

**UCHWAŁA NR XLII/205/2022
RADY MIEJSKIEJ W CYBINCE**

z dnia 10 lutego 2022 r.

w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Cybinka

Na podstawie art. 18 ust. 1, ust. 2 pkt. 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. 2021.1372), uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Cybinka, w brzmieniu określonym w załączniku stanowiącym integralną część niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Cybinki.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

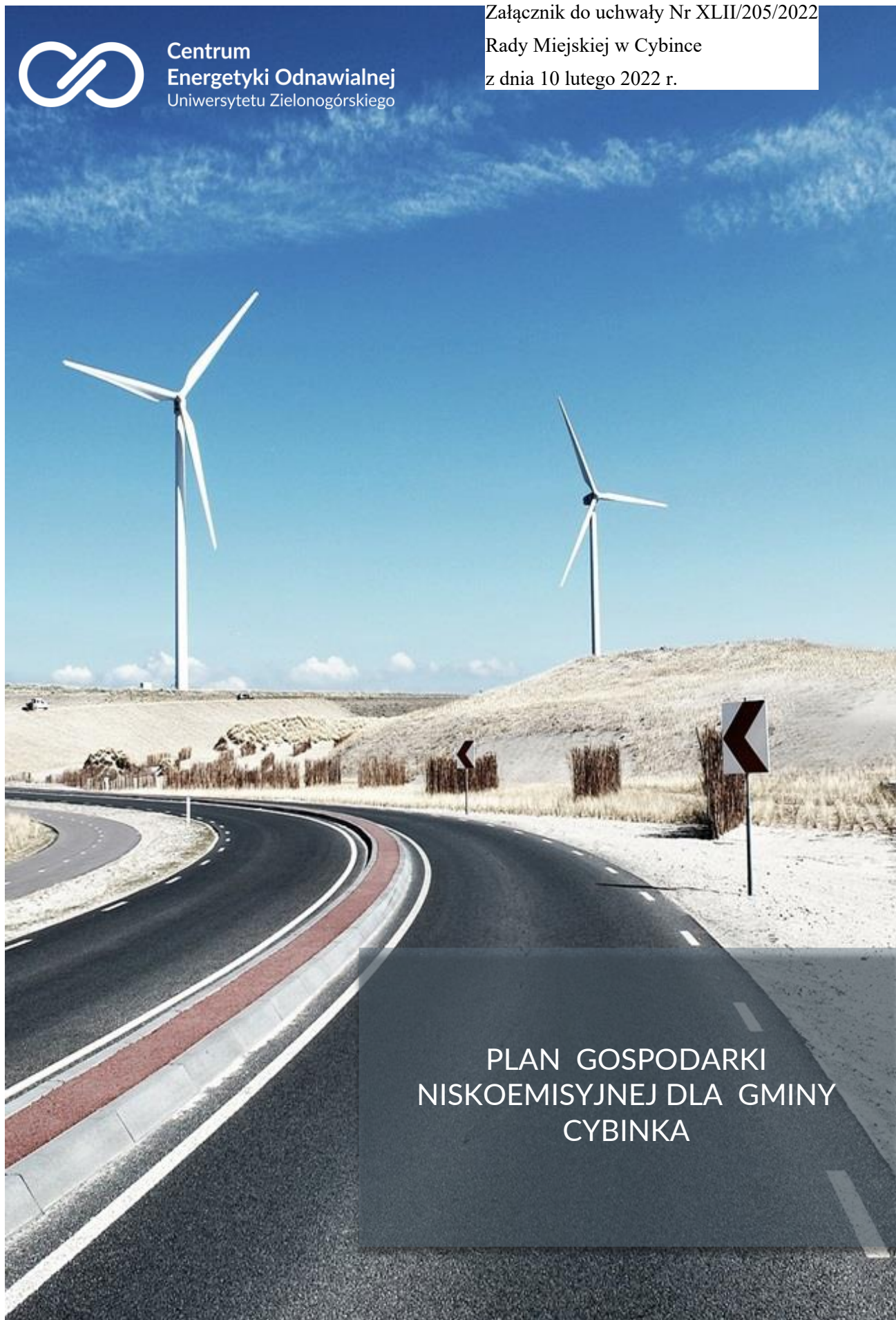
Przewodnicząca Rady
Miejskiej w Cybince

Anna Śliwińska



Centrum
Energetyki Odnawialnej
Uniwersytetu Zielonogórskiego

Załącznik do uchwały Nr XLII/205/2022
Rady Miejskiej w Cybince
z dnia 10 lutego 2022 r.



PLAN GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY
CYBINKA



Spis treści

GRANTOBIORCA	4
WYKONANIE OPRACOWANIA	4
1. Podstawy formalne opracowania	5
2. Cel opracowania.....	6
3. Polityka międzynarodowa.....	8
4. Polityka krajowa	13
5. Polityka regionalna	18
6. Dotychczasowe działania gminy Cybinka w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	20
7. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy Cybinka	23
7.1. Lokalizacja	23
7.2. Warunki klimatyczne	25
7.3. Demografia.....	28
7.4. Działalność gospodarcza	30
7.5. Walory przyrodnicze, obszary chronione.....	32
7.6. Zabudowa mieszkaniowa	40
7.7. Gospodarka wodno-ściekowa	41
7.8. Gospodarka odpadami.....	42
8. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Cybinka	43
8.1. Energia elektryczna	43
8.1.1. Oświetlenie ulic	43
8.2. Ciepłownictwo	45
8.3. System gazowniczy	46
8.4. Transport	46
9. Stan środowiska na obszarze gminy Cybinka.....	49
9.1. Roczna ocena stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa lubuskiego gminy Cybinka	51
9.2. Wieloletnia ocena jakości powietrza.....	55
9.3. Pięcioletnia ocena stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa lubuskiego oraz gminy Cybinka.....	66
10. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (BEI)	77



10.1.	Założenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
11.	Charakterystyka sektorów odbiorców energii.....	85
11.1.	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.....	86
12.	Wizja i cele strategiczne.....	94
13.	Cele szczegółowe	98
14.	Identyfikacja obszarów problemowych	98
15.	Aspekty organizacyjne i finansowe system monitoringu i oceny	99
16.	Analiza ryzyka realizacji planu	102
17.	Finansowanie przedsięwzięcia	103
18.	Streszczenie	115
	Spis rysunków	119
	Spis tabel	119
	Spis wykresów.....	121



GRANTOBIORCA

Nazwa i adres:
Urząd Miejskim w Cybince
ul. Szkolna 5
69-108 Cybinka

WYKONANIE OPRACOWANIA

Nazwa i adres:
Centrum Energetyki Odnawialnej w Sulechowie Sp. z o. o.
ul. Armii Krajowej 51A, 66-100 Sulechów

Autorzy:
• mgr inż. Olkowicz Angelika

Sprawdzający
• mgr inż. Grech Radosław

Radosław Grech



1. Podstawy formalne opracowania

Ustawy:

- **ustawa - Prawo ochrony środowiska** lub **ustawa - Poś** lub **Ustawa** – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska - (Dz. U. 2020 r., poz. 1219, z późn. zm.)
- Rozporządzenia:
- **rozporządzenie MKiŚ** – rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska
- **rozporządzenie MKiŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu** - rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279)
- **rozporządzenie MŚ w sprawie poziomów 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) zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2019 r. zmieniające 105
- **rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu** (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931)
- **rozporządzenie MŚ w sprawie stref** - 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 MŚ w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia** - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (dla pyłu PM_{2,5}) (Dz. U. z 2012 r. poz. 1029)
- **rozporządzenie MKiŚ w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji** - rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 listopada 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. 2020 r. poz. 2221)

Regulacje prawa europejskiego:

- **dyrektywa 2008/50/WE** - dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady 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 oraz Dz. Urz. UE L 226 z 29.08.2015, str. 4)
- **dyrektywa 2004/107/WE** - 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, str. 3, Dz. Urz. UE L 87 z 31.03.2009, str. 109 oraz Dz. Urz. UE L 226 z 29.08.2015, str. 4)



- **dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480** - dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniająca niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiających przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza (Dz. Urz. UE L 226 z 29.08.2015, str. 4 oraz Dz. Urz. UE L 72 z 14.03.2019, str. 141).
- 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 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.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

2. Cel opracowania

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zasięgiem cały obszar gminy Cybinka. 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 Cybinka 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 Cybinki podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych.

Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej pozwala na osiągnięcie celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2040, tj.:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zwiększenie do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,



- zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej.

Na polskim gruncie dokumenty, które przyjęto na szczeblu krajowym i które odnoszą się wprost do celów wyznaczonych przez Unię Europejską stanowią: „Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” oraz „Krajową Strategią Niskoemisyjną”, ten drugi dokument odnosi się krajowej strategii długoterminowej do roku 2050. Pomimo wielu działań jakie były podejmowane w latach poprzednich wciąż konieczne są starania, która mają ograniczyć wpływ gospodarki na zmiany klimatu. Określone ramy dotyczą przede wszystkim redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz znaczną poprawę efektywności energetycznej, co zapewni mniejsze spalanie paliw kopalnych, a w efekcie poprawę bezpieczeństwa energetycznego oraz poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia, jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest przede wszystkim dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego kluczowym elementem jest wyznaczenie celów strategicznych, realizujących określoną wizję gminy. W ujęciu lokalnym zadaniem Planu jest uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez gminę sprzyjających realizacji ww. celom. Ponadto dokonanie oceny stanu sytuacji w gminie w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości - ze wskazaniem ich źródeł finansowania. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cybinka określa strategię inwestycji i innych działań służących redukcji gazów cieplarnianych, podniesieniu efektywności energetycznej i zwiększeniu udziału energii ze źródeł odnawialnych. Niniejszy dokument umożliwi również spełnienie obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, wynikające z ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. nr 94, poz. 551 z późn. zm.).

Przejrzysty i dynamiczny proces zarządzania pomoże w osiągnięciu do 2040 r. celów w zakresie klimatu i energii w skuteczny i spójny sposób. UE przyjęła zasady zintegrowanego monitorowania i sprawozdawczości, które mają zapewnić postępy w realizacji jej celów w zakresie klimatu i energii na 2030 r. oraz międzynarodowych zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego. W ramach systemu zarządzania państwa członkowskie, w tym także i Polska, są zobowiązane do przyjęcia zintegrowanych krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu na lata 2021–2030.

Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi, ale przynosić równocześnie korzyści ekonomiczne i społeczne. W przyjętym 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,



- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Na szczeblu lokalnym, zachętą do realizacji celów wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego, mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniące rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POiŚ) na lata 2021-2027. Planuje się w sposób uprzywilejowany traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POiŚ oraz z programów regionalnych na lata 2014-2027, które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

3. Polityka międzynarodowa

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

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

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 2014-2027 na m.in.: termomodernizację budynków oraz racjonalne wykorzystanie energii - w tym pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

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

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

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

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

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

Dyrektywa IED – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010 r., str. 17), której celem jest 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:
 - zaostrzenie dopuszczalnych wielkości emisji dla źródeł energetycznego spalania, spalania odpadów i produkcji ditlenku tytanu,
 - poszerzenie listy rodzajów działalności wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego,
- 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:

- 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,
- 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),
- 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),
- 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),



- 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),
- dyrektywy Rady 82/883/EWG z dnia 3 grudnia 1982 r. w sprawie procedur nadzorowania i monitorowania środowiska naturalnego w odniesieniu do odpadów pochodzących z przemysłu ditlenku tytanu (Dz. Urz. L 378 z 31.12.1982, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 13, t.6, str. 367),
- 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 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. (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) oraz wspieranie inwestycji polegających na renowacji budynków.

Fit For 55 – Pakiet składa się z 13 wniosków ustawodawczych – niektóre z nich są nowe, inne stanowią zmiany istniejących już przepisów. Do aktualizacji obowiązujących przepisów UE należą: rewizja unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS), reforma rozporządzenia o LULUCF (eng. Land Use, Land Use Change and Forestry), przegląd rozporządzenia ws. wspólnego wysiłku redukcyjnego (ESR), nowelizacja dyrektywy ws. energii odnawialnej (RED), nowelizacja dyrektywy o efektywności energetycznej (EED), rewizja dyrektywy ws. infrastruktury paliw alternatywnych (AFID), nowelizacja rozporządzenia określającego normy emisji CO₂ dla samochodów osobowych i dostawczych oraz rewizja dyrektywy ws. opodatkowania energii.



Do nowych propozycji legislacyjnych należą: nowa strategia leśna UE, mechanizm regulacji granicy emisji dwutlenku węgla (CBAM), instrument społeczny na rzecz działań na rzecz klimatu, ReFuelEU Aviation (dotycząca zrównoważonych paliw lotniczych) i FuelEU Maritim (dotycząca ekologizacji europejskiej przestrzeni morskiej).

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.

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. te same 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.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

„Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” to przyjęty przez rząd 2 lutego 2021 r. dokument strategiczny, wyznaczający kierunki rozwoju dla polskiego sektora paliwowo-energetycznego. Zastąpił on poprzednio obowiązujący: „Polityka energetyczna Polski do 2030 r.”

Główne cele szczegółowe:

- Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej i energii elektrycznej
- Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych
- Rozwój rynków energii
- Wdrożenie energetyki jądrowej
- Rozwój odnawialnych źródeł energii
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji
- Poprawa efektywności energetycznej

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. w liczbach:

- wzrost mocy zainstalowanych w fotowoltaice do ok. 10-16 GW (2040 r.)
- moc zainstalowana w energetyce wiatrowej na morzu osiągnie ok. 11 GW (2040 r.)
- wzrost udziału OZE we wszystkich sektorach i technologiach o co najmniej 23% (2030 r.)
- udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej mniejszy niż 56%
- wzrost efektywności energetycznej - zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 23%
- redukcja zjawiska ubóstwa energetycznego do poziomu max. 6% gospodarstw domowych
- 4-krotny wzrost liczby efektywnych systemów ciepłowniczych (2030 r.)
- odejście od spalania węgla w gospodarstwach domowych w miastach do 2030 r., na obszarach wiejskich do 2040 r.
- redukcja emisji GHG (gazów cieplarnianych) o ok. 30% (w stosunku do 1990 r.)
- 60 mld zł z funduszy unijnych dla regionów, gospodarczo uzależnionych od wydobywania paliw kopalnych



Główne filary Polityki energetycznej Polski

I Filar	II Filar	III Filar
Sprawiedliwa transformacja	Budowa równoległego, zeroemisyjnego systemu energetycznego	Dobra jakość powietrza
<ul style="list-style-type: none">• Transformacja rejonów węglowych• Ograniczenie ubóstwa energetycznego• Nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energią jądrową	<ul style="list-style-type: none">• Morska energetyka wiatrowa• Energetyka jądrowa• Energetyka lokalna i obywatelska	<ul style="list-style-type: none">• Transformacja ciepłownictwa• Elektryfikacja transportu• Dom z Klimatem

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2040

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) jest strategią państwa w zakresie sektora energetycznego. Dokument na dzień dzisiejszy znajduje się w fazie projektu. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z nowoprojektowanej Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Główny cel: Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Najważniejsze z punktu widzenia niniejszego dokumentu kierunki działania:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych:

- biomasa i odpady nierolnicze:
o racjonalne wykorzystanie własne.

2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej. Pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną.

- OZE - wzrost wykorzystania,
- infrastruktura sieciowa:
o rozbudowa sieci przesyłu i dystrybucji,
o wzrost jakości dystrybucji energii,
o rozwój inteligentnych sieci.



4. Rozwój rynków energii. W pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych:

- energia elektryczna:
 - o urynkowanie usług systemowych.

6. Rozwój odnawialnych źródeł energii. Obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja wytwarzania energii.

- 21% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.
- w ciepłownictwie i chłodnictwie – 1-1,3 pkt proc. rocznego przyrostu zużycia,
- warunkowy rozwój niesterowalnych OZE,
- wsparcie rozwoju OZE (z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy sieci).

7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji. Powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju:

- aktywne planowanie energetyczne w regionach:
 - budowa mapy ciepła,
 - ciepłownictwo systemowe:
 - o konkurencyjność w stosunku do źródeł indywidualnych,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cybinka na lata 2021 - 2027**
- o rozbudowa systemów dostaw ciepła i chłodu,
 - o wykorzystanie magazynów ciepła,
 - o obowiązek przyłączania odbiorców do sieci.
- ciepłownictwo indywidualne:
 - o zwiększenie wykorzystywania paliw innych niż stałe – gaz, niepalne OZE, energia elektryczna,
 - o skuteczny monitoring emisji zanieczyszczeń,
 - o ograniczenie wykorzystania paliw stałych.

8. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki. Zwiększenie konkurencyjności gospodarki:

- 23% oszczędności energii pierwotnej w 2030 r. w stosunku do prognoz z 2007 r.,
- prawne i finansowe zachęty do działań proefektywnościowych,
- wzorcowa rola jednostek sektora publicznego,
- poprawa świadomości ekologicznej,
- intensywna termomodernizacja mieszkalnictwa,
- ograniczenie niskiej emisji,
- redukcja ubóstwa energetycznego.



Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z przepisami Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r., poz. 261 t.j.). W dokumencie stosuje się pojęcia wymienione w Ustawie oraz opisuje systemy wsparcia oraz ograniczenia wynikające z przepisów Ustawy o odnawialnych źródłach energii.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z przepisami Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2020 r., poz. 264 t.j.). Dokument uwzględnia zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej wymienione w Ustawie.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Kierunki zagospodarowania przestrzennego oraz wytyczne zawarte w Planach zagospodarowania przestrzennego poszczególnych obszarów Gminy Cybinka wzięto pod uwagę wyznaczając w PGN zadania związane z lokalizacją nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii a także modernizacji budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej.

Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej:

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

Gmina Cybinka nie posiada obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego oraz Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.



5. Polityka regionalna

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 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 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 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.

Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z polityką regionalną gminy Cybinka

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

Strategia rozwoju gminy Cybinka na lata 2016 – 2022:

To długookresowy dokument określający kierunek w jakim powinna podążać gmina w celu osiągnięcia satysfakcjonujących wyników poprzez efektywne wykorzystanie posiadanych zasobów; zasadniczym elementem dokumentu są zdefiniowane cel: główny, strategiczny i operacyjne oraz przypisane im kierunki działań; realizacja tych celów i kierunków działań ma spowodować harmonijny rozwój gminy oraz podniesienie jakości życia mieszkańców; dla gminy zdefiniowano m.in. następujący cel: poprawa stanu środowiska naturalnego (podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do środowiska, rozwój infrastruktury ochrony środowiska, rozwój i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii), który będzie realizowany m.in. dzięki zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego i ukierunkowania na gospodarkę niskoemisyjną, kompleksową termomodernizację budynków, promowanie oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, propagowanie oraz wspieranie inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii).

