%).

Na wykresie 12 przedstawiono procentowy udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji w 2014 r.

Wykres 12. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach poddanych inwentaryzacji w 2014 r.



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

13.2. Charakterystyka sektorów odbiorców energii

13.2.1. Obiekty użyteczności publicznej

Na sektor inwentaryzacyjny obiektów użyteczności publicznej czyli budynków przeznaczonych na potrzeby m.in. administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego oraz nauki składa się na obszarze gminy Skąpe grupa obejmująca budynki użyteczności publicznej, w tym Urząd Gminy w m. Skąpe, szkoły podstawowe, gimnazjum, szpital w Ciborzu, sale wiejskie, świetlice oraz remizy strażackie.

W pracach inwentaryzacyjnych w zakresie budynków użyteczności publicznej uwzględniono następujące obiekty:

- szpital w Ciborzu,
- remiza strażacka w m. Darnawa,
- sala wiejska w m. Darnawa,
- NZOZ w m. Kępsko,
- publiczna szkoła podstawowa w m. Międzyzlesie,
- publiczna szkoła podstawowa w m. Niekarzyn,
- remiza strażacka w m. Niekarzyn,
- sala wiejska w m. Niekarzyn,
- publiczna szkoła podstawowa w m. Ołobok,
- biblioteka i świetlica miejska w m. Ołobok,
- remiza strażacka w m. Ołobok,
- sala wiejska w m. Pałck,
- remiza strażacka w m. Podła Góra,
- świetlica i sala wiejska w m. Podła Góra,
- publiczne gimnazjum w m. Radoszyn,
- remiza strażacka w m. Rokitnica,
- sala wiejska w m. Rokitnica,
- sala wiejska i biblioteka w m. Skąpe,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

- ośrodek pomocy społecznej w m. Skąpe,
- urząd gminy w m. Skąpe,
- remiza strażacka w m. Skąpe,
- apteka w m. Skąpe,
- sala wiejska w m. Węgrzynice,
- sala wiejska w m. Zawisze.

W oparciu o dane uzyskane z ankietyzacji określono strukturę zużycia paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej dla całego obszaru objętego analizą, z uwzględnieniem łącznej powierzchni użytkowej. Budynki użyteczności publicznej podłączone są do różnych źródeł energii, w niektórych budynkach przeprowadzono lub planuje się przeprowadzić prace modernizacyjne, które ograniczą zapotrzebowanie na energię – przede wszystkim pierwotną.

Szczegółowe zestawienie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych dla budynków użyteczności publicznej w latach 2013 i 2014 przedstawiono w tab. 24.

Tab. 24. Zużycie energii i wielkość emisji w budynkach użyteczności publicznej w latach 2013 i 2014

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]		Całkowita emisja CO ₂ [Mg/rok]	
	2013	2014	2013	2014
energia elektryczna	1589,87	1719,09	1893,54	2047,44
gaz ziemny	8621,20	8760,59	2405,32	2444,20
węgiel kamienny (w tym koks)	125,80	129,50	44,53	45,84
Inna biomasa	440,10	489,00	44,01	48,90

Źródło: opracowanie własne

Według przeprowadzonej inwentaryzacji roczne zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej wyniosło w roku 2013 – 10776,98 MWh, a w roku 2014 – 11098,18 MWh.

Do roku 2020 prognozuje się stabilny wzrost zużycia energii – ze szczególnym uwzględnieniem wzrostu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE). Obecnie w obiektach użyteczności publicznej nie występują urządzenia wykorzystujące energię odnawialną tj. kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiczne oraz generatory prądu pracujące na biogazie. Wobec tego planowane są działania w zakresie pozyskania energii z odnawialnych źródeł energii (montaż instalacji fotowoltaicznych, montaż kolektorów słonecznych). Jednocześnie planuje się dalszą termomodernizację budynków użyteczności publicznej (modernizacja sieci CO, c.w.u., wentylacji, wymiana oświetlenia, wymiana drzwi i okien oraz ocieplenie budynków).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

13.2.2. Obiekty mieszkalne oraz mieszkalno - usługowe

Na sektor inwentaryzacyjny obiektów mieszkalnych i mieszkalno - usługowych składa się na obszarze gminy Skąpe grupa obejmująca budynki wielorodzinne oraz jednorodzinne.

W oparciu o dane uzyskane z ankietyzacji określono strukturę zużycia paliw i energii w obiektach mieszkalnych i mieszkalno - usługowych dla całego obszaru objętego analizą, z uwzględnieniem łącznej powierzchni użytkowej. Budynki mieszkalne i mieszkalno - usługowe podłączone są do różnych źródeł energii, w niektórych budynkach przeprowadzono lub planuje się przeprowadzić prace modernizacyjne, które ograniczą zapotrzebowanie na energię – przede wszystkim pierwotną.

Szczegółowe zestawienie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych dla obiektów mieszkalnych i mieszkalno - usługowych w latach 2013 i 2014 przedstawiono w tab. 25.

Tab. 25. Zużycie energii i wielkość emisji w obiektach mieszkalnych i mieszkalno - usługowych w latach 2013 i 2014

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]		Całkowita emisja CO ₂ [Mg/rok]	
	2013	2014	2013	2014
gaz ziemny	5754,24	7912,08	1605,43	2207,47
węgiel kamienny (w tym koks)	10984,86	10393,45	3888,64	3679,28
Inna biomasa	10984,86	10393,45	15,05	15,11

Źródło: opracowanie własne

Według przeprowadzonej inwentaryzacji łączne roczne zużycie energii w obiektach mieszkalnych i mieszkalno - usługowych wyniosło w roku 2013 – 27723,95 MWh, a w roku 2014 – 28698,98 MWh.

Do roku 2020 prognozuje się stabilny wzrost zużycia energii. Planuje się termomodernizację (modernizacja sieci CO, c.w.u., wentylacja, wymiana oświetlenia, wymiana drzwi i okien oraz ocieplenie budynków) oraz montaż instalacji odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła, instalacje solarne, panele fotowoltaiczne).

13.2.3. Przedsiębiorstwa

Przedsiębiorstwa stanowią dynamicznie rozwijającą się grupę podmiotów gospodarczych. W oparciu o dane uzyskane z ankietyzacji określono strukturę zużycia energii oraz wielkość emisji CO₂ w przedsiębiorstwach w latach 2013 r. i 2014 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Szczegółowe zestawienie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych w przedsiębiorstwach przedstawiono w tab. 26.

Tab. 26. Zużycie energii i wielkość emisji w przedsiębiorstwach w latach 2013 i 2014

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]		Całkowita emisja CO ₂ [Mg/rok]	
	2013	2014	2013	2014
energia elektryczna	11150,26	33367,26	13279,95	39740,40
gaz ziemny	58,32	58,32	16,27	16,27
ciepło sieciowe	4166,67	4166,67	395,58	395,58

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach jest energia elektryczna oraz w znacznie mniejszym stopniu gaz ziemny. Według przeprowadzonej ankietyzacji roczne zużycie energii w przedsiębiorstwach wyniosło w 2013 r. – 15375,25 MWh, a w 2014 r. – 37592,25 MWh.

W Planie gospodarki niskoemisyjnej nie wskazano działań inwestycyjnych w zakresie produkcji energii w zakładach/instalacjach do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu z uwagi na brak zgłoszonych działań przez te podmioty.

