

# Plan gospodarki niskoemisyjnej

dla gminy Gubin  
o statusie miejskim



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### 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 gm. miejskiej Gubin	21
7. Dotychczasowe działania miasta Gubin w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych .....	23
8. Charakterystyka społeczno – gospodarcza miasta Gubin .....	24
8.1. Lokalizacja .....	24
8.2. Warunki klimatyczne .....	26
8.3. Demografia .....	27
8.4. Działalność gospodarcza .....	29
8.5. Walory przyrodnicze, obszary chronione .....	31
8.6. Zabudowa mieszkaniowa .....	37
8.7. Gospodarka wodno-ściekowa .....	37
8.8. Gospodarka odpadami .....	38
9. Stan i ocena zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło oraz gaz na terenie gminy miejskiej Gubin .....	39
9.1. Energia elektryczna .....	39
9.2. Ciepłownictwo .....	41
9.3. System gazowniczy .....	43
9.4. Transport .....	45
10. Inne nośniki energii .....	47
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 .....	48
11.1. Energia z biogazu rolniczego .....	49
11.2. Energia z odpadów komunalnych .....	50
11.3. Energia z osadu wtórnego z oczyszczalni ścieków .....	50
12. Stan środowiska na obszarze miasta Gubin .....	51
12.1. Roczna ocena stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa lubuskiego oraz miasta Gubin .....	51
12.2. Pięcioletnia ocena stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa lubuskiego oraz miasta Gubin .....	85
13. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (BEI) .....	96
13.1. Założenia .....	96
13.2. Charakterystyka sektorów odbiorców energii .....	106
13.2.1. Obiekty użyteczności publicznej .....	106
13.2.2. Obiekty mieszkalne oraz mieszkalno - usługowe .....	108
13.2.3. Przedsiębiorstwa .....	111

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

13.2.4.	Oświetlenie uliczne.....	112
13.2.5.	Transport.....	112
13.2.6.	Prognoza emisji na 2020 rok .....	112
13.2.7.	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.....	114
14.	Plan gospodarki niskoemisyjnej.....	118
14.1.	Wizja i cele strategiczne.....	118
14.2.	Cele szczegółowe .....	120
14.3.	Identyfikacja obszarów problemowych.....	120
14.4.	Aspekty organizacyjne i finansowe, system monitoringu i oceny .....	121
14.5.	Analiza ryzyka realizacji planu .....	125
15.	Finansowanie przedsięwzięć .....	126

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

### 1. Podstawy formalne opracowania

#### Ustawy:

- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.);

#### 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,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/3/WE z dnia 12 lutego 2002 r. dotycząca zawartości ozonu w powietrzu,
- 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 miejskiej Gubin. 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 miejskiej Gubin 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 miejskiej Gubin i podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych.

Burmistrz Miasta Gubina po sporządzeniu projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim” zwrócił się do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

w Gorzowie Wielkopolskim w celu uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, które to otrzymała (pismo znak: WOOŚ-I.411.191.2015.DT z dnia 03.11.2015 r.). Ponadto Lubuski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wielkopolskim (pismo znak: NZ.9022.503.2015.NJ z 26.11.2015 r.) również wyraził zgodę na odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla PGN.

### 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 CO<sub>2</sub>. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji uznaje się za działanie kluczowe w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz jako element długotrwałego, zrównoważonego rozwoju.

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

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 CO<sub>2</sub> o 40% do 2030 r.,
- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii o 27%,
- wzrost efektywności energetycznej o 30%.

**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 zawieszzonego PM<sub>2,5</sub>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

(o średnicy cząstek nie przekraczających 2,5  $\mu\text{m}$ ). Dyrektywa CAFE wprowadza normy jakości powietrza dla pyłu PM<sub>2,5</sub> 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 ujednoczenie 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:
  - zaostrenie dopuszczalnych wielkości emisji dla źródeł energetycznego spalania, spalania odpadów i produkcji ditlenku tytanu,
  - poszerzenie listy rodzajów działalności wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego,



## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

- ujednoczenie 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),
- 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

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

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,
- 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

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

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 i dla produktów wykorzystujących energię. Określa ogólne wymogi Wspólnoty dotyczące ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię, mając na celu zapewnienie swobodnego przepływu tych produktów na rynku wewnętrznym. Dyrektywa ma z założenia przyczynić się do zrównoważonego rozwoju dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej i poziomu 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,
- 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.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

(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 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) 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:

- 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.

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

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 15 kwietnia 2011 r. o **efektywności energetycznej** (Dz. U. z 2011 r., Nr 94, poz. 551, z późn. zm.) 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 przesyśle lub dystrybucji.

Art. 4.1. tejże ustawy wskazuje, że krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oznacza uzyskanie do 2016 r. oszczędności finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku, przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001 – 2005. Ponadto, ustawa określa zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej oraz wprowadza system świadectw efektywności energetycznej – tzw. „białych certyfikatów” wraz z określeniem zasad ich uzyskania i umorzenia.

### **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. L315 z 14.11.2012, str. 1), Państwa Członkowskie UE są obowiązane przedkładać Komisji Europejskiej Krajowe plany działań, zawierające

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

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 L114 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 roku;

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

- 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 zwiększeniem 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 Gubin o statusie miejskim

- 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 Gubin o statusie miejskim

- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

### 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 Gubin o statusie miejskim**

- 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 Gubin o statusie miejskim**

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 za rok

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

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 Gubin o statusie miejskim

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 gm. miejskiej Gubin

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 miasta Gubin:*

- Studium jest podstawowym dokumentem planistycznym, służącym określeniu strategii jego perspektywistycznego rozwoju przestrzennego, uchwalonym uchwałą Rady Miejskiej w Gubinie nr LV/294/98 w dniu 18 czerwca 1998 r. Jest to dokument zawierający zestaw podstawowych informacji na temat stanu oraz kierunków odnowy środowiska przyrodniczego i kulturowego, a także stanu i kierunków modernizacji oraz rozbudowy systemów komunikacyjnych i uzbrojenia technicznego. Stanowi również podstawę do opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy, wydawanych

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

— *Program Ochrony Środowiska dla Łużyckiego Związku Gmin na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021:*

- Program Ochrony Środowiska dla Łużyckiego Związku Gmin na lata 2014 - 2017 jest aktualizacją przyjętego w 2011 r. przez Zgromadzenie Łużyckiego Związku Gmin, Programu Ochrony Środowiska Łużyckiego Związku Gmin na lata 2010 – 2013 z perspektywą do roku 2020. Program nawiązuje bezpośrednio do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2000 – 2012 z perspektywą do 2016 roku. Aktualizację programu Ochrony Środowiska należy traktować jako wypełnienie obowiązku aktualizacji Polityki Ekologicznej Państwa. Ustawa Prawo ochrony środowiska w art. 17 ust. 1 (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) wprowadza obowiązek przygotowania oraz aktualizacji programu ochrony środowiska, zgodnie z wytycznymi opracowanymi i przyjętymi przez państwo Polityki Ekologicznej. Zgodnie z art. 18 Prawa ochrony środowiska zarząd powiatu sporządza co 2 lata raporty z wykonania programów, które przedstawia radzie powiatu. Program ochrony środowiska powinien zawierać cele zawarte w strategiach i dokumentach programowych, o którym 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.),

— *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

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

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 Gubin o statusie miejskim nie posiada obowiązującego Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

### 7. Dotychczasowe działania miasta Gubin w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Dotychczasowe działania miasta Gubin koncentrują się przede wszystkim na termomodernizacji budynków, zarówno użyteczności publicznej jak również obiektów mieszkalnych i mieszkalno – usługowych. 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. Ponadto wprowadza się również odnawialne źródła energii – w postaci kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych oraz generatorów prądu pracujących na biomasie.

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

**Tab. 1. Działania na terenie Gubina w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych**

Obiekt	Efektywność energetyczna		Odnawialne źródła energii	
	obecnie	przyszłość	obecnie	przyszłość
Szkoła Podstawowa nr 2, ul. Świerczewskiego 1	-	głęboka termomodernizacja	-	kolektory słoneczne
Przedszkole Miejskie nr 3, ul. Wojska Polskiego 16	-	głęboka termomodernizacja	-	-
Szkoła Podstawowa nr 3, ul. Kresowa 48	-	głęboka termomodernizacja	-	-

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Miejski Ośrodek Sportu – pływalnia, ul. II Armii Wojska Polskiego 5	termomodernizacja	-	110 kolektorów słonecznych płaskich typu KS2000sp Hewalex	-
Przedszkole Miejskie nr 2, ul. Kunickiego 8A	termomodernizacja	-	-	-
Przedszkole Miejskie nr 1, ul. Piastowska 20	termomodernizacja	-	-	-
Zespół Szkół Ogólnokształcących, ul. Piastowska 26	termomodernizacja	-	-	-
Urząd Miejski, ul. Piastowska 24	termomodernizacja	-	-	-
Obiekty szpitalne, ul. Śląska 35	-	głęboka termomodernizacja obiektów	-	-
Hala sportowa Zespołu Szkół Licealnych i Technicznych, ul. Krakowska 1	-	głęboka termomodernizacja obiektu	-	-
Jednostka Ratownicza – Gaśnicza w Gubinie	-	głęboka termomodernizacja budynku	-	Montaż instalacji fotowoltaicznych
Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o.	-	Intensyfikacja działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). „Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym”	-	-

## 8. Charakterystyka społeczno – gospodarcza miasta Gubin

### 8.1. Lokalizacja

Gubin jest miastem granicznym położonym w zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie krośnieńskim (rys. 1). W granicach administracyjnych miasto zajmuje powierzchnię 21 km<sup>2</sup> i podzielone jest na 4 dzielnice. Jego geograficzną lokalizację wyznacza równoleżnik 14°43' długości geograficznej wschodniej i południk 51°59' szerokości geograficznej północnej. Miasto położone jest na prawym brzegu Nysy Łużyckiej w obrębie



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

powstałej w epoce lodowcowej pradoliny Warszawsko - Berlińskiej, nad Lubszą. Do 1945 r. było wschodnią częścią niemieckiego miasta Guben.



**Rys.1. Lokalizacja miasta Gubin na tle województwa lubuskiego (źródło: opracowanie własne)**

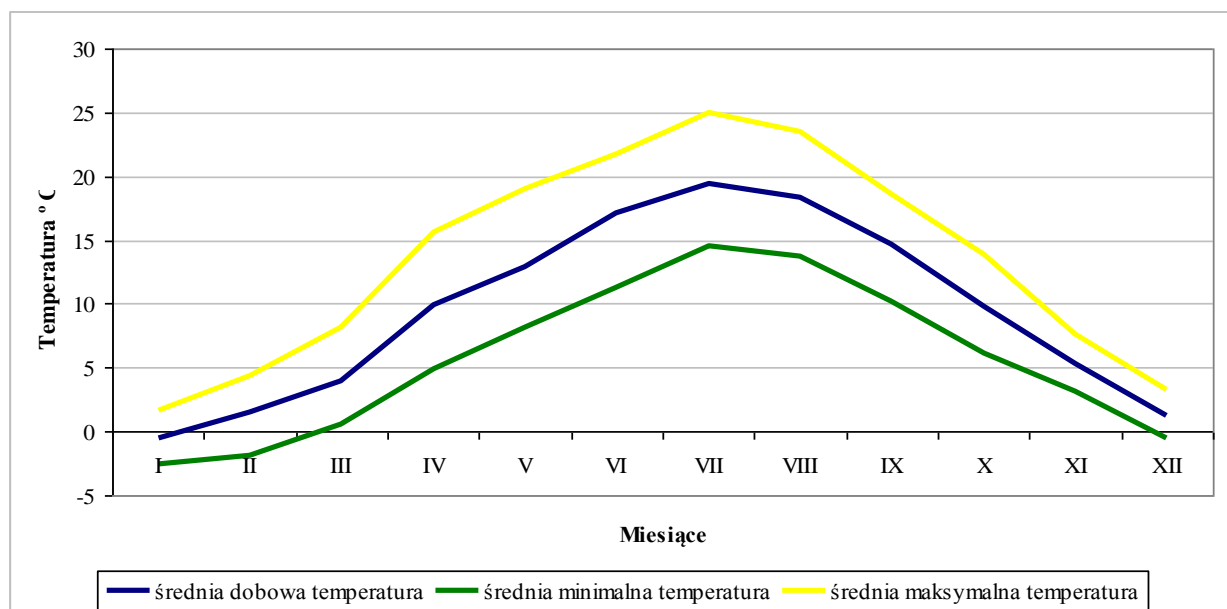
Gubin położony jest w centrum Euroregionu „Sprewa – Nysa – Bóbr” będącego stowarzyszeniem polskich gmin z powiatami i miastami Republiki Federalnej Niemiec, obejmujący po polskiej stronie południową i środkową część województwa lubuskiego. W skład stowarzyszenia wchodzi powiaty: krośnieński, nowosolski, świebodziński, wschowski, zielonogórski, żagański, żarski oraz gminy: Cybinka i Torzym oraz gmina Zbąszyń należąca do województwa wielkopolskiego. Po stronie niemieckiej Euroregion obejmuje powiat Sprewa - Nysa oraz miasto Cottbus. Nadrzędnym celem Euroregionu zgodnie z podpisaną Umową jest wszechstronna działalność na rzecz obszarów przygranicznych Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Federalnej Niemiec, ich sanacji

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

ekologicznej, rozkwitu gospodarczego i kulturalnego oraz stałej poprawy warunków życia ich mieszkańców, w tym zniwelowanie istniejących różnic sytuacji ekonomicznej [www.euroregion-snb.pl].

### 8.2. Warunki klimatyczne

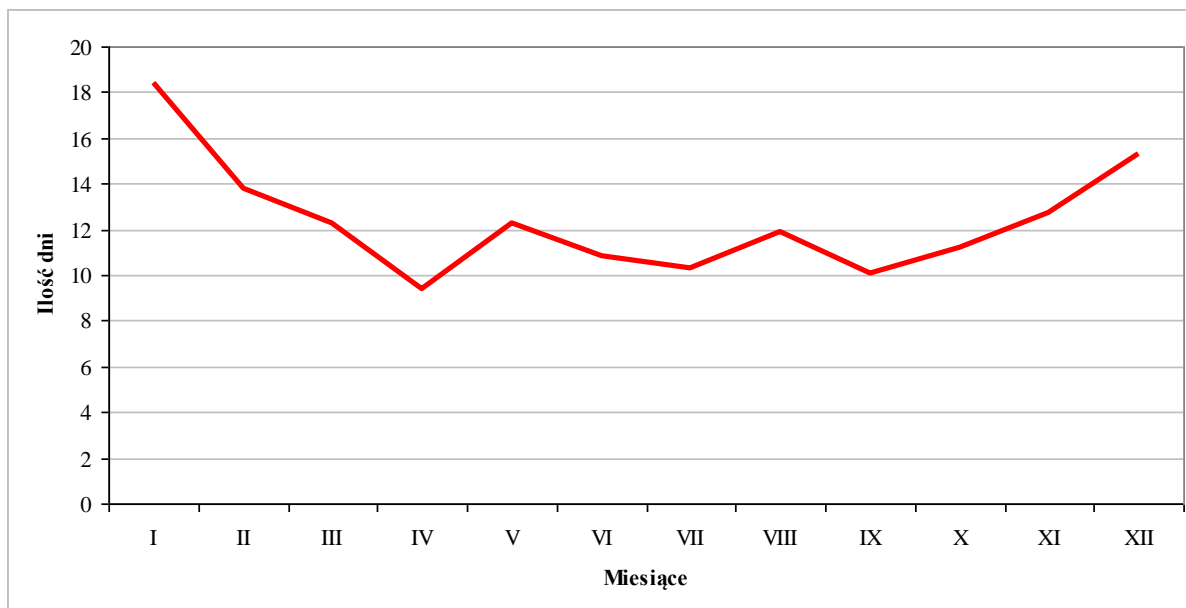
Miasto Gubin położone jest w strefie klimatu umiarkowanego, z przewagą cech oceanicznych nad kontynentalnymi i należy do lubuskiej dzielnicy klimatycznej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,2°C, a ciśnienie ok. 1015 hPa słupa rtęci. W lipcu średnia temperatura osiąga wartość 18,1°C, a w styczniu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



Wykres 1. TemperatURY powietrza (średnia dobowa, średnia minimalna, średnia maksymalna dla każdego miesiąca) dla Gubina w latach 2004-2014 (źródło: IMGW, opracowanie własne)

Okres wegetacyjny trwa od 215 do 220 dni, średnie sumy opadów należą do umiarkowanych i mieszczą się w granicach 570 - 650 mm. Lata są długie i ciepłe, a zimy łagodne i krótkie (nietrwała pokrywa śnieżna zalega około 40 - 50 dni). Przeważają wiatry z kierunków zachodnich, których udział w ciągu roku stanowi ponad 60%, średnia prędkość wiatru nie przekracza 11 km/h. Usłonecznienie w roku to ponad 1700 godzin.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



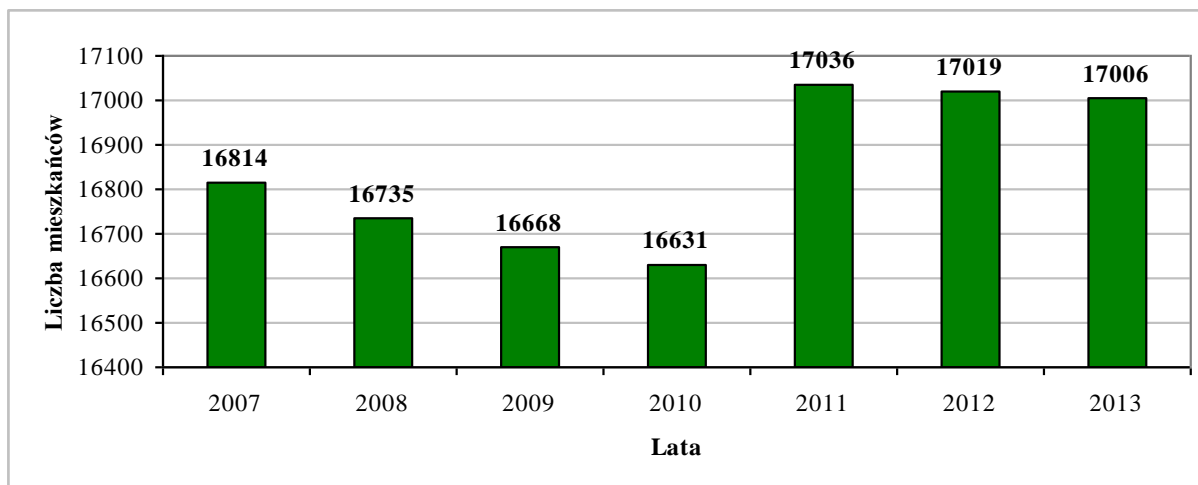
Wykres 2. Średnia liczba dni z opadem dla każdego miesiąca w Gubinie w latach 2005-2014 (źródło: IMGW, opracowanie własne)

Najkorzystniejsze warunki klimatyczne znajdują się na terenach położonych na południowych stokach Wzgórz Gubińskich (dobre warunki gruntowe, bogata sieć wodna) natomiast tereny śródmiejskie ze Starym Miastem, tereny w dolinie Nysy Łużyckiej i Lubszy charakteryzują się zwiększoną wilgotnością oraz zaleganiem mas chłodnego powietrza (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gubin, IMGW).

### 8.3. Demografia

Liczba mieszkańców Gubina wynosi 17 006 osób (wg GUS na dzień 31.12.2013). Od roku 2007 liczba ludności miasta wzrosła o 1,14%. Największy wzrost liczby mieszkańców w przedziale lat 2007 - 2013 zanotowano w roku 2011 – o 405 osób, po czym obserwowano sukcesywny spadek ludności. Ponad połowę mieszkańców miasta stanowią kobiety. Współczynnik feminizacji (określający liczbę kobiet na 100 mężczyzn) kształtuje się na poziomie 109.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



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

Tab. 2. Ludność Gubina 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

Na liczbę ludności w mieście decydujący wpływ ma saldo migracji oraz przyrost naturalny, które osiągają wartości ujemne.

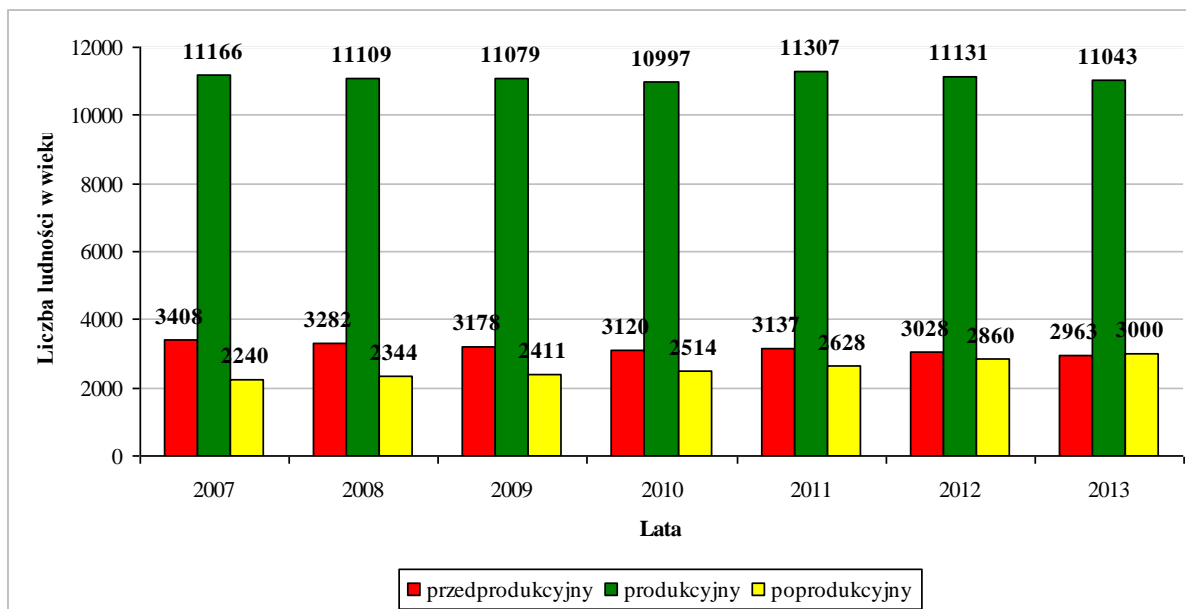
Tab. 3. Przyrost naturalny i saldo migracji na dzień 31.12.2013 (źródło: GUS)

Miasto Gubin	Przyrost naturalny		Saldo migracji	
	w liczbach bezwzględnych	na 1000 ludności	w liczbach bezwzględnych	na 1000 ludności
	-44	-2,59	-20	-1,18

Zmiany w ogólnej liczbie mieszkańców miasta Gubin odzwierciedlają się w strukturze wiekowej mieszkańców. W ostatnich latach zarysował się trend wzrostu ludzi w wieku poprodukcyjnym. W roku 2013 udział tej grupy stanowił 17,64% z ogółu mieszkańców i w stosunku do roku 2007 wzrósł o 4,32%. Tendencję spadkową zaobserwować można w grupie produkcyjnej i przedprodukcyjnej. Pierwsza stanowiła w roku 2013 udział 64,94% całkowitej liczby mieszkańców, który w stosunku do roku 2007 spadł o 1,47%.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

W analogicznych latach w grupie przedprodukcyjnej notujemy spadek udziału grupy w ogólnej liczbie mieszkańców o 2,85%.