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



Dotychczasowe działania gminy Cybinka koncentrują się przede wszystkim na termomodernizacji budynków, głównie użyteczności publicznej. Działania te obejmują modernizację źródeł ciepła - poprzez wymianę instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz usprawnienie wentylacji. Prowadzone są również działania mające przyczynić się do zwiększenia efektywności energetycznej dzięki wymianie okien zewnętrznych, drzwi wejściowych oraz ociepleniu ścian zewnętrznych. Ponadto wprowadza się również odnawialne źródła energii - w postaci kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych oraz generatorów prądu pracujących na biomasie.

Obecne oraz planowane działania gminy Cybinka w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych przedstawiono poniżej:

- 1) W 2019 r. zostało wykonane zadanie pod nazwą: „Wykonanie instalacji gazowej i centralnego ogrzewania dla budynku szkoły podstawowej w m. Białków.” Zakres prac: roboty demontażowe, montaż kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania, montaż zaworu mieszającego, montaż pompy obiegu kotłowego, montaż naczynia zbiorczego, montaż zaworu bezpieczeństwa, montaż systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej, montaż sygnalizatora optyczno - akustycznego, montaż drzwi przeciwpożarowych, wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, montaż grzejników stalowych płytowych z termostatem, wykonanie instalacji gazowej wewnętrznej i zewnętrznej, w tym instalacja gazowa do kuchenek.

Wartość zamówienia: 233 711,17 zł brutto

- 2) „Modernizacja Sali wiejskiej w m. Maczków” - 2020 (I etap), 2021 (II etap) - łączny koszt: 57 000,00 zł - skucie tynku, ocieplenie ścian styropianem o gr. 10 cm z położeniem tynku mineralnego, wykonanie cokołu tynkiem żywicznym.
- 3) „Wymiana 49 opraw oświetleniowych na oprawy LED w m. Cybinka w ciągu drogi krajowej nr 29 - 2018 r.”
- 4) „Wymiana stolarki okiennej (drewnianej) w budynkach mieszkalnych należących do Gminy Cybinka w latach 2015 - 2020”
- 5) „Wymiana stolarki okiennej (drewnianej) oraz oświetlenia (na LED) w budynku Zespołu Szkół w Cybinie w latach 2015 - 2020”
- 6) „Termomodernizacja budynków, w których mieszczą się remizy strażackie w m. Sądów, Radzików i Grzmiąca - ocieplenie styropianem wraz z położeniem tynku - lata 2015 - 2020.”



Tabela 1 Działania na terenie gminy

zadania	Realizacja zadań w latach 2017-2019
Termomodernizacja budynków, w tym wykorzystanie OZE	<p>Gmina Cybinka w latach 2017-2019 prowadziła prace termomodernizacyjne w 6 obiektach na łączny koszt 605 760,17 zł, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none">- Zespół Szkół w Cybince - prace związane z ograniczaniem zużycia energii obejmowały modernizację instalacji elektrycznej, wymianę opraw oświetleniowych w salach lekcyjnych, modernizacja i ocieplenie części obiektu, koszt 247 043,75 zł,- Szkoła Podstawowa w Białkowie - prace objęły budowę wewnętrznej instalacji gazowej wraz z przebudową instalacji oraz montaż kotła o mocy 100 kW, koszt 233 711,17 zł,- Budynek mieszkalny przy ul. Szkolnej 2 - prace objęły wymianę pokrycia dachowego, koszt 29 889 zł,- Budynek mieszkalny w Cybince przy ul. 1 Maja 2 - wymiana pokrycia dachowego oraz wykonanie elewacji zewnętrznej, koszt 66 420 zł,- Remiza Strażacka w Grzmiącej ul. Wojska Polskiego 35 - ocieplenie częściowe ścian, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, koszt 28 903,90 zł (wkład Gminy 22 520,90 zł),- Remiza Strażacka w Radzikowie - termoizolacja budynku, wymiana okien, koszt 6 175,35 zł (wkład Gminy 3 855,35 zł).
Budowa i modernizacja dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, w tym budowa oświetlenia	<p>W latach 2017-2019 Gmina Cybinka przeprowadziła 7 inwestycji związanych z budową, przebudową lub modernizacją dróg gminnych i 3 inwestycje związane z budową nowych chodników, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dostawa i montaż 2 lamp solarnych typu Bocian Eco z turbiną w miejscowości Krzesin, koszt 21 156 zł,- Mielesznica - modernizacja nawierzchni dróg poprzez wypełnienie ubytków tłuczniem, koszt 10 000 zł,- Białków, droga gminna nr 001054F na długości 40 m, koszt 47 822,18 zł,- Drzeniów, droga gminna nr 00109F na długości 60 m, koszt 40 324,12 zł,- Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Grzmiąca (działka nr ewid. 1196/12, obręb Grzmiąca) - wykonano utwardzenie drogi dojazdowej do gruntów rolnych kruszywem łamanym frakcji 0 - 63 mm na odcinku drogi o długości 665,00 m i powierzchni 3556,73 m²,- Budowa ulicy Kaliskiej w m. Cybinka (działki nr ewid. 600, 599/9, 601/56, 601/73, 599/15 obręb Cybinka) wykonano odcinek drogi o długości 330 mb z betonowej kostki brukowej (jezdnia o szer. 6,00 m i chodnik jednostronny o szer. 2,00 m); pow. 3530,54 m²,- Budowa ciągu pieszo - jezdni na terenie miejscowości Cybinka - ul. Słubicka (działki nr ewid. 243/10, 243/11, 241/4, 242/3) - wykonano nową nawierzchnię ciągu pieszo - jezdni (pełna konstrukcja z nawierzchnią z prefabrykatów betonowych) na całkowitej długości 120 mb wraz z wykonaniem zjazdów i dojazdów; pow. 465,00 m²,- Budowa ulicy Sosnowej oraz Witosa w m. Cybinka (działki nr ewid. 601/73 i 601/79) - wykonano odcinek drogi o długości 390 mb z kostki brukowej betonowej; pow. 2174,20 m². Łącznie: 1,505 km. <p>Budowa nowych chodników</p> <ul style="list-style-type: none">- Grzmiąca, ul. Głucholeśna, chodnik o długości 113 m, koszt 26 300 zł,- Radzików, przy drodze powiatowej - chodnik na długości 154 m, koszt 39 387,72 zł,- Urad, przy drodze powiatowej - chodnik o długości 160 m, koszt 40 922,31 zł. <p>Zgodnie z informacjami przekazanymi przez zarządców dróg powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych poniżej przedstawiono realizacje inwestycji w infrastrukturę drogową na terenie gminy Cybinka.</p> <p>GDDKiA Oddział w Zielonej Górze</p>

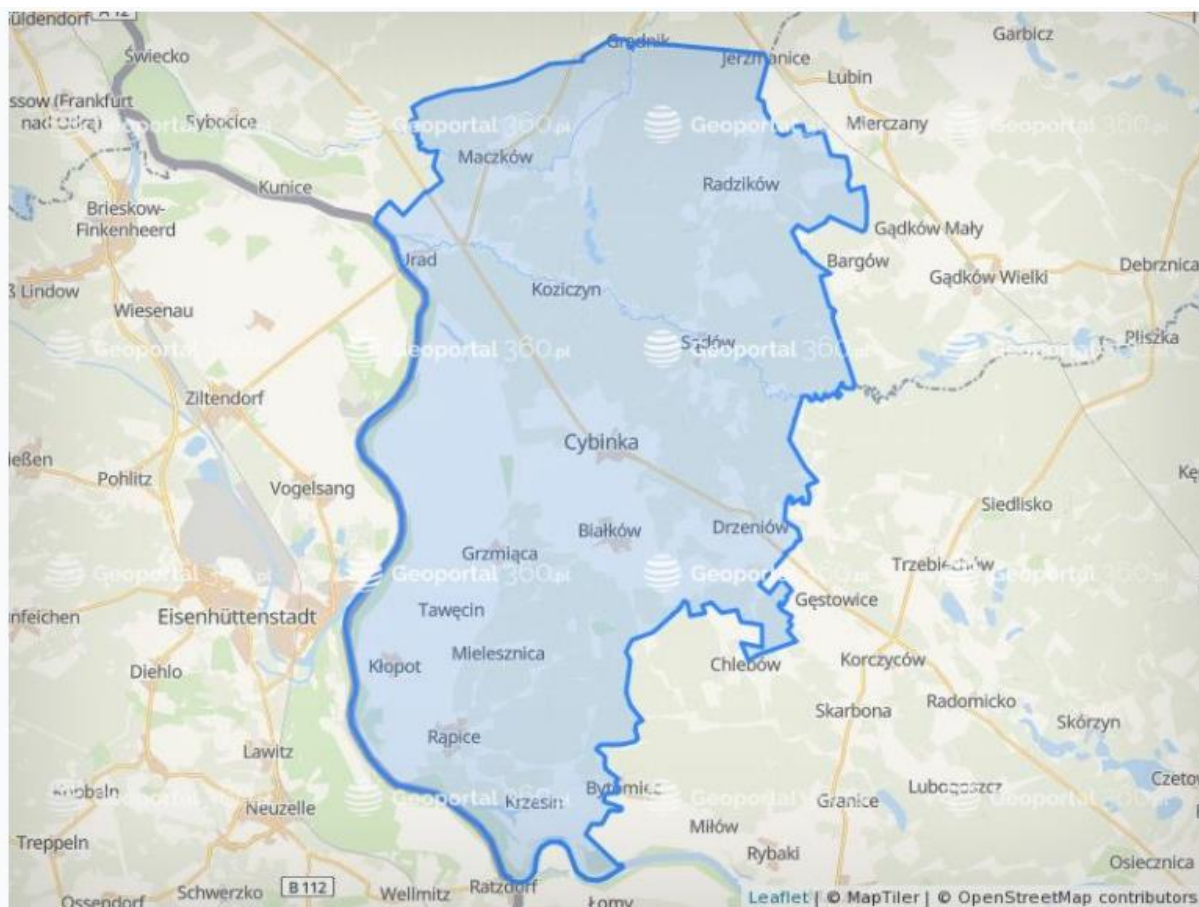


zadania	Realizacja zadań w latach 2017-2019
	<p>W latach 2018-2019 przeprowadzono inwestycje rozbudowę drogi krajowej nr 29 na odcinku od km 23+423,30 do km 26+580 w miejscowości Cybinka. Inwestycja zakończona w 2019 r. łączny koszt 18 147 578,41 zł. W ramach budowy wycięto 127 szt. drzew – głównie lip oraz kilka sztuk klonów. Również wybudowano chodniki 6500 mb, powierzchni 14 600 m². W ramach zadania wykonano kompensacje przyrodniczą wynikającą z decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. Celem zadania jest odtworzenie nie priorytetowego siedliska Natura2000 kwietna murawa kserotermiczna o kodzie 62010-3. Planowany termin zakończenie działań kompensacyjnych to wrzesień 2020 roku. Koszt działań poniesionych do 2019 r. to 64 575 zł.</p> <p>ZDW W Zielonej Górze</p> <p>W 2019 r. wykonano zadanie pn. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 134 i drogi gminnej nr 001152F w zakresie przebudowy skrzyżowania w km 42+812 w miejscowości Urad. Koszt 108 327,51 zł.</p> <p>ZDP w Słubicach</p> <p>Modernizacji i remontów dróg na terenie gminy Cybinka - w ramach zadania pod nazwą „Przebudowa i remont dróg powiatowych nr 1248F i 1159F o długości 16,085km relacji od drogi krajowej nr 29, poprzez m. Kłopot i Krzesin do granicy powiatu - Etap I przebudowy drogi powiatowej nr 1248F relacji od drogi krajowej nr 29 do m. Kłopot od km 7+980 do km 9+400” - przebudowano odcinek o długości 1420 mb, koszt 1 403 927 zł, w tym 50% dofinansowania z programu "Rozwoju gminnej i wiejskiej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019".</p> <p>Budowa i remonty chodników przy drogach powiatowych na terenie gminy Cybinka:</p> <ul style="list-style-type: none">- droga powiatowa 1252F m. Urad - budowa chodnika 160 mb x 1,5 mb,- droga powiatowa 1251F m. Radzików - budowa chodnika - 239 mb x 1,5 mb,

7. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy Cybinka

7.1. Lokalizacja

Cybinka jest gminą miejsko – wiejską zlokalizowaną w województwie lubuskim, odległą o 21 km na południowy wschód od Słubic, 65 km na północny zachód od Zielonej Góry, 467 km na zachód od Warszawy. W gminie miejsko wiejskiej Cybinka znajduje się 16 miejscowości i 12 sołectw, łączna ich powierzchnia wynosi 280km²



Rysunek 1 Lokalizacja gminy Cybinka (źródło: geoportal)

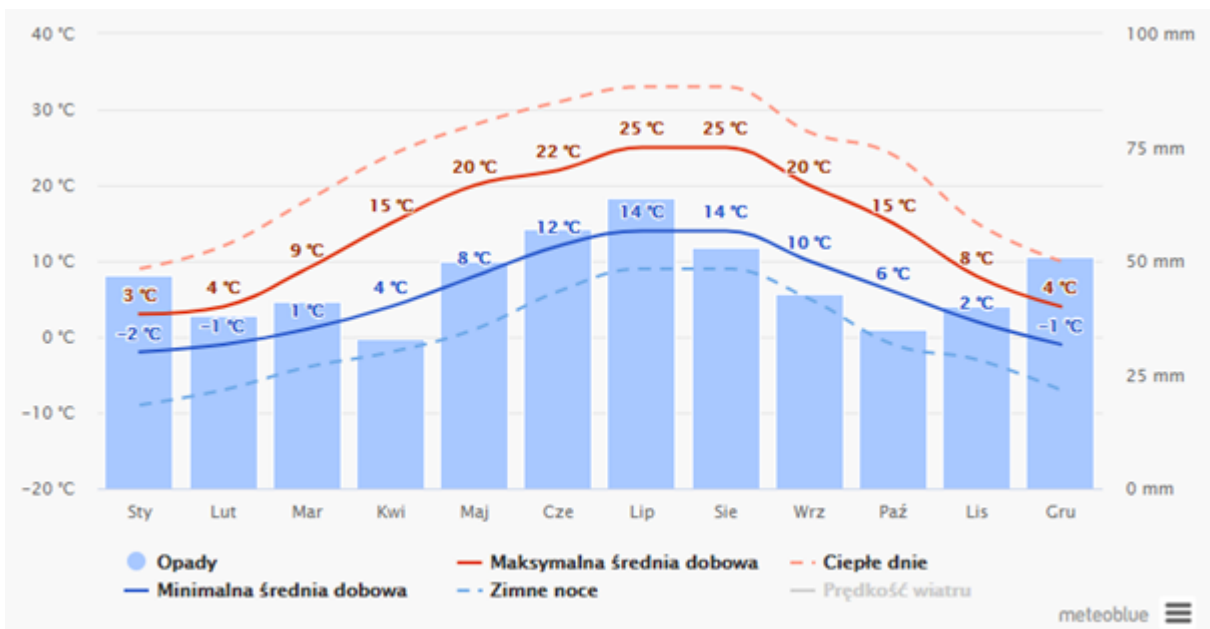


7.2. Warunki klimatyczne

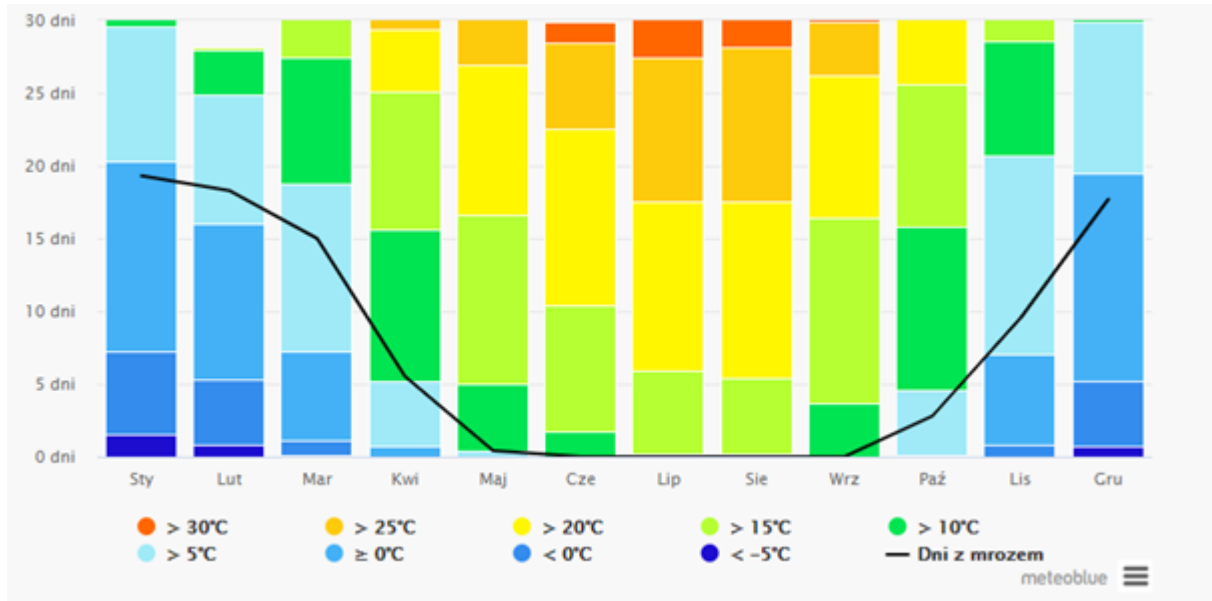
Klimat obszaru gminy Cybinka, podobnie jak całej Polski, zaliczany jest do kategorii klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych między klimatem morskim i kontynentalnym. Współwystępowanie morskich i kontynentalnych cech klimatu, jak również sporadyczny napływ mas powietrza arktycznego i zwrotnikowego, warunkują tu dość wysoką zmienność typów pogody w ciągu roku.