13.2.4. Oświetlenie uliczne

Emisję CO₂ związaną z oświetleniem ulicznym wyliczono na podstawie informacji przekazanych przez gminę Skąpe. W obliczeniach uwzględniono łączną moc wszystkich opraw oświetleniowych, zainstalowanych na obszarze gminy. Do obliczeń przyjęto uśredniony czas świecenia opraw wynoszący 4000 godzin rocznie (dane uzyskane od Urzędu Gminy Skąpe). Szczegółowe zestawienie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych dla oświetlenia ulicznego w 2013 i 2014 r. przedstawiono w tab. 27.

Tab. 27. Zużycie energii i wielkość emisji związana z oświetleniem w 2013 i 2014 r.

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]	Całkowita emisja CO ₂ [Mg/rok]
Energia elektryczna	153,02	182,25

W przyszłości planuje się wprowadzenie technologii energooszczędnych, np. LED, co przyczyni się w pewnym stopniu do obniżenia ilości wykorzystanej energii elektrycznej. Jednak biorąc pod uwagę prognozę do 2020 r. należy uwzględnić możliwość rozrastania się gminy Skąpe, dlatego też mimo wprowadzenia technik energooszczędnych przewiduje się nieznaczny wzrost ilości zużytej energii na oświetlenie uliczne.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

13.2.5. Transport

W oparciu o dane uzyskane z ankietyzacji określono strukturę zużycia paliw i energii w transporcie. Szczegółowe zestawienie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z transportu przedstawiono w tab. 28.

Tab. 28. Zużycie energii i wielkość emisji w transporcie w latach 2013 i 2014

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]		Całkowita emisja CO ₂ [Mg/rok]	
	2013	2014	2013	2014
gaz ciekły LPG	1070,99	1186,32	216,34	239,64
olej napędowy	19244,84	13594,18	5138,37	3629,65
benzyna	9932,94	10749,77	2473,30	1815,45

Według przeprowadzonej inwentaryzacji roczne zużycie energii w transporcie wyniosło w roku 2013 - 30248,77 MWh, a w roku 2014 – 25530,27 MWh.

13.2.6. Prognoza emisji na 2020 rok

W celu oszacowania emisji na 2020 rok koniecznym było określenie wpływu czynników zewnętrznych na końcowe zużycie energii i wielkość emisji z obszaru gminy Skąpe. Prognoza emisji dwutlenku węgla została wykonana na podstawie prognoz łącznego zużycia energii w 2020 r. oraz udziału poszczególnych nośników energii w sumie końcowego zużycia energii przez budynki mieszkalne i mieszkalno – usługowe, użyteczności publicznej oraz przemysł na podstawie inwentaryzacji emisji dla roku 2013.

Metodyka opracowania prognoz zużycia energii na potrzeby budynków i urządzeń z obszaru gminy Skąpe

Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą

Wzrost zapotrzebowania na moc i energię ciepłą ma związek z dynamiką rozwoju ludności, co wiąże się z rozwojem budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu. Prognoza liczby ludności w gminie Skąpe sporządzona na podstawie danych o liczbie ludności na terenie gminy w latach 2007 – 2013 (wg danych GUS) wskazuje, że z każdym rokiem liczba ludności w gminie nieznacznie spada. Taki trend przyjęto w prognozie do 2020 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

Z punktu widzenia odbiorców ciepła pożądane są działania, które zmierzają do obniżenia zużycia ciepła. W warunkach klimatycznych Polski przyjmuje się, że budynek jest ciepły jeśli zużywa ok. 30 – 40 kWh/m³ energii w sezonie grzewczym. Na terenie gminy Skąpe działania związane z termomodernizacją prowadzone są w takim zakresie, na jaki pozwalają możliwości finansowe mieszkańców. W praktyce, najlepsze efekty w oszczędności energii w budynkach można uzyskać dzięki ociepleniu stropodachów, ścian zewnętrznych oraz dzięki regulacji i automatyce systemów grzewczych, a ponadto dzięki wymianie okien i drzwi.

W horyzoncie czasowym do 2020 r. przewiduje się stopniowe wykonywanie prac termomodernizacyjnych w budynkach, dzięki czemu będą one spełniały wymogi w zakresie współczynnika przenikania ciepła U – co zapewni zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło średnio o 30%.

13.2.7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Gmina Skąpe poprzez realizację wyznaczonych celów do roku 2020 swoje działania będzie prowadzić w taki sposób aby osiągnąć następujące efekty:

- zwiększenie stopnia termomodernizacji budynków,
- zwiększenie ilości ścieżek pieszo – rowerowych w celu propagowania transportu rowerowego zamiast samochodowego,
- propagowanie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Wymienione powyżej efekty powstaną dzięki prowadzeniu przez gminę odpowiedniej polityki lokalnej tj. podejmowanie działań promocyjnych i informacyjnych, dostosowanie istniejących dokumentów strategicznych i planistycznych do zapisów PGN, przyjmowanie nowych dokumentów planistycznych z uwzględnieniem zapisów zawartych w PGN.

Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy działań zaplanowanych w ramach planu z uwzględnieniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację (Urząd Gminy Skąpe, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu oraz mieszkańcy Gminy), harmonogramem,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe na lata 2015 - 2020

kosztami oraz wskaźnikami. W tabeli nie wskazano działań inwestycyjnych w budynkach i urządzeniach przemysłowych, przemyśle, transporcie gminnym oraz publicznym z uwagi na brak takich działań do realizacji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

SEKTORY <i>i obszary działania</i>	GŁÓWNE działania/środki <u>na obszar działania</u>	Odpowiedzialny dział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty <u>na działanie</u>	Oczekiwane oszczędności energii <u>na</u> <u>działanie</u> <u>w roku 2020 w</u> <u>porównaniu</u> <u>z rokiem 2013</u>	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg i % do roku 2020 w porównaniu z rokiem 2013]	Cel w zakresie oszczędności energii <u>na sektor</u> [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie lokalnego wytworzenia energii odnawialnej <u>na sektor</u> [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 <u>na sektor</u> [t] w 2020 r.
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:							3002,022274	1601,033281	1948,058919
<i>Budynki publiczne</i>	Termomodernizacja Publicznej Szkoły Podstawowej im. J. Korczaka w Miedzylesiu wraz z wymianą kotła grzewczego i instalacją urządzeń wykorzystujących OZE	Urząd Gminy Skąpe	2016-2020	400.000,00	40%	0,0056% 17,796 Mg CO2			
	Termomodernizacja Publicznej Szkoły Podstawowej w Niekarzynie wraz z wymianą kotła grzewczego i instalacją urządzeń wykorzystujących OZE	Urząd Gminy Skąpe	2018-2019	250.000,00	40%	0,0348% 10,995 Mg CO2			