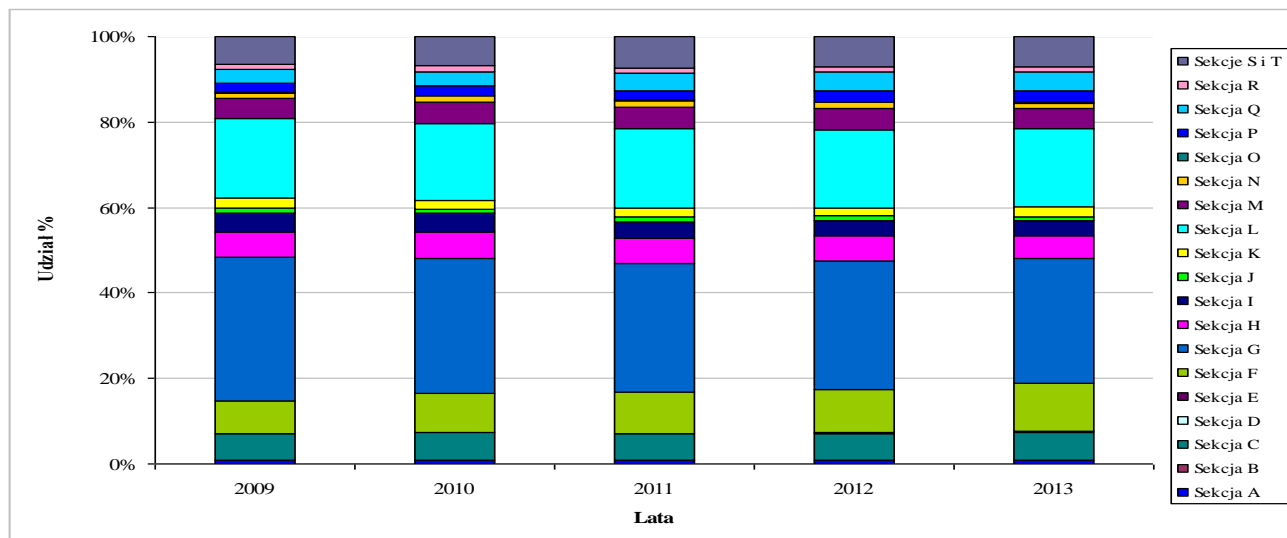
Wykres 4. Ludność według ekonomicznych grup wieku na dzień 31 grudnia (źródło: GUS)

Oznacza to, że w Gubinie tak jak i praktycznie w całym kraju mamy do czynienia ze starzeniem się społeczeństwa.

### 8.4. Działalność gospodarcza

Na terenie miasta Gubin w 2013 roku zarejestrowanych było 2236 podmiotów gospodarczych, z czego prawie 97% to osoby samozatrudnione i mikroprzedsiębiorstwa. Od 2009 ilość podmiotów wzrosła o 3,4%.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



Wykres 5. Udział podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON na terenie miasta Gubin (źródło: GUS)

Tab. 4. Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD 2007 w roku 2013 (źródło: GUS)

Sekcja wg PKD	OPIS	2013
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	17
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	1
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	147
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1
Sekcja E	Dostawy wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	8
Sekcja F	Budownictwo	245
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	654
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	118
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	79
Sekcja J	Informacja i komunikacja	24
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	49
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	410
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	104
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	30
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5
Sekcja P	Edukacja	58
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	99
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	29
Sekcje S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	158

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Najliczniejszym działem gospodarki w Gubinie jest sektor handlowy hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych oraz motocykli. Jest w nim zarejestrowanych 654 jednostek gospodarczych, co stanowi ponad 29% wszystkich podmiotów gospodarczych miasta, z których ponad 70% to handel detaliczny, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi. Ponadto dużą grupę liczącą 410 jednostek gospodarczych, stanowią podmioty związane z obsługą rynku nieruchomości – ponad 18% oraz branża budowlana licząca 245 jednostek gospodarczych, co stanowi około 11% wszystkich podmiotów gospodarczych Gubina. Istotną grupę przedsiębiorstw stanowią również firmy należące do grupy przetwórstwa przemysłowego oraz transportu i gospodarki magazynowej.

### 8.5. *Walory przyrodnicze, obszary chronione*

W Gubinie znaczny obszar zajmują tereny zielone, które koncentrują się w jego centrum, na zboczu doliny Nysy Łużyckiej i jej dopływu Lubszy. W mieście występują rzadkie okazy przyrodnicze, między innymi miłorzęby japońskie, cisy i magnolie. Na uwagę zasługuje także „śliwka gubinka” spotykana jedynie na ziemiach gubińskich, przez co stała się jednym z ważniejszych przyrodniczych ciekawostek miasta. W strukturze przestrzennej Gubina uwidocznił się zarys tzw. „zielonego pierścienia”, który otacza Stare Miasto, składający się z różnych elementów, w tym: parków miejskich, ogrodów przydomowych, ciągów zieleni nadzecznej oraz terenów zieleni urządzonej towarzyszącej obiektom publicznym. Określenie Gubina jako „zielonego miasta” ma swoje odzwierciedlenie w istnieniu dużej ilości terenów zielonych objętych ochroną lub nadzorem.

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

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

### Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie miasta znajduje się obszar chronionego krajobrazu „Gubińskie Mokradła”, który został przyjęty Rozporządzeniem Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 47 poz. 820 z dnia 25.07.2003 r.) ze zm. (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 9 poz. 172 z dnia 28.02.2005 r.; Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 54 poz. 1189 z dnia 25.07.2006 r.; Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 4 poz. 99 z dnia 23.01.2009 r.); Uchwałą Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniającą rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Nr 113 poz. 1820 z dnia 10.12.2010 r.). Obszar chronionego krajobrazu zajmuje powierzchnię 1,884 ha.

### Rezerwat Przyrody

Na terenie miasta znajduje się rezerwat przyrody „Gubińskie Mokradła” objęty ochroną na podstawie Zarządzenia Nr 11/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 1 marca 2011 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody o nazwie „Gubińskie Mokradła” (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 30 poz. 605 z dnia 10.03.2011 r.). Jest to obszar o powierzchni 99,8010 ha, który należy do grupy najcenniejszych terenów województwa lubuskiego pod względem ornitologicznym. W rezerwacie występuje ponad 20 gatunków chronionych w Unii Europejskiej (załącznik I do Dyrektywy Ptasiej UE): batalion, bąk, bielik, błotniak stawowy, bocian czarny i biały, czapla biała, derkacz, kropiatka, zielonka, dzięcioł czarny, gąsiorek, jarzębatka, kania czarna i rdzawa, łabędź krzykliwy, rybitwa czarna, lerka, rożeniec, zimorodek i żuraw. Na terenie rezerwatu występuje również kumak nizinny oraz traszka. Dominującymi gatunkami roślinnymi są gatunki związane z szuwarami i łąkami, zaroślowe i leśne, a także kserotermiczne. Celem ochrony jest zachowanie populacji ptaków wodnych i błotnych oraz najcenniejszych pod względem ornitologicznym siedlisk będących ostoją w okresie lęgów jak i podczas wędrówek.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Użytki ekologiczne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. 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, 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 miasta Gubin objętych ochroną przedstawiono w tab. 5.

*Tab. 5. Wykaz użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie Gubina objętych ochroną na podstawie Uchwały Rady Miejskiej w Gubinie XVIII/88/95 z dnia 19 września 1995 r. /niepublikowana/*

Nazwa użytku ekologicznego (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Pow. [ha]	Obręb ewidencyjny	Nr działek ewidencyjnych	Lokalizacja	Opis
Skarpa moreny czołowej bez nazwy	0,62	obr. ewid. 3 miasta Gubin	251	Teren przedszkola nr 1 przy ul. Piastowskiej 20	Skarpa moreny czołowej
Skarpa moreny czołowej – bez nazwy	3	obr. 3 miasta Gubina	167/19, 214/39, 258/6	Skarpa między ul. Stromą a ul. Piastowską oraz między ul. Woj. Polskiego i ul. Zwycięstwa	Skarpa moreny czołowej
Skarpa moreny czołowej – bez nazwy	0,5	Obr. 3 miasta Gubina	247/2, 250	teren byłego Amfiteatru oraz teren skarpy przy budynku siedziby "Euroregionu" ul. Piastowska	Skarpa moreny czołowej
Skarpa moreny czołowej – bez nazwy	3	Obr. 3 miasta Gubina	244/45, 331/7, 318/3, 325, 322	Park „Waszkewicza” przy ul. Królewskiej łącznie ze skarpią między tym parkiem a ulicami Piastowską i Grunwaldzką (u podnóża kościoła)	Skarpa moreny czołowej
Skarpa moreny czołowej – bez nazwy	2,5	Obr. 3 miasta Gubina	333/1	Teren starego cmentarza przy ul. Królewskiej z wyłączeniem terenu użytkowanego na boisko szkolne	Skarpa moreny czołowej

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Skarpa moreny czołowej – bez nazwy	1,15	Obr. 4 i 6 miasta Gubina	32/27, 56, cz.57, cz.58/2	Teren ul. Kresowej – wawóz zielony od ul. Rycerskiej do ul. Repatriantów obr. 3 miasta Gubina	Skarpa moreny czołowej, wawóz zielony
Skarpa moreny czołowej – bez nazwy	3,8	Obr. 6 miasta Gubina	5, 4/5	Teren położony w rozwidleniu ul. Kresowej i ul. Kunickiego wraz z placem B. Chrobrego	Skarpa moreny czołowej z placem B. Chrobrego
Skarpa moreny czołowej – bez nazwy	3,5	Obr. 6 miasta Gubina	12, 7/12, 14/3	Teren wokół przedszkola i byłego żłobka przy ul. T. Kunickiego	Skarpa moreny czołowej
Skarpa moreny czołowej – bez nazwy	0,5	Obr. 6 miasta Gubina	28/13	Teren skarpy stanowiącej otoczenie doliny położonej na wschód od byłej posiadłości dr T. Kunickiego	Skarpa moreny czołowej

### 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 miasta Gubina objęte ochroną jest 28 pomników przyrody, w tym 26 pojedynczych drzew i 2 skupienia drzew (tab. 6).

**Tab.6. Wykaz pomników przyrody na terenie miasta Gubin**

L.p.	Rodzaj pomnika przyrody	Położenie	Obwód obiektu na wysokości 1,3 m [cm]
<b>USTANOWIONE ROZPORZĄDZENIEM WOJEWODY</b>			
1	Buk zwyczajny	ul. Krasińskiego 2 - Poczta	387
2	Buk zwyczajny – odmiana czerwonolistna	ul. Kunickiego 8 – Przedszkole	285
3	Cyprysyk błotny	ul. Kunickiego 8 – Przedszkole	265
4	Miłorząb japoński	ul. Kunickiego 8 – Przedszkole	275

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

5	Dąb szypułkowy	ul. Zwycięstwa	410
6	Miłorząb japoński	ul. Oświęcimska	220
7	Aleja platanów klonolistnych – 9 szt.	ul. Żymierskiego	200-310
8	Platan klonolistny	ul. Różana	350
9	Aleja platanów klonolistnych – 6 szt.	ul. Rycerska	150-280
10	Dąb	ul. Bohaterów 12	467
<b>USTANOWIONE UCHWAŁĄ RADY MIEJSKIEJ W GUBINIE NR XVIII/87/95 Z DNIA 19.09.95</b>			
11	Cyprysik Lawsona	ul. Kosynierów 33	98
12	Cyprysik błotny	u ul. Piastowska 20	185
13	Cyprysik błotny	ul. Piastowska	106
14	Dąb bezszypułkowy	ul. Zwycięstwa 14 –skarpa	465
15	Dąb bezszypułkowy	ul. Dąbrowskiego 17	445
16	Platan	ul. Chopina	390
17	Platan – 2 szt.	ul. Chopina	300
18	Platan	ul. II Armii Wojska Polskiego	390
19	Szupin japoński	ul. 3 Maja	210
20	Miłorząb japoński	ul. Piastowska 16	110
21	Grujecznik japoński	ul. Chopina	150
22	Jodła balsamiczna	ul. Piastowska – Egzotarium	202
23	Daglezja	ul. Piastowska	225
24	Surmia zwyczajna	ul. Piastowska – Egzotarium	110
25	Wierzba biała	Park Wolności	460
26	Bożodrzew gruczołkowaty	ul. Wysockiego	128
27	Buk zwyczajny	ul. II Armii Wojska Polskiego	450
28	Bluszcz pospolity	ul. Piastowska 14	50

### Parki

Na terenie miasta znajduje się kilka parków połączonych ze sobą pasmami zieleni, które pod względem rozmieszczenia tworzą korzystny system zieleni w mieście.

Park Miejski im. Adama Mickiewicza o powierzchni 0,6 ha został zlokalizowany między ul. J. Dąbrowskiego a Lubszą. Królują tu lipy, są i kasztanowce, dęby, buki, jesiony, grochodrzewy. Ozdobą parku jest fontanna z maskaronami pozbawiona po wojnie stojącej na szczycie rzeźby. Obecnie na terenie zieleńca oprócz parkowej infrastruktury znajduje się plac zabaw dla dzieci.

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

Park im. 5 Dywizji wypełnia przestrzeń pomiędzy ul. F. Chopina i ul. II Armii Wojska Polskiego. Wzdłuż alejek posadzone są krzewy formowane w stylu angielskim. Od strony zachodniej znajduje się oaza klonów, lip i dębów.

Park Aleksandra Waszkiewicza przy ul. Królewskiej, znajduje się na wzniesieniu. W jego sąsiedztwie znajdowały się restauracje i kawiarnie. Na szczycie wzgórza została wybudowana willa, która w 1945 roku została częściowo spalona.

Wyspa Teatralna będąca zielonymi płucami miasta znajduje się przy ujściu Lubszy do Nysy Łużyckiej, położona pomiędzy miastami Guben i Gubinem po środku rzeki Nysa, jest dostępna z obu miast poprzez mosty. Z uwagi na przygraniczne położenie jest to miejsce spotkań polsko - niemieckich, miejsce wydarzeń kulturalnych obu miast Gubin – Guben. Wyspa nad Nysą jest parkiem dla pieszych oraz rowerzystów posiadającym zadbane skwery oraz ławki rozmieszczone w cieniu starych drzew.

Egzotarium założone zostało na początku lat 90-tych, na jego terenie znajdują się okazy wielu drzew i krzewów egzotycznych: jodły kalifornijskiej, talwiny śnieguliczki białej, jaśminów, dębu czerwonego, cyprysnika błotnego, forsycji, klonów, cisów, świerków srebrzystych, katalpy, magnolii i innych. Egzotarium jest również ogrodem specjalnie przygotowanym dla dzieci, na które czeka tutaj kilka wesołych niespodzianek. W egzotarium znajduje się również symbol trwającego już ponad 20 lat partnerstwa miast. W roku 1991 (w 200 rocznicę Konstytucji 3 Maja) burmistrzowie miast partnerskich Gubina, Guben i Laatzen posadzili tutaj 3 lipy i z tej okazji odsłonięto pamiątkową tablicę.

Park przy ul. Obrońców Pokoju znajduje się w samym centrum miasta. Na obszarze parku znajduje się fontanna, a wokół niej kompozycja zieleni składająca się z modrzewi, oliwnika wąskolistnego, surmii, okazałego cisa.

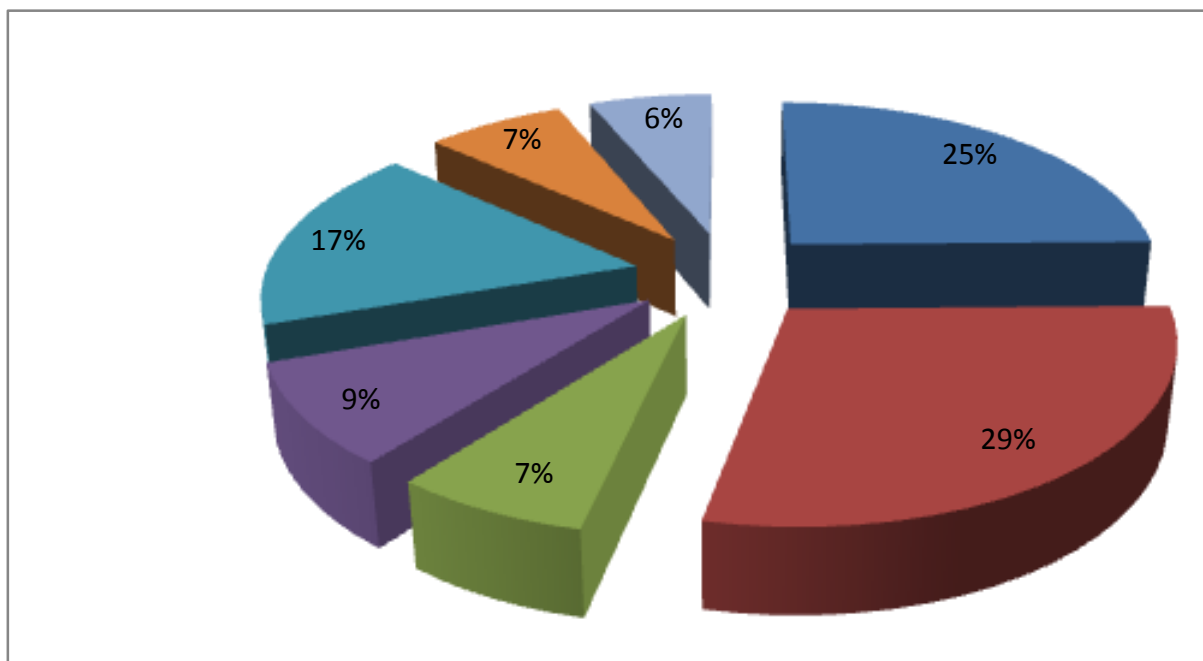
Na terenie miasta znajdują się również ogrody działkowe zajmujące łącznie 41,56 ha. Ponadto istnieją zespoły zieleni w postaci: zieleńców, pasów zieleni izolacyjnej, skwerów, terenów cmentarzy, ogrodów szkolnych (źródło: Program ochrony środowiska dla Łużyckiego Związku Gmin na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021; Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gubin; Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody; Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Wielkopolskim – Rejestr użytków ekologicznych województwa lubuskiego, stan na 21 kwietnia 2015 r.).

### 8.6. Zabudowa mieszkaniowa

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w mieście Gubin znajduje się 6136 mieszkań (stan na 31.12.2013) o łącznej powierzchni 433 441 m<sup>2</sup>. W przeciągu ostatnich 5 lat przybyło 94 mieszkań. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania to 70,6 m<sup>2</sup>. Ponad 70% mieszkań to mieszkania wzniesione przed 1971 r. Pełną strukturę wiekową mieszkań przedstawiona na wykresie 6.



Wykres. 6. Struktura wiekowa mieszkań w Gubinie (źródło: BDL, GUS)

### 8.7. Gospodarka wodno-ściekowa

Gubin posiada sieć wodociągową o łącznej długości (wraz z przyłączami) wynoszącej 131,8 km. Miasto jest w 100% zwodociągowane. Na terenie miasta znajduje się jedno ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych (Q) w Komorowie oraz 15 studni wierconych o zasobach eksploatacyjnych 670 m<sup>3</sup>/h. Stacja uzdatniania wody Komorów

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

obsługuje mieszkańców miejscowości Gubin, Bieżyce, Gubinek, Żenichów, Komorów oraz Jaromirowice.

Na obszarze miasta Gubin występuje sieć kanalizacyjna o łącznej długości (wraz z przyłączami) wynoszącej 92,6 km, co pozwala na bezpośrednie odprowadzenie ścieków do mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków od 96% mieszkańców miasta (do kanalizacji jest podłączonych ponad 15 000 mieszkańców). Bezpośrednim odbiorcą ścieków oczyszczonych jest rzeka Nysa Łużycka. Długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 4,1 km.

### **8.8. Gospodarka odpadami**

Od 1 stycznia 2015 r. odpady komunalne z terenu miasta Gubina odbierane są przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich w Gubinie. Odpady trafiają na Regionalną Instalację Przetwarzania Odpadów Komunalnych do Zakładu Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. Marszów. Średnio miesięczna ilość odpadów komunalnych wynosi 380 Mg. W 2014 r. ilość odpadów komunalnych wyniosła:

- odpady zmieszane (kod 20 03 01) – 3116,9 Mg,
- odpady ulegające biodegradacji (kod 20 02 01) – 1709,3 Mg.

Na obszarze miasta Gubin istnieje:

- 40 bezobsługowych Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych z pojemnikami o pojemności 1100 l, z których odbiera się następujące odpady: tworzywa sztuczne (kody 20 01 39, 15 01 02, 15 01 05, 17 02 03), szkło i opakowania ze szkła (kody 20 01 02, 15 01 07, 17 02 02), papier i tektura (kod 20 01 01, 15 01 01), metale - puszki, drobny złom (kody 15 01 04, 20 01 40, 17 04 07),
- 1 obsługowy Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych dla terenów zabudowy wielorodzinnej, z którego odbiera się segregowane odpady tj. szkło, papier, tworzywa sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe,
- zbiórka odpadów komunalnych w zabudowie jednorodzinnej oraz z obszarów małych wspólnot odbywa się systemem workowym – odbiera się tworzywa

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe (kody 20 01 39, 15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 15 01 04, 20 01 40, 17 04 07), szkło i opakowania ze szkła (kody 20 01 01, 15 01 01), odpady zielone (kod 20 02 01),

— niesegregowane odpady komunalne zbiera się do pojemników ustawionych w specjalnie do tego wyznaczonych miejscach.