Średnie roczne temperatury należą do najwyższych w kraju i wynoszą ok. +8°C. Z tego względu obszar ten nazywany jest polskim biegunem ciepła. Jednocześnie to właśnie tutaj notuje się największe amplitudy temperatur w kraju (67,9°). Klimat jest tu znacznie łagodniejszy, cieplejszy i bardziej wilgotny, stąd okres wegetacyjny roślin jest dłuższy niż w innych częściach kraju. Duży wpływ na klimat ma obecność rzeki Odry. Szczególnie interesujące warunki mikroklimatyczne panują na stromych stokach doliny o wystawie południowej, południowo-zachodniej oraz południowo-wschodniej

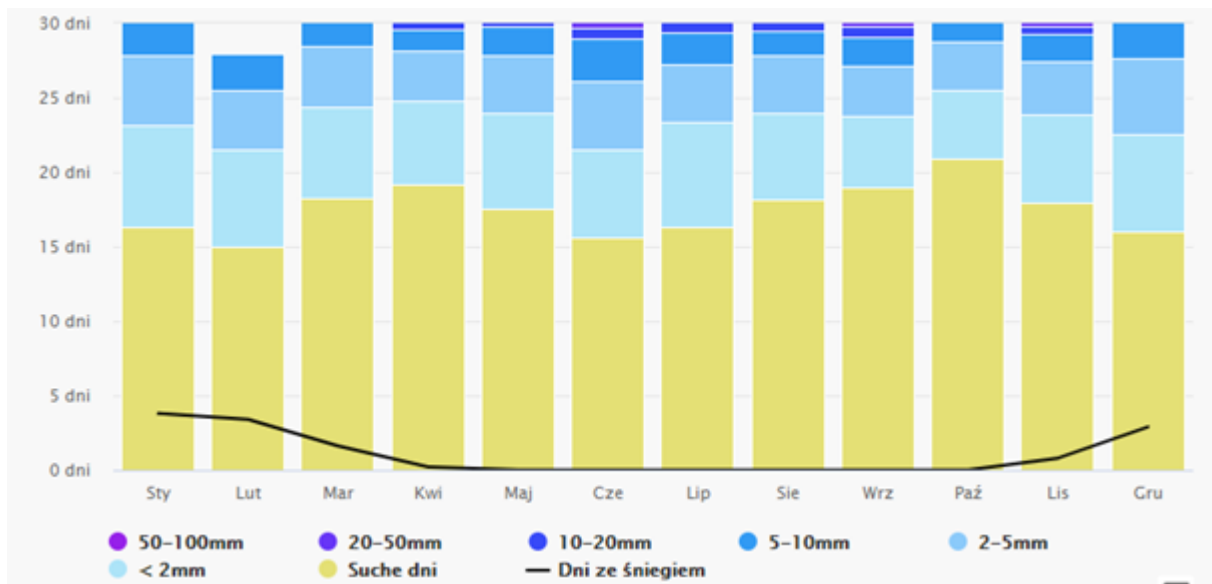
„Średnia maksymalna wartość dzienna” (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca dla Cybinka. Podobnie „średnia minimalna wartość dzienna” (niebieska linia ciągła) pokazuje średnią minimalną temperaturę. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.



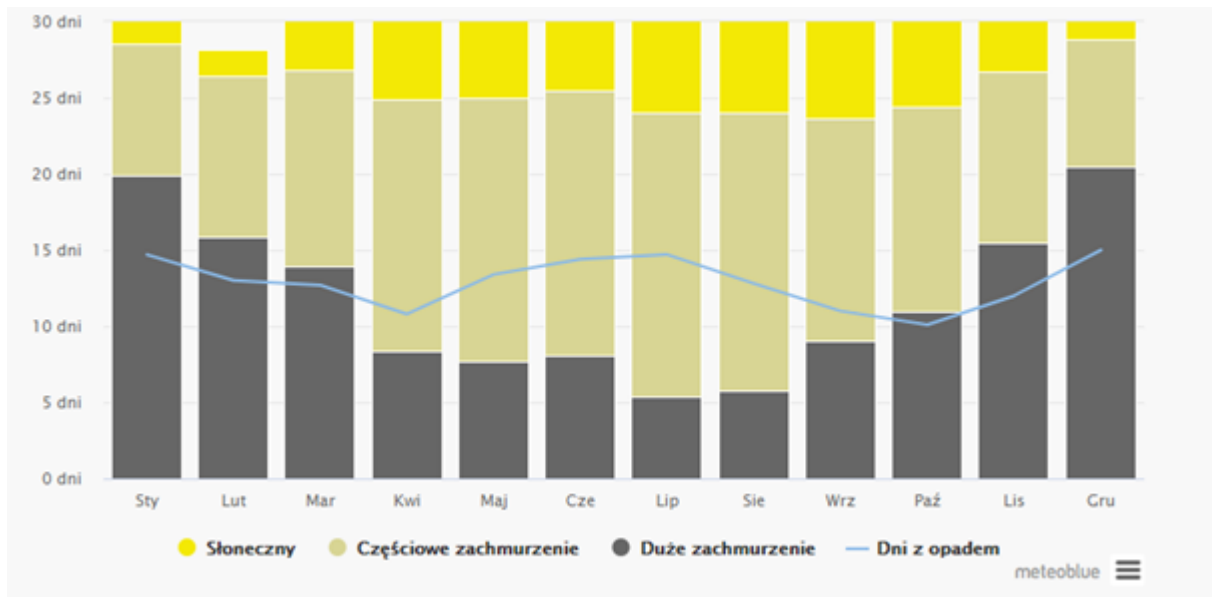
Wykres 1 Temperatury powietrza (średnia dobową, średnia minimalną, średnia maksymalna dla każdego miesiąca) dla gminy Cybinka na rok 2020 (źródło: meteoblue)



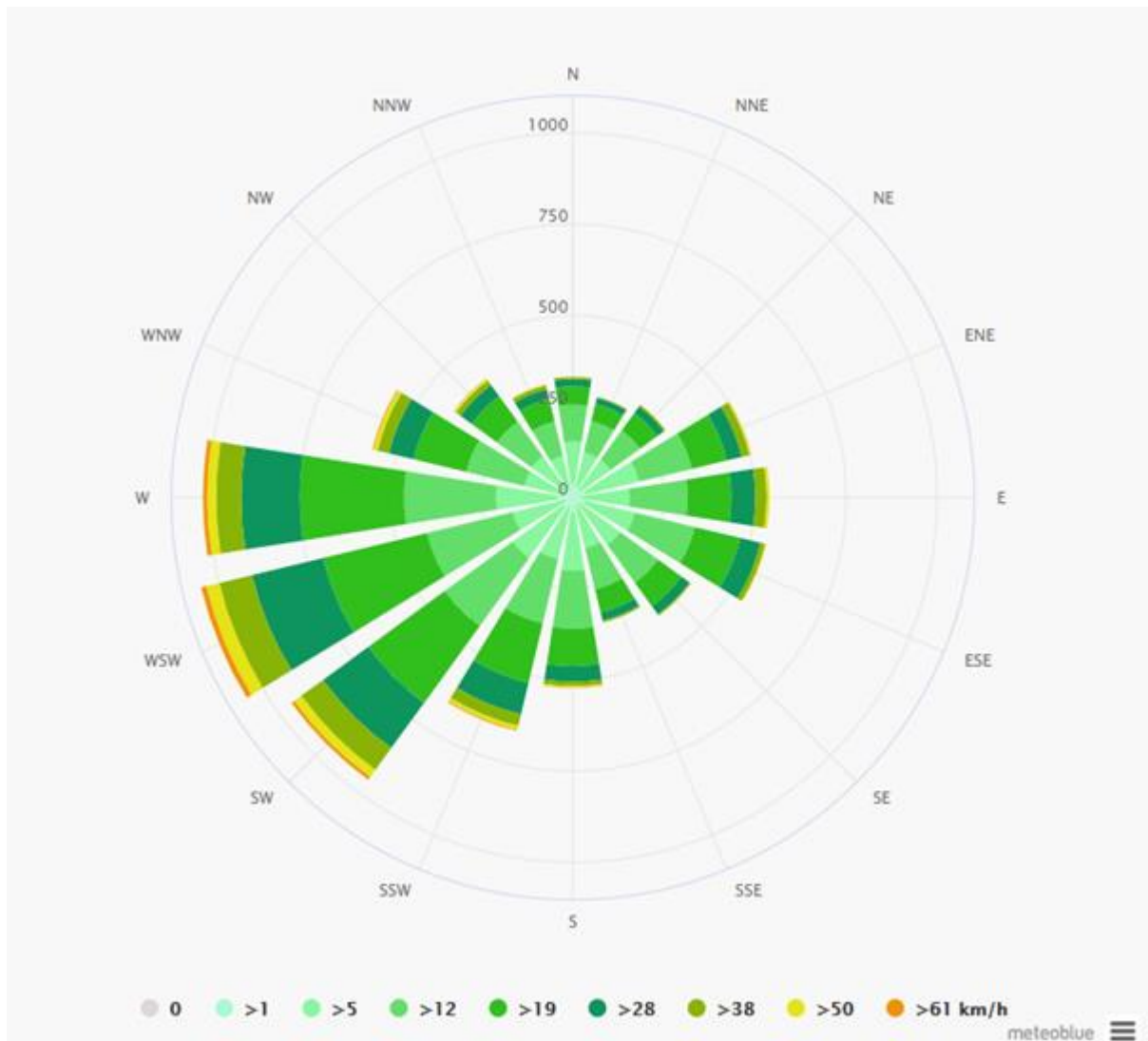
Wykres 2 Temperatury maksymalne



Wykres 3 Roczna ilość opadów



Wykres 4 Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne oraz z opadami



Wykres 5 Róża wiatrów dla rejonu Cybinki

7.3. Demografia

Gęstość zaludnienia na 1 km² w gminie Cybinka wynosi 23 osoby Liczba mieszkańców gminy Cybinka wynosi 6474 osób (wg GUS na dzień 31.12.2020).

Tabela 2 Ludność gminy Cybinka wg płci w latach 2014-2020 na dzień 31 grudnia (źródło: GUS)

LUDNOŚĆ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba mężczyzn	3384	3368	3364	3309	3316	3291	3284
Liczba kobiet	3252	3268	3247	3197	3199	3178	3190

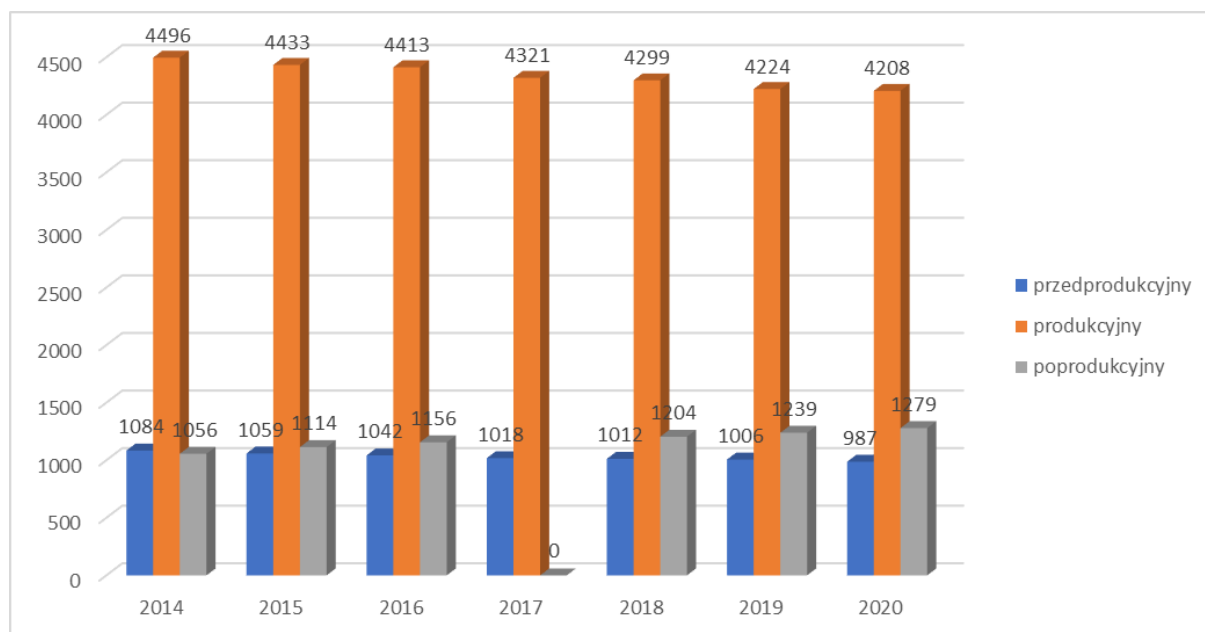
Na liczbę ludności w gminie decydujący wpływ ma saldo migracji oraz przyrost naturalny.



Tabela 3 Przyrost naturalny i saldo migracji na dzień 31.12.2020 (źródło: GUS)

Gmina Cybinka	Przyrost naturalny		Saldo migracji	
	w liczbach bezwzględnych	na 1000 ludności	w liczbach bezwzględnych	na 1000 ludności
	-36	-5,57	20	3,1

Najliczniejsza jest grupa mieszkańców w wieku produkcyjnym. W roku 2020 udział tej grupy stanowił 65,89% z ogółu mieszkańców. Spadek udziału nastąpił w przedziale wieku przedprodukcyjnego, podczas gdy udział ludności w wieku poprodukcyjnym z roku na rok zwiększa wartość i w roku 2020 roku osiągnął poziom 19,75%. Sytuacja taka jest charakterystyczna dla polskiego społeczeństwa, oznacza jego starzenie.



Wykres 6 Ludność według ekonomicznych grup wieku na lata 2014-2020 (źródło: GUS)

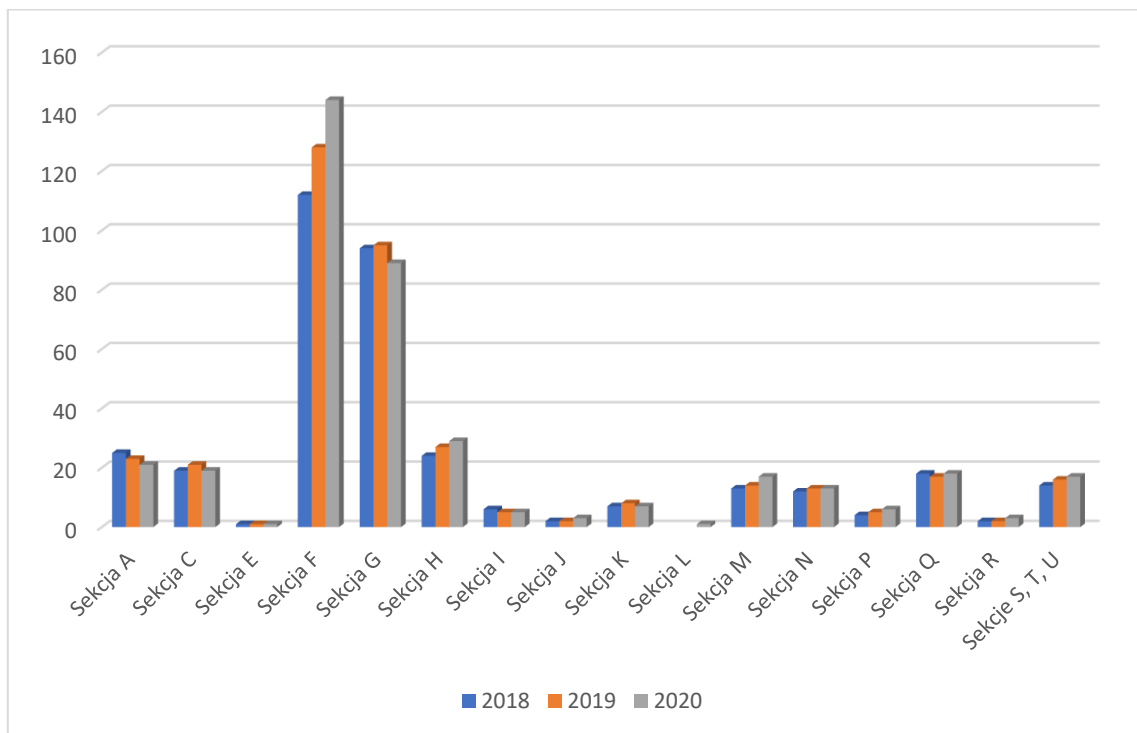
Gmina Cybinka ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -10. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu -1,54 na 1000 mieszkańców gminy Cybinka. W 2019 roku urodziło się 70 dzieci, w tym 44,3% dziewczynek i 55,7% chłopców. Średnia waga noworodków to 3 368 gramów. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,72 i jest nieznacznie większy od średniej dla województwa oraz nieznacznie mniejszy od współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju. W 2019 roku 29,1% zgonów w gminie Cybinka spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 30,0% zgonów w gminie Cybinka były nowotwory, a 6,3% zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego. Na 1000 ludności gminy Cybinka przypada



12.32 zgonów. Jest to znacznie więcej od wartości średniej dla województwa lubuskiego oraz znacznie więcej od wartości średniej dla kraju. W 2019 roku zarejestrowano 66 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 98 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla gminy Cybinka -32. W tym samym roku 9 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 7 wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 2. 61,9% mieszkańców gminy Cybinka jest w wieku produkcyjnym, 18,3% w wieku przedprodukcyjnym, a 19,8% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

7.4. Działalność gospodarcza

W gminie Cybinka w roku 2020 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 521 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 411 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 50 nowych podmiotów, a 28 podmiotów zostało wyrejestrowanych. Na przestrzeni lat 2009-2017 najwięcej (66) podmiotów zarejestrowano w roku 2011, a najmniej (36) w roku 2014. W tym samym okresie najwięcej (83) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2011 roku, najmniej (28) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2020 roku. Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w gminie Cybinka najwięcej (28) jest stanowiących spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (499) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników. 5,8% (30) podmiotów jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklarowało 38,4% (200) podmiotów, a 55,9% (291) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Cybinka najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są Budownictwo (38.9%) oraz Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (21.9%).