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

	Termomodernizacja Publicznej Szkoły Podstawowej w Ołoboku wraz z wymianą kotła grzewczego i instalacją urządzeń wykorzystujących OZE	Urząd Gminy Skąpe	2018- 2020	250.000,00	40%	0,06% 19,043 Mg CO ₂	
	Termomodernizacja Publicznego Gimnazjum im. A. Fiedlera w Radoszynie wraz z wymianą kotła grzewczego i instalacją urządzeń wykorzystujących OZE	Urząd Gminy Skąpe	2016-2017	400.000,00	40%	0,058% 18,354 Mg CO ₂	
	Termomodernizacja budynku przedszkola w miejscowości Ołobok wraz z wymianą kotła grzewczego i instalacją urządzeń wykorzystujących OZE	Urząd Gminy Skąpe	2018-2019	200.000,00	40%	0,016% 5,138 Mg CO ₂	
	Termomodernizacja budynku pełniącego funkcję przedszkola i świetlicy wiejskiej w miejscowości Radoszyn wraz z wymianą kotła grzewczego i instalacją urządzeń wykorzystujących OZE	Urząd Gminy Skąpe	2018-2019	200.000,00	40%	0,028% 8,746 Mg CO ₂	
	Termomodernizacja budynku przedszkola w miejscowości Niekarzyn wraz z wymianą kotła grzewczego i instalacją urządzeń wykorzystujących OZE	Urząd Gminy Skąpe	2018-2019	200.000,00	40%	0,028% 8,746 Mg CO ₂	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

	Budowa mikroinstalacji OZE na budynku gminy Skąpe	Urząd Gminy Skąpe	2017	50.000,00	100%	0,069% 21,866 Mg CO ₂	
	Kompleksowa termomodernizacja sali wiejskiej oraz remizy strażackiej w Rokitnicy	Urząd Gminy Skąpe	2017-2018	521.000,00	40%	0,167% 52,9123 Mg CO ₂	
	Głęboka termomodernizacja Budynek nr 3 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych SPZOZ w Ciborzu	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych SPZOZ w Ciborzu	2018-2019	662.754,58	40%	0,105% 33,14093 Mg CO ₂	
	Głęboka termomodernizacja Budynek nr 7 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych SPZOZ w Ciborzu	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych SPZOZ w Ciborzu	2018-2019	486.672,98	40%	0,159% 50,485 Mg CO ₂	
	Głęboka termomodernizacja Budynek nr 37 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych SPZOZ w Ciborzu	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych SPZOZ w Ciborzu	2018-2019	449.985,48	40%	0,13% 42,53474 Mg CO ₂	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

	Głęboka termomodernizacja Budynek nr 52 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	2018-2019	669.072,98	40%	0,10799% 34,12346 Mg CO2
	Głęboka termomodernizacja Budynek nr 69 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	2018-2019	491.1850,40	40%	0,13923% 43,99479 Mg CO2
	Sieć ciepłownicza Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu	2018-2019	265.931,00	1%	0,055% 17,41483 Mg CO2
	Termomodernizacja remiz strażackich na terenie Gminy Skąpe w miejscowości: Skąpe, Ołobok, Podła Góra, Niekarzyn	Urząd Gminy Skąpe	2019-2020	400.000,00	40%	0,183% 57,8192 Mg CO2
Budynki mieszkalne	Budowa indywidualnych mikroinstalacji OZE na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Skąpe	Urząd Gminy Skąpe	2016-2018	2.200.000,00	100%	4,301% 1359,15 Mg CO2

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Komunalne oświetlenie publiczne	Budowa punktów oświetlenia ulicznego w miejscowości: Skąpe, Pałck, Niekarzyn, Darnawa, Łąkie, Ołobok, Niesulice, Rokitnica, Międzyzlesie z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych	Urząd Gminy Skąpe	2016-2018	553.000,00	80%	0,461% 145,801 Mg CO ₂			
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP)									
Inne — należy podać: _____ _____ _____									
TRANSPORT:							378,7860004	0	183,0719978
Tabor gminny									
Transport publiczny									
Transport prywatny i komercyjny	Budowa ścieżki pieszo - rowerowej w Ołoboku	Urząd Gminy Skąpe	2016-2017	800.000,00	5%	0,033% 10,5027 Mg CO ₂			

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

	Budowa ścieżki pieszo - rowerowej Niesulice - Kalinowo	Urząd Gminy Skape	2017-2018	1.000.000,00	5%	0,022% 7,0018 Mg CO2			
	Budowa ścieżki pieszo - rowerowej wokół jeziora Niestysz, odcinek Kalinowo - Przelazy (inwestycja partnerska)	Urząd Gminy Skape/Lubrza/Świebodzi n	2017-2019	800.000,00	5%	0,044% 14,0036 Mg CO2			
	Budowa odcinka ciągu pieszo - rowerowego po trasie dawnej linii PKP Sulechów - Świebodzin (inwestycja partnerska)	Urząd Gminy Skape/Sulechów/miasto Zielona Góra	2016-2019	2.300.000,00	5%	0,088% 28,0072 Mg CO2			
	Budowa ścieżki pieszo - rowerowej Radoszyn - Łąkie - Ołobok przy drodze powiatowej	Urząd Gminy Skape	2018-2020	2.100.000,00	5%	0,033% 10,5027 Mg CO2			
	Budowa ścieżki pieszo - rowerowej Skape - Radoszyn - Chociule przy drodze wojewódzkiej	Urząd Gminy Skape	2016-2017	2.000.000,00	5%	0,358% 113,054 Mg CO2			
Inne — należy podać: 									
LOKALNE WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ:							97,68	0	116,33688

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Energia hydroelektryczna							
Energia wiatru							
Fotowoltaiczna	PROSUMENT	Mieszkańcy	Do 2020	666401,28	100%	0,0368% 116,337 Mg CO2	
Kogeneracja							
Inne — należy podać: _____ _____ _____							
LOKALNE CIEPŁOWNICTWO/CHŁODNI CTWO KOMUNALNE, KOGENERACJA:							
Kogeneracja							
Ciepłownia miejska							
Inne — należy podać: _____ _____ _____							
ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE:							

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Strategiczna gospodarka przestrzenna									
Planowanie transportu/mobilności									
Normy w zakresie remontów i budownictwa									
Inne — należy podać: _____ _____ _____									
ZAMÓWIENIA PUBLICZNE NA PRODUKTY I USŁUGI:									
Wymogi/normy w zakresie efektywności energetycznej									
Wymogi/normy w zakresie energii odnawialnej									
Inne — należy podać: _____ _____ _____									

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

WSPÓŁPRACA Z OBYWATELAMI I ZAINTERESOWANYMI STRONAMI:									
Usługi doradcze									
Wsparcie finansowe i dotacje									
Podnoszenie świadomości i tworzenie lokalnych sieci kontaktów									
Szkolenia i edukacja									
Inne — należy podać: _____ _____ _____									
INNE SEKTORY — należy podać: _____									
Inne — należy podać: _____ _____ _____									
RAZEM:							3478,488274	1601,033281	2247,467797

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Poza działaniami o charakterze inwestycyjnym gmina Skąpe będzie prowadzić działania nieinwestycyjne w celu zwiększenia poziomu świadomości interesariuszy w zakresie ograniczenia niskiej emisji. Będą to następujące działania:

- prowadzenie działań kontrolnych w zakresie przestrzegania standardów charakterystyki energetycznej budynków,
- kampania informacyjna w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków, energooszczędnych domów,
- promowanie transportu rowerowego.