Osiągnięty poziom ograniczenia masy powstających odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł w 2014 r. 2,26%. Natomiast osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł w 2014 r. 86,1%.

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

#### 9.1. Energia elektryczna

Gmina Gubin o statusie miejskim jest w całości zelektryfikowana. Przez miasto przebiegają dwie napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV. Rozdział energii w obrębie miasta odbywa się przy pomocy sieci napowietrznych linii energetycznych 15 kV. Zasilanie odbiorców przemysłowych i komunalnych w obrębie miasta odbywa się poprzez linie elektroenergetyczne o napięciu 15kV pracujące w oparciu o stacje transformatorowe 15/04 kV. Stan istniejących urządzeń elektroenergetycznych, jak i stopień uzbrojenia sieci w mieście ocenia się jako dobry. Dystrybutorem energii elektrycznej na obszarze miasta jest **ENEA Operator Sp. z o.o.**

#### Oświetlenie ulic

Eksploatacją i obsługą oświetlenia ulicznego na terenie miasta zajmuje się ENEA S.A., która jest właścicielem większości urządzeń służących do oświetlenia ulic miasta Gubina. W tab. 7 przedstawiono punkty dostaw energii z wyszczególnieniem lokalizacji i mocy zainstalowanej oraz ilość opraw na sieci.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 7. Punkty dostawy energii elektrycznej dla oświetlenia ulicznego na terenie miasta Gubin ze wskazaniem mocy zainstalowanej (źródło: Urząd Miejski w Gubinie)**

Lp.	Oznaczenie i adres szafki / rozdzielnic	Moc zainstalowana [kW]	ilość opraw [szt.] na sieci wydzielonej	ilość opraw [szt.] na sieci wspólnej
1	ul. Teatralna Wyspa	10,13	92	0
2	ul. Poleska S-3115	8,62	77	0
3	ul. Chopina S-3696 OD-339	2,18	18	0
4	ul. Orla S-3686	10,66	78	0
5	ul. Chopina S-3696	1,97	24	0
6	ul. Poleska S-3687	4,88	4	37
7	ul. Zwycięstwa S-3248 OD-340	20,83	127	0
8	ul. Krakowska S-3699 OD-334	12,68	74	10
9	ul. Ogrodowa S-3685 OD-350	3,24	12	0
10	ul. Śląska S-3302 OD-352	12,31	93	5
11	ul. Śląska S-3694 OD-353	7,06	33	4
12	ul. Kresowa OD-332	5,63	39	0
13	ul. Kresowa S-3722 OD-354	5,65	1	33
14	ul. Żymierskiego S-3535 OD-341	17,38	108	42
15	ul. Słowackiego OD-335	3,04	13	11
16	ul. Miodowa S-3343 OD-347	20,27	146	0
17	ul. Daszyńskiego S-3714	8,93	17	43
18	ul. Kosynierów S-3296 OD-348	5,54	48	0
19	ul. Gdańska S-3622	10,21	54	10
20	ul. Emilii Plater S-3593	5,72	21	0
21	ul. Kresowa S-3344	8,21	47	9
22	ul. Kossaka S-3621 OD-346	10,58	56	19
23	ul. Bema S-3113 OD-344	6,68	43	0
24	ul. Sikorskiego S-3695 OD-343	15,6	44	54
25	ul. Wyspiańskiego S-3361 OD-345	8,27	62	16
26	ul. Lubelska OD-337	9,9	55	3
27	ul. Cmentarna S-3118 OD-338	9,08	45	26
28	ul. Barlickiego S-3599 OD-330	6,38	13	37
29	ul. 3 Maja OD-333	17,26	106	1
30	ul. Kresowa S-3120 OD-328	8,86	31	30
31	ul. Orzeszkowej S-3116 OD--336	10,8	49	24
<b>SUMA</b>		<b>288,55</b>	<b>1630</b>	<b>414</b>

Zużycie energii na oświetlenie uliczne w 2014 roku wynosiło 1 213 680 kWh co stanowi wzrost o 5,5% w stosunku do roku 2013 (1 150 283 kWh).



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Liczba odbiorców i zużycie energii

Z każdym rokiem przybywa odbiorców energii elektrycznej. Wg danych z GUS liczba odbiorców energii elektrycznej o niskim napięciu wynosi 6127 (na dzień 31.12.2013). Od roku 2009 liczba ta wzrosła o 2,6%. Podobny wzrost zaobserwować można przy zużyciu energii na 1 mieszkańca.

*Tab. 8. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w Gubinie w latach 2009-2013 (źródło: BDL, GUS)*

rok	odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu [szt.]	zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu [MWh]	zużycie energii na 1 mieszkańca [kWh]
2013	6127	12021	707,8
2012	6128	12051	707,7
2011	6104	12137	710,4
2010	6083	12018	702,2
2009	5971	11633	693,7

### 9.2. Ciepłownictwo

Miasto Gubin zaopatrywane jest w ciepło przy wykorzystaniu:

- węglowych kotłowni lokalnych i indywidualnych,
- gazu ziemnego przesyłanego sieciami, zasilającego kotłownie indywidualne,
- energii elektrycznej,
- kotłowni wykorzystujących paliwo ciekłe,
- odnawialnych źródeł energii, w tym kotłowni na biomasę, kolektorów słonecznych, pomp ciepła, instalacji solarnych.

Na terenie miasta istnieje lokalny system ciepłowniczy, który swoim zasięgiem obejmuje większe osiedla, skupiska obiektów mieszkaniowo-usługowych. Przesyłaniem i dystrybucją oraz obrotem ciepła zajmuje się Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 9. System ciepłowniczy w Gubinie (źródło: Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego, Załącznik 1 Analiza stanu istniejącego systemów energetycznych)**

System ciepłowniczy – dystrybucja ciepła	Źródło – wytwarzanie ciepła	Paliwo	Moc zainstalowana /osiągalna [MW] 2007 / 2011	Moc zamówiona przez sc [MW] 2007 / 2011	Produkcja energii [TJ] 2007 / 2011	Sprzedaż Energii [TJ] 2007 / 2011	Straty ciepła
ECO SA	K-1051”	węgiel	14,5	7,45 / 7,6	52,5 / b.d	47,1 / 41,27	13,90%

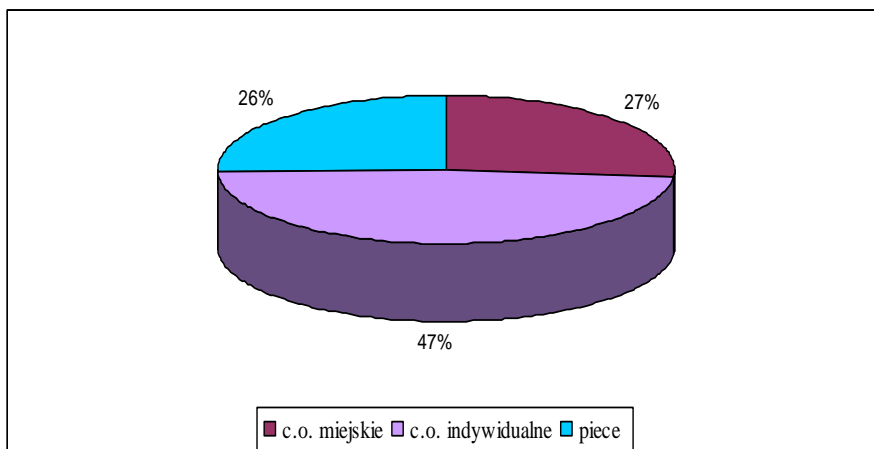
Łączna długość sieci ciepłowniczej wynosi 5,53 km, z czego 3,00 km stanowią sieci preizolowane. Produkcja energii oparta jest na miale węglowym.

**Tab. 10. Długość sieci ciepłowniczej oraz udział sieci w preizolacji w Gubinie (źródło: Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego, Załącznik 1 Analiza stanu istniejącego systemów energetycznych)**

System ciepłowniczy – dystrybucja ciepła	Stan 2007		Stan 2012		
	Długość sieci ciepłowniczej [km]	% sieci w preizolacji	Długość sieci ciepłowniczej [km]	w tym sieć preizolowana [km]	% sieci w preizolacji
ECO S.A.	5,59	48%	5,53	3,00	54%

Z ciepła miejskiego korzysta około 27% budynków mieszkalnych. Główną grupą odbiorców jest budownictwo wielorodzinne. Pozostała część potrzeb cieplnych budynków mieszkalnych pokrywana jest na bazie rozwiązań indywidualnych (kotłownie indywidualne, piece ceramiczne, ogrzewanie etażowe). Największą grupę stanowią instalacje i urządzenia grzewcze wykorzystujące węgiel kamienny - piece 26%, kotłownie węglowe i ogrzewanie etażowe 22%, następnie 23% źródła ciepła zasilane gazem ziemnym, 1% ogrzewanie energią elektryczną i 1% inne.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



Wykres 7. Sposób ogrzewania budynków mieszkalnych w Gubinie w ujęciu procentowym  
(Źródło: BDL, GUS)

Zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej pokrywane jest przede wszystkim za pośrednictwem indywidualnych źródeł ciepła. Największą grupę urządzeń grzewczych stanowią kotły na gaz ziemny. Z własnych kotłowni zaopatrują się w ciepło również większe obiekty usługowe oraz zakłady przemysłowe.

### 9.3. System gazowniczy

Gubin zasilany jest przez gazociąg wysokoprężny DN 300 PN 2,5 MPa, przez stację redukcyjno – pomiarową o przepustowości 7000 m<sup>3</sup>/h. Jest to tzw. import lokalny. W tab. 11 przedstawiono zdolności przesyłowe na połączeniu międzysystemowym krajowego systemu przesyłowego w miejscowości Gubin.

Tab.11. Zdolności przesyłowe na połączeniu międzysystemowym krajowego systemu przesyłowego w miejscowości Gubin w 2013 r., zarządzanego przez OGP Gaz-System S.A.

Nazwa operatora systemu	Kraj operatora	Kierunek dostawy	Całkowita zdolność przesyłowa* [mln m <sup>3</sup> /rok]		Zarezerwowane zdolności przesyłowe [mln m <sup>3</sup> /rok]		Niezarezerwowane zdolności przesyłowe [mln m <sup>3</sup> /rok]	
			zdolność ciągła	zdolność przerywana	zdolność ciągła	zdolność przerywana	zdolność ciągła	zdolność przerywana
ONTRAS	Niemcy	Polska	17,52	17,52	17,52	0	0	17,52

\*Maksymalna ciągła zdolność przesyłowa, jaką operator systemu przesyłowego może zaoferować użytkownikom sieci, biorąc pod uwagę integralność systemu i wymagania eksploatacyjne sieci przesyłowej

Dostawcą gazu jest Polska Spółka Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy w Zgorzelcu. Jest to gaz bezwonny, bezbarwny, lżejszy od powietrza. Aby mógł być

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

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. 12.

Tab. 12. 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 <sup>3</sup>	50	41,5	35,0
Zakres wartości	MJ/m <sup>3</sup>	45,0 – 54,0	37,5 – 45,0	32,5 – 37,5
Ciepło spalania	MJ/m <sup>3</sup>	nie mniej niż 34,0	nie mniej niż 30,0	nie mniej niż 26,0
Wartość opałowa	MJ/m <sup>3</sup>	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.



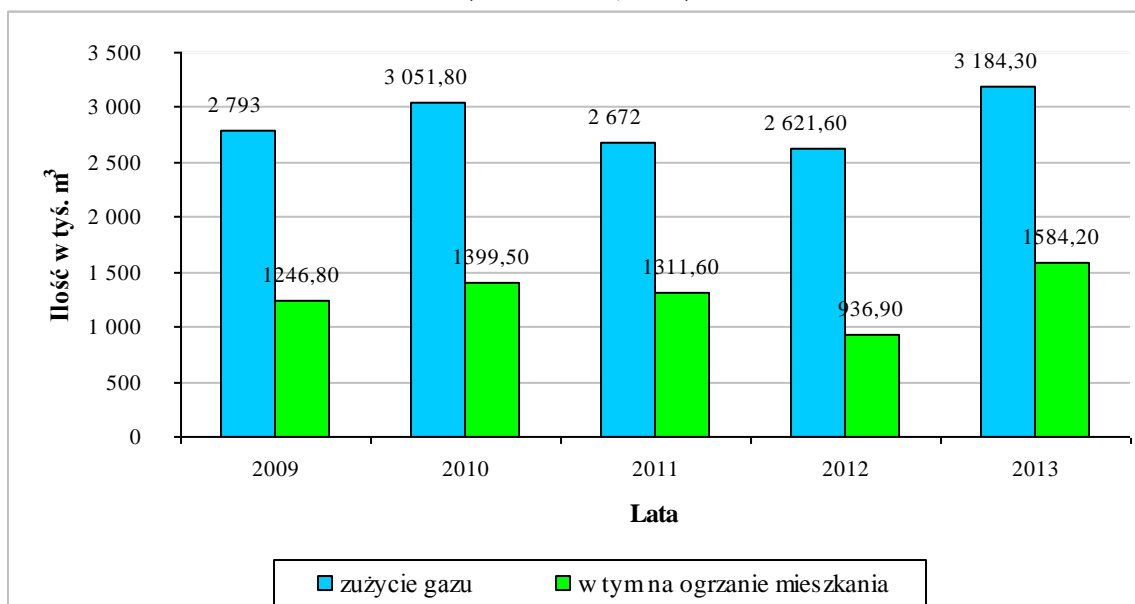
Rys. 2. Mapa zasięgu występowania różnych rodzajów gazu ziemnego na terenie działalności oddziału PSG we Wrocławiu

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Liczba odbiorców oraz zużycie gazu

Miasto zgazyfikowane jest w ponad 92%. Według GUS w 2013 r. zarejestrowano w Gubinie 5454 odbiorców, o ponad 2% mniej niż jeszcze w roku 2009. Z danych wynika, że około 18% odbiorców zużywa gaz również na ogrzanie mieszkania. Mimo spadku odbiorców w mieście w analogicznym czasie wzrosło zużycie gazu o 14%. Powodem tego jest zużycie na ogrzewanie mieszkań, które stanowi ponad 50% zużycia całkowitego.

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



### 9.4. Transport

Miasto Gubin, ze względu na swoje przygraniczne położenie, jest ważnym punktem krzyżowania się dróg tranzytowych i szlaków komunikacyjnych. Na terenie Gubina znajduje się jedno z najważniejszych przejść drogowych na granicy polsko – niemieckiej.

Od roku 2007 nie dysponujemy danymi o ruchu granicznym osób i pojazdów na granicy polsko-niemieckiej (brak gromadzenia po wejściu do strefy Schengen). Wcześniej przejście skupiało duże potoki ruchu osobowego i charakteryzowało się dominacją obywateli Niemiec wśród przekraczających. Biorąc pod uwagę między innymi notowanie poziomu natężenia

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

ruchu drogowego (zgodnie z wynikami GPR 2010) można wnioskować, że sytuacja na przejściu została utrzymana.

Większym zmianom uległ natomiast ruch lokalny, co należy wiązać z ograniczeniem roli handlu przygranicznego oraz z otwarciem niemieckiego rynku pracy dla obywateli Polski.

Przy Gubinie przebiega droga krajowa nr 32 o długości ok. 157 km łącząca granicę państwa z Niemcami w miejscowości Sękowice koło Gubina (przejście Gubinek), ze Stęszewem - droga biegnie przez miejscowości Sękowice, Gubin, Połupin, Dąbie, Leśniów Wielki, Zielona Góra, Sulechów, Okunin, Kargowa, Powodowo, Wolsztyn, Rostarzewo, Rakoniewice, Grodzisk Wielkopolski, Granowo.

Przez miasto przebiegają drogi wojewódzkie:

- nr 138 o długości ok. 101 km łącząca Muszkowo (droga krajowa nr 22 i droga wojewódzka nr 134) i Gubin, droga biegnie przez miejscowości Długoszyn, Sulęcín, Torzym, Debrznica, Korczyców. Przeprawa promowa pomiędzy miejscowościami Połęcko i Chlebowo - rzeka Odra,
- nr 285 o długości ok. 21 km łącząca Gubin z miejscowością Jasienice, droga biegnie przez miejscowości Sękowice, Sadzarzewice, Grabice, Luboszyce, Wierzchno,
- nr 286 o długości ok. 19 km łącząca Gubin z drogą wojewódzką nr 289 koło miejscowości Biecz, droga biegnie przez miejscowości Stargard Gubiński, Starosiedle, Jasienica, Grodziszczyce, Biecz.

Komunikacja masowa utrzymywana jest w Gubinie przez przedsiębiorstwa przewozowe, które wykorzystują do swych potrzeb miejski dworzec autobusowy o znaczeniu ponadlokalnym, powiązany szczególnie dobrze z Zieloną Górą a także z pobliskimi ośrodkami miejskimi i wiejskimi. Na terenie miasta funkcjonuje komunikacja miejska, obsługiwana przez autobusy PKS. Potrzeby mieszkańców miasta i przyjezdnych uzupełniają prywatne taksówki osobowe i bagażowe.

Gubin połączony jest obecnie jedną aktywną linią kolejową nr 358 z Zieloną Górą, jest to linia jednotorowa z ruchem tylko towarowym [[www.zdw.zgora.pl](http://www.zdw.zgora.pl)]; Analiza stanu transportu województwa lubuskiego wraz z prognozą].

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### 10. Inne nośniki energii

#### *Elektrownia Wodna Gubin, o mocy 1,16 MW*

Elektrownia typu przepływowego, wyposażona w 3 turbiny typu Kaplan produkcji polskiej. Elektrownię wybudowano w 1905 r., instalując 4 turbozespoły o łącznej mocy 1000 kW (turbiny Francis, generatory prądu stałego o napięciu 220 V). W 1927 roku elektrownię częściowo zmodernizowano, zastępując stary turbozespół nowym (turbina Kaplana, generator prądu zmiennego 6-fazowy). W ostatniej fazie działań wojennych w 1945 r. zburzony został most przez Nysę Łużycką, powodując awarię bezpośrednio z nim związanego jazu piętrzącego i postój elektrowni. Po odbudowie mostu i remoncie jazu w 1957 r. elektrownię włączono do Zespołu Elektrowni Wodnych Dychów. Kolejną modernizację przeprowadzono w latach siedemdziesiątych. W miejsce dwóch turbin Francisa wstawiono dwie Kaplana produkcji polskiej. Trzecią turbinę Francisa zdemontowano. Od 1974 r. elektrownia Gubin wyposażona w trzy turbiny Kaplana, wykorzystując średni spad 4,5 m przy instalowanym przepływie 30 m<sup>3</sup>/s, produkuje średnio w roku 4600 MWh energii elektrycznej.

#### *Farma fotowoltaiczna „Gubin1” o mocy 1,504 MW*

Jest to pierwszy etap budowy zespołu trzech tego typu elektrowni. Powierzchnia pierwszej z farm solarnych to 2,6 ha o mocy 1,5 MW. 29 września 2014 r. odbyło się otwarcie elektrowni. Celem projektu była produkcja i sprzedaż energii elektrycznej pochodzącej z czystego i odnawialnego źródła energii, stworzenie lokalnego źródła energii, zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym, wzrost efektywności energetycznej, zmniejszenie uciążliwości produkcji energii elektrycznej dla środowiska naturalnego poprzez ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery. Energia produkowana w farmie jest sprzedawana bezpośrednio do sieci energetycznej firmy Enea. Farma fotowoltaiczna koło Gubina powstała na bazie wolnostojącej stalowej dwupodporowej konstrukcji TF-58, na której zamocowano w układzie horyzontalnym 5784 paneli fotowoltaicznych polikrystalicznych o mocy 260 Wp każdy. Obecnie pozwala ona na zaspokojenie potrzeb na energię elektryczną około 800 gospodarstw domowych. Po zakończeniu całej inwestycji łączna moc elektrowni fotowoltaicznych w Gubinie wyniesie 4 MW, a powierzchnia ogniw fotowoltaicznych 7 ha. Przewidywana roczna produkcja energii elektrycznej przez PEG

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

wynosi 3,63 mln kWh/rok. Elektrownia fotowoltaiczna PEG pozwoli na uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> na poziomie ok. 3,5 tyś. ton rocznie.

### Biogazownia przy oczyszczalni ścieków Gubin-Guben Sp. z o.o.

Zainstalowany silnik na biogaz produkuje ok. 230 kW energii elektrycznej i ok. 420 kW energii cieplnej. Ilości te zabezpieczają 100% zapotrzebowania w energię cieplną i 27% w energię elektryczną dla oczyszczalni ścieków. Silnik na biogaz wyposażony jest w urządzenie umożliwiające pracę na gazie ziemnym. Instalacja gazu ziemnego wykonana w 2001 roku podłączona została do zasilania silnika i w zależności od zapotrzebowania na energię elektryczną, generator może pracować bez zakłóceń wykorzystując 100% zdolności wytwarzania energii elektrycznej. Produkcja energii elektrycznej w oparciu o gaz ziemny pozwala zabezpieczyć kolejne 27% energii elektrycznej do potrzeb własnych oczyszczalni, co łącznie z biogazem zapewnia energię elektryczną do potrzeb własnych na poziomie 54%. Kocioł c.o. o mocy 405 kW, który wytwarza energię cieplną z biogazu lub oleju opałowego, zapewnia w 100% energię cieplną do procesów technologicznych.

### **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**

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii (OZE) zalicza się w szczególności energię pozyskiwaną z:

- biogazu rolniczego,
- odpadów komunalnych,
- osadów z oczyszczalni ścieków,
- elektrowni wodnych,
- elektrowni wiatrowych,
- kolektorów słonecznych,
- paneli fotowoltaicznych,



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

— źródeł geotermalnych.

### 11.1. Energia z biogazu rolniczego

W tab. 13 przedstawiono wielkości dotyczące potencjalnego poziomu pozyskania biogazu rolniczego na terenie gminy miejskiej Gubin. W tab.14 natomiast przedstawiono potencjał teoretyczny energii wytwarzanej w wyniku spalania biogazu rolniczego.