Wykres 7 Udział podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON na terenie gminy Cybinka (źródło: GUS)

Tabela 4 Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD 2007 w roku 2020 (źródło: GUS)

Sekcja wg PKD	OPIS	2020
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	21
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	19
Sekcja E	Dostawy wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
Sekcja F	Budownictwo	144
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	89
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	29
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	5
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	3
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	7
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	1
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	17
Sekcja P	Edukacja	13
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	6
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	18
Sekcje S, T, U	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; organizacje i zespoły eksterytorialne	3



7.5. Walory przyrodnicze, obszary chronione

Gmina Cybinka położona jest na terenie dwóch mezoregionów geomorfologicznych: Odry Środkowej i Niecki Pliszki. W dolinie Odry Środkowej można wyróżnić terasę I denną - wykorzystywaną rolniczo, oraz terasę II - zalesioną.

Obszar gminy położony jest w dorzeczu Odry, z mniejszych cieków przez gminę przepływają:

1. Kanał Luboński, który wraz z kanałem cofkowym odwadnia prawobrzeżną bezleśną dolinę Odry.
2. Kanał Krzesiński, odwadniający równoleżnikową, prawobrzeżną dolinę Odry; wpada on do starorzecza Odry na południowy zachód od wsi Krzesiny.
3. Rzeka Pliszka przepływająca przez zalesioną północną część gminy oraz przez Sądów, Koziczyn i Urad.
4. Rzeka Ilanka przepływająca przez północne krańce gminy. Nad nią, otoczona lasami Puszczy Rzepińskiej, leży wieś Maczków.

Powierzchni gminy wynosi ogółem 26 096 ha. Lasy zajmują 15 213 ha, grunty orne 5 450 ha, a użytki zielone 2 885 ha.

Walory o randze ponadregionalnej

Fragment doliny rzeki Pliszki w okolicach Koziczyna (około 180 ha) - łągi i olsy wraz z występującymi tu chronionymi, rzadkimi i zagrożonymi gatunkami roślin, naturalny odcinek meandrującej rzeki. Naturalna dolina niewielkiej rzeki z fragmentami olsów, łągów, torfowisk i terenów źródłiskowych oraz stanowiskami wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt, między innymi pliszki górskiej *Motacilla cinerea*, wydry *Lutra lutra*, bobra *Castor fiber*.

Wieś Kłopot - wyjątkowa na skalę kraju koncentracja gniazd bociana białego. Ochroną objąć wieś wraz z najbliższym otoczeniem (około 200 ha). Największa kolonia tego gatunku w Zachodniej Polsce i prawdopodobnie skupienie o największym zagęszczeniu zajętych gniazd w Polsce.

Walory o randze regionalnej

-> Zalewowa dolina u ujścia rzeki Pliszki do Odry k. wsi Urad. Obszar o pow. blisko 100 ha zalewowych łągów wierzbowo-topolowych, łąk i pastwisk, stanowisko łągowe rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków (gągoł, tracz nurogęś) oraz stanowisko bobra. Jest to fragment doliny rzeki Pliszki hydrologicznie związany z wahaniami poziomu wody Odry. Wykształciły się tu gleby typu mad.



Charakterystyczny pasowy układ łągów, zarośli wierzbowych i otwartych zbiorowisk trawiastych z kępami szuwarów i turzycowisk.

-> Fragment międzywala odrzańskiego - odcinek od Połęcka do wysokości Rąpic, wraz z obszarem zalewowych łąk w okolicy Krzesina.

-> Rezerwat przyrody Młodno - 2,5 km na wschód od Rąpic o powierzchni 92,9 ha, chroniący kompleks torfowisk niskich, łąk, zarośli wierzbowych oraz ols. Licznie występują tu różne gatunki storczyków, szczególnie liczny jest kruszczyk błotny, oraz inne gatunki charakterystyczne dla torfowisk, np. dziewięciornik błotny, bobrek trójlistkowy i siedmiopalecznik błotny.

-> Zabytkowy park, fragment lasu w Maczkowie o pow. 11,8. Duża koncentracja drzew pomnikowych - głównie wiązów, klonów, lip, buków i jaworów

Walory o randze lokalnej

-> Fragment łągu w dolinie Odry (2 km na zachód od Kłopotu) o pow. ok. 50 ha. Dość mocno przesuszony, z bogatą roślinnością.

-> Eutroficzne jezioro 3 km na północ od Cybinki o pow. ok. 10 ha. Stanowisko roślinności wodnej i bagiennej. Występują tu licznie grzybienie białe. Stanowisko łągowe łąbędzia niemego. Proponowane do objęcia ochroną jako użytek ekologiczny.

-> Jezioro 2 km na południowy-zachód od Bargowa z licznie występującymi: grzybieniami białymi, wąkrotą, krwawnicą, siedmiopalecznikiem, turzycami i w niektórych miejscach kożuchami torfowców. Na obrzeżach niewielkie powierzchnie zajmuje olszyna nawiązująca do olsu. Proponowany powierzchniowy pomnik przyrody.

-> Park podworski w Sądowie przy ruinach pałacu o pow. ok. 2 ha. Pomnikowe okazy lipy drobnolistnej.

-> Park przy szkole podstawowej w Białkowie. Pomnikowe lipy drobnolistne oraz klon i jesion.

-> Jez. Supno o pow. ok. 7 ha. Porośnięte trzciną i pałąką tworzącymi wyspy, na krawędzi wykształca się ols. Obserwowano tu zimorodka, czaple siwe i rybołowa. Stanowisko łągowe łąbędzia i perkozów dwuczubych.

-> Naturalny ols o pow. ok. 1 ha 3 km na wschód od Maczkowa. Charakteryzuje się wysokim poziomem wody oraz typową strukturą.

-> Las łągowy o pow. ok. 15 ha 4 km na północ od Maczkowa. Bogate runo - licznie występuje m.in. czworolist pospolity. Teren silnie zabagniony, nieliczne oczka wodne ze stanowiskami łągowymi ptaków wodnych.

-> Park wiejski w Rąpicach.

-> 250-letni drzewostan grabowo-dębowo-lipowy (oddz. 53 d, obręb Białków, N-ctwo Białków) o pow. 0,8 ha. Niektóre z drzew o wymiarach pomnikowych.



-> Fragment lasu nad Pliszką w Sądowie o pow. 1,5 ha. Kilka pomników przyrody, w tym grupa cisów oraz drzew kwalifikujących się do objęcia tą formą ochrony.

-> Park podworski w Radzikowie o pow. 4,8 ha.

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.

Obszar chronionego krajobrazu

- Puszcza nad Pliszką: 6820.0 ha
- Słubicka Dolina Odry: 4548.0 ha
- Dolina Ilanki: 1331.0 ha

Specjalny obszar ochrony (SOO)

- Krośnieńska Dolina Odry: 1783.0 ha
- Dolina Pliszki: 1521.0 ha
- Ujście Ilanki: 773.0 ha
- Torfowisko Młodno: 239.0 ha
- Lasy Dobrosułowskie:

rezerwat

- Młodno: 94.0 ha

obszar specjalnej ochrony (OSO)

- Dolina Środkowej Odry: 6098.0 h

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego Nr 9 poz. 172, ze zm.; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2008 r. Nr 91 poz. 1373; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego



z 2009 r. Nr 4 poz. 99); Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego Nr 113 poz. 1820 z dn. 10.12.2010 r.); Uchwała Nr XVII/157/11 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2012 r. poz. 98); Uchwała Nr XXXIII/352/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2012 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 24 grudnia 2012 r. poz. 2867); Uchwała Nr XXXIX/457/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 2 lipca 2013 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 9 lipca 2013 r. poz. 1728); Uchwała Nr XLV/534/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 lutego 2014 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 3 marca 2014r., poz. 564).

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 zlokalizowanych na terenie gminy Cybinka utworzonych dnia 02.06.2021 r., objętych ochroną przedstawiono w tab. 5.

Tabela 5 Wykaz użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Cybina utworzonych dnia 02.06.2021) – źródło: Rejestr użytków ekologicznych województwa lubuskiego, stan na 21 kwietnia 2015 r. RDOŚ Gorzów Wielkopolski

Nazwa użytku ekologicznego (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Pow. [ha]	Obręb ewidencyjny	Nr działek ewidencyjnych	Opis lokalizacji	Opis
Zapadliska Kopalniane	13,93	Sądów	117	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Sądów oddz. 117h,i,k,l,b	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk
Gęsie bagna	11,09	Sądów	109	N-ctwo Cybinka , L-ctwo Sądów oddz. 109c,f,h,i,j,m	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk



Nazwa użytku ekologicznego (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Pow. [ha]	Obręb ewidencyjny	Nr działek ewidencyjnych	Opis lokalizacji	Opis
Gniewosz	33,75	Urad	28/24	Obszar położony na krawędzi rzeki PLiszki w obrębie gruntów wsi Urad	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk
Krawędź Doliny Pliszki	2,84	Urad	28/11,28/20	Obszar położony na krawędzi rzeki PLiszki w obrębie gruntów wsi Urad	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk
Zapadliska POkopalniane	22	Cybinka	43	Obszar położony na północny zachód od Cybinki. Jego zachodnia część przylega do drogi asfaltowej z Cybinki do Rzepina	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk
Wetniana	0,74	Sądów	328L/1	N-ctwo Cybinka , L-ctwo Bargów oddz. 328i	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk
Cegielnia	5,32	Rąpice	309L/2	N-ctwo Cybinka , L-ctwo Szczawno oddz. 309b	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk

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, głązy narzutowe, jaskinie”. Na terenie gminy Cybinka objęte ochroną są 22 pomniki przyrody (tab. 6).



Tabela 6 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Cybinka (źródło: Rejestr pomników przyrody województwa lubuskiego, stan na 10 maja 2020 r. RDOŚ Gorzów Wielkopolski)

Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym ustanowieniu)	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obwód na wysokości 1,3m [cm]	Wys. [m]	Obręb ewidencyjny	Opis lokalizacji	Forma własności
Dąb bezszypułkowy	R.W.L Nr 33 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 833 z dn. 5.06.2006 r.	460	25	Cybinka 2092	N-ctwo Cybinka , L-ctwo Cybinka , oddz. 92j.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Platan Klonolistny	R.W.L Nr 38 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 838 z dn. 5.06.2006 r./	480	27	Cybinka 145	N-ctwo Cybinka , L-ctwo Cybinka , oddz. 94b.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Skupienie drzew – Dąb szypułkowych - 7 sztuk	R.W.L Nr 33 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 833 z dn. 5.06.2006 r./	620; 570; 430; 480; 460; 420,400	25-30	Sądów 9	Rosną w Parku nad Pliszką	własność: Osoba fizyczna
Skupienie drzew – Cis Pospolity	R.W.L Nr 42 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 842 z dn. 5.06.2006 r./	od 110 do 140	15-18	Sądów 9	N-ctwo Cybinka, obr. leśny Biazków, L-ctwo Sądów, oddz. 66 f.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Dąb szypułkowy	R.W.L Nr 31 z 19 maja 2006. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 831 z dn. 5.06.2006 r./	500	29	Sądów	N-ctwo Cybinka, obr. leśny Biazków, oddz. 66f.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Dąb szypułkowy	R.W.L Nr 31 z 19 maja 2006. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 831 z dn. 5.06.2006 r./	640	22	Drzeniów 11	N-ctwa Cybinka, obr. leśny Rybaki, oddz. 12f.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Dąb szypułkowy	R.W.L Nr 27 z 19 maja 2006. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 827 z dn. 5.06.2006 r./	480	28	Maczków 5	N-ctwo Cybinka, obr. leśny Radzików, L-ctwo Nowy Świat, oddz. 47 i.	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka



Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym ustanowieniu)	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obwód na wysokości 1,3m [cm]	Wys. [m]	Obręb ewidencyjny	Opis lokalizacji	Forma własności
Dąb szypułkowy	R.W.L Nr 45 z 19 maja 2006. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 845 z dn. 5.06.2006 r./	510	30	Maczków 5	N-ctwo Cybinka, obr. leśny Radzików, L-ctwo Nowy Świat, oddz. 30 c	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Topola Biała	R.W.L Nr 42 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 845 z dn. 5.06.2006 r./	570	30	Grzmiąca 2	N-ctwo Cybinka, obr. leśny Białków, L-ctwo Cybinka, oddz. 93 I	własność: Zarząd Woj. Lubuskiego.
Dąb szypułkowy	R.W.L Nr 32 z 19 maja 2006. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 832 z dn. 5.06.2006 r.	740	25	Grzmiąca 2	Rośnie w Bieniowie za budynkiem głównym ZR	
Aleja 56 Dębów szypułkowych	R.W.L Nr 32 z 19 maja 2006. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 832 z dn. 5.06.2006 r./	Od 280- do 370	20-30	Grzmiąca 2	Rosną w Bieniowie na terenie ZR.	własność: Gmina Cybinka.
Skupienie drzew - 13 szt. Dębów szypułkowyc	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690	Od302 do 512		Drzeniów	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Chlebów oddz. 11k	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Dąb szypułkow	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	495		Drzeniów	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Chlebów oddz. 1p	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Daglezja zielona	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	303		Drzeniów	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Nowy Świat oddz. 30d	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka



Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym ustanowieniu)	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obwód na wysokości 1,3m [cm]	Wys. [m]	Obręb ewidencyjny	Opis lokalizacji	Forma własności
Daglezja zielona	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	298		Radzików	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Nowy Świat oddz. 46c	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Skupienie drzew - 2 szt. Daglezja zielona	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	294,291		Radzików	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Nowy Świat oddz. 30a	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Skupienie drzew - 2 szt. Dąb szypułkowy	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	348,415		Białków	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Sądów oddz. 66b	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Dąb szypułkowy	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	575		Białków	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Rąpice oddz. 246j	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Dąb szypułkowy	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	641		Białków	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Sądów oddz. 102j	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Dąb szypułkowy	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	541		Białków	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Sądów oddz. 102f	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka



Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym ustanowieniu)	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Obwód na wysokości 1,3m [cm]	Wys. [m]	Obręb ewidencyjny	Opis lokalizacji	Forma własności
Skupisko drzew - 2 szt. Dębów szypułkowych o nazwie POWSTAŃCY	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	410,531		Sądów	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Sądów oddz. 53c	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka
Sosna pospolita	Uchwała Nr XXIII/125/12 Rady Miejskiej w Cybince z dnia 17 września 2012 r. (Dz.U.Woj.Lub. z dn. 25.IX.2012 r. poz. 1690)	514		Urad	N-ctwo Cybinka, L-ctwo Urad oddz. 16a	własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Cybinka

Parki

Na terenie gminy znajduje się Krzesiński Park Krajobrazowy park krajobrazowy utworzony w 1998 r. (powierzchnia 8546 ha), położony w województwie lubuskim na terenie trzech gmin: Cybinka, Gubin, Maszewo przy ujściu rzek Nysy Łużyckiej do Odry. Park nie posiada otuliny.

Miejsce lęgowe licznych gatunków ptaków, specyficzna flora i fauna wodno-błotna. We wsi Kłopot znajduje się jedno z większych w Polsce stanowisk bociana białego. Park obejmuje suchy polder zlewowy Krzesin- Bytomiec (powierzchnia około 1600 ha), a także jezioro polodowcowe Krzesińskie, położone w południowej części parku.

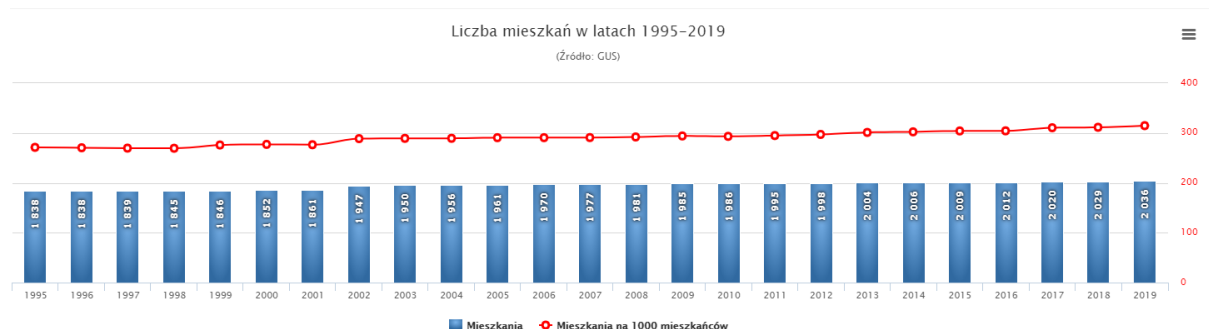
7.6. Zabudowa mieszkaniowa

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w Gminie Cybinka znajduje się 2036 mieszkań (stan na 2019) o łącznej 165771. W przeciągu ostatnich 5 lat przybyło 33 mieszkań. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania to 81,4 m².

W 2020 roku w gminie Cybinka oddano do użytku 48 mieszkań. Na każdych 1000 mieszkańców oddano więc do użytku 7,41 nowych lokali. Jest to wartość znacznie większa od wartości dla województwa lubuskiego oraz znacznie większa od średniej dla całej Polski. Na każdych 1000 mieszkańców przypada zatem 315 mieszkań. Jest to wartość znacznie mniejsza od wartości dla województwa lubuskiego oraz



znacznie mniejsza od średniej dla całej Polski. 83,3% mieszkań zostało przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem, 16,7% na cele indywidualne. Przeciętna liczba pokoi w nowo oddanych mieszkaniach w gminie Cybinka to 3,56 i jest mniejsza od przeciętnej liczby izb dla województwa lubuskiego oraz nieznacznie mniejsza od przeciętnej liczby pokoi w całej Polsce. Przeciętna powierzchnia użytkowa nieruchomości oddanej do użytkowania w 2020 roku w gminie Cybinka to 55,10 m² i jest znacznie mniejsza od przeciętnej powierzchni użytkowej dla województwa lubuskiego oraz znacznie mniejsza od przeciętnej powierzchni nieruchomości w całej Polsce.



Rysunek 2 Liczba mieszkań w latach 1995-2019 (źródło: Polska w liczbach)

7.7. Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Cybinka posiada stosunkowo dobrze rozwiniętą sieć wodociagową. Wg danych z GUS z 2020 r. długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 87,2 km Odnotowano 691 przyłączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Natomiast średnie zużycie wody w 2020 roku w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wyniosło 33,3 m³.

Sieć kanalizacyjna ogółem w gminie wynosi 30,4 km i stanowi to 34,85 % długości sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociagowej.

Za odprowadzanie i oczyszczanie ścieków oraz wykonywanie instalacji wodno-kanalizacyjnej odpowiada Zakład Usług Komunalnych Cybinka Sp. z o.o.

Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane są do 2 oczyszczalni ścieków położonych na terenie gminy w miejscowości Cybinka oraz Bieganów. Pierwsza to biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Cybince, do której trafiają ścieki w ilości $Q_{h\max} \leq 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr}} \leq 300 \text{ m}^3/\text{d}$. Zgodnie z KPOŚK obciążenie oczyszczalni wynosi 2055 RLM. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Kanał Cybinka.

Druga oczyszczalnia położona jest na terenie miejscowości Bieganów. biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych, do której trafiają ścieki w ilości $Q_{h\max} \leq 11,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr}} \leq 145 \text{ m}^3/\text{d}$. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest również Kanał Cybinka



Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski (stanowisko negocjacyjne w negocjacjach z UE w sprawie wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG) i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej. Działania inwestycyjne wyznacza także Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Do końca 2040 r. powinny zostać osiągnięte następujące cele:

- wyposażenie aglomeracji powyżej 100 000 RLM w oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/dm³ i 1 mg P/dm³ oraz niezbędna modernizacja i rozbudowa istniejącej w tych aglomeracjach sieci kanalizacyjnej,
- wyposażenie aglomeracji o wielkości 15 000 - 100 000 RLM w biologiczne oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów,
- wyposażenie aglomeracji o wielkości 2 000 – 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów,
- wyposażenie zakładów sektora rolno-spożywczego w oczyszczalnię ścieków zapewniające osiągnięcie wprowadzonych standardów emisji zanieczyszczeń.

7.8. Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Cybinka źródłami wytwarzanych odpadów są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa i firmy prowadzące działalność gospodarczą

Od 1 stycznia 2018 r. na terenie gminy obowiązuje nowy system segregacji odpadów z podziałem na następujące frakcje:

- papier;
- szkło;
- tworzywa sztuczne – metale;
- zielone i bioodpady;
- zmieszane.



W latach 2017–2019 na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu przeznaczono dofinansowanie WFOŚiGW w Gorzowie Wlkp. w kwocie 56 321,06 zł, w tym:

- 2017 rok dofinansowanie w kwocie 10 978,20 zł, ilość unieszkodliwionego azbestu 19,780 Mg, liczba nieruchomości, z których usunięto wyroby 19,
- 2018 rok, dofinansowanie w kwocie 27 013,00 zł, ilość unieszkodliwionego azbestu 52,842 Mg, liczba nieruchomości, z których usunięto wyroby 23,
- 2019 rok, dofinansowanie w kwocie 18 329,82 zł, ilość unieszkodliwionego azbestu 33,723 Mg, liczba nieruchomości, z których usunięto wyroby 18.

łącznie w okresie lat 2017-2019 unieszkodliwiono 106,345 Mg wyrobów zawierających azbest z terenu 60 nieruchomości położonych w gminie Cybinka.

8. Charakterystyka nośników energetycznych używanych na terenie gminy Cybinka

8.1. Energia elektryczna

Sieć elektroenergetyczna 110kV zasila stację elektroenergetyczną 110/15kV zlokalizowaną w Cybince. Stacja ta jest siecią linii napowietrznych i kablowych 15kV ze stacjami transformatorowymi 15/04 kV zasilającymi poszczególne grupy odbiorców we wszystkich miejscowościach gminy.

8.1.1. Oświetlenie ulic

Eksploatacją i obsługą oświetlenia ulicznego na terenie gminy zajmuje się ENEA Operator Sp. z o.o. W tab. 11 przedstawiono punkty dostaw energii z wyszczególnieniem lokalizacji i mocy umownej.

Tabela 7 Punkty dostawy energii elektrycznej dla oświetlenia ulicznego na terenie gminy Cybinka ze wskazaniem mocy umownej (źródło: Urząd gminy Cybinka)

Lp.	Adres obiektu: Miejscowość/Nr działki	Nr PPE	Grupa taryfowa	Moc umowna	Wolumen zużycia w okresie realizacji przedmiotu zamówienia [w kWh]
1	DRZENIÓW, S-3869	PLENED0000059000000000189287451	C11	4 kW	8833,0
2	KŁOPOT, S-3557	PLENED0000059000000000189270482	C11	11 kW	19901,0



Lp.	Adres obiektu: Miejscowość/Nr działki	Nr PPE	Grupa taryfowa	Moc umowna	Wolumen zużycia w okresie realizacji przedmiotu zamówienia [w kWh]
3	CYBINKA, LWOWSKA	PLENED00000590000000000186228426	C11	17 kW	28641,0
4	CYBINKA, SZKOLNA	PLENED00000590000000000186226481	C11	11 kW	26958,0
5	BIAŁKÓW, S-3855	PLENED00000590000000000189279477	C11	14 kW	14818,0
6	CYBINKA, KOŚCIUSZKI, S- 3576	PLENED00000590000000000186229447	C11	14 kW	39149,0
7	CYBINKA, SŁUBICKA	PLENED00000590000000000186232413	C11	14 kW	35928,0
8	CYBINKA, WILEŃSKA, S-3672	PLENED00000590000000000186234455	C11	14 kW	25866,0
9	SĄDÓW, S-3573	PLENED00000590000000000189271406	C11	4 kW	6168,0
10	CYBINKA, DĄBROWSKIEGO, S-3571	PLENED00000590000000000186227405	C11	27kW	45501,0
11	GRZMIĄCA, S-3821	PLENED00000590000000000189277435	C11	11 kW	16331,0
12	CYBINKA, 1 MAJA	PLENED00000590000000000186231489	C11	17 kW	38513,0
13	RĄPICE, S-3559	PLENED00000590000000000189269461	C11	14 kW	35656,0
14	RYBOJEDZKO, S- 3552	PLENED00000590000000000191627412	C11	1 kW	2316,0
15	CYBINKA, KROŚNIEŃSKA	PLENED00000590000000000186233434	C11	14 kW	16662,0
16	CYBINKA, SZAFKA/S-3626	PLENED00000590000000000186235476	C11	17 kW	22990,0
17	BIAŁKÓW, S-3556	PLENED00000590000000000189280498	C11	11 kW	20493,0
18	SĄDÓW, S-3943	PLENED00000590000000000189297467	C11	5 kW	19771,0
19	BIEGANÓW, S-3554	PLENED00000590000000000189350416	C11	11 kW	17886,0
20	RADZIKÓW, S-3564	PLENED00000590000000000189273448	C11	11kW	13465,0
21	URAD, S-3877	PLENED00000590000000000189281422	C11	11 kW	19780,0
22	URAD, S-3876	PLENED00000590000000000189282443	C11	11 kW	17104,0
23	RADZIKÓW, S-3563	PLENED00000590000000000189272427	C11	14 kW	12450,0



Lp.	Adres obiektu: Miejscowość/Nr działki	Nr PPE	Grupa taryfowa	Moc umowna	Wolumen zużycia w okresie realizacji przedmiotu zamówienia [w kWh]
24	GRZMIACA, S-3555	PLENED00000590000000000189276414	C11	14 kW	14394,0
25	BIAŁKÓW, S-3857	PLENED00000590000000000189278456	C11	11kW	8302,0
26	MACZKÓW, S-3548	PLENED00000590000000000189274469	C11	4 kW	9898,0
27	DRZENIÓW, S-3045	PLENED00000590000000000189288472	C11	11kW	18637,0
28	MIELECZNICA, dz. 14/3	PLENED00000590000000000482592453	C11	1 kW	7791,0
29	KRZESIN	PLENED00000590000000000461327476	C11	1 kW	616,0
30	KOZICZYN, dz. 346	PLENED00000590000000000478300434	C11	1 kW	1880,0
31	SADÓW, S- 3942/Koloni	PLENED00000590000000000622830434	C11	2 kW	5106,0
	Suma				1014385

Emisję CO₂ pochodzącą ze zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe oszacowano na podstawie informacji przekazanej przez Urząd Miejski w Cybince. Przyjmując założone wg metodyki programu priorytetowego GIS, Część 6 - SOWA - „Energoozczędne oświetlenie uliczne”, okres świecenia opraw w ciągu roku wynosi 4024 godziny. Według KOBIZE i tej samej metodyki wskaźnik emisji wynosi 0,765 [MgCO₂/MWh].

Suma zużycia energii elektrycznej dla oświetlenia wynosi 1014,38 MWh, z tego wynika iż emisja CO₂ wynosi 775,71 t.

8.2. Ciepłownictwo

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

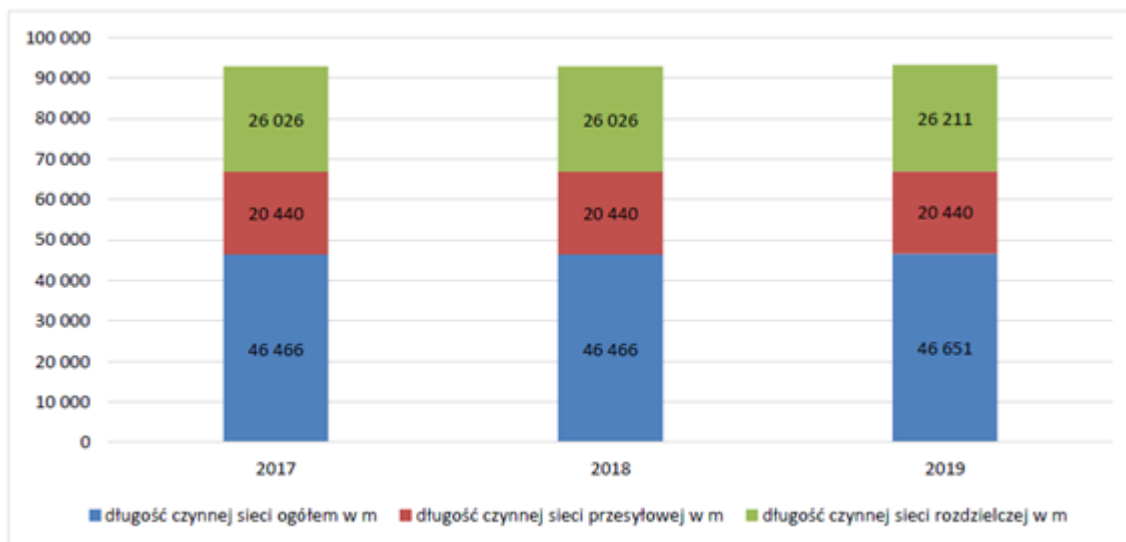


Odpady drzewne, jak i samo drewno, również są wykorzystywane w procesie ogrzewania mieszkań czy budynków jednorodzinnych, jako paliwo dodatkowe.

8.3. System gazowniczy

Usługi dystrybucji gazu na terenie gminy świadczy firma EWE Energia Sp. z o.o. z Międzyrzecza. Sieć gazowa rozdzielcza jest wykonana w miejscowościach Cybinka, Bieganów i Białków. W Cybince znajduje się również stacja redukcyjna I-go stopnia. Gaz wysokometanowy E (GZ-50) dostarczany jest ze stacji zasilającej w miejscowości Brieskow-Finkenheerd w Niemczech.

Łączna długość sieci gazowej na terenie gminy Cybinka na dzień 31.12.2019 r. wynosiła 46,651 km. Łączna ilość przyłączy do sieci gazowej to 353 szt., z czego 310 szt. to gospodarstwa domowe zużywające gaz również na cele inne niż ogrzewanie. W latach 2016-2018 wybudowano 2,3 km nowej sieci gazowej. Do sieci podłączono 119 budynków, z czego 55 budynków mieszkalnych.



Rysunek 3 Długość sieci gazowej w latach 2017-2019 (źródło: GUS)

8.4. Transport

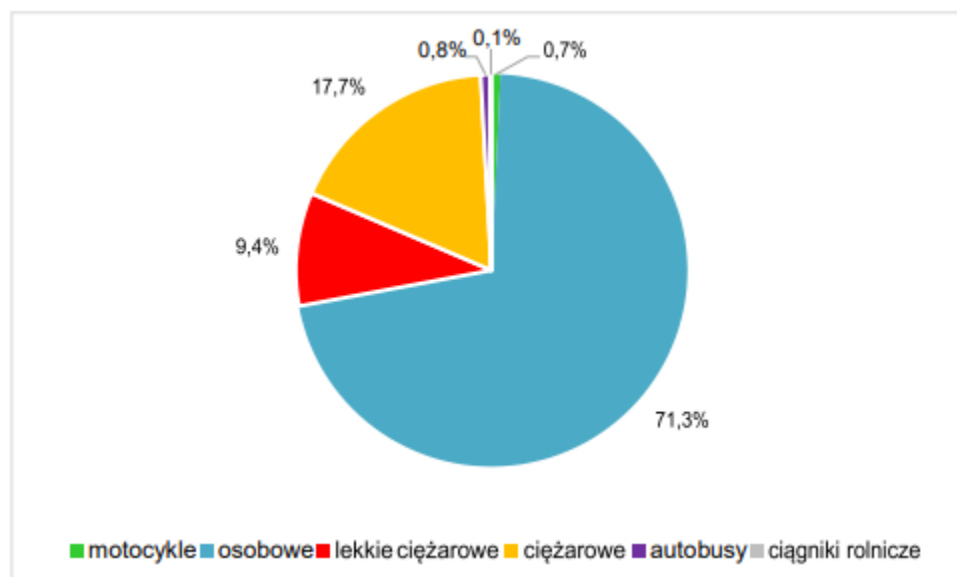
Sieć drogowa na terenie gminy Cybinka jest dobrze rozwinięta :

- droga krajowa nr 29 na odcinku od km 14+952 do km 31+562 o długości 16,610 km,
- droga wojewódzka nr 134 relacji Muszkowo – Ośno Lubuskie – Rzepin – Urad – granica państwa na odcinku od km 33+980 do km 43+208, o długości 9,228 km,
- drogi powiatowe o długości 51,2 km:



- drogi gminne ogółem: 271,14 km, w tym: – w granicach administracyjnych miasta Cybinka: 23,86 km – poza granicami administracyjnymi miasta Cybinka: 247,28 km.

Na drogach krajowych i wojewódzkich regularnie co 5 lat (z wyłączeniem miast na prawach powiatu) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), którego celem jest zilustrowanie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg oraz wskazanie prognozy ruchu w perspektywie kolejnych 5, 10 oraz 15 lat. W roku 2015 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 38 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 września 2014 r. Pomiary na terenie gminy Cybinka przeprowadzono na 2 odcinkach dróg krajowych oraz na 1 odcinku drogi wojewódzkiej.



Rysunek 4 Udział pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w gminie Cybinka Źródło: opracowanie własne na podstawie Średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach krajowych znajdujących się w gminie, największy udział mają samochody osobowe 71%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie 27%. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo oraz autobusom i motocyklom 2%.



Tabela 8 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie gminy Cybinka w 2015 roku

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
drogi krajowe	tlenek węgla	10 987,24	346,49
	benzen	98,91	3,12
	węglowodory alifatyczne	1 691,38	53,34
	węglowodory aromatyczne	507,41	16,00
	tlenki azotu	6 691,42	211,02
	pył ogółem	387,11	12,21
	dwutlenek siarki	522,60	16,48
drogi wojewódzkie	tlenek węgla	9 766,70	3,08
	benzen	8,78	276,89
	węglowodory alifatyczne	149,20	47,04
	węglowodory aromatyczne	447,73	14,12
	tlenki azotu	5 901,71	186,11
	pył ogółem	339,83	10,72
	dwutlenek siarki	461,96	14,57
drogi powiatowe	tlenek węgla	937,43	29,56
	benzen	8,44	0,27
	węglowodory alifatyczne	144,31	4,55
	węglowodory aromatyczne	43,29	1,37
	tlenki azotu	570,91	18,00
	pył ogółem	33,03	1,04
	dwutlenek siarki	44,59	1,41
drogi gminne	tlenek węgla	176,32	5,56
	benzen	1,59	0,05
	węglowodory alifatyczne	27,14	0,86
	węglowodory aromatyczne	8,14	0,26
	tlenki azotu	107,38	3,39
	pył ogółem	6,21	0,20
	dwutlenek siarki	8,39	0,26

Tabela 9 Średnie jednostkowe emisje CO₂ dla poszczególnych kategorii pojazdów

Średnie jednostkowe emisje CO ₂ dla poszczególnych kategorii pojazdów		
Samochody osobowe	gCO ₂ /km	155
Motocykle	gCO ₂ /km	155
Samochody dostawcze	gCO ₂ /km	200
Samochody ciężarowe	gCO ₂ /km	450
Samochody ciężarowe z przyczepą	gCO ₂ /km	900
Autobusy	gCO ₂ /km	450



Tabela 10 Rodzaje paliwa oraz ich wskaźniki¹

	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [kg/l]*	Średni przebieg [km]**	Współczynnik korygujący	Średnie spalanie [l/km]***	wartość opałowa [GJ/kg]****	wskaźnik emisji [kg CO ₂ /GJ]*****
Motocykle	Benzyna	0,7550	7000,00	0,90	0,050	0,04480	68,610
	Diesel	0,8400	7000,00	0,90	0,050	0,04333	73,330
	LPG	0,5000	7000,00	0,90	0,100	0,04731	62,440
Sam. Osobowe	Benzyna	0,7550	5876,00	0,90	0,080	0,04480	68,610
	Diesel	0,8400	12016,00	0,90	0,070	0,04333	73,330
	LPG	0,5000	10093,00	0,90	0,100	0,04731	62,440
Sam. Ciężarowe	Benzyna	0,7550	18776,00	0,25	0,320	0,04480	68,610
	Diesel	0,8400	26142,00	0,25	0,250	0,04333	73,330
	LPG	0,5000	22763,00	0,25	0,250	0,04731	62,440
Autobusy	Benzyna	0,7550	21982,00	0,25	0,280	0,04480	68,610
	Diesel	0,8400	26148,00	0,25	0,280	0,04333	73,330
	LPG	0,5000	23625,00	0,25	0,350	0,04731	62,440
Samochody specjalne	Benzyna	0,7550	7417,00	0,95	0,100	0,04480	68,610
	Diesel	0,8400	14134,00	0,95	0,110	0,04333	73,330
	LPG	0,5000	20092,00	0,95	0,130	0,04731	62,440
Ciągniki rolnicze	Benzyna	0,7550	6728,00	1,00	0,320	0,04480	68,610
	Diesel	0,8400	13071,00	1,00	0,250	0,04333	73,330
	LPG	0,5000	8772,00	1,00	0,180	0,04731	62,440

Na terenie Gminy Cybinka w roku 2020 jest zarejestrowanych

- 2370 pojazdów zasilanych olejem napędowym
- 2610 pojazdów zasilanych benzyną

9. Stan środowiska na obszarze gminy Cybinka

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub conajmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są onedotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych

¹ Źródło: rozporządzenie ministra środowiska w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane i zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat, Instytut Transportu Samochodowego, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.



poziomach.