14. Plan gospodarki niskoemisyjnej

14.1. Wizja i cele strategiczne

Gmina Skąpe poprzez opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zobowiązuje się do podejmowania wszelkich działań, które doprowadzą do poprawy jakości powietrza na terenie gminy poprzez: redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcję zużycia energii finalnej dzięki podniesieniu efektywności energetycznej. Realizacja działań długoterminowych będzie możliwa dzięki podjęciu kluczowych zadań, do których można zaliczyć:

- termomodernizację budynków,
- modernizację istniejących urządzeń sieciowych, które zapewniają bezpieczeństwo dostaw ciepła i energii elektrycznej,
- propagowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych oraz pomp ciepła,
- modernizację oświetlenia ulicznego oraz wprowadzenie odnawialnych źródeł energii w celu oświetlenia ulic,
- podłączenie indywidualnych źródeł ciepła do sieci ciepłowniczej,
- budowę ścieżek rowerowych, propagowanie transportu rowerowego zamiast transportu samochodowego,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

- odpowiednie planowanie przestrzeni gminnej,
- promowanie wśród mieszkańców wszelkich działań, które mogą przyczynić się do redukcji emisji CO₂ i podniesienia efektywności energetycznej, w tym stosowanie odnawialnych źródeł energii.

Celem strategicznym Planu jest redukcja emisji CO₂ o 7,11% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013. Zakładana redukcja poziomu emisji w roku docelowym tj. 2020 powinna wynieść 2247,468 Mg CO₂. Redukcja zużycia energii finalnej powinna wynieść do 2020 r. – 3478,488 MWh, tj. 4,13% w stosunku do roku bazowego 2013 r. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych powinno wynieść do 2020 r. 1,90% tj. 1601,033 MWh w stosunku do roku bazowego 2013 r.

Wszelkie działania przewidziane do realizacji w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej będą miały za cel wspieranie produktów oraz usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne).

14.2. Cele szczegółowe

Osiągnięcie celu strategicznego jakim jest redukcja emisji dwutlenku węgla CO₂, możliwe jest dzięki realizacji następujących celów szczegółowych:

- wzrost liczby budynków mieszkalnych, komunalnych i użyteczności publicznej objętych termomodernizacją,
- rozwój i poprawa źródeł ciepła,
- ograniczenie „niskiej emisji” z obiektów mieszkalnych,
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w obiektach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz w przedsiębiorstwach,
- wzrost ilości zmodernizowanych systemów grzewczych,
- rozwój tras rowerowych na terenie gminy,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- modernizacja oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

- kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii,
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
- wprowadzenie nowych technologii w budownictwie.

14.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Analiza zasobów gminy Skąpe wykazała następujące obszary problemowe:

- budynki użyteczności publicznej:
 - niewystarczający poziom efektywności energetycznej,
 - niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- budynki mieszkalne i mieszkalno – usługowe:
 - niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
 - niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
 - niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- transport drogowy:
 - szlaki komunikacyjne wymagające modernizacji lub rozbudowy,
 - niewystarczająca infrastruktura sprzyjająca alternatywnym środkom transportu.

14.4. Aspekty organizacyjne i finansowe, system monitoringu i oceny

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie należała do władz Gminy Skąpe. Jednostką odpowiedzialną za monitorowanie oraz koordynowanie działań określonych w Planie będą pracownicy Urzędu Gminy Skąpe, posiadający wiedzę i doświadczenie w zakresie zagadnień związanych z ochroną środowiska i energetyką. Pracownicy będą wykonywać działania związane z Planem w ramach bieżących obowiązków i stanowiska.

Rolą osób koordynujących projekty przewidziane do realizacji w ramach Planu będzie zapewnienie wykonania poszczególnych działań zgodnie z przyjętymi założeniami, w taki sposób aby cele i kierunki działań zdefiniowane w planie zostały uwzględnione w:

- zapisach aktów prawnych przyjmowanych na terenie Gminy Skąpe,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

- najważniejszych dokumentach dla Gminy Skąpe, zwłaszcza o charakterze strategicznym oraz planistycznym.
- wewnętrznych procedurach, regulaminach i innych aktach prawnych o charakterze wewnętrznym urzędu Gminy Skąpe.

Zasoby ludzkie

We wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostaną zaangażowani obecni pracownicy Urzędu Gminy Skąpe. Koordynacją wszystkich działań będą zajmowali się pracownicy wyznaczeni przez Wójta Gminy. Najważniejszy wpływ na realizację Planu będą mieć Wójt Gminy oraz radni Gminy. Pracownicy Urzędu Gminy ze względu na zakres swoich obowiązków i kompetencje będą odpowiedzialni za wykonywanie konkretnych projektów inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w ramach Planu i będą stanowić grupy robocze wdrażania Planu.

Z analizy aktualnej sytuacji Urzędu Gminy wynika, że obecnie funkcjonująca struktura organizacyjna jest adekwatna do działań, jakie gmina realizuje. Uwzględniając zakres działalności związany ze wdrażaniem zadań przewidzianych w PGN można stwierdzić, że w ramach struktury organizacyjnej Urzędu Gminy funkcjonuje doświadczony i przygotowany merytorycznie zespół.

Jeśli w kolejnych latach wdrażania PGN zaistnieje taka konieczność, można będzie powołać specjalny zespół zajmujący się sprawami energetycznymi gminy, który będzie wyłącznie odpowiedzialny za planowanie, organizowanie oraz kontrolowanie realizacji poszczególnych zadań przyjętych w Planie.

Zaangażowane strony (interesariusze)

W realizację projektu zostaną zaangażowani wszyscy interesariusze (podmioty zaangażowane zarówno bezpośrednio jak i pośrednio we wdrażanie PGN). Interesariusze PGN to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które mogą mieć wpływ na realizację działań przewidzianych w Planie oraz których potrzeby zostaną zaspokojone dzięki wdrożeniu Planu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Interesariuszami Gminy Skąpe w zakresie wdrażania PGN są m.in.:

- obecni mieszkańcy gminy,
- mieszkańcy spoza obszaru gminy, którzy planują się osiedlić na jej terenie,
- obecni przedsiębiorcy z terenu gminy,
- przedsiębiorcy spoza obszaru gminy, którzy planują rozpocząć swoją działalność na terenie gminy Skąpe,
- przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy Skąpe,
- turyści,
- realizujące zadania PGN,
- monitorujące efekty realizacji PGN,
- inne podmioty zainteresowane realizacją PGN.

Współuczestnictwo interesariuszy na etapie tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe polegało na wypełnieniu ankiet dotyczących poszczególnych typów budynków, w których poproszono o wskazanie zużycia poszczególnych nośników energii a także ich rodzaju. Poproszono również o wskazanie planowanych do realizacji w przyszłości działań, które mają przyczynić się do zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia zużycia energii pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych, a także wprowadzenie odnawialnych źródeł energii. Na etapie tworzenia PGN chęć wprowadzenia działań sprzyjających poprawie szeroko rozumianej efektywności energetycznej wyrazili Mieszkańcy – zgłaszając do realizacji zadanie polegające na montażu instalacji fotowoltaicznych (Prosumenci). Ponadto gmina Skąpe wraz z gminami: Lubrza, Świebodzin, Sulechów oraz miastem Zielona Góra wyraziła chęć realizacji zadań w sektorach: budynki publiczne, budynki mieszkalne, komunalne oświetlenie publiczne oraz transport. Pozostali interesariusze poddani ankietyzacji tj. przedsiębiorstwa nie wykazali chęci realizacji jakichkolwiek działań. Niniejsza aktualizacja PGN wynika ze zgłoszenia przez Wojewódzki Szpital Specjalistyczny dla Nerwowo i Psychicznie Chorych SPZOZ w Ciborzu chęci przeprowadzenia termomodernizacji 5 obiektów tejże placówki oraz sieci ciepłowniczej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Na etapie realizacji poszczególnych działań zgłoszonych przez interesariuszy ich współuczestnictwo będzie polegać na monitorowaniu przebiegu poszczególnych inwestycji, zgłoszenia do gminy wszelkich zmian związanych z inwestycjami, a także na składaniu raportów z przebiegu realizacji inwestycji na potrzeby monitoringu.