**Tab. 13. Wielkości dotyczące potencjalnego poziomu pozyskania biogazu rolniczego**

	liczba zwierząt w przeliczeniu na DJP	plon kukurydzy możliwej do uzyskania na wskazanych nieużytkach [t]	
<b>bydło</b>	1290		
<b>trzoda chlewna</b>	178	Wariant I	3 147,93
<b>drób</b>	188	Wariant II	1 573,97

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

**Tab. 14. Potencjał teoretyczny energii wytwarzanej w wyniku spalania biogazu rolniczego**

<b>ilość energii możliwej do uzyskania w ciągu roku przy przyjętym założeniu wartości opalowej biogazu</b>	<b>w oparciu o odchody zwierzęce [GJ]</b>		67,23	
	w oparciu o produkcję kukurydzy [GJ]	Wariant I	10 276,07	
		Wariant II		5 205,26
	RAZEM [GJ]		10 343,30	5 205,26
	<b>w oparciu o odchody zwierzęce [kWh]</b>		18 634,97	
	w oparciu o produkcję kukurydzy [kWh]	Wariant I	2 848 454,83	
		Wariant II		5 205,26
	RAZEM		2 867 089,80	1 442 862,38

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

**Tab. 15. Potencjał techniczny energii wytwarzanej w wyniku spalania biogazu rolniczego**

liczba zwierząt w stadach spełniających przyjęte kryterium w przeliczeniu na DJP			powierzchnia nieużytków przyjętych jako realnie możliwa do wykorzystania do uprawy kukurydzy
bydła	trzody chlewnej	drobiu	
167,85	0,00	0,00	58,95

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

		uzyskana w oparciu o odchody zwierzęce	uzyskana w oparciu o produkcję kukurydzy	RAZEM
ilość możliwej do uzyskania energii elektrycznej	kWh/rok	597,77	498 479,59	499 077,36
ilość możliwej do uzyskania energii cieplnej	GJ/rok	1,69	1 412,96	1 414,65

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

### 11.2. Energia z odpadów komunalnych

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

Tab. 16. Istniejące zastępcze składowiska odpadów komunalnych (region zachodni) - wg stanu na dzień 31.12.2011 r.

Gmina	Gubin
Rodzaj instalacji	Składowisko odpadów komunalnych
Technologia	Unieszkodliwianie poprzez składowanie
Nazwa i adres instalacji	Składowisko Odpadów Komunalnych w Drzeńsku Małym
Podmiot eksploatujący instalację	Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o.
Pojemność całkowita [m3]	220 400
Pojemność wypełniona [m3]	201 350
Pojemność pozostała [m3]	19 050
Planowany czas eksploatacji – termin ważności decyzji/nr decyzji, data wydania, organ wydający	3. Decyzja Marszałka Województwa Lubuskiego z dnia 2009-09-10, znak: DW.II.781-17/09 oraz DW.II.7715-06/09.  4. Decyzja Marszałka Województwa Lubuskiego z dnia 2010-06-14, znak: DW.II.7715-16/10.

### 11.3. Energia z osadu wtórnego z oczyszczalni ścieków

Tab. 17. Wielkości dotyczące potencjalnego poziomu pozyskania biogazu z oczyszczalni ścieków

liczba mieszkańców stale zamieszkujących gminy wg stanu na rok 2006	7247
liczba mieszkańców podłączonych do kanalizacji i dowożących ścieki do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w gminie wg stanu na rok 2006	670

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

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

**Tab. 18. 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
<b>ilość energii możliwej do uzyskania w ciągu roku</b>	kWh/rok	317 418,60	29346
	GJ/rok	1 156,99	106,96

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

**Tab. 19. 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
<b>ilość możliwej do uzyskania energii elektrycznej przy zakładanej ilości mieszkańców</b>	kWh/rok	111 096,51	10 271,1
<b>ilość możliwej do uzyskania energii cieplnej przy zakładanej ilości mieszkańców</b>	GJ/rok	318,17	29,42

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

## 12. Stan środowiska na obszarze miasta Gubin

### 12.1. Roczna ocena stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa lubuskiego oraz miasta Gubin

W analizie rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego uwzględnia się substancje, dla których na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) oraz dyrektyw unijnych (2008/50/WE – CAFE oraz 2004/107/WE) wskazano normatywne

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych, docelowych i celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzkiego i ochronę roślin.

Ze względu na ochronę zdrowia ludzkiego w ocenie uwzględnia się:

- ditlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- ditlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- tlenek węgla CO,
- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył zawieszony PM<sub>10</sub>,
- ołów Pb w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
- arsen As w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
- kadm Cd w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
- nikiel Ni w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
- benzo(a)piren BaP w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
- pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>.

Ze względu na ochronę roślin w ocenie uwzględnia się:

- ditlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- tlenki azotu NO<sub>x</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>.

Ocenę jakości powietrza w województwie lubuskim za rok 2014 dokonano 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 większej niż 250 tysięcy,
- strefy stanowiące miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefy stanowiące pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców oraz aglomeracji.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

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, niewchodzący w skład miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców oraz aglomeracji - strefa lubuska.

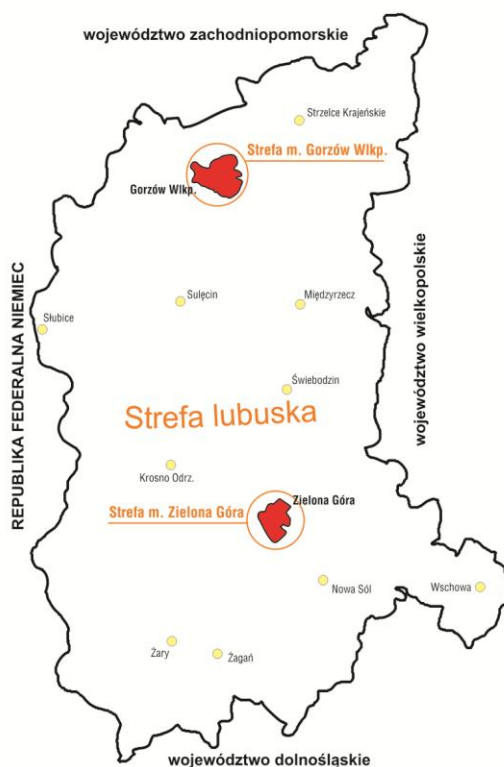
Wykaz stref na terenie województwa lubuskiego, przyjętych do oceny jakości powietrza przedstawiono w tab. 20 oraz na rys. 3.

**Tab. 20. 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 <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców strefy
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	85,72*	124274*
miasto Zielona Góra	PL0802	58,34*	118706*
strefa lubuska	PL0803	13843,82*	777787*

\* dane z 30.06.2014 wg Głównego Urzędu Statystycznego

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



**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**

Klasyfikację stref ustalono w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska. Podstawę klasyfikacji stref stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziom docelowy substancji w powietrzu,
- poziom celu długoterminowego.

Dla stref zlokalizowanych w województwie lubuskim ustalono, że zanieczyszczeniem, dla którego dopuszczalny poziom substancji w powietrzu będzie powiększony o margines tolerancji jest pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>.

W rocznej ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin kryteriami dla stężeń ditlenku siarki, ditlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, pyłu PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz zawartości ołowiu Pb w pyle PM<sub>10</sub> są poziomy dopuszczalne dla tych

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

substancji (tab.21). Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu przedstawiono w tab. 22 a poziomy celów długoterminowych dla ozonu w tab. 23. Poziomy alarmowe dla niektórych substancji w powietrzu przedstawiono w tab. 24. W tab. 25 wskazano poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu wraz z ich oznaczeniem numerycznym oraz okresami, dla których uśrednia się wyniki pomiarów. Tab. 26 przedstawia pułapy stężenia ekspozycji, okresy dla których uśrednia się wyniki pomiarów i termin osiągnięcia pułapu stężenia ekspozycji.

**Tab. 21. Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin wg zał. 1 do RMŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. poz. 1031 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu**

Nazwa substancji (nr CAS) <sup>a)</sup>	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Margines tolerancji w 2013 roku [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
benzen (71-43-2)	rok kalendarzowy	5 <sup>a)</sup>	-	-	-	2010
ditlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 <sup>a)</sup>	18 razy	-	-	2010
	rok kalendarzowy	40 <sup>a)</sup>	-	-	-	2010
tlenki azotu <sup>d)</sup> (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	30 <sup>b)</sup>	-	-	-	2003
ditlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 <sup>c)</sup>	24 razy	-	-	2005
	24 godziny	125 <sup>c)</sup>	3 razy	-	-	2005
	rok kalendarzowy i pora zimowa (1.10 – 31.3.2020)	20 <sup>e)</sup>	-	-	-	2003
ołów <sup>f)</sup> (7439-92-1)	rok kalendarzowy	0,5 <sup>c)</sup>	-	-	-	2005
pył zawieszony PM 2,5 <sup>g)</sup>	rok kalendarzowy	25 <sup>c), j)</sup>	-	-	1	2015
		20 <sup>c), k)</sup>	-	-	-	2020
pył zawieszony PM10 <sup>h)</sup>	24 godziny	50 <sup>c)</sup>	35 razy	-	-	2005
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>	-	-	-	2005
tlenek węgla (630-08-0)	8 godzin <sup>i)</sup>	10000 <sup>c), i)</sup>	-	-	-	2005

<sup>a)</sup> oznaczenie numeryczne substancji wg Cematic Abstracts Service Registry Number

<sup>b)</sup> w przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji

<sup>c)</sup> poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

<sup>d)</sup> suma ditlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na ditlenek azotu

<sup>e)</sup> poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

<sup>f)</sup> suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10

<sup>g)</sup> stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5  $\mu\text{m}$  (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne

<sup>h)</sup> stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10  $\mu\text{m}$  (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

<sup>d)</sup> maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 1.00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET

<sup>j)</sup> poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I)

<sup>k)</sup> poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II)

**Tab. 22. Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin, termin ich osiągnięcia, oznaczenie numeryczne tych substancji, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, oraz dopuszczalne częstotliwości przekraczania tych poziomów wg zał. 2 do RMS z dnia 24 sierpnia 2012 r. poz. 1031 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu**

Nazwa substancji (numer CAS) <sup>a)</sup>	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstotliwość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomu docelowego substancji w powietrzu
arsen <sup>b)</sup> (7440-38-02)	rok kalendarzowy	6 <sup>c)</sup> ng/m <sup>3</sup>	-	2013
benzo(a)piren <sup>b)</sup> (50-32-8)	rok kalendarzowy	1 <sup>c)</sup> ng/m <sup>3</sup>	-	2013
kadm <sup>b)</sup> (7440-43-9)	rok kalendarzowy	5 <sup>c)</sup> ng/m <sup>3</sup>	-	2013
nikiel <sup>b)</sup> (7440-02-0)	rok kalendarzowy	20 <sup>c)</sup> ng/m <sup>3</sup>	-	2013
ozon (10028-15-6)	osiem godzin <sup>e)</sup>	120 <sup>c)</sup> µg/m <sup>3</sup>	25 dni <sup>f)</sup>	2010
	okres wegetacyjny (IV-31 VII)	18000 <sup>d),g),h)</sup> µg/m <sup>3</sup> · h	-	2010
pył zawieszony PM <sub>2,5</sub> <sup>i)</sup>	rok kalendarzowy	25 <sup>c)</sup> µg/m <sup>3</sup>	-	2010

Objaśnienia:

<sup>a)</sup> oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number

<sup>b)</sup> całkowita zawartość tego pierwiastka w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, a dla benzo(a)piranu całkowitą zawartość benzo(a)piranu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>

<sup>c)</sup> poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi

<sup>d)</sup> poziom docelowy ze względu na ochronę roślin

<sup>e)</sup> maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 1.00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET

<sup>f)</sup> liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat w przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstotliwości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej 1 roku

<sup>g)</sup> wyrażony jako AOT 40, które oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m<sup>3</sup>, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8.00 a 20.00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m<sup>3</sup>; w przypadku gdy w serii pomiarowej występują braki, obliczoną wartość AOT 40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów

<sup>h)</sup> wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat; przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstotliwości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat

<sup>i)</sup> stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (Pm<sub>2,5</sub>) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 23. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin, termin ich osiągnięcia, oznaczenie numeryczne ozonu oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów zawarte w zał. 3 do RMŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. poz. 1031 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu**

Nazwa substancji (numer CAS) <sup>a)</sup>	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celów długoterminowych substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomu celów długoterminowych substancji w powietrzu
ozon (10028-15-6)	osiem godzin <sup>b)</sup>	120 <sup>b), c)</sup> µg/m <sup>3</sup>	2020
	okres wegetacyjny (I V – 31 VII)	6000 <sup>d), e)</sup> µg/m <sup>3</sup> .h	2020

**Tab. 24. Poziomy alarmowe dla niektórych substancji w powietrzu, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów wg zał. 4 do RMŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. poz. 1031 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu**

Numer substancji (numer CAS) <sup>a)</sup>	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy dla niektórych substancji w powietrzu w µg/m <sup>3</sup>
ditlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	400 <sup>b)</sup>
ditlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	500 <sup>b)</sup>
ozon (10028-15-6)	jedna godzina	240 <sup>b)</sup>
pył zawieszony PM10 <sup>c)</sup>	24 godziny	300

<sup>a)</sup> oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number

<sup>b)</sup> wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km<sup>2</sup> albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy

<sup>c)</sup> stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone urządzeniami do pomiarów automatycznych z zastosowaniem metod równoważnych metodzie referencyjnej

**Tab.25. Poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów wg zał. 5 do RMŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. poz. 1031 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu**

Nazwa substancji (numer CAS) <sup>a)</sup>	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania dla niektórych substancji w powietrzu w µg/m <sup>3</sup>
ozon (10028-15-6)	jedna godzina	180 <sup>b)</sup>
pył zawieszony PM10 <sup>c)</sup>	24 godziny	200 <sup>d)</sup>

<sup>a)</sup> oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number

<sup>b)</sup> wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla ozonu

<sup>c)</sup> stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone urządzeniami do pomiarów automatycznych z zastosowaniem metod równoważnych metodzie referencyjnej

<sup>d)</sup> wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM10

**Tab. 26. Pułap stężenia ekspozycji, okres dla którego uśrednia się wyniki pomiarów, oraz termin osiągnięcia pułapu stężenia ekspozycji wg zał. 6 do RMŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. poz. 1031 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu**

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Pułap stężenia ekspozycji w µg/m <sup>3</sup>	Termin osiągnięcia pułapu stężenia ekspozycji
pył zawieszony PM2,5 <sup>a)</sup>	trzy lata kalendarzowe	20	2015

<sup>a)</sup> stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Miasto Gubin należy do strefy lubuskiej, obejmującej wszystkie gminy województwa lubuskiego, z wyłączeniem dwóch miast – Gorzowa Wielkopolskiego oraz Zielonej Góry. Lokalizację strefy lubuskiej oraz miasta Gubin przedstawiono na rys. 4.



**Rys. 4. Lokalizacja strefy lubuskiej oraz miasta Gubin**

Pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza w strefie lubuskiej prowadzi się w czterech punktach pomiarowych, zlokalizowanych w różnych częściach strefy lubuskiej. Charakterystykę strefy lubuskiej przedstawiono w tab. 27, natomiast wykaz stacji pomiarowych w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza przedstawiono w tab. 28.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Tab. 27. Charakterystyka strefy lubuskiej

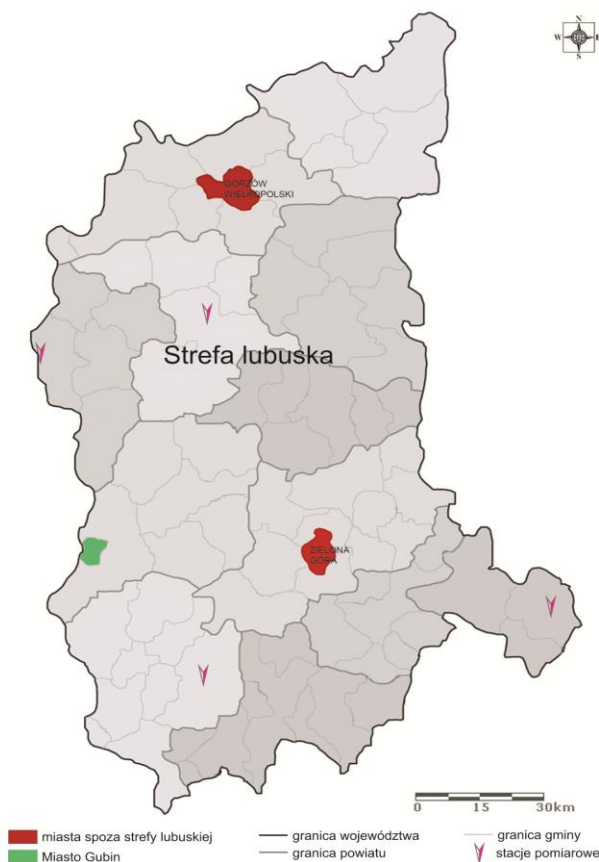
<b>Nazwa strefy</b>	<b>Lubuska</b>	
<b>Kod strefy</b>	<b>PL0803</b>	
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone	ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]	Tak
	ze względu na ochronę roślin [tak/nie]	Nie
	dla obszarów uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej [tak/nie]	Nie
<b>Agglomercja [tak/nie]</b>	Nie	
<b>Powierzchnia strefy [km<sup>2</sup>]</b>	13843,82	

Tab. 28. Wykaz stacji pomiarowych na obszarze strefy lubuskiej

Kod krajowy stacji	Nazwa stacji	Adres stacji	Typ stacji/ typ obszaru	Metoda pomiaru	Współrzędne geograficzne	
LuWschWIOS_AUT	Wschowa	Wschowa, ul. Kazimierza Wielkiego	tło miejskie/ miejski	automatyczny	16°19'2.83"	51°47'59.14"
LuSłubiceWIOS_AUT	Słubice	Słubice, ul. Wojska Polskiego 15a	tło miejskie/ miejski	automatyczny	14°33'50.53"	52°21'20.85"
LuSulecWIOS_MOB	Sulęcín	Sulęcín, ul. Dudka 17	tło miejskie/ miejski	automatyczny	15°07'20.8"	52°26'15.8"
LuZaryWIOS_MAN	Żary	Żary ul. Podchorążych	tło miejskie	manualny	15°8'8"	51°38'24"

Lokalizację stacji pomiarowych w strefie lubuskiej przedstawiono na rys. 5.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



Rys. 5. Lokalizacja stacji pomiarowych w strefie lubuskiej

Strefę lubuską tworzy 12 powiatów ziemskich, w skład których wchodzi 83 gminy (9 gmin miejskich, 33 gminy miejsko – wiejskie, 41 gmin wiejskich). Na obszarze strefy lubuskiej ludność mieszka w 40 miastach i w 1372 miejscowościach wiejskich. Do największych ośrodków miejskich zalicza się: Nową Sól, Żary i Żagań. W miastach mieszka ok. 64% ogólnej liczby ludności województwa lubuskiego, a na wsi 36%.

Ludność na terenie województwa rozmieszczona jest nierównomiernie - największa gęstość zaludnienia występuje w miastach i w części południowej województwa, najmniejsza zaś w części środkowej województwa.

Do najludniejszych powiatów ziemskich należą: powiat nowosolski (114 osób/km<sup>2</sup>), żagański (73 osoby/km<sup>2</sup>), żarski (72 osoby/km<sup>2</sup>), wschowski (63 osoby/km<sup>2</sup>). Najmniej zaludnione powiaty to: sulęciński (30 osób/km<sup>2</sup>), strzelecko-drezdenecki (41 osób/km<sup>2</sup>), krośnieński (41 osób/km<sup>2</sup>), międzyrzecki (42 osoby/km<sup>2</sup>). Średnia gęstość

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

zaludnienia w województwie lubuskim wynosi 73 osoby/km<sup>2</sup>. Szczegółową charakterystykę demograficzną w poszczególnych jednostkach administracyjnych województwa lubuskiego należących do strefy lubuskiej przedstawiono w tab. 29.

*Tab. 29. Charakterystyka demograficzna strefy lubuskiej*

Jednostka administracyjna strefy lubuskiej	Ludność ogółem wg faktycznego miejsca zamieszkania	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Gęstość zaludnienia [osoby/km <sup>2</sup> ]
gorzowski	70376	1214	58
krośnieński	56627	1391	41
międzyrzecki	58697	1388	43
nowosolski	87727	771	114
słubicki	47318	999	48
strzelecko-drezdenecki	50418	1248	41
sulęciński	35768	1178	31
świebodziński	56546	937	61
wschowski	39434	624	64
zielonogórski	94919	1569	61
żagański	81803	1132	73
żarski	99088	1393	72

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się normy określone dla obszaru całego kraju zarówno ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin. Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi raz w roku dokonywana jest ocena poziomu substancji w powietrzu w wydzielonych strefach, a następnie na tej podstawie sporządza się klasyfikację stref, w których poziom:

1. choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji,
2. choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
3. substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
4. przekracza poziom docelowy,
5. nie przekracza poziomu docelowego,
6. przekracza poziom celu długoterminowego,
7. nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Klasyfikacje stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia oraz w celu ochrony roślin (dla obszaru kraju z wyłączeniem aglomeracji i miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców).

Końcowym wynikiem klasyfikacji jest określenie jednej klasy dla strefy ze względu na ochronę zdrowia oraz jednej klasy ze względu na ochronę roślin.

Klasy stref i wymagane do podjęcia działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń w rocznej ocenie jakości powietrza dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny przedstawiono w tab. 30.

**Tab. 30. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny**

Klasy strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,</li> <li>opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu,</li> <li>kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.</li> </ol>

Klasy stref i wymagane do podjęcia działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń w rocznej ocenie jakości powietrza dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny i margines tolerancji przedstawiono w tab. 31.

**Tab. 31. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny oraz margines tolerancji (od 01.01.2010 r. dotyczy tylko pyłu PM<sub>2,5</sub>)**

Klasy strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
B	powyżej poziomu dopuszczalnego lecz nie	<ol style="list-style-type: none"> <li>określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,</li> </ol>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

	przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	2. określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
C	powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	1. określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, 2. opracowanie programu ochrony powietrza mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji

Klasy stref i wymagane do podjęcia działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń w rocznej ocenie jakości powietrza dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy przedstawiono w tab. 32.