Na stan jakości powietrza w gminie Cybinka mają wpływ następujące czynniki:

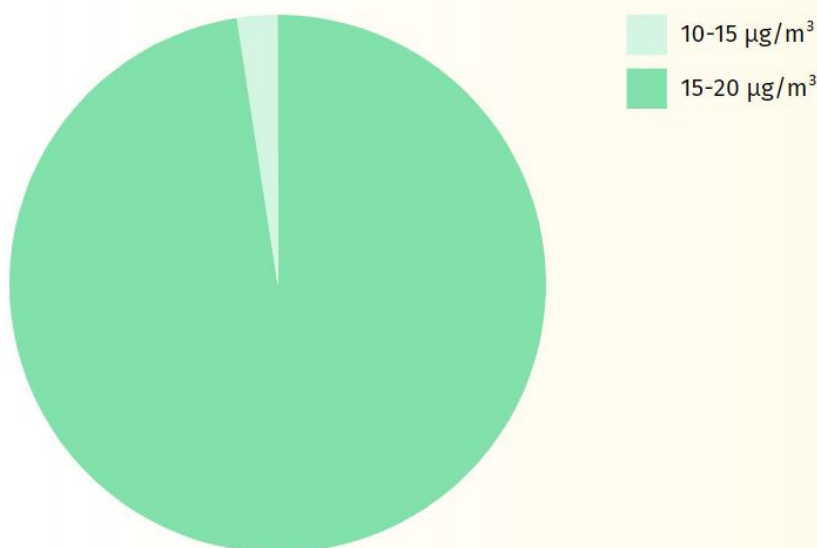
- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja niezorganizowana.

Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. W kolejnych podrozdziałach opisano systemy energetyczne znajdujące się na terenie gminy i określono ich wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Średnioroczne zanieczyszczenie pyłem PM 2.5 w Cybince

- 10-15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: 6.8 km^2
- 15-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: 271.0 km^2

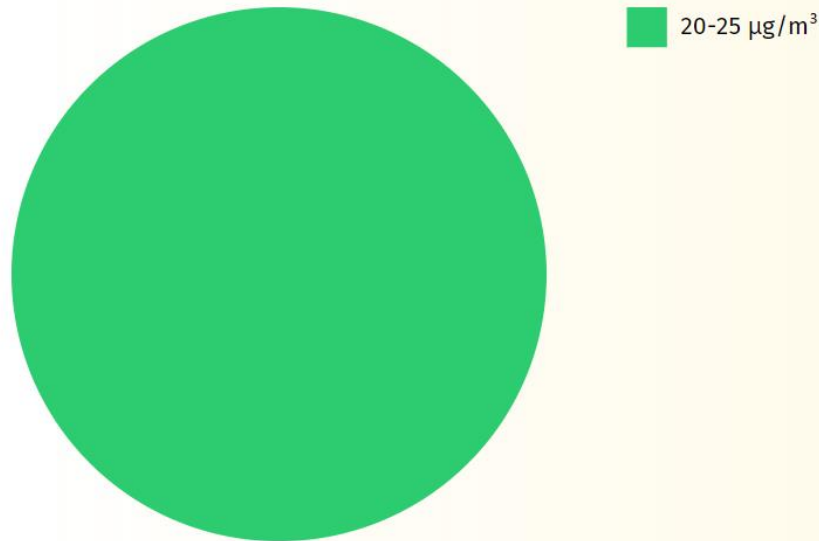


Rysunek 5 Średnioroczne zanieczyszczenia pyłem PM 2,5 (źródło: Ongeo)



Średnioroczne zanieczyszczenie pyłem PM 10 dla Cybinki

- 20-25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: 278.0 km^2



Rysunek 6 Średnioroczne zanieczyszczenie pyłem PM 10 dla Cybinki

9.1. Roczna ocena stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa lubuskiego gminy Cybinka

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub conajmniej 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 albowozimów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Na stan jakości powietrza w gminie Cybinka mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja niezorganizowana.



Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. W kolejnych podrozdziałach opisano systemy energetyczne znajdujące się na terenie gminy i określono ich wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

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 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 SO₂,
- ditlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył zawieszony PM₁₀,
- ołów Pb w pyle zawieszonym PM₁₀,
- arsen As w pyle zawieszonym PM₁₀,
- kadm Cd w pyle zawieszonym PM₁₀,
- nikiel Ni w pyle zawieszonym PM₁₀,
- benzo(a)piren BaP w pyle zawieszonym PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2,5}.

Ze względu na ochronę roślin w ocenie uwzględnia się:

- ditlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.



Ocenę jakości powietrza w województwie lubuskim za rok 2020 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.

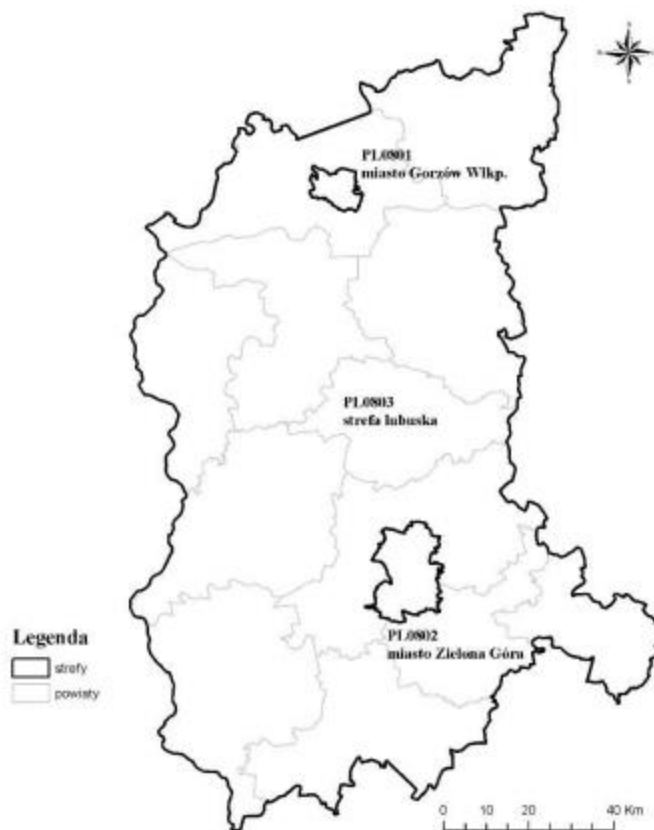
Biorąc pod uwagę powyższe, w województwie lubuskim dokonano podziału na następujące strefy:

- 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. 11 oraz na rys.7.

Tabela 11 Strefy województwa lubuskiego przyjęte do oceny jakości powietrza zgodnie z RMŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza

Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy
miasto Gorzów Wlkp.	PL0801	86	123609
miasto Zielona Góra	PL0802	277	141222
strefa lubuska	PL0803	13625	746761



Rysunek 7 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 (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji (dozwolone przypadki przekroczeń poziomu dopuszczalnego odnoszą się także do jego wartości powiększonej o margines tolerancji),
- poziom docelowy substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej w odniesieniu do ozonu),
- poziom celu długoterminowego (dla ozonu)

Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE: Poziom dopuszczalny oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien



być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom docelowy oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie. Poziom celu długoterminowego oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska

Klasy stref w rocznych ocenach jakości powietrza

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

- Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego
- Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy
- Klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)
- Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)

Zaliczenie strefy do klasy C wynika z wystąpienia przekroczeń odpowiedniej wartości kryterialnej stężeń substancji na określonym obszarze strefy i nie powinno być utożsamiane ze złą oceną jakości powietrza na terenie całej strefy. W strefach zaliczonych do klasy C wymagane jest prowadzenie określonych działań, mających na celu osiągnięcie odpowiednich poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu w wyznaczonym terminie. Należy do nich opracowanie programu ochrony powietrza, o ile program taki nie został opracowany wcześniej i nie jest realizowany w odniesieniu do danego zanieczyszczenia i obszaru.

9.2. Wieloletnia ocena jakości powietrza

Przynajmniej raz na 5 lat, zgodnie z art. 88 ustawy - Prawo ochrony środowiska, Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny jakości powietrza w strefach na potrzeby ustalenia odpowiedniego



sposobu wykonywania ocen rocznych, zwanej oceną pięcioletnią. Zanieczyszczenia objęte pięcioletnią oceną jakości powietrza to: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

W ocenie pięcioletniej dokonuje się klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin, odrębnie dla każdej strefy i każdego zanieczyszczenia, wyodrębniając strefy, w których:

- poziom substancji nie przekracza dolnego progu oszacowania,
- poziom substancji nie przekracza górnego progu oszacowania i jest wyższy od dolnego progu oszacowania,
- poziom substancji jest wyższy od górnego progu oszacowania (w przypadku SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb nie przekracza jednocześnie poziomu dopuszczalnego),
- przekroczone są poziomy dopuszczalne (dotyczy: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb)

Wyniki klasyfikacji stref uzyskane w ocenie pięcioletniej są podstawą do określenia wymagań dotyczących systemu ocen rocznych, w tym metod ich wykonywania.

Klasy stref w wieloletnich ocenach jakości powietrza dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb - ocena pod kątem ochrony zdrowia:

klasa 1 - stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekroczyły wartości dolnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne metody szacowania;

klasa 2 - na terenie strefy wystąpiły stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości dolnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary w stałych punktach z programem mniej intensywnym (np. pomiary cykliczne); wyniki takich pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł;

klasa 3a - na terenie strefy wystąpiły stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające wartości poziomów dopuszczalnych. Wymagane metody oceny: pomiary wysokiej jakości w stałych punktach; wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł;



klasa 3b – na terenie strefy wystąpiły stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości górnego progu oszacowania i jednocześnie powyżej wartości poziomów dopuszczalnych. Wymagane metody oceny: pomiary wysokiej jakości, z priorytetem ich prowadzenia na obszarach występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie;

dla: As, Cd, Ni, B(a)P - ocena pod kątem ochrony zdrowia:

klasa 1 – stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekroczyły wartości dolnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: modelowanie matematyczne lub obiektywne metody szacowania;

klasa 2 – na terenie strefy wystąpiły stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości dolnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary w stałych punktach – program mniej intensywny lub pomiary wskaźnikowe;

klasa 3 – na terenie strefy wystąpiły stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary wysokiej jakości w stałych punktach; wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł;

dla: O3 - ocena pod kątem ochrony zdrowia:

klasa 1 – na terenie strefy wystąpiły stężenia ozonu poniżej wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary w stałych punktach – w ograniczonym zakresie, w połączeniu z innymi metodami oceny;

klasa 3 – na terenie strefy wystąpiły stężenia ozonu powyżej wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary automatyczne wysokiej jakości w stałych punktach; wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł;

dla: SO₂, NO_X - ocena pod kątem ochrony roślin:

klasa R1 – stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekroczyły wartości dolnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe;



klasa R2 – na terenie strefy wystąpiły stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości dolnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary przynajmniej na 1 stacji na 40000 km²; wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania;

klasa R3 – na terenie strefy wystąpiły stężenia zanieczyszczenia powyżej wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary przynajmniej na 1 stacji na 20000 km²; wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł;

dla: O3 - ocena pod kątem ochrony roślin:

klasa R1 – stężenia ozonu na terenie strefy nie przekroczyły wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary w stałych punktach – w ograniczonym zakresie, w połączeniu z innymi metodami oceny; w przypadku gdy informacje ze stałych stacji pomiarowych są wyłącznym źródłem informacji, pomiary stężeń powinny być prowadzone przynajmniej na jednym stanowisku pomiarowym;

klasa R3 – na terenie strefy wystąpiły stężenia ozonu powyżej wartości górnego progu oszacowania. Wymagane metody oceny: pomiary automatyczne wysokiej jakości w stałych punktach; wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł.

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. 20 natomiast wykaz stacji pomiarowych w których prowadzono pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza przedstawiono w tab. 21.

Tabela 12 Charakterystyka strefy lubuskiej

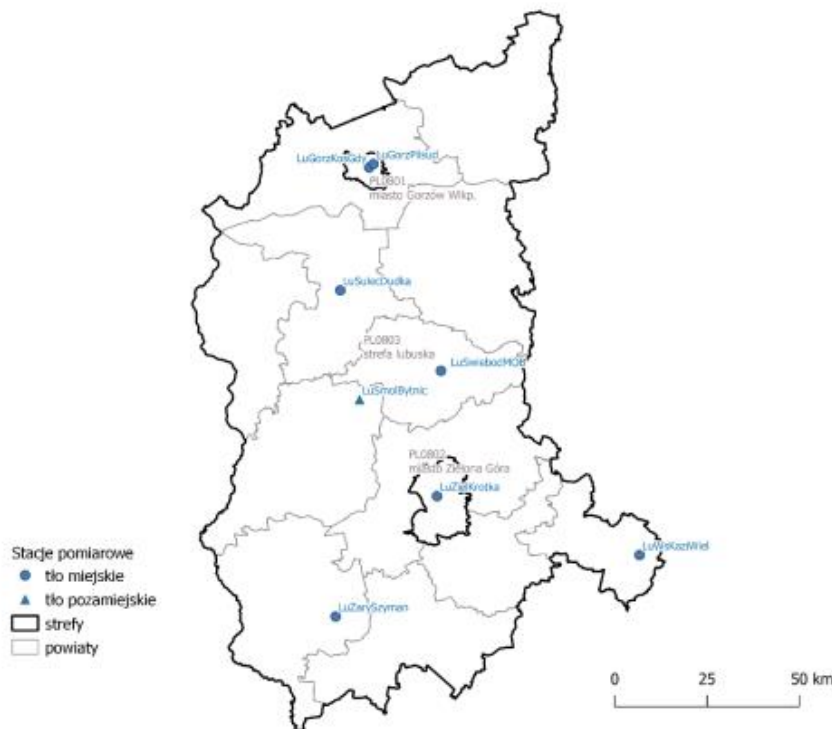
Nazwa strefy	Lubuska	
Kod strefy	PL0803	
Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone	ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]	Tak
	ze względu na ochronę roślin [tak/nie]	Nie
	dla obszarów uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej [tak/nie]	Nie
Aglomeracja [tak/nie]	Nie	
Powierzchnia strefy [km²]	13625	



Tabela 13 Wykaz stacji pomiarowych na obszarze strefy lubuskiej (źródło : GIOŚ)

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres stacji	Powiat	Gmina	Szer. geogr.	Dł. geogr.	Typ obszaru	Typ stacji
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosymierów Gdynskich	ul. Kosymierów Gdynskich	Gorzów Wielkopolski	Gorzów Wielkopolski	52.738214	15.228667	miejski	tło
2	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	ul. Piłsudskiego	Gorzów Wielkopolski	Gorzów Wielkopolski	52.747044	15.246294	miejski	tło
3	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	ul. Krótka	Zielona Góra	Zielona Góra	51.939783	15.518861	miejski	tło
4	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	Smolary Bytnickie	Smolary Bytnickie	króśnieński	Bytnica	52.172222	15.206667	pozamiejski	tło
5	PL0803	strefa lubuska	LuSulecDudka	Sulecin ul. Dudka	ul. Dudka	suleciński	Sulecin	52.437722	15.122444	miejski	tło
6	PL0803	strefa lubuska	LuSwiebodMOB	Świebodzin, ul. Gen. W. Sikorskiego	ul. Gen. W. Sikorskiego 25	świebodziński	Świebodzin	52.245444	15.527571	miejski	tło
7	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	ul. Kazimierza Wielkiego	wschowski	Wschowa	51.799722	16.317500	miejski	tło
8	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary, ul. Szymanowskiego	ul. Szymanowskiego	żarski	Żary	51.642656	15.127808	miejski	tło

Lokalizację stacji pomiarowych w strefie lubuskiej przedstawiono na rys. 4.



Rysunek 8 Lokalizacja stacji pomiarowych w strefie lubuskiej

Podział administracyjny województwa obejmuje: 14 powiatów, w tym 2 powiaty grodzkie – Gorzów Wlkp. i Zielona Góra oraz 12 powiatów ziemskich, 9 gmin miejskich, 33 gminy miejsko-wiejskie i 40 gmin wiejskich (rys. 3.2). Województwo lubuskie zamieszkuje 1 012 tys. mieszkańców (ok. 2,6% ludności kraju), z czego 492 tys. stanowią mężczyźni, natomiast 519 tys. to kobiety. Gęstość zaludnienia w województwie jest stosunkowo mała, wynosi 72 osoby/km², przy wartości tego wskaźnika średniej dla Polski



wynoszącej 20 123 osoby/km²). Największe skupiska ludności to miasta wojewódzkie: Zielona Góra – 141,2 tys. i Gorzów Wielkopolski – 123,6 tys. mieszkańców (stan z 31 grudnia 2019 r.). Pod względem powierzchni miasta te zajmują: Zielona Góra – 277 km² oraz Gorzów Wlkp. – 86 km². Największa gęstość zaludnienia występuje w miastach i w pasie południowym, najmniejsza w części środkowej województwa

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.

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. 23.

Tabela 14 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	1. określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,



Klasy strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
		<ol style="list-style-type: none">2. opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu,3. kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

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. 24.

Tabela 15 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 pyły PM_{2,5})

Klasy strefy	Poziom stężenie 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 przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	<ol style="list-style-type: none">1. określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,2. określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
C	powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	<ol style="list-style-type: none">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. 25.