Środki finansowe na monitoring i ocenę

Realizacja PGN będzie podlegać stałemu monitorowaniu, które będzie pozwalało dostosować działania do zmieniających się okoliczności i osiągniętych rezultatów Planu.

W ramach monitoringu będą prowadzone następujące działania sprawozdawcze:

- opracowanie raportów z działań, które będą zawierać informacje o jakościowym wdrażaniu postanowień Planu oraz analizę istniejącej sytuacji oraz wskazanie ewentualnych działań korygujących, bez wyników inwentaryzacji pośredniej – raz w roku,
- opracowanie raportów wdrożeniowych, zawierających wyniki inwentaryzacji pośredniej: kontrolna inwentaryzacja emisji (roczne zestawienie), podsumowanie na temat działań realizowanych i ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla, charakterystykę wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz ze środkami naprawczymi i zapobiegawczymi (gdy będzie to konieczne) – raz na dwa lata.

Ocena realizacji PGN będzie polegać głównie na monitorowaniu zachodzących zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych strefach funkcjonowania gminy Skąpe (administracyjnej, gospodarczej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej i innych). System monitoringu i oceny realizacji Planu wymagać będzie utworzenia: systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji, systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

System monitoringu i oceny powinien zawierać realizację następujących działań:

- cykliczne gromadzenie danych liczbowych oraz innych danych w zakresie wdrażania poszczególnych działań wyznaczonych w Planie, których rezultatem powinny być informacje pozwalające na rzetelną ocenę i analizę,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

- uporządkowanie zgromadzonych danych oraz ich przetworzenie – rezultatem tych działań będą opracowane raporty,
- analizę osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie,
- identyfikowanie ryzyka oraz zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Skąpe będzie aktualizowany zgodnie z SEAP nie rzadziej niż raz na 4 lata. Aktualizacja planu oraz przyjęcie go przez gminę (poprzez odpowiednią Uchwałę) będzie niezbędne w następujących przypadkach:

- zmiana harmonogramu realizacji poszczególnych zadań,
- rezygnacja bądź pojawienie się nowego zadania,
- zmiana zakresu zadań przewidzianych do realizacji,
- zmiana podmiotu odpowiedzialnego za realizację przedsięwzięcia.

Ocenę realizacji Planu należy dokonać przez porównanie wartości wskaźników poszczególnych celów dla danego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Do wskaźników monitorowania można zaliczyć m.in.:

- procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C,
- całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej,
- całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych,
- całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych,
- poziom zużycia energii na oświetlenie uliczne,
- sumaryczna powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji,
- sumaryczna powierzchnia użytkowa budynków, w których wymieniono źródło ciepła.

Dla gminy Skąpe jako główne wskaźniki oceny wdrażania planu proponuje się:

- redukcję zużycia energii finalnej na terenie gminy o 3478,488 MWh do roku 2020 (obniżenie zużycia o 4,13% w stosunku do roku bazowego 2013),
- redukcję emisji dwutlenku węgla na terenie gminy o 2247,468 Mg CO₂ do roku 2020 (obniżenie emisji o 7,11% w stosunku do roku bazowego 2013),

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

- poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE – tj. 1601,033 MWh do roku 2020 (wzrost o 1,9% w stosunku do ilości energii wyprodukowanej z OZE w roku bazowym 2013).

Ocena zebranych danych – ocena ilościowa

W celu możliwości pomiaru zaprezentowanych wskaźników należy pozyskać dane od różnych podmiotów, które powinny zostać zebrane w taki sposób aby móc określić stan faktyczny na dzień 31 grudnia danego roku. Działania te będą prowadzić pracownicy zatrudnieni w strukturze Urzędu Gminy Skąpe we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane. Dzięki tym danym zostanie sporządzony tzw. raport wdrożeniowy, informujący o stanie wdrażania Planu.

Ocena zebranych danych – ocena jakościowa

Proponowanym wskaźnikiem oceny o charakterze jakościowym jest przeprowadzenie badania opinii publicznej (z uwzględnieniem reprezentatywnej próby mieszkańców gminy Skąpe) na temat stanu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE, a także oceny działalności gminy Skąpe w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Badania proponuje się przeprowadzać z częstotliwością co 2 lata.

Środki finansowe na prowadzenie monitoringu i oceny

Środki finansowe na prowadzenie monitoringu i oceny zostaną zagwarantowane z budżetu gminy Skąpe, a w przypadku możliwości pojawienia się pozyskania dofinansowania na ten cel, władze gminy będą starały się to dofinansowanie uzyskać.

Źródła finansowania inwestycji oraz zadań nieinwestycyjnych

Planowane do realizacji zadania będą finansowane ze środków unijnych oraz środków własnych gminy Skąpe.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

14.5. Analiza ryzyka realizacji planu

W tab. 29 przedstawiono analizę SWOT dotyczącą realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Skąpe. Analiza zawiera charakterystykę mocnych i słabych stron gminy (tzw. czynniki wewnętrzne) oraz szanse i zagrożenia mogące mieć wpływ na realizację zadań przewidzianych w PGN (tzw. czynniki zewnętrzne).

Tab. 29. Analiza SWOT

Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - plany modernizacji obiektów użyteczności publicznej, - stosunkowo dobre uzbrojenie gminy w sieci infrastruktury technicznej, - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, - potencjał wykorzystania energii słonecznej oraz energii z biogazu. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczone środki finansowe gminy na działania inwestycyjne wpisane w PGN, - przekroczenia w zakresie pyłu PM10 na terenie gminy, - problem niskiej emisji z indywidualnych systemów grzewczych, - niski poziom działań w zakresie oszczędności energii.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - krajowe zobowiązania dotyczące odpowiedniego poziomu energii odnawialnej oraz biopaliw, - wymagania dotyczące efektywności energetycznej i OZE – dyrektywy Unii Europejskiej, - ograniczenie emisji oraz racjonalne ograniczenie emisji w skali europejskiej, - wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii, - możliwość pozyskania środków z nowej perspektywy finansowej UE 2014 – 2020. 	<ul style="list-style-type: none"> - zaniechanie realizacji projektów deklarowanych przez interesariuszy PGN, - brak środków zewnętrznych na realizację planowanych działań, - ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej, - utrzymywanie się wysokich cen gazu.

15. Finansowanie przedsięwzięć

Przedsięwzięcia ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe mogą być finansowane w ramach programów mających na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, bezpieczeństwo energetyczne, łagodzenie lub dostosowanie się do zmian klimatu oraz komunikację.