*Tab. 32. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy (dotyczy ozonu – ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin, oraz arsenu, kadmu, niklu, benzo(a)pirenu w pyłe PM10 – ochrona zdrowia ludzi)*

Klasy strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	brak
C	powyżej poziomu docelowego	1. dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, 2. opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

Klasy stref i wymagane do podjęcia działania w zależności od poziomów stężeń ozonu w rocznej ocenie jakości powietrza z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego przedstawiono w tab. 33.

*Tab. 33. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu w rocznej ocenie jakości powietrza z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego*

Klasy strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	brak

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020
----	---------------------------------------	---

### Badania emisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – ditlenek siarki

Badania przeprowadzone na terenie województwa lubuskiego pod kątem ochrony zdrowia wykazały, iż stężenia ditlenku siarki nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Wszystkie strefy województwa lubuskiego, w tym strefę lubuską zaliczono do klasy A (tab. 34).

*Tab. 34. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ditlenku siarki z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2014 r.*

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO <sub>2</sub>		Klasa strefy dla SO <sub>2</sub>
		1 – godz.	24 – godz.	
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A	A	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A	A	A
strefa lubuska	PL0803	A	A	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla dwutlenku siarki pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 6.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



Rys. 6. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ditlenku siarki pod kątem ochrony zdrowia w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – ditlenek azotu

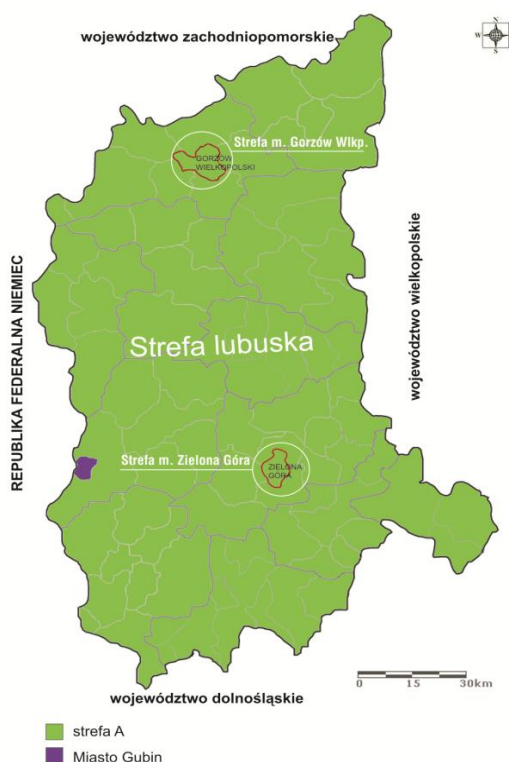
Badania ditlenku azotu w 2014 r. na terenie województwa lubuskiego wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych. Wszystkie strefy lubuskie zaliczono do klasy A (tab. 35).

Tab. 35. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ditlenku azotu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2014 r.

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO <sub>2</sub>		Klasa strefy dla NO <sub>2</sub>
		1 – godz.	24 – godz.	
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A	A	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A	A	A
strefa lubuska	PL0803	A	A	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ditlenku azotu pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 7.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



Rys. 7. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ditlenku azotu pod kątem ochrony zdrowia w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – pył zawieszony PM10

Badania pyłu zawieszonego PM10 wykazały, że warunki dopuszczalnych stężeń nie zostały zachowane na obszarze dwóch stref – w mieście Gorzów Wlkp. oraz w strefie lubuskiej (tab.36). W obu strefach stwierdzono ponadnormatywną liczbę przekroczeń dopuszczalnego 24 – godzinnego poziomu stężenia pyłu drobnocząsteczkowego PM10 w powietrzu (wynoszącą 35 dni w roku). Stacje na których zarejestrowano ponadnormatywną liczbę przekroczeń to:

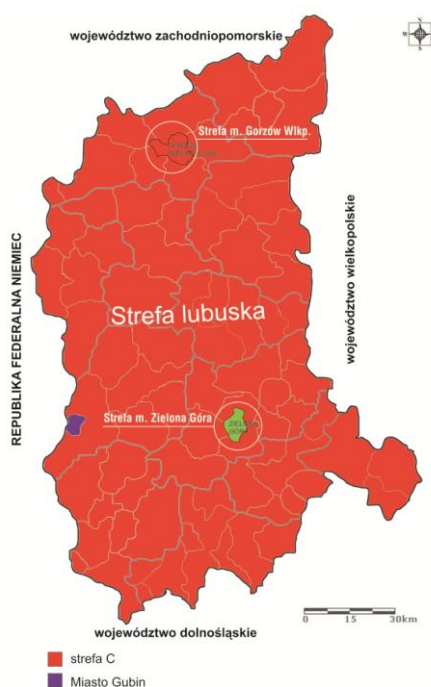
- stacja w Gorzowie Wlkp. przy ul. Kosynierów Gdyńskich (LuGorzowWIOS\_AUT),
- stacja w Żarach, przy ul. Szymanowskiego (LuZaryWIOS\_AUT) – 36 dni.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Tab. 36. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM10 w 2014 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10		Klasa strefy dla PM10
		24 – godz.	rok	
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	C	A	C
miasto Zielona Góra	PL0802	A	A	A
strefa lubuska	PL0803	C	A	C

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM10 pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 8.



Rys. 8. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM10 pod kątem ochrony zdrowia w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – ołów zawarty w pyłe zawieszonym PM10

Stężenia ołowiu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 zmierzone w 2014 r. na terenie województwa lubuskiego były niższe niż poziom dopuszczalny. Wszystkie strefy, w tym strefę lubuską zaliczono do klasy A (tab. 37).

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Tab. 37. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ołowiu w pyle zawieszonym PM10 w 2014 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia Pb
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A
strefa lubuska	PL0803	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ołowiu zawartego w pyle zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 9.



Rys. 9. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ołowiu zawartego w pyle zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – benzen

Pomiary stężeń benzenu w powietrzu w 2014 r. wykonano w dwóch strefach – m. Zielona Góra oraz w m. Gorzów Wlkp. Wyniki pomiarów pozwoliły na zakwalifikowanie obu miast do strefy A (tab. 38). Dla strefy lubuskiej nie prowadzono pomiarów stężeń benzenu – strefę zaliczono na zasadzie analogii do klasy A.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Tab. 38. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzenu w 2014 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A
strefa lubuska	PL0803	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 10.



Rys. 10. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – tlenek węgla

Stężenia tlenu węgla w powietrzu na obszarze województwa lubuskiego w 2014 r. były znacznie niższe niż poziom dopuszczalny. Wszystkie strefy zaliczono do klasy A (tab. 39).

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Tab. 39. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla tlenku węgla w 2014 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia CO
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A
strefa lubuska	PL0803	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla tlenku węgla pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 11.



Rys. 11. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla tlenku węgla pod kątem ochrony zdrowia w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – ozon

Stężenia ozonu na podstawie badań w roku 2014 r. zmierzone na stacjach pomiarowych nie przekroczyły docelowego stężenia ozonu w powietrzu na żadnej ze stacji tła miejskiego, działającej pod kątem ochrony zdrowia ludzi (tab. 40). Ponadto pomiary wykonane w Smolarach Bytnickich w latach 2011 – 2013 wykazały, że dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym (25 razy), będąca średnią z 3 lat, nie została przekroczona. Natomiast został przekroczony poziom celu długoterminowego

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi we wszystkich strefach województwa lubuskiego (wyjątkiem jest obszar miasta Sulęcín, w którym nie wykazano przekroczenia wartości celu długoterminowego). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu w powietrzu określono na 2020 r.

*Tab. 40. Poziom stężenia ozonu w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego i celu długoterminowego*

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg poziomu docelowego	Klasa strefy wg poziomu celu długoterminowego
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A	D2
miasto Zielona Góra	PL0802	A	D2
strefa lubuska	PL0803	A	D2

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ozonu pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 12.



**Rys.12. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ozonu pod kątem ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego w 2014 r.**

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – arsen w pyłe zawieszonym PM10

Przeprowadzone w 2014 r. badania stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM10 wykazały, że na terenie 2 stref został przekroczony poziom docelowy tj.  $6 \text{ ng/m}^3$  – określony ze względu na ochronę zdrowia, w strefie miasta Zielona Góra i strefie lubuskiej w miejscowościach Wschowa i Żary. Strefy te zaliczono do klasy C. Strefę m. Gorzów Wlkp. zaliczono do klasy A – poziom docelowy został dotrzymany (tab. 41).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin dotrzymania docelowego poziomu arsenu w powietrzu datuje się na 2013 r.

*Tab.41. Poziom stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia*

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia As
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A
miasto Zielona Góra	PL0802	C
strefa lubuska	PL0803	C

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla arsenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 13.



**Rys. 13. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla arsenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego w 2014 r.**



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – kadm w pyle zawieszonym PM10

Przeprowadzone w 2014 r. badania stężenia kadmu w pyle zawieszonym PM10 wykazały, że na obszarze wszystkich stref stężenia docelowe określone dla kadmu ze względu na ochronę zdrowia ludzi zostały dotrzymane (tab. 42).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin dotrzymania docelowego poziomu kadmu w powietrzu datuje się na 2014 r.

*Tab.42. Poziom stężenia kadmu w pyle zawieszonym PM10 w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia*

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia Cd
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A
strefa lubuska	PL0803	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla kadmu zawartego w pyle zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 14.



**Rys. 14. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla kadmu zawartego w pyle zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego w 2014 r.**

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – nikiel w pyłe zawieszonym PM10

Przeprowadzone w 2014 r. badania stężenia niklu w pyłe zawieszonym PM10 wykazały, że na obszarze wszystkich stref stężenia docelowe określone dla niklu ze względu na ochronę zdrowia ludzi zostały dotrzymane (tab. 43).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin dotrzymania docelowego poziomu niklu w powietrzu datuje się na 2013 r.

*Tab.43. Poziom stężenia niklu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia*

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia Ni
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A
strefa lubuska	PL0803	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla niklu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 15.



**Rys.15. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla niklu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego w 2014 r.**

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10

Przeprowadzone w 2014 r. badania stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 wykazały, że we wszystkich strefach został przekroczony poziom docelowy tj.  $1 \text{ ng/m}^3$  – strefy te zaliczono do klasy C – wymagają opracowania programów ochrony powietrza (tab. 44).

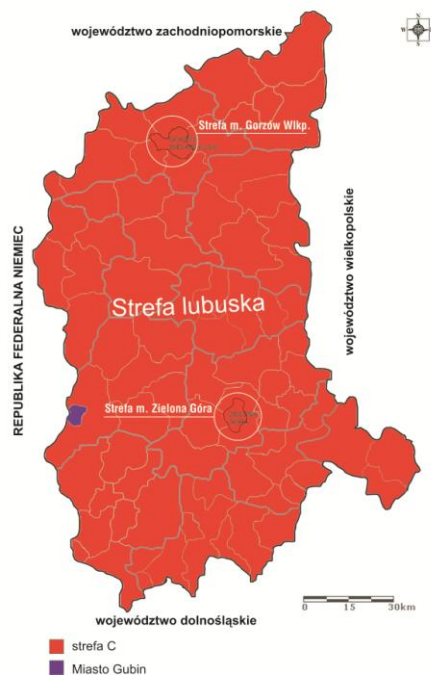
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu termin dotrzymania docelowego poziomu benzo(a)pirenu w powietrzu datuje się na 2013 r.

*Tab. 44. Poziom stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia*

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia BaP
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	C
miasto Zielona Góra	PL0802	C
strefa lubuska	PL0803	C

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 16.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



Rys. 16. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – pył zawieszony PM2,5

Przeprowadzone w 2014 r. badania stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 wykazały, że podstawowe kryterium w rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM2,5 (poziom dopuszczalny dla tzw. fazy I – obowiązujący od 1 stycznia 2010 r., z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2015 r.) powiększony o margines tolerancji nie zostało przekroczone w żadnej strefie województwa lubuskiego. Wobec czego wszystkie strefy zaliczono do klasy A (tab. 45).

Margines tolerancji ulega stopniowemu zmniejszeniu, aż do osiągnięcia zera w dniu 1 stycznia 2015 r. Pył PM2,5 jest obecnie jedynym zanieczyszczeniem, dla którego w rocznej ocenie jakości powietrza uwzględnia się margines tolerancji.

Tab. 45. Poziom stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia PM2,5
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A
strefa lubuska	PL0803	A

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 17.



**Rys. 17. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> pod kątem ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji w 2014 r.**

W ocenie stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> uwzględnia się również dwa dodatkowe kryteria (tab. 46):

- poziom docelowy wynoszący 25 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średnich rocznych PM<sub>2,5</sub> – równy wartości obecnego poziomu dopuszczalnego – terminem osiągnięcia poziomu docelowego był 1 stycznia 2010 r.,
- poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy II, równy 20 µg/m<sup>3</sup>, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.

**Tab.46. Poziom stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu docelowego) – 2014 r.**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia PM <sub>2,5</sub>
miasto Górzów Wlkp.	PL0801	A
miasto Zielona Góra	PL0802	A
strefa lubuska	PL0803	A

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 18.



**Rys. 18. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> pod kątem ochrony zdrowia w odniesieniu do poziomu docelowego w 2014 r.**

Natomiast poziom dopuszczalny określony dla fazy II został dotrzymany w strefach: m. Zielona Góra oraz m. Gorzów Wlkp. W strefie lubuskiej poziom ten został przekroczony (tab. 47).

**Tab. 47. Poziom stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – faza II) – 2014 r.**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia PM <sub>2,5</sub>
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	A1
miasto Zielona Góra	PL0802	A1
strefa lubuska	PL0803	C1

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin

Wyznaczenie stref pod kątem ochrony roślin w woj. lubuskim dokonano na podstawie wyników pomiarów zanieczyszczeń powietrza ze stacji w Smolarach Bytnickich, gm. Bytnica (teren Szkołki Leśnej) – stacji tła regionalnego, funkcjonującą w sieci monitoringu powietrza pod kątem oceny narażenia ekosystemów.

Klasyfikację przeprowadzono dla substancji zawartych w powietrzu, dla których określono dopuszczalne stężenia tj. ditlenek siarki i tlenki azotu, a ponadto dokonano oceny zawartości ozonu w powietrzu (w odniesieniu do poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego).

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – ditlenek siarki

Strefa lubuska pod względem poziomu stężenia ditlenku siarki, została zaliczona do klasy A (tab. 48).

*Tab. 48. Poziom stężenia ditlenku siarki w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 2014 r.*

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO <sub>2</sub>		Klasa strefy dla SO <sub>2</sub>
		rok kalendarzowy	pora zimowa	
strefa lubuska	PL0803	A	A	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ditlenku siarki pod kątem ochrony roślin przedstawiono na rys. 19.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



Rys. 19. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ditlenku siarki pod kątem ochrony roślin w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – tlenki azotu

W 2014 r. średnioroczne stężenia  $\text{NO}_x$  były na poziomie poniżej stężeń dopuszczalnych. Strefę lubuską zaliczono do klasy A (tab. 49).

Tab. 49. Poziom stężenia  $\text{NO}_x$  w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – faza II) – 2014 r.

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla zanieczyszczenia $\text{NO}_x$
strefa lubuska	PL0803	A

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla tlenków azotu  $\text{NO}_x$  pod kątem ochrony zdrowia przedstawiono na rys. 20.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim



Rys. 20. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla tlenków azotu  $\text{NO}_x$  pod kątem ochrony roślin w 2014 r.

### Badania imisji zanieczyszczeń powietrza w 2014 r. – ozon

Strefę lubuską na podstawie badań prowadzonych na stacji w Smolarach Bytnickich w latach 2009 – 2013 r. zaliczono do klasy A – stężenie docelowe określone dla ozonu ze względu na ochronę roślin nie zostało przekroczone (tab. 50). Natomiast został przekroczony poziom celu długoterminowego, którego termin osiągnięcia określono na 2020 r. (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu).

Tab. 50. Poziom stężenia ozonu w powietrzu w województwie lubuskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin w odniesieniu do poziomu docelowego i celu długoterminowego w 2014 r.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wg poziomu docelowego	Symbol klasy wg poziomem celu długoterminowego
strefa lubuska	PL0803	A	D2

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Klasyfikację stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ozonu pod kątem ochrony roślin przedstawiono na rys. 21.



**Rys. 21. Klasyfikacja stref jakości powietrza w województwie lubuskim dla ozonu pod kątem ochrony roślin w 2014 r.**

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 Gubin o statusie miejskim

---

- likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej – działanie podejmowane przez gminę Gubin o statusie miejskim,

— 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 – zadanie realizowane przez gminę Gubin o statusie miejskim,

— 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 (nasadzanie 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,

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

- monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego),
- 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,
- 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 Gubin o statusie miejskim w celu podjęcia działań naprawczych w zakresie ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10 planuje zintensyfikować działania ograniczające emisję wtórną tego zanieczyszczenia poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą) po sezonie zimowym. W ramach ograniczenia emisji powierzchniowej – głównie emisji CO<sub>2</sub> planuje się przeprowadzenie głębokich modernizacji energetycznych budynków użyteczności publicznej (Szkoła Podstawowa nr 2, Szkoła Podstawowa nr 3, Przedszkole Miejskie nr 3, Obiekty Szpitalne, Hala Sportowa Zespołu Szkół Licealnych i Technicznych, Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza) obejmujących np. wymianę źródeł ciepła oraz montaż kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych, co zmniejszy ilość zużytej energii ze źródeł nieodnawialnych, a tym samym spowoduje redukcję emisji CO<sub>2</sub>. Dla gminy Gubin o statusie miejskim wyznaczono w ramach działań naprawczych cel w postaci redukcji emisji CO<sub>2</sub> do powietrza atmosferycznego do 2020 r. wynoszący 3140,86 Mg CO<sub>2</sub>.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### 12.2. Pięcioletnia ocena stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa lubuskiego oraz miasta Gubin

Zgodnie z art. 88 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) aby ustalić odpowiedni sposób oceny jakości powietrza w poszczególnych strefach, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska dokonuje przynajmniej co 5 lat klasyfikacji stref – odrębnie pod kątem każdej substancji, wyodrębniając strefy, w których:

1. przekroczone są poziomy dopuszczalne/docelowe/celów długoterminowych,
2. poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego i jest wyższy od górnego progu oszacowania,
3. poziom substancji nie przekracza górnego progu oszacowania i jest wyższy od dolnego progu oszacowania,
4. poziom substancji nie przekracza dolnego progu oszacowania.

Pięcioletnią ocenę jakości powietrza przy uwzględnieniu kryteriów związanych z ochroną zdrowia na obszarze województwa lubuskiego dokonano dla następujących substancji:

1. ditlenek siarki SO<sub>2</sub>,
2. ditlenek azotu NO<sub>2</sub>,
3. tlenki azotu NO<sub>x</sub>,
4. benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
5. tlenek węgla CO,
6. ozon O<sub>3</sub>,
7. pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>,
8. pył zawieszony PM<sub>10</sub>,
9. ołów Pb zawarty w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
10. arsen As zawarty w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
11. kadm Cd zawarty w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
12. nikiel Ni zawarty w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
13. benzo(a)piren BaP zawarty w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

Pięcioletnią ocenę jakości powietrza przy uwzględnieniu kryteriów związanych z ochroną roślin na obszarze województwa lubuskiego dokonano dla następujących substancji:

1. ditlenek siarki  $SO_2$ ,
2. tlenki azotu  $NO_x$ ,
3. ozon  $O_3$ .

Ocenę pięcioletnią jakości powietrza dokonano w odniesieniu do poszczególnych substancji określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) oraz zgodnie z rozporządzeniem 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).

Klasyfikację stref sporządza się w oparciu o kryteria górnego i dolnego progu oszacowania, które stanowią określony procent poziomów docelowych. Poziomy docelowe wskazuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032).

Górne i dolne progi oszacowania, poziomy dopuszczalne oraz dopuszczalne częstotliwości przekraczania dla  $SO_2$  przedstawiono w tab. 51.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 51. Górne i dolne progi oszacowania, poziomy dopuszczalne oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla SO<sub>2</sub>**

Cel działań	Czas uśredniania stężen SO <sub>2</sub>	Parametr	Wartość parametru [µg/m <sup>3</sup> ]	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia	24 godz.	poziom dopuszczalny <sup>1)</sup>	125	-	3 razy
		górný próg oszacowania	75	60%	
		dolny próg oszacowania	50	40%	
ochrona roślin	pora zimowa 1.10 – 31.03	poziom dopuszczalny <sup>1),2)</sup>	20	-	nie dotyczy
		górný próg oszacowania	12	60%	
		dolny próg oszacowania	8	40%	

<sup>1)</sup> poziom dopuszczalny dla czasu uśredniania, dla którego określono górny i dolny próg oszacowania

<sup>2)</sup> w dyrektywie 2008/50/WE określany jako poziom krytyczny dla ochrony roślin

Górne i dolne progi oszacowania, poziomy dopuszczalne oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla NO<sub>2</sub> przedstawiono w tab. 52.

**Tab. 52. Górne i dolne progi oszacowania, poziomy dopuszczalne oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla NO<sub>2</sub>**

Cel działań	Czas uśredniania stężen NO <sub>2</sub>	Parametr	Wartość parametru [µg/m <sup>3</sup> ]	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia	1 godz.	poziom dopuszczalny <sup>1)</sup>	200	-	18 razy
		górný próg oszacowania	140	70%	
		dolny próg oszacowania	100	50%	
ochrona roślin	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny <sup>1)</sup>	40	-	nie dotyczy
		górný próg oszacowania	32	80%	
		dolny próg oszacowania	26	65%	

<sup>1)</sup> poziom dopuszczalny dla czasu uśredniania, dla którego określono górny i dolny próg oszacowania

Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny NO<sub>x</sub>, ustanowione w celu ochrony roślin przedstawiono w tab. 53.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab.53. Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny NO<sub>x</sub>, ustanowione w celu ochrony roślin**

Cel działań	Czas uśredniania stężeń NO <sub>x</sub>	Parametr	Wartość parametru [µg/m <sup>3</sup> ]	Procent poziomu dopuszczalnego
ochrona roślin	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny <sup>2)</sup>	30	-
		górną próg oszacowania	24	80%
		dolny próg oszacowania	19,5	65%

<sup>2)</sup> w dyrektywie 2008/50/WE określany jako roczny poziom krytyczny dla ochrony roślin

Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny CO przedstawiono w tab. 54.