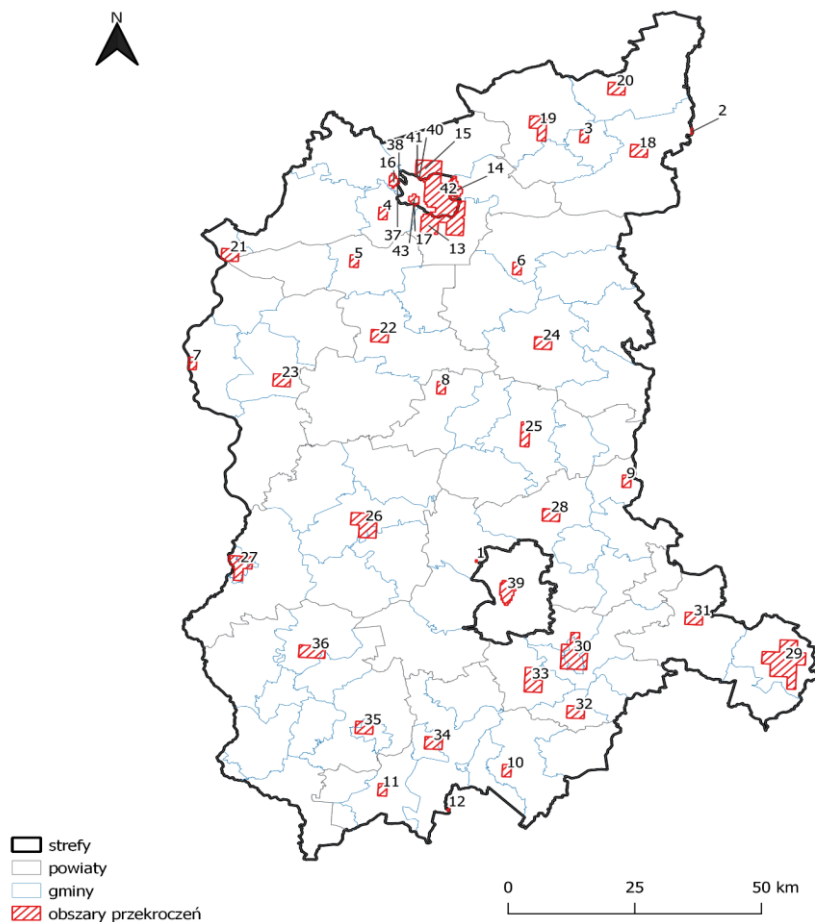
Tabela 16 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczeń, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy (dotyczy ozonu – ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin, oraz arsenu, kadmu, niklu, benzo(a)pirenu w pyłe PM10 – ochrona zdrowia ludzi)

Klasy strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	brak
C	powyżej poziomu docelowego	<ol style="list-style-type: none">dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,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.26.

Tabela 17 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
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020



Rysunek 9 Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie lubuskim w 2020 roku [źródło: GIOŚ]

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 termomodernizacją budynków.

W harmonogramie działań naprawczych dla strefy lubuskiej wskazano następujące działania: w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej:

- likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej



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,

ciągłe i wspomagające:

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



Tabela 18 Dane pomiarowe z systemu monitoringu powietrza dla stacji Smolary Bytnickie w 2020 roku

CZAS	SO2	NO2	NOx	NO	O3	O3	PRESS	WD	WS	TEMP	HUMID
	Dwutlenek siarki(3)	Dwutlenek azotu	Tlenki azotu	Tlenek azotu	Ozon	Ozon 8h2)	Ciśnienie atmosferyczne	Kierunek wiatru	Prędkość wiatru	Temperatura	Wilgotność względna
	[µg/m3]	[µg/m3]	[µg/m3]	[µg/m3]	[µg/m3]	[µg/m3]	[hPa]	[°]	[m/s]	[°C]	[%]
Styczeń	3	9	10	1	40	75	1013	284	1	3	85
Luty	1,9	5	6	1	61	94	1002	293	1	6	80
Marzec	2,2	5	6	1	60	113	1009	307	0	5	69
Kwiecień	1,9	2	3	1	75	135	1010	344	0	10	54
Maj	1,3	2	3	1	65	134	1010	12	0	12	67
Czerwiec	1,1	3	4	1	64	135	1004	27	0	18	71
Lipiec	1,3	2	3	0	53	105	1007	326	0	18	70
Sierpień	1,6	4	5	0	63	140	1006	258	0	20	69
Wrzesień	2	3	4	1	44	121	1008	334	0	15	77
Październik	2,4	5	6	1	33	73	1003	241	0	11	86
Listopad	2,6	7	7	1	28	62	1015	250	0	6	88
Grudzień	3,1	10	11	1	23	67	1002	200	0	2	88
wartość średnia	2	5	6	1	50	-	1007	298	0	11	75
	(poz. dop.: 20 µg/m3)	(poz. dop.: 40 µg/m3)	(poz. dop.: 30 µg/m3)								
minimum	1,1	2	3	0	23	62	1002	12	0	2	54
maksimum	3,1	10	11	1	75	140	1015	344	1	20	88

Gmina Cybinka w celu podjęcia działań naprawczych w zakresie ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10 planuje zintensyfikować działania ograniczające emisję wtórną tego zanieczyszczenia poprzez regularne utrzymanie czystości po sezonie zimowym. W ramach ograniczenia emisji powierzchniowej -



głównie emisji CO₂ planuje się przeprowadzenie głębokich modernizacji energetycznych budynków użyteczności publicznej obejmujących np. wymianę źródeł ciepła oraz montaż paneli fotowoltaicznych, co zmniejszy ilość zużytej energii ze źródeł nieodnawialnych, a tym samym spowoduje redukcję emisji CO₂. Dla gminy Cybinka wyznaczono w ramach działań naprawczych cel w postaci redukcji emisji CO₂ do powietrza atmosferycznego do 2027 r. wynoszący 34170Mg CO₂.

9.3. Pięcioletnia ocena stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa lubuskiego oraz gminy Cybinka

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 SO₂,
2. ditlenek azotu NO₂,
3. tlenki azotu NO_x,
4. benzen C₆H₆,
5. tlenek węgla CO,
6. ozon O₃,
7. pył zawieszony PM_{2,5},
8. pył zawieszony PM₁₀,
9. ołów Pb zawarty w pyle zawieszonym PM₁₀,
10. arsen As zawarty w pyle zawieszonym PM₁₀,
11. kadm Cd zawarty w pyle zawieszonym PM₁₀,
12. nikiel Ni zawarty w pyle zawieszonym PM₁₀,
13. benzo(a)piren BaP zawarty w pyle zawieszonym PM₁₀.



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

1. ditlenek siarki SO₂,
2. tlenki azotu NO_x,
3. ozon O₃.

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 ich przekraczania dla SO₂ przedstawiono w tab. 17.

Tabela 19 Górne i dolne progi oszacowania, poziomy dopuszczalne oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla SO₂

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

¹⁾ poziom dopuszczalny dla czasu uśredniania, dla którego określono górny i dolny próg oszacowania

²⁾ 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 NO₂ przedstawiono w tab. 18.



Tabela 20 Górne i dolne progi oszacowania, poziomy dopuszczalne oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla NO₂

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

¹⁾ poziom dopuszczalny dla czasu uśredniania, dla którego określono górny i dolny próg oszacowania

Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny NO_x, ustanowione w celu ochrony roślin przedstawiono w tab. 19.

Tabela 21 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny NO_x, ustanowione w celu ochrony roślin

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

²⁾ 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. 20

Tabela 22 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny CO

Cel działań	Czas uśredniania stężeń CO	Parametr	Wartość parametru [µg/m ³] ²⁾	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia ludzi	8 godz. (średnia krocząca)	poziom dopuszczalny ¹⁾	10	-	
		górnny próg oszacowania	7	70%	



Cel działań	Czas uśredniania stężeń CO	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ²⁾	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym
		dolny próg oszacowania	5	50%	nie dotyczy (określana jest wartość maksymalna)

1) maksymalna średnia ośmiogodzinna w ciągu doby, spośród średnich krocących obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych

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

Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny C_6H_6 , ustanowione w celu ochrony roślin przedstawiono w tab. 21.

Tabela 23 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny C_6H_6

Cel działań	Czas uśredniania stężeń C_6H_6	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Procent poziomu dopuszczalnego
ochrona zdrowia ludzi	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	5	-
		górnny próg oszacowania	3,5	70%
		dolny próg oszacowania	2	40%

Górne i dolne progi oszacowania, poziom dopuszczalny oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla pyłu PM_{10} przedstawiono w tab. 22.

Tabela 24 Górne i dolne progi oszacowania, poziom dopuszczalny oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla pyłu PM_{10}

Cel działań	Czas uśredniania stężeń pyłu PM_{10}	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ²⁾	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 PM_{2,5}, przedstawiono w tab. 23.

Tabela 25 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny dla pyłu PM_{2,5}

Cel działań	Czas uśredniania stężenia PM _{2,5}	Parametr	Wartość parametru [µg/m ³]	Procent poziomu dopuszczalnego
ochrona zdrowia ludzi	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	25	-
		górný 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. 24.

Tabela 26 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny/docelowy dla substancji zawartych w pyłe zawieszonym PM₁₀

Substancja zawarta w pyłe zawieszonym PM ₁₀	Cel działań	Czas uśredniania stężenia PM _{2,5}	Parametr	Wartość parametru [µg/m ³]	Procent poziomu dopuszczalnego
Ołów Pb	ochrona zdrowia ludzi	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	0,5	-
			górný próg oszacowania	0,35	70%
			dolny próg oszacowania	0,25	50%
Arsen As			poziom docelowy	6	-
			górný próg oszacowania	3,6	60%
			dolny próg oszacowania	2,4	40%
Kadm Cd			poziom docelowy	5	-
			górný próg oszacowania	3	60%
			dolny próg oszacowania	2	40%
Nikiel Ni	poziom docelowy	20	-		
	górný próg oszacowania	14	70%		
	dolny próg oszacowania	10	50%		
			poziom dopuszczalny	1	-



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
BaP			górný próg oszacowania	0,6	60%
			dolny próg oszacowania	0,4	40%

Górný próg oszacowania oraz poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla ozonu O_3 - ochrona zdrowia ludzi przedstawiono w tab. 25.

Tabela 27 Górný próg oszacowania, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego O_3 – ochrona zdrowia ludzi

Cel działań	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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)
	górný próg oszacowania	120	nie dotyczy

Górný próg oszacowania oraz poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla ozonu O_3 - ochrona roślin przedstawiono w tab. 53. Parametr AOT40 obliczono jako sumę różnic między stężeniem średnim jednogodzinnym ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8.00 a 20.00 czasu CET, dla której stężenie jest większe niż $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Obliczoną wartość AOT40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów. Górný próg oszacowania dla ozonu jest przekroczony, jeśli podczas pięciu poprzednich lat był on przekroczony przynajmniej w jednym roku.

Tabela 28 Górný próg oszacowania, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego O_3 – ochrona roślin

Cel działań	Okres, dla którego oblicza się parametr AOT40	Parametr AOT40	Dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ ·h)
ochrona roślin	okres wegetacyjny (1.V. – 31.VII)	poziom docelowy	18 000
		poziom celu długoterminowego	6000
		górný 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.

Tabela 29 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 SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5} 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 ₂ , NO ₂ oraz O ₃ 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 PM ₁₀ , Pb na terenie aglomeracji liczącej powyżej 250 tysięcy mieszkańców oraz stężeń SO ₂ , NO ₂ , CO, benzenu, pyłu PM ₁₀ 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.



Tabela 30 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.

Tabela 31 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



Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych – ochrona zdrowia
		wynikami modelowania matematycznego, pomiarami wskaźnikowymi. Na obszarze stref – aglomeracji o 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.

Tabela 32 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 ₂ 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 ² . 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 ² . 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 ² . 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).



Tabela 33 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 ² , 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 ² , 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 ² .

Tabela 34 Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń (SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM_{2,5}, PM₁₀, 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 ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , Pb	pył zawieszony suma PM ₁₀ i PM _{2,5}	As, Cd, Ni	BaP	SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , Pb	pył zawieszony suma PM ₁₀ i PM _{2,5}	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



Liczba mieszkańc ów strefy [tys.]	Jeśli najwyższe stężenia przekraczają górną próg oszacowania				Jeśli najwyższe stężenia mieszczą się pomiędzy górnym a dolnym progiem oszacowania			
	SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , Pb	pył zawieszony suma PM10 i PM2,5	As, Cd, Ni	BaP	SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , Pb	pył zawieszony suma PM10 i PM2,5	As, Cd, Ni	BaP
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

Tabela 35 Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń ozonu wymagana dla potrzeb ocen rocznych na obszarze aglomeracji i innych stref, na których występują stężenia przekraczające górną próg oszacowania

Liczba mieszkańc ów aglomeracji lub innej strefy [tys.]	Agglomeracje (stanowiska miejskie i podmiejskie)	Inne strefy (stanowisko podmiejskie i pozamięskie)	Stanowiska tła regionalnego
0 - 249	nie dotyczy	1	1 stacja na 50000 km ² jako średnia gęstość we wszystkich strefach w kraju (1 stanowisko na 25000 km ² 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	

Cele dla Gminy Cybinka w związku z polityką ochrony powietrza

- utrzymanie wartości docelowych dla benzo(a)pirenu (tj. na poziomie : 0,8-2,1 ng/m³ dla roku kalendarzowego).

- utrzymanie wartości docelowych Pyłu PM 2,5 i Pyłu PM 10



10. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla (BEI)

10.1. Metodologia (Opis metodyki (BEI)

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy, umożliwi to określenie obszarów największej emisji aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu.

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach gospodarczych gminy:

- transporcie,
- budynkach pozostających w zarządzie gminy,
- oświetleniu ulicznym,
- budynkach mieszkalnych,
- przemyśle i usługach.

Poprzez zużycie energii rozumie się zużycie przez użytkowników końcowych:

- paliw opałowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków),
- paliw transportowych,
- ciepła systemowego,
- energii elektrycznej,
- gazu sieciowego.

Pierwszym etapem inwentaryzacji emisji na terenie gminy jest identyfikacja okoliczności i cech charakterystycznych mający wpływ na wielkość emisji. Na tej płaszczyźnie wyróżnić można następujące czynniki:

- determinujące aktualny poziom emisji,
- determinujące wzrost emisyjności,
- determinujące spadek emisyjności

Czynniki determinujące aktualny poziom :

- Gęstość zaludnienia
- Ilość gospodarstw domowych



- ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Stopień urbanizacji,
- Obecność zakładów przemysłowych, centrów usługowych oraz stref przemysłowych,
- Szlaki tranzytowe przebiegające przez teren miasta,
- Ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta,
- Obecność linii ciepłowniczych i ilość obiektów korzystających z sieci ciepłowniczej.
- Wskazane wyżej czynniki wpływają na aktualne zużycie energii finalnej, a tym samym całkowitą wielkość emisji CO₂ z obszaru miasta w roku bazowym.

Czynniki determinujące wzrost emisyjności:

- Wzrost gospodarstw domowych
- Nowe szlaki drogowe
- Wzrost ilości mieszkańców
- Wzrost pojazdów zarejestrowanych

Czynniki determinujące spadek emisyjności:

- Zmniejszenie ilości gospodarstw domowych
- Mniejsza liczba mieszkańców
- Spadek podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy
- Termomodernizacja
- Poprawa efektywności energetycznej
- OZE

Bazową inwentaryzację emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Cybinka przeprowadzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów zawartymi w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]”. Planowane kierunki i cele rozwoju gminy Cybinka 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.

Inwentaryzacja obejmuje całkowity obszar administracyjny Gminy Cybinka. Rokiem bazowym, w którym zebrane są dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji jest rok 2000, ten rok określany jest jako obliczeniowy.

Rokiem dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2027.



Inwentaryzacja emisji ze zużycia paliw w transporcie lokalnym oparta jest na danych o pojazdach zarejestrowanych na terenie Gminy oraz statystycznym kilometrażu pokonywanym przez określone kategorie pojazdów oszacowanym przez Instytut Transportu Samochodowego.

Dane uzyskano na podstawie :

- Ankietyzacji, którą przeprowadziła Gmina Cybinka w okresie czerwca 2021
- Wydziału komunikacji i dróg powiatu Słubice – transport
- Danych od operatorów sieci energetycznej na terenie Gminy Cybinka (Enea)
- Danych z Urzędu Gminy Cybinka
- Banku danych lokalnych

Tabela 36 Wartości opalowe oraz wskaźniki emisji przyjęte do obliczeń wielkości emisji CO₂

Nośnik energii	Wskaźnik emisji
	Mg CO ₂ / MWh
Gaz ziemny	0,055
Biomasa	0,054
Węgiel kamienny	0,094
Benzyna silnikowa	0,069
Olej napędowy	0,074
Gaz LPG	0,055
Energia elektryczna	0,765
Ciepło sieciowe	0,094
Olej opałowy	0,077
Drewno opałowe	0,112
Gaz płynny	0,55

Do obliczeń wykorzystano poniższy wzór:

$$ECO_2 = C \cdot EF$$

gdzie:

ECO₂ – wielkość emisji CO₂ [Mg],

C – zużycie energii [MWh],

EF – wskaźnik emisji CO₂ [Mg CO₂/MWh].

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].