Poniżej przedstawiono możliwości finansowania działań wg stanu na rok 2017.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 jest „wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej”. Główny cel wynika z priorytetu Strategii Europa 2020, którym jest wzrost zrównoważony - polegający na wsparciu gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku oraz konkurencyjnej gdzie cele środowiskowe dopełnia się działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Zrównoważony wzrost obejmuje działania w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii – w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii,
- adaptacji do zmian klimatu i efektywnego korzystania z zasobów – wzmocnienie odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom oraz reagowania na nie,
- konkurencyjności – wniesienie wkładu w utrzymanie przez Unię Europejską prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, z zapewnieniem efektywnego korzystania z zasobów oraz usuwaniem przeszkód w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Podstawą działań podejmowanych w Polsce w ramach zrównoważonego rozwoju jest m.in. budowa gospodarki niskoemisyjnej dzięki efektywnemu korzystaniu z istniejących zasobów energii. Priorytety inwestycyjne w ramach realizacji celu dotyczącego przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach przedstawiono w tab. 30.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Tab. 30. Uzasadnienie wyboru celów tematycznych i priorytetów inwestycyjnych

Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Uzasadnienie
4. Wsparcie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.1. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> - konieczność zmniejszenia emisyjności gospodarki, a tym samym konieczność wypełnienia postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego oraz wynikających z niego krajowych zobowiązań w odniesieniu do minimalnego udziału OZE w produkcji energii (Europa 2020), - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacja zużycia energii elektrycznej są ważnym elementem wspierającym przejście na gospodarkę niskoemisyjną (Polityka energetyczna Polski do 2030 r., Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Krajowy Plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych), - konieczność poprawy bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost dywersyfikacji wytwarzania energii elektrycznej w Polsce (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju)
	4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	<ul style="list-style-type: none"> - dążenie do zmniejszenia emisyjności gospodarki poprzez racjonalne zużycie zasobów (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko), - zmniejszenie korelacji pomiędzy wzrostem gospodarczym i zużyciem energii (Komunikat Komisji Europejskiej Energia 2020: Strategia na rzecz konkurencyjnej, zrównoważonej i bezpiecznej energii), - obniżenie kosztów zużycia energii (Dyrektywa 2012/27/UE), - zmniejszenie kosztów działalności przedsiębiorstwa, - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych, - redukcja zapotrzebowania na ciepło i chłód.
	4.3. Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	<ul style="list-style-type: none"> - konieczność poprawy efektywności energetycznej, która łączy w sobie cele gospodarcze i społeczne, co jest ważnym celem z punktu widzenia obniżenia emisyjności gospodarki (Europa 2020, Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko), - obniżenie kosztów zużycia energii, poprawa jakości życia mieszkańców.
	4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie energochłonności gospodarki (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko), - zarządzanie energetyką rozproszoną, umożliwiającą efektywne zarządzanie energią oraz jej użytkowanie, co ma istotne znaczenie dla rozwoju miast, obniżenia kosztów zużycia energii na tych obszarach, zgodnie z planami gospodarki niskoemisyjnej
	4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla	<ul style="list-style-type: none"> - wsparcie adresowane do miast jako obszarów strategicznej interwencji polityki Państwa (OSI)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

	wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	wymienionych w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego i innych dokumentach strategicznych (Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Strategia Rozwoju Kraju), - rozwój planów gospodarki niskoemisyjnej na obszarach miejskich, które odpowiadają za największy udział emisji CO ₂ , - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń stanowiących istotny problem środowiskowy, - potrzeba odciążenia infrastruktury miejskiej od nadmiernego ruchu drogowego oraz poprawy integracji miast z otoczeniem poprzez rozwój systemu niskoemisyjnego transportu zbiorowego
	4.6. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	-upowszechnienie kogeneracji oraz rozwój systemów ciepłowniczych umożliwi podłączenie większej ilości budynków i pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń pochodzących z tzw. niskiej emisji, - upowszechnianie kogeneracji będzie mieć pozytywny wpływ na rozwój miast jako OSI, nastąpi to poprzez poprawę lokalnego mikroklimatu i warunków życia mieszkańców, - zwiększenie świadomości społecznej w zakresie oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii może skutkować zmniejszeniem obciążeń finansowych mieszkańców, a tym samym przyczynić się do poprawy jakości życia (Strategia Rozwoju kraju, Strategia bezpieczeństwa Energetyczne i Środowisko, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego)

Rozkład środków finansowych dla I osi priorytetowej: Zmniejszenie emisyjności gospodarki oraz celu 4: Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach przedstawiono w tab. 31.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Tab. 31. Rozkład środków finansowych

Oś priorytetowa	Fundusz	Wkład UE (EUR)	Udział wkładu UE (%)	Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Cele szczegółowe	Wskaźniki rezultatu
I.	Fundusz Spójności	1 828 430 978	5,00	4.	4.1.	Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto	udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto
					4.2.	Zwiększenie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach	- zużycie energii pierwotnej - udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto, - zużycie energii w przemyśle w przeliczeniu na jednostkę PKB w cenach stałych
					4.3.	Zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej	- zużycie energii pierwotnej, - sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe w budynkach mieszkalnych w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych ogrzewanych centralnie
					4.4.	Rozwój sieci inteligentnych	- odsetek odbiorców korzystających z inteligentnych liczników
					4.5.	Zwiększenie sprawności przesyłu energii termicznej	- zużycie energii pierwotnej, - emisja gazów cieplarnianych, - sprawność przesyłania energii w koncesjonowanych przedsiębiorstwach ciepłowniczych,
					4.6.	Zwiększenie udziału energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji	- zużycie energii pierwotnej, udział energii elektrycznej produkowanej w skojarzeniu w produkcji energii elektrycznej ogółem

Możliwości finansowania działań w ramach I osi priorytetowej przedstawiono w tab. 32.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Tab. 32. Możliwości finansowania w ramach I osi priorytetowej – zmniejszenie emisyjności gospodarki

Priorytet inwestycyjny	Beneficjenci
4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	przedsiębiorcy
4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	przedsiębiorcy
4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	organy władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE
4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych oraz Urząd regulacji Energetyki (w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi)
4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych), przedsiębiorców oraz podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami
4.6. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego a także podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE

Program Priorytetowy Ochrona atmosfery – Poprawa jakości powietrza

Tab. 33. Program priorytetowy – Ochrona atmosfery

Priorytet inwestycyjny	Uwagi	
Poprawa efektywności energetycznej. Część 1) LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	Program w trakcie opracowywania.	
Bocian – rozproszone, odnawialne źródła energii	Program w trakcie opracowywania.	
Prosument – dofinansowanie mikroinstalacji OZE	Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe	Celem programu „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii”

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

		<p>jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych. Program promuje nowe technologie OZE oraz postawy prosumenckie (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także wpływa na rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze. Program stanowi kontynuację i rozszerzenie zakończonego w 2014 r. programu „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych”.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 został przyjęty Uchwałą Nr 9/103/15 Zarządu Województwa Lubuskiego z dnia 20 stycznia 2015 r. LRPO stanowi narzędzie realizacji polityki spójności na terenie województwa lubuskiego w perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2014 – 2020. Głównym celem programu jest *dlugofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych*. Cel ten wpisuje się w określone w Strategii Europa 2020 priorytety z uwzględnieniem regionalnej specyfiki. Rozwój zrównoważony oznacza rozwój w kierunku gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów – przyjaznej dla środowiska oraz bardziej konkurencyjnej. Cel główny będzie realizowany bezpośrednio poprzez **OP3 – Gospodarka niskoemisyjna**.