**Tab. 54. Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny CO**

Cel działań	Czas uśredniania stężeń CO	Parametr	Wartość parametru [µg/m <sup>3</sup> ] <sup>2)</sup>	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia ludzi	8 godz. (średnia krocząca)	poziom dopuszczalny <sup>1)</sup>	10	-	nie dotyczy (określana jest wartość maksymalna)
		górną próg oszacowania	7	70%	
		dolny próg oszacowania	5	50%	

<sup>1)</sup> maksymalna średnia ośmiogodzinna w ciągu doby, spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych

<sup>2)</sup> jednostki zgodne z dyrektywą 2008/50/W, dostosowane do wymogów raportowania do KE

Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ustanowione w celu ochrony roślin przedstawiono w tab. 55.

**Tab. 55. Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>**

Cel działań	Czas uśredniania stężeń C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Parametr	Wartość parametru [µg/m <sup>3</sup> ]	Procent poziomu dopuszczalnego
ochrona zdrowia ludzi	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	5	-
		górną próg oszacowania	3,5	70%
		dolny próg oszacowania	2	40%



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Górne i dolne progi oszacowania, poziom dopuszczalny oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla pyłu PM10 przedstawiono w tab. 56.

**Tab. 56. Górne i dolne progi oszacowania, poziom dopuszczalny oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla pyłu PM10**

Cel działań	Czas uśredniania stężenia pyłu PM10	Parametr	Wartość parametru [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] <sup>2)</sup>	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia ludzi	24 godz.	poziom dopuszczalny	50	-	35 razy
		górnny próg oszacowania	35	70%	
		dolny próg oszacowania	25	50%	
	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	40	-	nie dotyczy
		górnny próg oszacowania	28	70%	
		dolny próg oszacowania	20	50%	

Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny dla pyłu PM2,5, przedstawiono w tab. 57.

**Tab. 57. Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny dla pyłu PM2,5**

Cel działań	Czas uśredniania stężenia PM2,5	Parametr	Wartość parametru [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Procent poziomu dopuszczalnego
ochrona zdrowia ludzi	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	25	-
		górnny próg oszacowania	17	70%
		dolny próg oszacowania	12	50%

Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny/docelowy dla substancji zawartych w pyłe zawieszonym PM10 przedstawiono w tab. 58.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 58. Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny/docelowy dla substancji zawartych w pyłe zawieszonym PM10**

Substancja zawarta w pyłe zawieszonym PM10	Cel działań	Czas uśredniania stężeń PM2,5	Parametr	Wartość parametru [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Procent poziomu dopuszczalnego
Ołów Pb	ochrona zdrowia ludzi	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	0,5	-
			górnny próg oszacowania	0,35	70%
			dolny próg oszacowania	0,25	50%
Arsen As			poziom docelowy	6	-
			górnny próg oszacowania	3,6	60%
			dolny próg oszacowania	2,4	40%
Kadm Cd			poziom docelowy	5	-
			górnny próg oszacowania	3	60%
			dolny próg oszacowania	2	40%
Nikiel Ni			poziom docelowy	20	-
			górnny próg oszacowania	14	70%
			dolny próg oszacowania	10	50%
BaP	poziom dopuszczalny	1	-		
	górnny próg oszacowania	0,6	60%		
	dolny próg oszacowania	0,4	40%		

Górnny próg oszacowania oraz poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla ozonu  $\text{O}_3$  - ochrona zdrowia ludzi przedstawiono w tab. 59.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 59. Górny próg oszacowania, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego O<sub>3</sub> – ochrona zdrowia ludzi**

Cel działań	Parametr	Wartość parametru [µg/m <sup>3</sup> ]	Dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia ludzi	poziom docelowy	120	25 dni
	poziom celu długoterminowego	120	nie dotyczy (określana jest wartość maksymalna w roku)
	górnny próg oszacowania	120	nie dotyczy

Górny próg oszacowania oraz poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla ozonu O<sub>3</sub> - ochrona roślin przedstawiono w tab. 59. Parametr AOT40 obliczono jako sumę różnic między stężeniem średnim jednogodzinnym (µg/m<sup>3</sup>) dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8.00 a 20.00 czasu CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m<sup>3</sup>. Obliczoną wartość AOT40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów. Górny próg oszacowania dla ozonu jest przekroczony, jeśli podczas pięciu poprzednich lat był on przekroczony przynajmniej w jednym roku.

**Tab. 60. Górny próg oszacowania, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego O<sub>3</sub> – ochrona roślin**

Cel działań	Okres, dla którego oblicza się parametr AOT40	Parametr AOT40	Dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym (µg/m <sup>3</sup> )·h
ochrona roślin	okres wegetacyjny (1.V. – 31.VII)	poziom docelowy	18 000
		poziom celu długoterminowego	6000
		górnny próg oszacowania	6000

Klasyfikacja stref na podstawie wartości progów oszacowania stanowi podstawę do oceny bieżącej dla obszarów na których zostały przekroczone wartości progowe lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia w oparciu o kryteria w zakresie ochrony zdrowia oraz ochrony roślin.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab.61. Klasy stref w ocenie pięcioletniej wraz z wymaganymi metodami prowadzonych ocen rocznych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia, w zależności od poziomów stężeń w wyniku oceny pięcioletniej dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM10, PM2,5 oraz Pb**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych – ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu dopuszczalnego	3b	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach, które powinny spełniać wymagania dotyczące jakości danych tj. niepewność pomiarów, procent ważnych danych, pokrycie czasu pomiarami. Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane dzięki modelowaniu matematycznemu lub pomiarom wskaźnikowym. Istnieje obowiązek prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu dopuszczalnego	3a	Wymagane są pomiary intensywne na stałych stanowiskach, które można uzupełnić wynikami modelowania matematycznego, pomiarami wskaźnikowymi oraz obiektywnym szacowaniem.
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	2	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach (liczba stanowisk mniejsza niż dla klasy 3a i 3b). Pomiary mogą być uzupełnione wynikami modelowania matematycznego, pomiarami wskaźnikowymi.
Poniżej dolnego progu oszacowania	1	Istnieje obowiązek prowadzenia ciągłych pomiarów stężeń SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> oraz O <sub>3</sub> na stałych stanowiskach na obszarze aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy i na obszarze miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. Dla pozostałych przypadków wystarczy oprzeć się na modelowaniu matematycznym, pomiarach wskaźnikowych oraz obiektywnym oszacowaniu. Zaleca się jednak przeprowadzenie pomiarów przynajmniej na jednym stanowisku tła miejskiego dla stężeń pozostałych zanieczyszczeń tj. CO, benzen, pył PM10, Pb na terenie aglomeracji liczącej powyżej 250 tysięcy mieszkańców oraz stężeń SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, benzenu, pyłu PM10 oraz Pb na stałych stanowiskach w strefach – miastach o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. – w połączeniu z pomiarami wskaźnikowymi, modelowaniem matematycznym oraz obiektywnymi metodami szacunkowymi.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 62. Klasy stref w ocenie pięcioletniej wraz z wymaganymi metodami prowadzonych ocen rocznych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia, w zależności od poziomów stężeń w wyniku oceny pięcioletniej dla As, Cd, Ni, BaP w pyłe zawieszonym PM10**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych – ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu docelowego	3b	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach, które mogą być uzupełniane dzięki modelowaniu matematycznemu lub pomiarom wskaźnikowym. Istnieje obowiązek prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów docelowych w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu docelowego	3a	Wymagane są pomiary intensywne na stałych stanowiskach, które można uzupełnić wynikami modelowania matematycznego, pomiarami wskaźnikowymi oraz obiektywnym szacowaniem.
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	2	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach (liczba stanowisk mniejsza niż dla klasy 3a i 3b). Pomiary mogą być uzupełnione wynikami modelowania matematycznego, pomiarami wskaźnikowymi.
Poniżej dolnego progu oszacowania	1	Wystarczające mogą być pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne lub obiektywne oszacowanie. Zaleca się jednak przeprowadzenie pomiarów przynajmniej na jednym stanowisku w strefie - aglomeracji powyżej 250 tysięcy mieszkańców oraz w strefie – mieście o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. – w połączeniu z pomiarami wskaźnikowymi, modelowaniem matematycznym oraz obiektywnymi metodami szacunkowymi.

**Tab. 63. Klasy stref w ocenie pięcioletniej wraz z wymaganymi metodami prowadzonych ocen rocznych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia, w zależności od poziomów stężeń w wyniku oceny pięcioletniej dla ozonu**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych – ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu docelowego (przynajmniej w jednym roku w okresie objętym oceną)	3b	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach, które mogą być uzupełniane dzięki modelowaniu matematycznemu lub pomiarom wskaźnikowym. Istnieje obowiązek prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów docelowych w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu docelowego	3a	Wymagane są pomiary intensywne na stałych stanowiskach, które można uzupełnić wynikami modelowania matematycznego, pomiarami wskaźnikowymi oraz obiektywnym szacowaniem.
Poniżej górnego progu oszacowania	1	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Pomiary mogą być uzupełnione wynikami modelowania matematycznego, pomiarami wskaźnikowymi. Na obszarze stref – aglomeracji o

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

		<p>liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, oceny poziomu stężeń w powietrzu dokonuje się na podstawie pomiarów ciągłych na stałych stanowiskach pomiarowych (przynajmniej na jednym). Zaleca się prowadzenie ciągłych pomiarów stężeń ozonu – przynajmniej na jednym stanowisku w strefach – miastach o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. – wyniki można uzupełnić modelowaniem matematycznym, pomiarami wskaźnikowymi lub obiektywnym oszacowaniem.</p>
--	--	--

**Tab. 64. Klasy stref w ocenie pięcioletniej wraz z wymaganymi metodami prowadzonych ocen rocznych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin, w zależności od poziomów stężeń w wyniku oceny pięcioletniej**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych – ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu dopuszczalnego (przynajmniej w jednym roku dla SO <sub>2</sub> w sezonie zimowym w okresie objętym oceną)	R3b	Należy prowadzić pomiary intensywne spełniające wymagania dotyczące jakości danych (niepewność pomiarów, procent ważnych danych, pokrycie czasu pomiarami) na stałych stanowiskach – 1 stacja na 20000 km <sup>2</sup> . Wyniki pomiarów można uzupełnić informacjami uzyskanymi z pomiarów wskaźnikowych, modelowania matematycznego lub obiektywnego oszacowania.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu dopuszczalnego	R3a	Należy prowadzić pomiary intensywne spełniające wymagania dotyczące jakości danych (niepewność pomiarów, procent ważnych danych, pokrycie czasu pomiarami) na stałych stanowiskach – 1 stacja na 20000 km <sup>2</sup> . Wyniki pomiarów można uzupełnić informacjami uzyskanymi z pomiarów wskaźnikowych, modelowania matematycznego lub obiektywnego oszacowania.
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	R2	Należy prowadzić pomiary intensywne na stałych stanowiskach – 1 stacja na 40000 km <sup>2</sup> . Wyniki pomiarów można uzupełnić informacjami uzyskanymi z pomiarów wskaźnikowych, modelowania matematycznego lub obiektywnego oszacowania.
Poniżej dolnego progu oszacowania	R1	Wystarczające może być modelowanie matematyczne, obiektywne oszacowanie i pomiary wskaźnikowe (w tym pasywne).

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 65. Klasy stref w ocenie pięcioletniej wraz z wymaganymi metodami prowadzonych ocen rocznych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin dla ozonu, w zależności od poziomów stężeń w wyniku oceny pięcioletniej**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych – ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu docelowego (przynajmniej w jednym roku objętym oceną – wartość uśredniona odpowiednio dla 3 – 5 lat)	R3b	Należy prowadzić pomiary intensywne spełniające wymagania dotyczące jakości danych (niepewność pomiarów, procent ważnych danych, pokrycie czasu pomiarami) na stałych stanowiskach – 1 stacja na 50000 km <sup>2</sup> , jako średnia gęstość we wszystkich strefach w kraju. Wyniki pomiarów można uzupełnić informacjami uzyskanymi z pomiarów wskaźnikowych, modelowania matematycznego lub obiektywnego oszacowania. Priorytet stanowi prowadzenie pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomu docelowego w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu docelowego	R3a	Należy prowadzić pomiary intensywne spełniające wymagania dotyczące jakości danych (niepewność pomiarów, procent ważnych danych, pokrycie czasu pomiarami) na stałych stanowiskach – 1 stacja na 50000 km <sup>2</sup> , jako średnia gęstość we wszystkich strefach w kraju. Wyniki pomiarów można uzupełnić informacjami uzyskanymi z pomiarów wskaźnikowych, modelowania matematycznego lub obiektywnego oszacowania.
Poniżej górnego progu oszacowania	R1	Należy prowadzić pomiary intensywne na stałych stanowiskach – 1 stacja pozamiejska na 100000 km <sup>2</sup> .

**Tab. 66. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, Pb, As, Cd, Ni i BaP) wymagana dla potrzeb ocen rocznych w oparciu o kryteria ochrony zdrowia**

Liczba mieszkańców strefy [tys.]	Jeśli najwyższe stężenia przekraczają górny próg oszacowania				Jeśli najwyższe stężenia mieszczą się pomiędzy górnym a dolnym progiem oszacowania			
	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Pb	pył zawieszony suma PM <sub>10</sub> i PM <sub>2,5</sub>	As, Cd, Ni	BaP	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Pb	pył zawieszony suma PM <sub>10</sub> i PM <sub>2,5</sub>	As, Cd, Ni	BaP
0 -249	1	2	1	1	1	1	1	1
250 – 499	2	3	1	1	1	2	1	1
500- 749	2	3	1	1	1	2	1	1
750 – 999	3	4	2	2	1	2	1	1
1000 – 1499	4	6	2	2	2	3	1	1
1500 – 1999	5	7	2	2	2	3	1	1
2000 – 2749	6	8	2	3	3	4	1	1
2750 – 3749	7	10	2	3	3	4	1	1
3750 – 4749	8	11	3	4	3	6	2	2
4750 - 5999	10	13	4	5	4	6	2	2
> 6000		15	5	5	4	7	2	2

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Tab. 67. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń ozonu wymagana dla potrzeb ocen rocznych na obszarze aglomeracji i innych stref, na których występują stężenia przekraczające górny próg oszacowania

Liczba mieszkańców aglomeracji lub innej strefy [tys.]	Aglomeracje (stanowiska miejskie i podmiejskie)	Inne strefy (stanowisko podmiejskie i pozamijskie)	Stanowiska tła regionalnego
0 -249	nie dotyczy	1	1 stacja na 50000 km <sup>2</sup> jako średnia gęstość we wszystkich strefach w kraju (1 stanowisko na 25000 km <sup>2</sup> na obszarach o złożonym ukształtowaniu terenu)
250 – 499	1	2	
500- 999	2	2	
1000 – 1499	3	3	
1500 – 1999	3	4	
2000 – 2749	4	5	
2750 – 3749	5	6	
>3750	1 dodatkowe stanowisko pomiarowe na 2 mln mieszkańców	1 dodatkowe stanowisko pomiarowe na 2 mln mieszkańców	

### 13. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (BEI)

#### 13.1. Założenia

Bazową inwentaryzację emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Gubin o statusie miejskim przeprowadzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów zawartymi w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]”. Planowane kierunki i cele rozwoju gminy Gubin o statusie miejskim 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 innego roku, dla którego gmina dysponuje najbardziej wiarygodnymi danymi do określenia wielkości emisji.

W związku z powyższym dla gminy Gubin o statusie miejskim 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 CO<sub>2</sub>.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Inwentaryzację emisji określono na podstawie końcowego zużycia energii przez poszczególnych odbiorców na terenie gminy Gubin o statusie miejskim. Uzyskane wyniki posłużyły identyfikacji głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) 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), 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 CO<sub>2</sub> /MWh – jako wskaźnik reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej w Polsce, natomiast dla paliw odnawialnych przyjęto wskaźnik 0 Mg CO<sub>2</sub>/MWh – tab. 68.

**Tab. 68. Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji przyjęte do obliczeń wielkości emisji CO<sub>2</sub>**

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

$$ECO_2 = C \cdot EF$$

gdzie:

ECO<sub>2</sub> – wielkość emisji CO<sub>2</sub> [Mg],

C – zużycie energii [MWh],

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

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

W celu pozyskania danych niezbędnych do opracowania emisji CO<sub>2</sub> 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 Gubin o statusie miejskim, a także w jej siedzibie. Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji pozyskano dane z:

- 63 budynków mieszkalnych i mieszkalno – usługowych,
- 6 przedsiębiorstw usługowych i produkcyjnych,
- 10 budynków użyteczności publicznej.

Ponadto wykorzystano materiały udostępnione przez Urząd Miasta w Gubinie (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 Gubin o statusie miejskim.

Obliczenia emisji CO<sub>2</sub> 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 Gubin o statusie miejskim**

Tab. 69. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2013 r. – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]																
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna				Razem		
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła		Geotermiczna	
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																	
Budynki publiczne	1493,52	193,86	4700,46							596,93			4429,93		197,89		11612,60
Budynki mieszkalne	11269,47	40819,67	3406,07							5012,67				0,54			60508,42
Komunalne oświetlenie publiczne*	1213,68																1213,68
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	17303,40	124,00	0,25							1575,09							19002,74
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>31280,07</b>	<b>41137,53</b>	<b>8106,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7184,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4429,93</b>	<b>0,54</b>	<b>197,89</b>	<b>0,00</b>	<b>92337,43</b>
<b>TRANSPORT:</b>																	
Tabor gminny								13,64									13,64
Transport z przedsiębiorstw				53,38		15560,93	375,78										15990,09
Transport prywatny				2872,13		8156,77	12300,06										23328,96
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2925,51</b>	<b>0,00</b>	<b>23717,71</b>	<b>12689,47</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>39332,69</b>
<b>Razem</b>	<b>31280,07</b>	<b>41137,53</b>	<b>8106,78</b>	<b>2925,51</b>	<b>0,00</b>	<b>23717,71</b>	<b>12689,47</b>	<b>0,00</b>	<b>7184,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4429,93</b>	<b>0,54</b>	<b>197,89</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>131670,12</b>

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

Tab. 70. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2013 r. – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – emisja CO<sub>2</sub>

Kategoria	Emisje CO <sub>2</sub> [t]/emisje ekwiwalentu CO <sub>2</sub> [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 ciepła	Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																	
Budynki publiczne	1778,78	18,40	1311,43							211,31		0,00			0,00		3319,93
Budynki mieszkalne	13421,93	3875,42	950,29							1774,48				0,05			20022,19
Komunalne oświetlenie publiczne	1445,49																1445,49
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	20608,35	11,77	0,05							557,58							21177,75
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>37254,56</b>	<b>3905,60</b>	<b>2261,77</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2543,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>45965,36</b>
<b>TRANSPORT:</b>																	
Tabor gminny								3,40									3,40
Transport z przedsiębiorstw				10,78		4154,77	93,57										4259,12
Transport prywatny				580,17		2177,86	3062,71										5820,74
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>590,95</b>	<b>0,00</b>	<b>6332,63</b>	<b>3159,68</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10083,26</b>
<b>INNE:</b>																	
Gospodarowanie odpadami																	
Gospodarowanie ściekami																	
<i>Tutaj należy wskazać inne emisje</i>																	
<b>Razem</b>	<b>37254,56</b>	<b>3905,60</b>	<b>2261,77</b>	<b>590,95</b>	<b>0,00</b>	<b>6332,63</b>	<b>3159,68</b>	<b>0,00</b>	<b>2543,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>56048,62</b>
<b>Odnośne współczynniki emisji CO<sub>2</sub> w [t/MWh]</b>																	
<b>Współczynnik emisji CO<sub>2</sub> dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]</b>	1,191																

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

Tab. 71. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2014 r. – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															
	Energia elektryczna	Ciepło/chlód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna				Razem	
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna		Geotermiczna
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																
Budynki publiczne	1212,31	150,64	5089,04							316,56			4517,85	197,89		11484,28
Budynki mieszkalne	11269,47	33648,68	3089,26							5959,97			0,54			53967,92
Komunalne oświetlenie publiczne	1213,68															1213,68
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	17149,20	124,00	0,25							1575,09						18848,54
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>30844,65</b>	<b>33923,32</b>	<b>8178,55</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7851,62</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4517,85</b>	<b>0,54</b>	<b>197,89</b>	<b>85514,42</b>
<b>TRANSPORT:</b>																
Tabor gminny								15,91								15,91
Transport z przedsiębiorstw				63,45		16881,59	242,32									17187,36
Transport prywatny				4169,71		7859,69	12916,84									24946,24
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4233,16</b>	<b>0,00</b>	<b>24741,28</b>	<b>13175,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>42149,51</b>
<b>Razem</b>	<b>30844,65</b>	<b>33923,32</b>	<b>8178,55</b>	<b>4233,16</b>	<b>0,00</b>	<b>24741,28</b>	<b>13175,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7851,62</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4517,85</b>	<b>0,54</b>	<b>197,89</b>	<b>127663,93</b>

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

Tab. 72. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2014 r. – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – emisja CO<sub>2</sub>

Kategoria	Emisje CO <sub>2</sub> [t]/emisje ekwiwalentu CO <sub>2</sub> [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 ciepła		Geotermiczna
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																
Budynki publiczne	1443,86	14,30	1419,84							112,06		0,00		0,00		2990,06
Budynki mieszkalne	13421,93	3194,61	861,90							2109,83			0,05			19588,33
Komunalne oświetlenie publiczne	1445,49															1445,49
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	20424,70	11,77	0,05							557,58						20994,10
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>36735,98</b>	<b>3220,68</b>	<b>2281,80</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2779,47</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>45017,98</b>
<b>TRANSPORT:</b>																
Tabor gminny								3,96								3,96
Transport z przedsiębiorstw				12,82		4507,38	60,34									4580,54
Transport prywatny i komercyjny				842,28		2098,54	3216,29									6157,11
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>855,10</b>	<b>0,00</b>	<b>6605,92</b>	<b>3280,59</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>10741,61</b>
<b>INNE:</b>																
Gospodarowanie odpadami																
Gospodarowanie ściekami																
<i>Tutaj należy wskazać inne emisje</i>																
<b>Razem</b>	<b>36735,98</b>	<b>3220,68</b>	<b>2281,80</b>	<b>855,10</b>	<b>0,00</b>	<b>6605,92</b>	<b>3280,59</b>	<b>0,00</b>	<b>2779,47</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>55759,59</b>

<b>Odkońne współczynniki emisji CO<sub>2</sub> w [t/MWh]</b>																
<b>Współczynnik emisji CO<sub>2</sub> dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]</b>	1,191															

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

W tab. 73 przedstawiono podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie gminy Gubin o statusie miejskim za 2013 i 2014 r.