Gospodarka niskoemisyjna ma korzystać z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny, z uwzględnieniem aspektu ochrony środowiska naturalnego, ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza i zapobiegania utracie różnorodności biologicznej. Zadania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wymagają znacznej uwagi. Istnieją duże potrzeby

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

w zakresie zwiększenia produkcji energii elektrycznej i konieczności dywersyfikacji źródeł jej pozyskiwania, poprawy efektywności energetycznej wraz z promowaniem strategii niskoemisyjnych (transport publiczny, oświetlenie ulic). Głównym celem **OP3 – Gospodarka niskoemisyjna** jest *przejdzie na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej*. W ramach **OP3 – Gospodarka niskoemisyjna** można wyróżnić następujące cele szczegółowe:

- zwiększony udział produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego,
- zwiększona efektywność energetyczna budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń z sektora transportu oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji publicznej,
- zwiększony udział energii wytwarzanej w kogeneracji.

Realizacja OP 3 przyczyni się do osiągnięcia celu głównego tj. zwiększenia konkurencyjności gospodarki oraz celów szczegółowych: zmniejszenia emisyjności gospodarki, zwiększenia stabilności dostaw energii elektrycznej i gazu ziemnego oraz celu głównego – poprawa spójności społecznej i terytorialnej (poprawa jakości i funkcjonowania oferty systemu transportowego oraz zwiększenie transportowej dostępności kraju w układzie krajowym).

Na działania w ramach osi priorytetowej 3. Gospodarka niskoemisyjna alokacja środków wynosi 16,57% środków EFRR. Harmonogram naborów wniosków o dofinansowanie w trybie konkursowym dla LRPO przedstawiono w tab. 34.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Tab. 34. Harmonogram naborów wniosków o dofinansowanie w trybie konkursowym dla LRPO – Oś 3 Gospodarka niskoemisyjna

Numer i nazwa Priorytetu/Działania/ Poddziałania	Planowany termin rozpoczęcia naborów	Typy projektów mogących uzyskać dofinansowanie	Orientacyjna kwota przeznaczona na dofinansowanie projektów w ramach konkursu – kwota dofinansowania publicznego (w PLN)	Instytucja ogłaszająca konkurs	Dodatkowe informacje w tym: przewidywany termin naboru
Oś 3 Gospodarka niskoemisyjna					
Działanie 3.1 Odnawialne źródła energii Poddziałanie 3.1.1. Odnawialne źródła energii – wsparcie dotacyjne	wrzesień 2017	I. Budowa nowoczesnych lokalnych źródeł OZE, w tym małych źródeł wytwarzania energii z OZE, wpisujących się w rozwój generacji rozproszonej, w tym podłączenie instalacji do sieci dystrybucyjnej. II. Budowa oraz modernizacja elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych średniego oraz niskiego napięcia. III. Budowa instalacji do produkcji biokomponentów lub biopaliw drugiej i trzeciej generacji	30 000 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020	Przewidywany termin naboru 22 – 29 września 2017 r.
Działanie 3.1 Odnawialne źródła energii Poddziałanie 3.1.2. Odnawialne źródła energii – instrumenty finansowe	Instrument finansowy planowany do uruchomienia po wyłonieniu Menadżera Funduszu Funduszy/ pośredników finansowych.				
Działanie 3.2. Efektywność energetyczna Poddziałanie 3.2.1 Efektywność energetyczna – projekty realizowane poza formułą ZIT	marzec 2017	I. Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych budynkach.	20 000 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020	Projekty powinny wynikać z Planów Gospodarki Niskoemisyjnej. Przewidywany termin naboru 23 – 31 marca 2017
Działanie 3.2. Efektywność energetyczna Poddziałanie 3.2.2 Efektywność energetyczna – ZIT Gorzów Wlkp.	czerwiec 2017	I. Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych budynkach.	7 000 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020	Projekty powinny wynikać z Planów Gospodarki Niskoemisyjnej. Przewidywany termin naboru 23 – 30 czerwca 2017
Działanie 3.2. Efektywność energetyczna Poddziałanie 3.2.3	czerwiec 2017	I. Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie	11 000 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie	Projekty powinny wynikać z Planów Gospodarki Niskoemisyjnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Efektywność energetyczna – ZIT Zielona Góra		instalacji OZE w modernizowanych budynkach.		2020	Przewidywany termin naboru 23 – 30 czerwca 2017
Działanie 3.2. Efektywność energetyczna Poddziałanie 3.2.4. Efektywność energetyczna – instrumenty finansowe	Instrument finansowy planowany do uruchomienia po wyłonieniu Menadżera Funduszu Funduszy/ pośredników finansowych.				
Działanie 3.3 Ograniczenie niskiej emisji w miastach Poddziałanie 3.3.1 Ograniczenie niskiej emisji w miastach - projekty realizowane poza formułą ZIT	Nie przewiduje się naboru w 2017 roku.				
Działanie 3.3 Ograniczenie niskiej emisji w miastach Poddziałanie 3.3.2 Ograniczenie niskiej emisji w miastach – ZIT Gorzów Wlkp.	maj 2017	I. Budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowe	5 000 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020	Projekty powinny wynikać z Planów Gospodarki Niskoemisyjnej. Przewidywany termin naboru 24 – 31 maja 2017
	czerwiec 2017	I. Budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowe	9 000 000,00		Projekty powinny wynikać z Planów Gospodarki Niskoemisyjnej. Przewidywany termin naboru 23 – 30 czerwca 2017
Działanie 3.3 Ograniczenie niskiej emisji w miastach Poddziałanie 3.3.3 Ograniczenie niskiej emisji w miastach – ZIT Zielona Góra	czerwiec 2017	I. Budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowe	5 100 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020	Projekty powinny wynikać z Planów Gospodarki Niskoemisyjnej. Przewidywany termin naboru 23 – 30 czerwca 2017
Działanie 3.4 Kogeneracja	Nie przewiduje się naboru w 2017 roku. Ogłoszenie konkursu będzie uzależnione od wyników negocjacji RPO – L2020 z Komisją Europejską				

16. Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy Skąpe na lata 2015 - 2020 jako dokument strategiczny zawiera aktualne dane dotyczące emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy oraz dalsze prognozy oraz możliwości dotyczące ich redukcji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Sporządzenie Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika z przyjętych przez Polskę zobowiązań w ramach protokołu z Kioto oraz pakietu klimatyczno-energetycznego Unii Europejskiej.

Celem opracowania jest analiza możliwości realizacji przedsięwzięć w zakresie obniżenia zużycia energii elektrycznej, paliw kopalnych, zwiększenia efektywności wykorzystania zasobów lokalnych w postaci odnawialnych źródeł energii oraz możliwości obniżenia emisji gazów cieplarnianych ze wskazaniem potencjalnych skutków ekologicznych, społecznych oraz ekonomicznych tych działań a także dostępnych źródeł finansowania inwestycji.

Gmina Skąpe jest gminą wiejską położoną w środkowej części Województwa Lubuskiego, w powiecie świebodzińskim o powierzchni 181 km² na terenie której znajduje się 16 sołectw: Błonie, Cibórz, Darnawa, Kalinowo, Łąkie, Międzylesie, Niekarzyn, Niesulice, Ołobok, Pałck, Podła Góra, Radoszyn, Rokitnica, Skąpe, Węgrzynice, Zawisze oraz 5 osad: Cząbry, Kaliszkowice, Przetocznica, Przetocznicki Młyn, Złoty Potok. Liczba mieszkańców gminy wynosi 5131 osób. Od roku 2007 liczba ludności gminy zmalała o 8,11%. Największy spadek liczby mieszkańców w przedziale lat 2007 - 2013 zanotowano w roku 2011 – o 374 osób.