**Tab. 73. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie gminy Gubin o statusie miejskim za 2013 i 2014 r.**

Kategoria	Inwentaryzacja emisji [Mg CO <sub>2</sub> ]		
	BEI	MEI	zmiana %
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>	2013	2014	2013/2014
Budynki publiczne	3319,93	2990,06	9,94
Budynki mieszkalne	20022,19	19588,33	2,17
Komunalne oświetlenie publiczne	1445,49	1445,49	x
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	21177,75	20994,10	-0,87
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>45965,36</b>	<b>45017,98</b>	<b>-2,10</b>
<b>TRANSPORT:</b>			
Tabor gminny	3,40	3,96	
Transport z przedsiębiorstw	4259,12	4580,54	7,02
Transport prywatny i komercyjny	5820,74	6157,11	5,46
<b>Transport razem</b>	<b>10083,26</b>	<b>10741,61</b>	<b>6,13</b>
<b>INNE:</b>			
Gospodarowanie odpadami			
Gospodarowanie ściekami			
<i>Tutaj należy wskazać inne emisje</i>			
<b>Razem</b>	<b>56048,62</b>	<b>55759,59</b>	<b>-0,52</b>

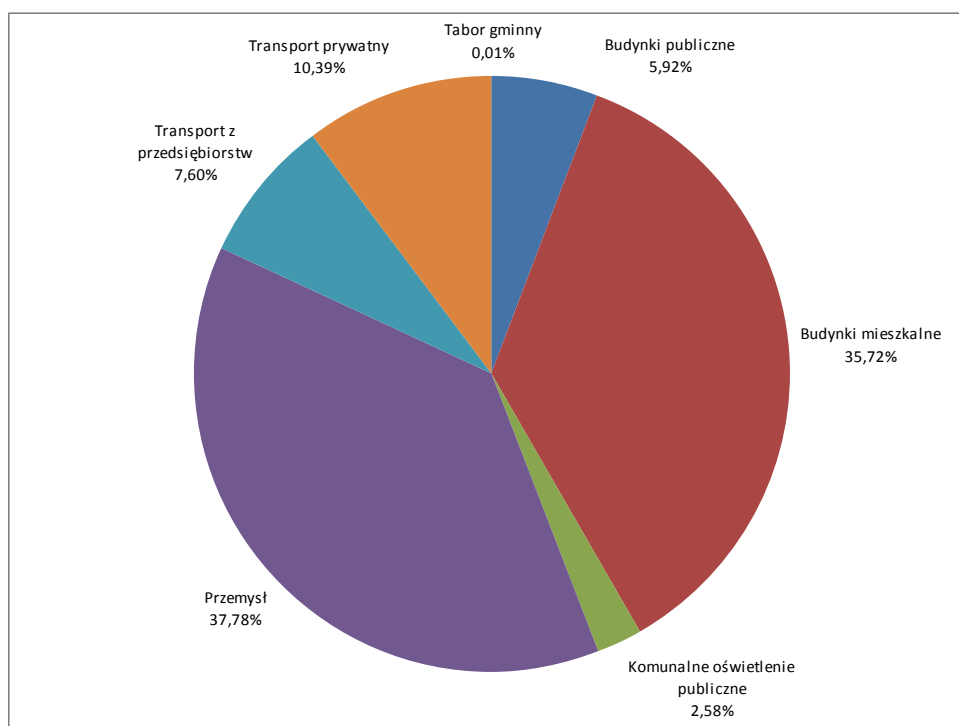
Z przedstawionych w tab. 73 danych wynika, że emisja dwutlenku węgla powstała wskutek zużycia energii wzrosła w transporcie oraz w przemyśle. Nieznaczny spadek emisji CO<sub>2</sub> zaobserwowano w budynkach mieszkalnych. W powyżej tabeli przyjęto takie samo zużycie energii (a tym samym emisję CO<sub>2</sub>) z komunalnego oświetlenia publicznego w 2013 i w 2014 r. z powodu braku danych dotyczących zużycia przez gminę Gubin o statusie miejskim w roku 2013 r. i brak możliwości ich pozyskania w inny sposób.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji BEI

Dla potrzeb inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Gubin o statusie miejskim przyjęto 2013 r. jako rok bazowy. O wyborze 2013 r. jako roku bazowego zdecydowała możliwość uzyskania jak najbardziej wiarygodnych danych. Sumaryczna wielkość emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2013 wyniosła 56048,62 Mg CO<sub>2</sub>. Na wykresie 9 przedstawiono procentowy udział emisji z poszczególnych sektorów poddanych inwentaryzacji.

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

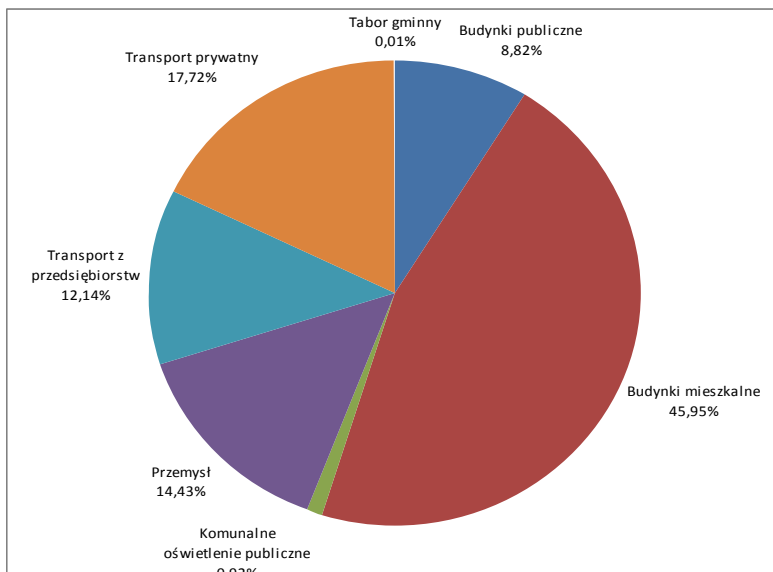


Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na obszarze gminy Gubin o statusie miejskim w 2013 r., największym emitorem CO<sub>2</sub> jest przemysł (38%) oraz budynki mieszkalne (36%).

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



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

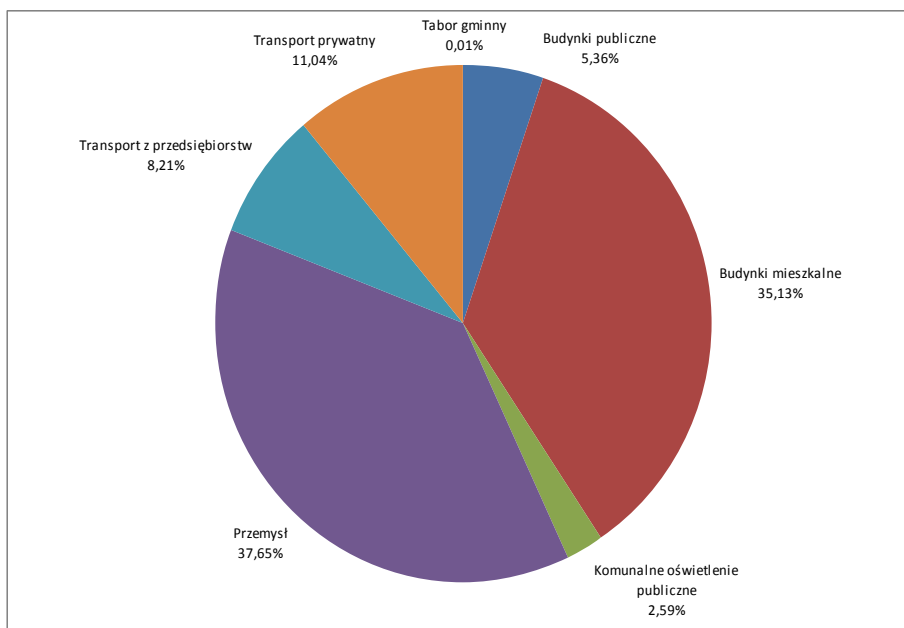


Wykres 10. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach poddanych inwentaryzacji w 2013 r.

### Podsumowanie kontrolnej inwentaryzacji emisji MEI

Dla potrzeb inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Gubin o statusie miejskim przyjęto 2014 r. Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji dla 2014 r. wyniosła 55759,59 Mg CO<sub>2</sub>. Na wykresie 11 przedstawiono procentowy udział emisji z poszczególnych sektorów poddanych inwentaryzacji.

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

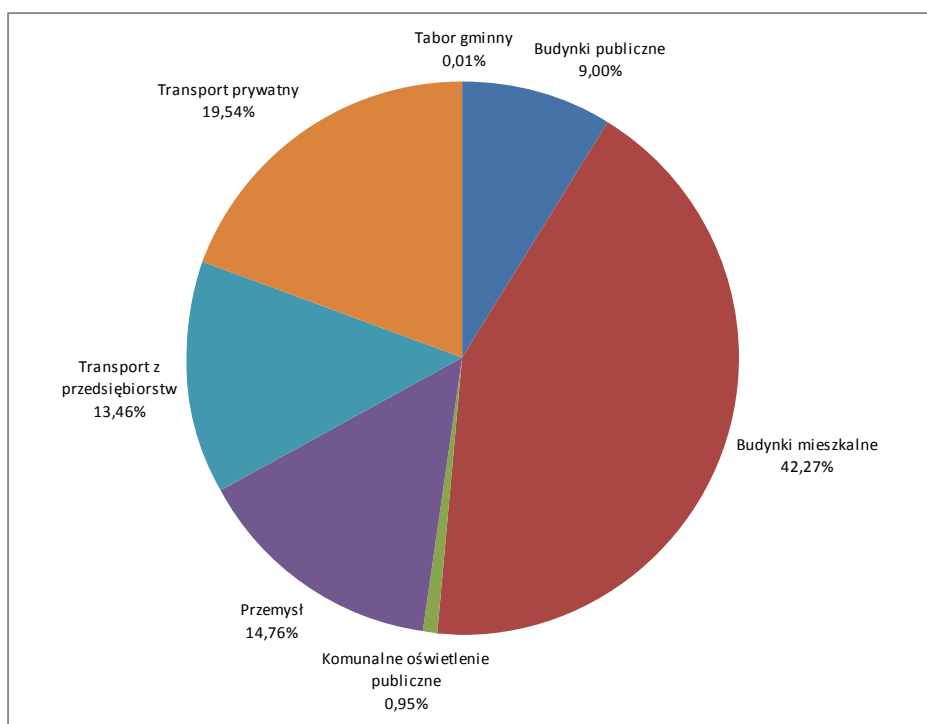


## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na obszarze gminy Gubin o statusie miejskim w 2014 r., największym emitorem CO<sub>2</sub> jest przemysł (38%) oraz budynki mieszkalne (35%).

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

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



### 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 miejskiej Gubin grupa obejmująca budynki użyteczności publicznej, w tym Urząd Miejski w Gubinie, szkoły podstawowe i przedszkola oraz miejski ośrodek sportu – pływalnia.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

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

- Szkoła Podstawowa nr 3 w Gubinie, ul. Kresowa 48,
- Przedszkole Miejskie nr 3 w Gubinie, ul. Wojska Polskiego 16,
- Miejski Ośrodek Sportu – pływalnia w Gubinie, ul. II Armii Wojska Polskiego 5,
- Zespół Szkół im. M. Kopernika w Gubinie, ul. Raławicka 2,
- Przedsiębiorstwo Oczyszczania Ścieków Gubin–Guben Sp. z o.o., ul. Spokojna 1,
- Przedszkole Miejskie nr 2 w Gubinie, ul. Kunickiego 8A,
- Przedszkole Miejskie nr 1 w Gubinie, ul. Piastowska 20,
- Zespół Szkół Ogólnokształcących w Gubinie, ul. Piastowska 26,
- Urząd Miejski w Gubinie, ul. Piastowska 24,
- Szkoła Podstawowa nr 2 w Gubinie, ul. Świerczewskiego 1.

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. 74.

**Tab. 74. Zużycie energii i wielkość emisji w budynkach użyteczności publicznej w latach 2013 i 2014 (źródło: ankietyzacja)**

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	
	2013	2014	2013	2014
Energia elektryczna	1493,52	1212,31	1778,78	1443,86
Gaz ziemny	4700,46	5089,04	1311,43	1419,84
Ciepło sieciowe	193,86	150,64	18,40	14,30
Węgiel kamienny (w tym koks)	596,93	316,56	211,31	112,06
Energia słońca	197,89	197,89	-	-
biopaliwo	4429,93	4517,85	-	-

*Źródło: opracowanie własne*

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Według przeprowadzonej inwentaryzacji roczne zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej wyniosło w roku 2013 – 11612,60 MWh, a w roku 2014 – 11484,28 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 występują urządzenia wykorzystujące energię odnawialną.

### 13.2.2. Obiekty mieszkalne oraz mieszkalno - usługowe

Na sektor inwentaryzacyjny obiektów mieszkalnych i mieszkalno - usługowych składa się na obszarze gminy miejskiej Gubin grupa obejmująca budynki wielorodzinne, jednorodzinne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe oraz obiekty komunalne. W pracach inwentaryzacyjnych uwzględniono następujące obiekty mieszkalne i mieszkalno - usługowe:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Sikorskiego 61,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Rydla 17,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Rydla 4AB,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Kosynierów 49,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Piastowska 34,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, Osiedle E. Plater 1,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Piastowska 51,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. M. Konopnickiej 1,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Pułaskiego 39 i 41,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Wojska Polskiego 10,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Westerplatte 10,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Miodowa 14,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, Osiedle E. Plater 5,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Gubinie, Osiedle E. Plater 4,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Kaliska 119,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Kaliska 7,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Kaliska 74,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Legnicka 1,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Kosynierów 32,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Sportowa 11,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Budziszewska 4,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Poleska 27,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Raławicka 33,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Morska 8,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Kaliska 6,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Dąbrowskiego 24,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Chrobrego 14,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Chrobrego 12,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Wojska Polskiego 36,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Oświęcimska 4,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Rydla 2,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Sikorskiego 6,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Miodowa 12,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Plac Katedralny 2-2A,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Piastowska 52,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Żymierskiego 32-34,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, ul. Barlickiego 23-23c,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, Osiedle E .Plater 2,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, Osiedle E. Plater 2A,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, Osiedle E. Plater 12-12E,
- Wspólnota Mieszkaniowa w Gubinie, Osiedle E. Plater 10-10D,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Lubelska 8,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Dąbrowskiego 4,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Cmentarna 9,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Batalionu Chłopskich 11,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Świerczewskiego 24,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Gdańska 17,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Piastowska 11,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Lenino 4,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Wiśniowa 5,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Różana 7,
- obiekt komunalny w Gubinie, ul. Lubelska 8,
- budynek jednorodzinny w Gubinie, ul. Sikorskiego 21,
- budynek jednorodzinny w Gubinie, ul. Findera,
- budynek jednorodzinny w Gubinie, ul. Miedziana,
- budynek jednorodzinny w Gubinie, ul. Kosynierów,
- budynek jednorodzinny w Gubinie, ul. Kosynierów,
- budynek jednorodzinny w Gubinie, ul. Mylna,
- budynek jednorodzinny w Gubinie, ul. Ogrodowa,
- budynek jednorodzinny w Gubinie, ul. Grunwaldzka 13.

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. 75.

**Tab. 75. Zużycie energii i wielkość emisji w obiektach mieszkalnych i mieszkalno - usługowych w latach 2013 i 2014 (źródło: ankietyzacja)**

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	
	2013	2014	2013	2014
Energia elektryczna	11269,47	11269,47	13421,93	13421,93
Gaz ziemny	3406,07	3089,26	950,29	861,90
Ciepło sieciowe	40819,67	33648,68	3875,42	3194,61

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Węgiel kamienny (w tym koks)	5012,67	5959,97	1774,48	2109,83
inna biomasa	0,54	0,54	0,05	0,05

*Zródło: opracowanie własne*

Według przeprowadzonej inwentaryzacji łączne roczne zużycie energii w obiektach mieszkalnych i mieszkalno - usługowych wyniosło w roku 2013 – 60508,42 MWh, a w roku 2014 – 53967,92 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.

### 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 CO<sub>2</sub> w przedsiębiorstwach w latach 2013 r. i 2014 r.

Szczegółowe zestawienie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych w przedsiębiorstwach przedstawiono w tab. 76.

**Tab. 76. Zużycie energii i wielkość emisji w przedsiębiorstwach w latach 2013 i 2014 (źródło: ankietyzacja)**

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	
	2013	2014	2013	2014
energia elektryczna	17303,40	17149,20	20608,35	20424,70
gaz ziemny	0,25	0,25	0,05	0,05
ciepło sieciowe	124,00	124,00	11,77	11,77
węgiel kamienny (w tym koks)	1575,09	1575,09	557,58	557,58

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach jest energia elektryczna oraz w mniejszym stopniu węgiel kamienny. Według przeprowadzonej ankietyzacji roczne zużycie energii w przedsiębiorstwach wyniosło w 2013 r. – 19002,74 MWh, a w 2014 r. – 18848,54 MWh.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### 13.2.4. Oświetlenie uliczne

Emisję CO<sub>2</sub> związaną z oświetleniem ulicznym wyliczono na podstawie informacji przekazanych przez Urząd Miejski w Gubinie. W obliczeniach uwzględniono łączną moc wszystkich opraw oświetleniowych, zainstalowanych na obszarze miasta. Do obliczeń przyjęto uśredniony czas świecenia opraw wynoszący 4000 godzin rocznie. Szczegółowe zestawienie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych dla oświetlenia ulicznego w 2013 i 2014 r. przedstawiono w tab. 77.

Tab. 77. Zużycie energii i wielkość emisji związana z oświetleniem w 2013 i 2014 r.

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Energia elektryczna	1213,68	1445,49

### 13.2.5. Transport

Układ komunikacyjny miasta Gubin obejmuje drogi krajowe, powiatowe oraz gminne. Transport publiczny obsługiwany jest w całości przez PKS Zielona Góra.

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. 78.

Tab. 78. Zużycie energii i wielkość emisji w transporcie w latach 2013 i 2014

Nośnik energii	Zużycie energii [MWh/rok]		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	
	2013	2014	2013	2014
gaz ciekły LPG	2925,51	4233,16	590,95	855,10
olej napędowy	23717,71	24741,28	6332,63	6605,92
benzyna	12689,47	13175,06	3159,68	3280,59

Według przeprowadzonej inwentaryzacji roczne zużycie energii w transporcie wyniosło w roku 2013 - 39332,69 MWh, a w roku 2014 – 42149,51 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 Gubin o statusie



## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

miejskim. 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 Gubin o statusie miejskim**

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 Gubin o statusie miejskim sporządzona na podstawie danych o liczbie ludności na terenie gminy w latach 2007 – 2013 (wg danych GUS) wskazuje, że począwszy od 2011 roku liczba ludności w gminy nieznacznie spada. Taki trend przyjęto w prognozie do 2020 r.

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/m<sup>3</sup> energii w sezonie grzewczym. Na terenie gminy Gubin o statusie miejskim 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 40%.

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

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

#### **Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania**

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

- zwiększenie stopnia termomodernizacji budynków,
- 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, harmonogramem oraz kosztami.

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

SEKTORY <i>i obszary działania</i>	GŁÓWNE działania/środki <i>na obszar działania</i>	Odpowiedzialny dział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty <i>na działanie</i>	Oczekiwane oszczędności energii <i>na działanie</i> w roku 2020 w porównaniu z rokiem 2013	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg do roku 2020 w porównaniu z rokiem 2013]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [ % do roku 2020 w porównaniu z rokiem 2013]	Cel w zakresie oszczędności energii <i>na sektor</i> [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie lokalnego wytwarzania energii odnawialnej <i>na sektor</i> [MWh] w 2020 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 <i>na sektor</i> [t] w 2020 r.
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>								<b>4345,28</b>	<b>710,70</b>	<b>1797,37</b>
<i>Budynki publiczne</i>	Głęboka modernizacja energetyczna budynku użyteczności publicznej - Szkoła Podstawowa nr 2, ul. Świerczewskiego 1, 66-620 Gubin	Gmina Gubin o statusie miejskim	2017	2 215 028,00	53%	136,73	0,24%			
	Głęboka modernizacja energetyczna budynku użyteczności publicznej - Szkoła Podstawowa nr 3, ul. Kresowa 48, 66-620 Gubin	Gmina Gubin o statusie miejskim	2018	3 003 263,00	75%	341,86	0,61%			
	Głęboka modernizacja energetyczna budynku użyteczności publicznej - Przedszkole Miejskie nr 3, ul. Wojska Polskiego 16, 66-620 Gubin	Gmina Gubin o statusie miejskim	2019	1 164 026,00	67%	45,24	0,08%			
	Głęboka modernizacja energetyczna obiektów szpitalnych - ul. Śląska 35	Starostwo Powiatowe w Krośnie Odrzańskim	do 2020 r.	500 000,00	40%	23,68	0,04%			
	Głęboka modernizacja energetyczna hali sportowej Zespołu Szkół Licealnych i Technicznych przy ul. Krakowskiej 1	Starostwo Powiatowe w Krośnie Odrzańskim	do 2020 r.	300 000,00	40%	0,11	0,11%			
	Głęboka termomodernizacja budynku Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej w Gubinie	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Krośnie Odrzańskim	do 2020 r.	1 348 000,00	40%	59,08	0,11%			
<i>Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)</i>	Intensyfikacja działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). "Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym"	Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o.	2016	500 000,00	10%	79,45	0,14%			
<i>Budynki mieszkalne</i>	Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii	Mieszkańcy	do 2020 r.	2 500 000,00 zł	7%	438,48	0,78%			
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Mieszkańcy	do 2020 r.	10 000 000,00	40%	244,45	0,44%			
<i>Komunalne oświetlenie publiczne</i>	Modernizacja oświetlenia ulicznego, gwarantująca obniżenie mocy urządzeń oświetleniowych zainstalowanych na terenie gminy Gubin	Gmina Gubin o statusie miejskim	do 2020 r.	1 805 058,64 zł	62%	369,31	0,66%			

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP)											
Inne — należy podać: _____											
<b>TRANSPORT:</b>											
Tabor gminny											
Transport publiczny											
Transport prywatny i komercyjny											
Inne — należy podać: _____											
<b>LOKALNE WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ:</b>											
									2317,71	2555,70	2218,51
Energia hydroelektryczna											
Energia wiatru											
Fotowoltaiczna	Montaż instalacji fotowoltaicznej	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Krośnie Odrzańskim	do 2020 r.	130.000,00	7%	21,12	0,04%				
	Montaż instalacji fotowoltaicznej	Przedsiębiorstwo Energetyczne Gubin (PEG)	Do 2015 r.	10.000.000,00	7%	2197,40	3,92%				
Kogeneracja											
Inne — należy podać: _____											
<b>LOKALNE CIEPŁOWNICTWO/CHŁODNICTWO KOMUNALNE, KOGENERACJA:</b>											
Kogeneracja											
Ciepłownia miejska											
Inne — należy podać: _____											

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE:										
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: _____										
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: _____										4015,89
								<b>RAZEM:</b>		

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

---

Poza działaniami o charakterze inwestycyjnym gmina Gubin o statusie miejskim 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.