W gminie Skąpe znajduje się 1628 mieszkań o łącznej powierzchni 129 958 m². W przeciągu ostatnich 5 lat przybyło 128 mieszkań. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania to 79,8 m².

Najliczniejszym działem gospodarki jest sektor handlowy hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów. Jest w nim zarejestrowanych 66 jednostek gospodarczych, co stanowi około 18% wszystkich podmiotów gospodarczych gminy. Ponadto dużą grupę liczącą 37 jednostek gospodarczych stanowią podmioty związane z branżą budowlaną. Istotną grupę przedsiębiorstw stanowią również firmy należące do grupy przetwórstwa przemysłowego, działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości oraz rolnictwa.

Gmina Skąpe jest atrakcyjna pod względem turystycznym. Krajobraz jej jest zróżnicowany. Część wschodnia to teren zdominowany przez pola uprawne. Zachodnią część pokrywają głównie lasy. Najważniejszy rejon turystyczny gminy stanowi część północna, czyli okolice jezior Niesłysz i Złoty Potok. Na terenie gminy znajduje się obszar chronionego

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

krajobrazu „13-Rynna Paklicy i Ołoboku” – o całkowitej powierzchni 20505,30 ha oraz „16-Puszcza nad Pliszką” – o całkowitej powierzchni 32244 ha.

Na terenie gminy znajduje się 16 sołectw. Mieszkańcy wszystkich miejscowości o statusie sołectwa korzystają w całości z dostawy wody z systemów wodociągowych. Z własnych ujęć korzystają jedynie mieszkańcy miejscowości o statusie osad.

Sieć kanalizacyjna w ostatnich kilku latach została rozbudowana. Nie wszystkie miejscowości posiadają uregulowaną gospodarkę ściekową. Ścieki w tym przypadku gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone specjalistycznym taborem do oczyszczalni ścieków w Ciborzu, Świebodzinie i w Wilkowie. Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej wynosi 62,8 km.

W gminie ustanowiono selektywną zbiórkę odpadów komunalnych z podziałem na frakcję suchą i moką. Każdy właściciel nieruchomości deklarujący segregowanie odpadów został wyposażony w trzy pojemniki (na odpady zmieszane, suche, mokre).

Teren gminy zasilany jest na napięciu 15 kV z sąsiednich stacji elektroenergetycznych, gdzie znajduje się 55 stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Łączna moc zainstalowana transformatorów w tych stacjach wynosi 9 366 kV*A. Łączna długość sieci na terenie gminy wynosi ok. 86 km.

Eksploatacją i obsługą oświetlenia ulicznego zajmuje się ENEOS Sp. z o.o. która jest właścicielem większości urządzeń służących do oświetlenia ulic gminy. Brak jest sieci ciepłowniczej. Dominuje system lokalnych źródeł ciepła ogrzewających obiekty. Odbiorcy indywidualni pokrywają swoje potrzeby grzewcze poprzez wykorzystanie energii węgla oraz drewna. Mniejsza grupa mieszkańców wykorzystuje do ogrzewania olej opałowy, gaz ziemny, gaz płynny oraz energię elektryczną.

Gmina należy do najlepiej zgazyfikowanych gmin w powiecie świebodzińskim. Źródłem gazu ziemnego, zazotowanego jest gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Grodzisk – Rakoniewice – Sulechów – Świebodzin. Dostawcą gazu jest Polska Spółka Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy w Zgorzelcu. Gmina Skąpe zgazyfikowana jest w ponad 47%. Zarejestrowano w gminie 765 odbiorców, o ponad 6% więcej niż jeszcze w roku 2009.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

Z danych wynika, że znaczna większość bo aż 83% gazu przeznaczana jest na ogrzanie mieszkań.

W sąsiedztwie wschodniej granicy gminy znajduje się droga ekspresowa S-3 Szczecin – Lubawka. W odległości kilku kilometrów od północnej granicy gminy przebiega główna oś komunikacyjna kraju wschód – zachód – autostrada A-2 Berlin – Świecko – Poznań – Warszawa. Przez gminę przebiegają drogi wojewódzkie nr 276, nr 277.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł (OZE) zalicza się w szczególności energię z biogazu pozyskiwanego z oczyszczalni ścieków, którego potencjał techniczny dla gminy Skąpe w wyniku spalania oszacowano na około 85 035,51 kWh/rok (energii elektrycznej) oraz 243,54 GJ/rok (energii cieplnej) wg ilości energii możliwej do uzyskania w odniesieniu do wszystkich mieszkańców gminy. Potencjał teoretyczny oszacowano na 242 958,6 kWh/rok energii elektrycznej oraz 885,58 GJ/rok energii cieplnej.

Z Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Skąpe wynika, że prognozowana wielkość odpadów domowych organicznych wyniesie 187 Mg/rok, odpadów zielonych 24 Mg/rok, a ilość osadów na rok 2011 prognozowano w ilości 80 Mg s. m./rok. Energię z odpadów komunalnych można pozyskać budując spalarnię, która wykorzystuje odpowiednie strumienie nieczystości a następnie przekształca je w energię.

Rolniczy charakter gminy sprawia, iż posiada ona potencjał zasileniowy w substraty dla powstania biogazowni oraz uruchomienia procesów ich przetwarzania w energię odnawialną.

Gmina Skąpe poprzez opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zobowiązuje się do podejmowania wszelkich działań, które doprowadzą do poprawy jakości powietrza na terenie miasta poprzez: redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcję zużycia energii finalnej dzięki podniesieniu efektywności energetycznej. Realizacja działań długoterminowych będzie możliwa dzięki podjęciu kluczowych zadań, do których można zaliczyć termomodernizację budynków, modernizację istniejących urządzeń sieciowych, które zapewniają bezpieczeństwo dostaw ciepła i energii elektrycznej, propagowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych oraz pomp ciepła, podłączenie indywidualnych źródeł ciepła do sieci ciepłowniczej, odpowiednie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Skąpe

planowanie przestrzeni miejskiej, promowanie wśród mieszkańców wszelkich działań, które mogą przyczynić się do redukcji emisji CO₂ i podniesienia efektywności energetycznej, w tym stosowanie odnawialnych źródeł energii.

Celem strategicznym Planu jest redukcja emisji CO₂ o 7,11% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013. Zakładana redukcja poziomu emisji w roku docelowym tj. 2020 powinna wynieść 2247,468 Mg CO₂. Redukcja zużycia energii finalnej powinna wynieść do 2020 r. – 3478,488 MWh, tj. 4,13% w stosunku do roku bazowego 2013 r. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych powinno wynieść do 2020 r. 1,90% tj. 1601,033 MWh w stosunku do roku bazowego 2013 r.

W planie przedstawiono wytyczne w zakresie pozyskiwania funduszy na realizację planowanych działań oraz wytyczne dotyczące monitoringu postępów w jego realizacji. Zawarte w opracowaniu działania warunkują sukcesywne spełnianie podstawowych założeń gospodarki niskoemisyjnej oraz ściśle opierają się na planach i strategiach nadrzędnych gminy, kraju oraz Unii Europejskiej.