### 14. Plan gospodarki niskoemisyjnej

#### 14.1. *Wizja i cele strategiczne*

Gmina miejska Gubin 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 oświetlenia ulicznego oraz oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej,
- 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 miejskiej sieci ciepłowniczej,
- odpowiednie planowanie przestrzeni miejskiej,
- promowanie wśród mieszkańców wszelkich działań, które mogą przyczynić się do redukcji emisji CO<sub>2</sub> i podniesienia efektywności energetycznej, w tym stosowanie odnawialnych źródeł energii,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

— ścieżki rowerowe.

W realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należy zaangażować zarówno władze Miasta, jak również mieszkańców, przedsiębiorstwa działające na terenie miasta, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz organizacje społeczne i pozarządowe.

Celami strategicznymi planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy miejskiej Gubin jest:

1. Zwiększenie efektywności wykorzystania i wytwarzania energii w obiektach znajdujących się na terenie miasta – ma to stanowić podstawę wszystkich działań inwestycyjnych miasta oraz obiektów znajdujących się na jej terenie.
2. Efektywne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – propagowanie i wspieranie ich rozwoju.
3. Kompleksowe zarządzanie oraz rozwój infrastruktury gminy miejskiej Gubin ukierunkowane na niskoemisyjność – z poszanowaniem zasobów naturalnych, uwzględnieniem kryteriów ekonomicznych oraz środowiskowych przy realizacji działań, mających na celu poprawę warunków życia mieszkańców.
4. Wprowadzenie niskoemisyjnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników we wszystkich sektorach gospodarki gminy miejskiej Gubin – co ma się przyczynić do ograniczenia kosztów i do realizacji niskoemisyjnego rozwoju.

Celem strategicznym Planu jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 7,17% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013. Zakładana redukcja poziomu emisji w roku docelowym tj. 2020 powinna wynieść 4015,89 Mg CO<sub>2</sub>. Redukcja zużycia energii finalnej powinna wynieść do 2020 r. – 6294,83 MWh, tj. 4,78% w stosunku do roku bazowego 2013 r. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych powinno wynieść do 2020 r. 1,94% tj. 2555,70 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).

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

### **14.2. Cele szczegółowe**

Osiągnięcie celu strategicznego jakim jest redukcja emisji dwutlenku węgla CO<sub>2</sub>, 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,
- kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii,
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
- wprowadzenie nowych technologii w budownictwie
- wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne typu LED.

### **14.3. Identyfikacja obszarów problemowych**

Analiza zasobów gminy Gubin o statusie miejskim 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,



## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

---

- 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 Gubin o statusie miejskim. Jednostką odpowiedzialną za monitorowanie oraz koordynowanie działań określonych w Planie będą pracownicy urzędu gminy Gubin o statusie miejskim, 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 Gubin o statusie miejskim,
- najważniejszych dokumentach dla Gminy Gubin o statusie miejskim zwłaszcza o charakterze strategicznym oraz planistycznym.
- wewnętrznych procedurach, regulaminach i innych aktach prawnych o charakterze wewnętrznym urzędu gminy Gubin o statusie miejskim.

### **Zasoby ludzkie**

We wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostaną zaangażowani obecni pracownicy Urzędu Gminy Gubin o statusie miejskim. 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.

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

---

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.

Interesariuszami Gminy Gubin o statusie miejskim 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 Gubin o statusie miejskim,
- przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy Gubin o statusie miejskim,
- turyści,
- inne podmioty zainteresowane realizacją PGN.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

### 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,
- 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).

Ocena realizacji PGN będzie polegać głównie na monitorowaniu zachodzących zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych strefach funkcjonowania gminy Gubin o statusie miejskim (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,
- 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 Gubin o statusie miejskim będzie aktualizowany zgodnie z SEAP nie rzadziej niż raz na 4 lata.

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

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 Gubin o statusie miejskim jako główne wskaźniki oceny wdrażania planu proponuje się:

- poziom zużycia energii finalnej na terenie gminy – tj. 6294,83 MWh do roku 2020,
- poziom emisji dwutlenku węgla na terenie gminy – tj. 4015,89 Mg CO<sub>2</sub> do roku 2020,
- poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE – tj. 2555,70 MWh.

### **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 Gubin o statusie miejskim we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane. Dzięki tym danym zostanie sporządzony tzw. raport wdrożeniowy, informujący o stanie wdrażania Planu.

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

---

### **Ocena zebranych danych – ocena jakościowa**

Proponowanym wskaźnikiem oceny o charakterze jakościowym jest przeprowadzenie badania opinii publicznej (z uwzględnieniem reprezentatywnej próby mieszkańców gminy Gubin o statusie miejskim) na temat stanu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE, a także oceny działalności gminy Gubin o statusie miejskim 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 Gubin o statusie miejskim, 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 Gubin o statusie miejskim.

#### ***14.5. Analiza ryzyka realizacji planu***

W tab. 80 przedstawiono analizę SWOT dotyczącą realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy miejskiej Gubin. 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).

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Tab. 80. Analiza SWOT

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

### 15. Finansowanie przedsięwzięć

Przedsięwzięcia ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy miejskiej Gubin 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 2015.

#### 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

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

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. 85.

*Tab. 85. Uzasadnienie wyboru celów tematycznych i priorytetów inwestycyjnych*

Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Uzasadnienie
4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	- 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	- dążenie do zmniejszenia emisyjności gospodarki poprzez racjonalne zużycie zasobów (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko), - zmniejszenie korelacji pomiędzy wzrostem

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

		<p>gospodarczym i zużyciem energii (Komunikat Komisji Europejskiej Energia 2020: Strategia na rzecz konkurencyjnej, zrównoważonej i bezpiecznej energii),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obniżenie kosztów zużycia energii (Dyrektywa 2012/27/UE),</li> <li>- zmniejszenie kosztów działalności przedsiębiorstwa,</li> <li>- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych,</li> <li>- redukcja zapotrzebowania na ciepło i chłód.</li> </ul>
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- obniżenie kosztów zużycia energii, poprawa jakości życia mieszkańców.</li> </ul>
	4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie energochłonności gospodarki (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko),</li> <li>- 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</li> </ul>
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wsparcie adresowane do miast jako obszarów strategicznej interwencji polityki Państwa (OSI) wymienionych w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego i innych dokumentach strategicznych (Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Strategia Rozwoju Kraju),</li> <li>- rozwój planów gospodarki niskoemisyjnej na obszarach miejskich, które odpowiadają za największy udział emisji CO<sub>2</sub>,</li> <li>- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń stanowiących istotny problem środowiskowy,</li> <li>- potrzeba odciążenia infrastruktury miejskiej od nadmiernego ruchu drogowego oraz poprawy integracji miast z otoczeniem poprzez rozwój systemu niskoemisyjnego transportu zbiorowego</li> </ul>
	4.6. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>-upowszechnienie kogeneracji oraz rozwój systemów ciepłowniczych umożliwi podłączenie większej ilości budynków i pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń pochodzących z tzw. niskiej emisji,</li> <li>- upowszechnianie kogeneracji będzie mieć pozytywny wpływ na rozwój miast jako OSI, nastąpi to poprzez poprawę lokalnego mikroklimatu i warunków życia mieszkańców,</li> <li>- zwiększenie świadomości społecznej w zakresie oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii może skutkować zmniejszeniem obciążeń finansowych</li> </ul>



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

		mieszkańców, a tym samym przyczynić się do poprawy jakości życia (Strategia Rozwoju kraju, Strategia bezpieczeństwo 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. 86.

**Tab. 86. 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 cieplnej na cele komunalno-bytowe w budynkach mieszkalnych w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych ogrzewanych centralnie
					4.4.	Rozwój sieci	- odsetek

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

						inteligentnych	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. 87.

**Tab. 87. 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)

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

<p>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</p>	<p>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</p>
<p>4.6. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p>	<p>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</p>

### Program Priorytetowy Ochrona atmosfery

Program priorytetowy 3: Ochrona atmosfery, działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej

Tab. 88. Program priorytetowy – Ochrona atmosfery

Priorytet inwestycyjny	Beneficjenci	Uwagi
<p>Poprawa efektywności energetycznej. Część 1) LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej</p>	<p>1) podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, 2) samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach, 3) organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów</p>	<p>Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a tym samym ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub>, w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego.</p>
<p>Inwestycje energooszczędne w MŚP</p>	<p>Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5.2003, s. 36).</p>	<p>Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.</p>
<p>Bocian – rozproszone, odnawialne źródła energii</p>	<p>Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej</p>	<p>Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.</p>

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

<p>Prosument – dofinansowanie mikroinstalacji OZE</p>	<p>Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe</p>	<p>Celem programu „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii” jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> 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

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

zanieczyszczeń powietrza i zapobiegania utracie różnorodności biologicznej. Zadania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wymagają znacznej uwagi. Istnieją duże potrzeby 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 *przejsie 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 w 2015 r. przedstawiono w tab. 89.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

**Tab. 89. Harmonogram naborów wniosków o dofinansowanie w trybie konkursowym dla LRPO w 2015 r. – oś 3 Gospodarka niskoemisyjna**

Numer i nazwa Działania/Poddziałania	Planowany termin naborów	Typy projektów mogących uzyskać dofinansowanie	Orientacyjna kwota przeznaczona na dofinansowanie projektów w ramach konkursu (w PLN)	Instytucja ogłaszająca konkurs	Dodatkowe informacje
Oś 3 Gospodarka niskoemisyjna					
Działanie 3.1 Odnawialne źródła energii	Nie planuje się naboru w 2015 r.				
Działanie 3.2 Efektywność energetyczna	Nie planuje się naboru w 2015 r.				
Poddziałanie 3.2.1 Efektywność energetyczna – projekty realizowane poza formułą ZIT	Nie planuje się naboru w 2015 r.				
Poddziałanie 3.2.2 Efektywność energetyczna – ZIT Gorzów Wlkp.	IV kwartał 2015	Typ I: głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach	14 150 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020	Projekty powinny wynikać ze strategii niskiej emisji
Poddziałanie 3.2.3 Efektywność energetyczna – ZIT Zielona Góra	IV kwartał 2015	Typ I: głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach	32 000 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020	Projekty powinny wynikać ze strategii niskiej emisji
Działanie 3.3 Ograniczenie niskiej emisji w miastach	Nie planuje się naboru w 2015 r.				
Poddziałanie 3.3.1 Ograniczenie niskiej emisji w miastach - projekty realizowane poza formułą ZIT	Nie planuje się naboru w 2015 r.				
Poddziałanie 3.3.2 Ograniczenie niskiej emisji w miastach – ZIT	Nie planuje się naboru w 2015 r.				

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Gorzów Wlkp.					
Poddziałanie 3.3.3 Ograniczenie niskiej emisji w miastach – ZIT Zielona Góra	III kwartał 2015	<p>Typ I: Budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowe</p> <p>Typ II: Modernizacja floty transportu publicznego na terenach zurbanizowanych pod kątem ograniczenia emisji spalin</p> <p>Typ III: inwestycje z zakresu budownictwa zero emisyjnego</p> <p>Typ IV: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa</p>	30 000 000,00	Instytucja Zarządzająca RPO – Lubuskie 2020	Projekty powinny wynikać ze strategii niskiej emisji
Działanie 3.4 Kogeneracja	Nie planuje się naboru w 2015 r.				

### 16. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Gubin o statusie miejskim jako dokument strategiczny zawiera aktualne dane dotyczące emisji gazów cieplarnianych i pyłów na terenie miasta oraz dalsze prognozy oraz możliwości dotyczące ich redukcji.

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.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

Gubin jest miastem granicznym położonym w zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie krośnieńskim. W granicach administracyjnych miasto zajmuje powierzchnię 21 km<sup>2</sup> i podzielone jest na 4 dzielnice. W mieście znajduje się 6136 mieszkań o łącznej powierzchni 433 441 m<sup>2</sup>. Liczba mieszkańców Gubina wynosi 17 006 osób. Od roku 2007 liczba ludności miasta wzrosła o 1,14%. Największy wzrost liczby mieszkańców w przedziale lat 2007 - 2013 zanotowano w roku 2011 – o 405 osób, po czym obserwowano sukcesywny spadek ludności.

Na terenie miasta w 2013 roku zarejestrowanych było 2236 podmiotów gospodarczych, z czego prawie 97% to osoby samozatrudnione i mikroprzedsiębiorstwa. Od 2009 roku ilość podmiotów wzrosła o 3,4%. Najliczniejszym działem gospodarki w Gubinie jest sektor handlowy hurtowy i detaliczny oraz naprawa pojazdów. Zarejestrowanych jest 654 jednostek gospodarczych, co stanowi ponad 29% wszystkich podmiotów gospodarczych miasta, z których ponad 70% to handel detaliczny z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi.

Na terenie miasta znajduje się obszar chronionego krajobrazu „Gubińskie Mokradła” o powierzchni 1,884 ha oraz rezerwat przyrody „Gubińskie Mokradła” o powierzchni 99,8010 ha, który należy do grupy najcenniejszych terenów województwa lubuskiego pod względem ornitologicznym. Gubin posiada sieć wodociągową o łącznej długości (wraz z przyłączami) wynoszącej 131,8 km. Miasto jest w 100% zwodociągowane. Na terenie miasta znajduje się jedno ujęcie wody podziemnej z utworów czwartorzędowych (Q) w Komorowie oraz 15 studni wierconych o zasobach eksploatacyjnych 670 m<sup>3</sup>/h.

Na obszarze miasta występuje sieć kanalizacyjna o łącznej długości (z przyłączami) wynoszącej 92,6 km. Do kanalizacji jest podłączonych ponad 15 000 mieszkańców (96% mieszkańców miasta). Długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 4,1 km. Bezpośrednim odbiorcą ścieków oczyszczonych jest rzeka Nysa Łużycka.

Od 1 stycznia 2015 r. odpady komunalne z terenu miasta Gubina odbierane są przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich w Gubinie. Odpady trafiają na Regionalną Instalację Przetwarzania Odpadów Komunalnych do Zakładu Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. Marszów. Średnio miesięczna ilość odpadów komunalnych wynosi 380 Mg. Na obszarze miasta Gubin istnieje 40 bezobsługowych Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, 1 obsługowy Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych dla terenów



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

zabudowy wielorodzinnej. Osiągnięty poziom ograniczenia masy powstających odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł w 2014 r. 2,26%. Natomiast osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł w 2014 r. 86,1%.

Gmina Gubin o statusie miejskim jest w całości zelektryfikowana. Przez miasto przebiegają dwie napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV. Zasilanie odbiorców przemysłowych i komunalnych w obrębie miasta odbywa się poprzez linie elektroenergetyczne o napięciu 15kV pracujące w oparciu o stacje transformatorowe 15/04 kV. Dystrybutorem energii elektrycznej na obszarze miasta oraz eksploatatorem oświetlenia ulicznego jest ENEA Operator Sp. z o.o. Zużycie energii na oświetlenie uliczne w 2014 roku wynosiło 1 213 680 kWh co stanowi wzrost o 5,5% w stosunku do roku 2013 (1 150 283 kWh).

Miasto zaopatrywane jest w ciepło przy wykorzystaniu węglowych kotłowni lokalnych i indywidualnych, gazu ziemnego przesyłanego sieciami, zasilającego kotłownie indywidualne, energii elektrycznej, kotłowni wykorzystujących paliwo ciekłe, odnawialnych źródeł energii, w tym kotłowni na biomasę, kolektorów słonecznych, pomp ciepła, instalacji solarnych. Na terenie miasta istnieje lokalny system ciepłowniczy, który swoim zasięgiem obejmuje większe osiedla, skupiska obiektów mieszkaniowo-usługowych. Przesyłaniem i dystrybucją oraz obrotem ciepła zajmuje się Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA. Łączna długość sieci ciepłowniczej wynosi 5,53 km, z czego 3,00 km stanowią sieci preizolowane. Produkcja energii oparta jest na miale węglowym.

Z ciepła miejskiego korzysta około 27% budynków mieszkalnych. Największą grupę stanowią instalacje i urządzenia grzewcze wykorzystujące węgiel kamienny - piece 26%, kotłownie węglowe i ogrzewanie etażowe 22%, następnie 23% źródła ciepła zasilane gazem ziemnym, 1% ogrzewanie energią elektryczną i 1% inne.

Zapotrzebowanie na ciepło w budynkach użyteczności publicznej pokrywane jest przede wszystkim za pośrednictwem indywidualnych źródeł ciepła. Największą grupę urządzeń grzewczych stanowią kotły na gaz ziemny.

Gubin zasilany jest przez gazociąg wysokoprężny DN 300 PN 2,5 MPa, przez stację redukcyjno – pomiarową o przepustowości 7000 m<sup>3</sup>/h. Jest to tzw. import lokalny. Dostawcą

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim

gazu jest Polska Spółka Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy w Zgorzelcu. Jest to gaz bezwonny, bezbarwny, lżejszy od powietrza

Miasto zgazyfikowane jest w ponad 92%. Według GUS w 2013 r. zarejestrowano w Gubinie 5454 odbiorców, o ponad 2% mniej niż jeszcze w roku 2009. Z danych wynika, że około 18% odbiorców zużywa gaz również na ogrzanie mieszkania. Mimo spadku odbiorców w mieście w analogicznym czasie wzrosło zużycie gazu o 14%. Powodem tego jest zużycie na ogrzewanie mieszkań, które stanowi ponad 50% zużycia całkowitego.

Miasto Gubin, ze względu na swoje przygraniczne położenie, jest ważnym punktem krzyżowania się dróg tranzytowych i szlaków komunikacyjnych. Przy Gubinie przebiega droga krajowa nr 32 o długości ok. 157 km łącząca granicę państwa z Niemcami w miejscowości Sękowice koło Gubina (przejście Gubinek). Przez miasto przebiegają drogi wojewódzkie nr 138, nr 285, nr 286. Komunikacja masowa utrzymywana jest w Gubinie przez przedsiębiorstwa przewozowe. Na terenie miasta funkcjonuje komunikacja miejska, obsługiwana przez autobusy PKS. Potrzeby mieszkańców miasta i przyjezdnych uzupełniają prywatne taksówki osobowe i bagażowe. Gubin połączony jest obecnie jedną aktywną linią kolejową nr 358 z Zieloną Górą, jest to linia jednotorowa z ruchem tylko towarowym.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii (OZE) zalicza się w szczególności energię możliwą do pozyskania z biogazu rolniczego, którego potencjał w wyniku spalania oszacowano na około 10 343,30 GJ, energię możliwą do pozyskania z osadów z oczyszczalni ścieków oszacowano w odniesieniu do wszystkich mieszkańców w ilości energii elektrycznej około 111 096,51 kWh/rok lub energii cieplnej 318,17 GJ/rok. Obecnie biogazownia przy oczyszczalni ścieków Gubin-Guben Sp. z o.o., wyposażona jest w silnik na biogaz produkujący ok. 230 kW energii elektrycznej i ok. 420 kW energii cieplnej. Ilości te zabezpieczają 100% zapotrzebowania w energię cieplną i 27% w energię elektryczną dla oczyszczalni ścieków. Silnik jest również wyposażony w urządzenie umożliwiające pracę na gazie ziemnym. Produkcja energii elektrycznej w oparciu o gaz ziemny pozwala zabezpieczyć kolejne 27% energii elektrycznej do potrzeb własnych oczyszczalni, co łącznie z biogazem zapewnia energię elektryczną do potrzeb własnych na poziomie 54%.

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

Do innych źródeł energii odnawialnej na terenie miasta zaliczyć należy Elektrownię Wodną Gubin, o mocy 1,16 MW, wyposażoną w trzy turbiny Kaplana, wykorzystując średni spad 4,5 m przy instalowanym przepływie 30 m<sup>3</sup>/s, produkuje średnio w roku 4600 MWh energii elektrycznej. Miasto posiada również farmę fotowoltaiczną „Gubin1” o mocy 1,504 MW, będącej pierwszą częścią zespołu trzech tego typu elektrowni o powierzchni pierwszej 2,6 ha i mocy 1,5 MW, na bazie wolnostojącej stalowej dwupodporowej konstrukcji TF-58, na której zamocowano w układzie horyzontalnym 5784 paneli fotowoltaicznych polikrystalicznych o mocy 260 Wp każdy. Łączna moc elektrowni fotowoltaicznych w Gubinie wyniesie 4 MW, a powierzchnia ogniw fotowoltaicznych 7 ha. Przewidywana roczna produkcja energii elektrycznej przez PEG wynosi 3,63 mln kWh/rok. Elektrownia fotowoltaiczna PEG pozwoli na uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> na poziomie ok. 3,5 tys. ton rocznie.

Gmina miejska Gubin 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 miejskiej sieci ciepłowniczej, odpowiednie planowanie przestrzeni miejskiej, promowanie wśród mieszkańców wszelkich działań, które mogą przyczynić się do redukcji emisji CO<sub>2</sub> i podniesienia efektywności energetycznej, w tym stosowanie odnawialnych źródeł energii.

Celem strategicznym Planu jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 7,17% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013. Zakładana redukcja poziomu emisji w roku docelowym tj. 2020 powinna wynieść 4015,89 Mg CO<sub>2</sub>. Redukcja zużycia energii finalnej powinna wynieść do 2020 r. – 6294,83 MWh, tj. 4,78% w stosunku do roku bazowego 2013 r. Zwiększenie

## **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Gubin o statusie miejskim**

---

udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych powinno wynieść do 2020 r. 1,94% tj. 2555,70 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.