Tabela 37.1 Kontrolna inwentaryzacja emisji rok 2020

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ciepłota	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Ślona cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki publiczne	927,32			1623,49												2550,81
Budynki mieszkalne				2236,21												2236,21
Przemysł i produkcja			37413,75	921,23	2235,21								110,00			40680,19
Obiekty usługowo handlowe			4536,51		1522,31											6058,82
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	927,32	0,00	41950,26	4780,93	3757,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,00	0,00	0,00	51526,03
TRANSPORT:																
Oświetlenie uliczne	1014,39															1014,39
Transport prywatny			167,00		4921,00	5212,00										10300,00
Transport razem																0,00
Razem	1014,39	0,00	167,00	0,00	4921,00	5212,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11314,39
															suma	62840,42

Tabela 38 Emisja CO₂ -2020

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepłota z sieci	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzy na	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki publiczne	709,40			892,92												1 602,3
Budynki mieszkalne				1229,92												1 229,9
Przemysł i produkcja			20429,063	506,68	172,1258											21 107,9
Obiekty usługowo handlowe			2495,0805		117,21787								12,3424			2 624,6
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	709,40	0,00	22924,14	2629,51	289,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,34	0,00	0,00	26564,74
Oświetlenie uliczne	775,71			91,85												867,56
Transport razem			0			378,917	401,324									780,241
Razem	775,71	0	0	91,85	0	378,917	401,324	0	0	0	0	0	0	0	0	1647,801
															Suma	2821,54

Tabela 39.3 Bazowa inwentaryzacja emisji -rok 2000

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [Mwh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło z sieci	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzy na	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki publiczne	895			101					405								1401
Budynki mieszkalne	2200		1645 3		39				177,6				110				1897 9,6
Przemysł i produkcja	121		2358 7		251				4521				300				2878 0
Obiekty usługowo handlowe					421				60								481
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem			4004														4964 1,6
	3216	0	0	101	711	0	0	5163,6	0	0	0	410	0	0	0	0	
Oświetlenie uliczne	2789																2789
Transport razem				50		3900	4500										8450
Razem	2789	0	0	50	0	3900	4500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1123 9
																	SUMA
																	6088 0,6

Tabela 40 Emisja CO₂ - rok 2000

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło z sieci	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzy na	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki publiczne	684,675			55,55					38,07								778,295
Budynki mieszkalne	1683		9049,15		29,26				166,94					12,32			10940,67
Przemysł i produkcja	92,565		12972,85		19,327				424,97					33,6			13543,312
Obiekty usługowo handlowe					31,724				56,4								88,124
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	2460,24	0	22022	55,55	80,311	0	0	686,38	0	0	0	0	0	45,92	0	0	25350,401
Oświetlenie uliczne	2133,585																2133,585
Transport razem				27,5		300,3	346,5										674,3
Razem	2133,585	0	0	27,5	0	300,3	346,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2807,885
																	28158,29

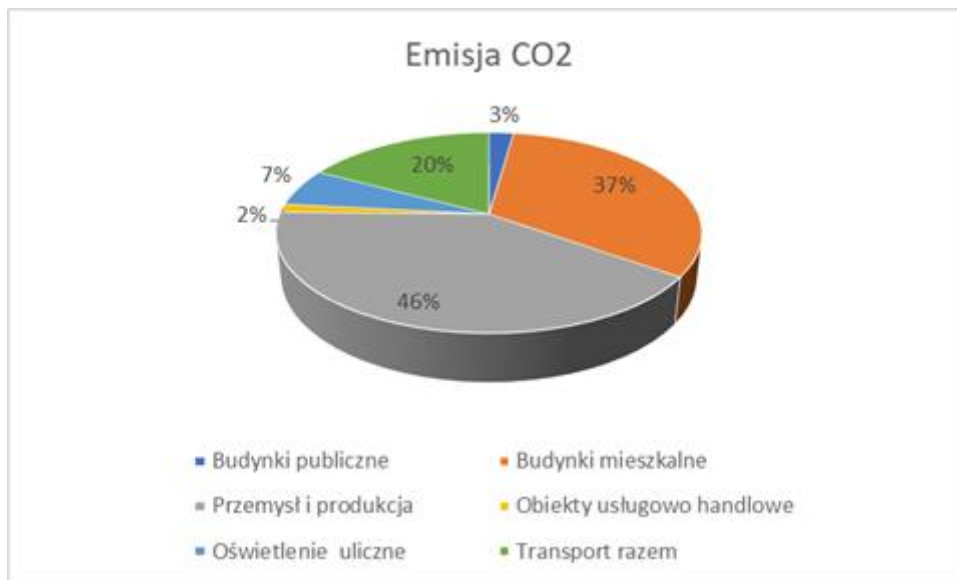


Podsumowanie bazowej inwentaryzacji BEI

Dla potrzeb inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Cybinka przyjęto rok 2000 jako rok bazowy. O wyborze roku 2000 zdecydowała możliwość uzyskania jak najbardziej wiarygodnych danych.

Sumaryczna wielkość emisji w roku 2000 wynosiła **28158,29**

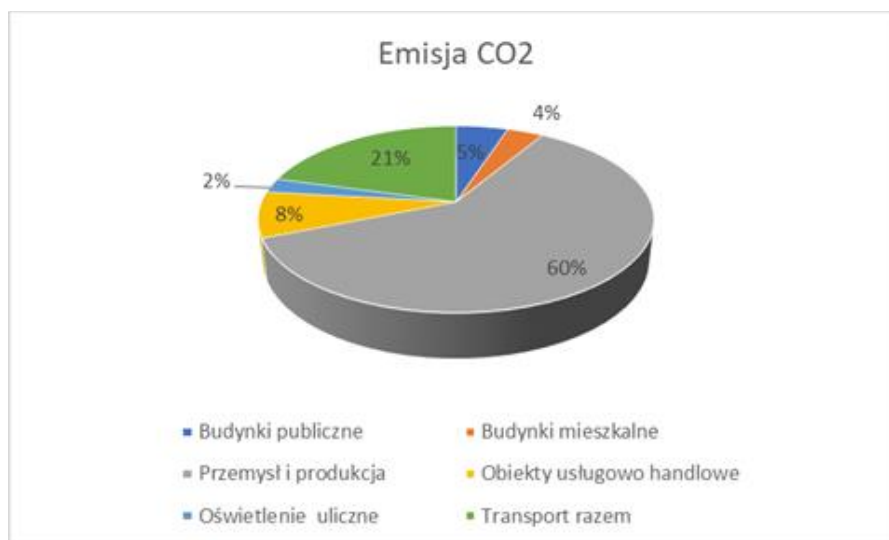
Największym emitorem dwutlenku węgla jest przemysł i produkcja.



Rysunek 10 Emisja CO2 w 2000 roku

Podsumowanie kontrolnej inwentaryzacji MEI

Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji z 2020 roku wyniosła **28212,54** poniżej przedstawiono procentowy udział emisji z poszczególnych sektorów poddanych inwentaryzacji. Największym emitorem dwutlenku węgla jest przemysł i produkcja.



Rysunek 11 Emisja CO2 w 2020 roku



Celem strategicznym planu jest redukcja emisji CO₂ do 2027 o 0,27% w stosunku do roku bazowego 2000 z wartości 28212,54 t CO₂ na 28158,29 t CO₂

Na podstawie powyższych inwentaryzacji celem jest zwiększenie do 2027 roku udziału energii pochodzących ze źródeł odnawialnych do poziomu 6,23 % (to jest wzrost wyprodukowanej energii ze źródeł odnawialnych 286,19 MWh/ rok w stosunku do roku bazowego 2000. Wartość odniesienia **4593,85 MWh.- zużycie energii elektrycznej.**

Cel został wyznaczony przez różnicę udziału OZE w końcowym zużyciu energii w roku bazowym.

Redukcja do 2027 roku zużycia energii finalnej o 2,65 % (tj. wartość 1613,32MWh wartość odniesienia 60880,6 MWh) w stosunku do roku bazowego

11. Charakterystyka sektorów odbiorców energii

Na podstawie danych zebranych w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, można wskazać obszary problemowe, które z jednej strony znacząco przyczyniają się do emisji dwutlenku węgla, a z drugiej cechują się potencjałem do obniżenia tego niekorzystnego oddziaływania.

Do obszarów tych należy:

Sektor użyteczności publicznej – analiza wykazała zbyt duże zaangażowanie źródeł ciepła opartych na spalaniu węgla, stanowiąc za niską izolacyjność budynków użyteczności publicznej, w stosunku do standardów obowiązujących w budownictwie, jak również brak wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii;

Transport (ruch lokalny, ruch tranzytowy) – jak wynika z analizy jest to obszar, który w ostatnich 10 latach uległ największemu rozwojowi, tj. zwiększyła się liczba samochodów, w wyniku czego znacznie wzrosło w tym obszarze zużycie paliw i w efekcie emisja CO₂ do atmosfery. Analiza wykazała brak strategii i skoordynowanych działań w zakresie powstrzymania wzrostu emisji w tym obszarze. Działania, które miały miejsce jak do tej pory przeciwdziałały emisji właściwie na drugim planie i „przy okazji”, ponieważ związane były w pierwszej kolejności z realizacją innych celów. Działania w tym obszarze – w szczególności w obszarze ruchu tranzytowego w niewielkim stopniu zależą od władzy gminy, dlatego też kluczowe w tym obszarze są działania kompensacyjne, jak również informacyjne, promujące zachowania i działania zmniejszające emisję CO₂ do atmosfery. Jak do tej pory tego rodzaju działań było stosunkowo niewiele, jak również pojawiały się w sposób nieskoordynowany, co wpływało na niskie efekty. Ponadto konieczne są działania realizowane przez Gminę, stwarzające warunki do zmniejszania emisji w tym obszarze – w tym m.in. działania porządkujące przestrzeń;



Odnawialne źródła energii – w toku analizy stwierdzono zbyt niskie wykorzystanie możliwości jakie niosą ze sobą technologie wytwarzania energii z OZE, w tym w zakresie wytwarzania energii do własnego użytku przez mieszkańców i zakłady przemysłowe, jak również na potrzeby całej społeczności lokalnej;

Budownictwo i mieszkalnictwo – stan zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej pozostawia wiele do życzenia, co przyczynia się do największej emisji CO₂ z analizowanych obszarów, (niemal połowa zinwentaryzowanej emisji). Stan ten wynika ze słabo docieplonych budynków, braku możliwości wykorzystania ciepła systemowego i brak wykorzystania OZE do produkcji energii cieplnej i elektrycznej.

Mając powyższe na uwadze, można wskazać główne rekomendacje dla formułowanych w ramach PGN kierunków działań, szczególnie w obszarach problemowych:

- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy
- Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Montaż microinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej.
- Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy
- Budowa i modernizacja dróg lokalnych, wojewódzkich i krajowych na terenie Gminy.
- Popularyzacja ruchu rowerowego i korzystania z publicznych środków transportu.
- Popularyzacja i promowanie ekologicznych działań .
- Modernizacja transportu służbowego - Urząd gminy.
- Tworzenie barier ekologicznych - nasadzenia drzew tlenowych o większym poziomie wchłaniania CO₂.
- Wymiana pieców węglowych i kaflowych na piece gazowe w sektorze komunalnym.
- Zwiększenie efektywności energetycznej w mieszkalnictwie
- Zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach wykorzystywanych na działalność przemysłową i pozostałą gospodarczą, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym.
- Budowa elektrowni fotowoltaicznych.

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



Tabela 41 Działania zaplanowane na terenie gminy Cybinka

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	razem do 2027		
OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA											
Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Cybinka	Gmina Cybinka								wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Modernizacja oświetlenia ulicznego Gminy Cybinka	Gmina Cybinka	62 633	94 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	456 633	budżet Gminy Cybinka, POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	zadanie planowane w budżecie
Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym promocja i edukacja	Gmina Cybinka								wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 50 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 50 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 30 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	



Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 30 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 20 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 30 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 20 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 20 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej 10 kW									wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
Budowa i przebudowa dróg gminnych, utwardzenie dróg poboczny oraz opracowanie dokumentacji projektowej	Gmina Cybinka	1 530 644	841 000	841 000	841 000	841 000	841 000	841 000	6 576 644	budżet Gminy Cybinka, POIiS, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	zadanie planowane w budżecie
. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa wspólnego systemu dróg i ścieżek rowerowych (ok. 1 km)	Gmina Cybinka								wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	beneficjentów



OP.3.3.Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	Gmina Cybinka								wg potrzeb	Środki własne i beneficjentów	
--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	------------	-------------------------------	--



Działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w budynkach:

- Termomodernizacja przegród zewnętrznych (dachy, ściany zewnętrzne budynków) – poprawa izolacyjności cieplnej i szczelności przegród,
- Termomodernizacja źródeł ciepła – modernizacja systemu grzewczego, wentylacyjnego, jak też przygotowania CWU, zastosowanie technologii energooszczędnych i o niskiej emisji,
- Zmniejszenie strat energii podczas wymiany powietrza – odzysk ciepła,
- Wdrożenie technologii wykorzystujących Odnawialne Źródła Energii do pozyskiwania ciepła (m.in. energia geotermalna, słoneczna, wody, wiatru, itp. – np. pompy ciepła, fotowoltaika, kolektory słoneczne, GWC).
- Zastosowanie zautomatyzowanych procesów zarządzania i kontroli energią cieplną, co pozwoli ograniczyć zużycie energii dopasowując działanie systemu ogrzewania do warunków zewnętrznych w sposób automatyczny.
- Zwiększenie efektywności energetycznej w mieszkalnictwie, w tym w budynkach wielorodzinnych i jednorodzinnych (termomodernizacja i modernizacja oświetlenia wewnętrznego).
- Zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach wykorzystywanych na działalność przemysłową i pozostałą gospodarczą, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym.

Wprowadzenie środków wspomagających efektywność energetyczną, ułatwi osiągnięcie celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji CO₂. W tej kategorii można wykazać następujące działania:

- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach administracji samorządowej, jednostek organizacyjnych, jednostek podległych,
- działania popularyzacyjne niskiej emisji – w tym np. stosowania oszczędnych technologii użytkowych w życiu codziennym (np. oświetlenie wewnętrzne, sprzęt AGD i RTV).



Przedsięwzięcia	Potencjalny efekt
Kompleksowa termomodernizacja budynku	Obniżenie zużycia energii cieplnej do 60%
Termomodernizacja źródła ciepła z zastosowaniem OZE	Obniżenie zużycia energii cieplnej do 30%
Modernizacja CWU	Obniżenie zużycia wody do 30%

Rysunek 12 Potencjalny poziom efektywności energetycznej

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

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

Działania w zakresie planowania przestrzennego:

- wdrażanie celów i kierunków działań wyznaczonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej w zapisach prawa lokalnego oraz uwzględnienie ich w dokumentach strategicznych i planistycznych:



- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Nasielsk.
- kampanie informacyjne dla mieszkańców odnośnie budowy energooszczędnych domów.

Działania w zakresie zamówień publicznych:

- włączanie kryteriów oraz wymagań środowiskowych do procedur udzielania zamówień publicznych

Rewitalizacja obszarów zdegradowanych poprzez wielowymiarowe działania na rzecz lokalnej społeczności i przestrzeni gospodarki

- Zintegrowane działania rewitalizacyjne o wymiarze przestrzenno- funkcjonalnym, przyrodniczym, społecznym, gospodarczym i technicznym
- Rozwój funkcji społecznie użytecznych na rewitalizowanym obszarze, włącznie społeczne, walka z ubóstwem
- Racjonalne gospodarowanie zasobami oraz infrastrukturą społeczną
- wykorzystanie potencjału dziedzictwa kulturowego i naturalnego
- wspieranie i promocja efektywności energetycznej i strategii niskoemisyjnej

Rysunek 13 Rewitalizacja obszarów zdegradowanych poprzez wielowymiarowe działania na rzecz lokalnej społeczności



Rozwój nowoczesnego kapitału ludzkiego i społecznego oraz silnego społeczeństwa informacyjnego

- Tworzenie sieci powszechnego dostępu do internetu
- Zwiększanie dostępu do usług medycznych
- Rozwój placówek edukacyjnych
- Wzmocnienie współpracy terytorialnej

Rysunek 14 Rozwój nowoczesnego kapitału ludzkiego, społecznego oraz silnego społeczeństwa informacyjnego

Transport

Samorząd ma ograniczone możliwości realizacji inwestycji na drogach, które mogą wpłynąć na natężenie ruchu tranzytowego. Gmina Cybinka oprócz działań o charakterze promocyjnym, może aktywnie działać w zakresie kompensacji, tj. może tworzyć bariery ekologiczne – nasadzenia specjalnych roślin o 10-krotnie większym poziomie wchłaniania CO₂, może również promować wymianę taboru ciężarowego na bardziej ekologiczny, spełniający wyższe normy w zakresie emisji.

Działania jakie może podjąć samorząd to m.in.:

- Rozwój sieci gminnych ścieżek rowerowych, zapewniających mieszkańcom wygodny alternatywny dojazd do pracy
- Popularyzacja ruchu rowerowego i korzystania z publicznych środków transportu

Ponadto, w związku z innymi możliwościami pozyskania środków na produkcję energii elektrycznej z OZE, w tym instalacje fotowoltaiczne, w szczególności dla MŚP (RPO-Lubuskie, PROW; programy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) szacuje się, że lokalni przedsiębiorcy o statusie MŚP i rolnicy założą co najmniej 6 mikro/małych instalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 10kW, co daje łączną moc 100 kW.

Szacowana liczba inwestycji odnosi się do liczby budynków przemysłowych i wykorzystywanych na działalność gospodarczą, na których planowane są działania termomodernizacyjne – tj. 12 budynków.



Celem wzmocnienia efektu będą realizowane działania promocyjne w zakresie korzyści, związanych z wykorzystaniem Odnawialnych Źródeł Energii na potrzeby własne mieszkańców, w tym w szczególności lokalnych przedsiębiorców do własnej działalności gospodarczej. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa oraz podmiotów gospodarczych w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii.

12. Wizja i cele strategiczne

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

termomodernizację budynków,

- modernizację istniejących urządzeń sieciowych, które zapewniają bezpieczeństwo dostaw ciepła i energii elektrycznej,
- propagowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych oraz pomp ciepła,
- modernizację oświetlenia ulicznego oraz wprowadzenie odnawialnych źródeł energii w celu oświetlenia ulic,
- budowę ścieżek rowerowych, propagowanie transportu rowerowego zamiast transportu samochodowego,
- odpowiednie planowanie przestrzeni miejskiej,
- promowanie wśród mieszkańców wszelkich działań, które mogą przyczynić się do redukcji emisji CO₂ i podniesienia efektywności energetycznej, w tym stosowanie odnawialnych źródeł energii.



Tabela 42 Planowane działania

Zadanie/cel	Planowane nakłady finansowe	Lata realizacji	Oczekiwane oszczędności energii na działaniach roku 2027 w porównaniu z rokiem 2000 [%]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg do roku 2027 w porównaniu z rokiem 2000] [%]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [do roku 2027 w porównaniu z rokiem 2000 [Mg]	Cel w zakresie oszczędności energii końcowej na sektor [MWh] w 2027 r.	Cel w zakresie lokalnego wytwarzania energii odnawialnej na sektor [MWh] w 2027	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 na sektor [t] w 2027r.	Szacunkowe zużycie energii w obiektach w 2000	wskaźnik emisji
Termomodernizacja Budynków		2020-2027	40	40	2244	40800		4713,5	102000	0,055
Wymiana źródeł ciepła w budynkach komunalnych		2020-2027	40	40	1298	23600			59000	0,055



Wykonanie termoizolacji budynków komunalnych z wymianą stolarki okiennej		2020-2027	40	40	1171,5	21300			53250	0,055
Rozwój terenów zielonych i infrastruktury kulturalnej		2020-2027	10	10	76,22	1030			10300	0,074
Budowa dróg z kanalizacją deszczową i oświetleniem		2020-2027	10	10	76,22	1030			10300	0,074
Wymiana oświetlenia na terenie Gminy na energooszczędne	456 633,00	2020-2027	10	10	77,64061 5	101,491	0	77,64	1014,91	0,765



Montaż microinstalacji fotowoltaicznych szacowana łączna moc 5 MW - szacowna produkcja 5000 MWh		2020-2027	0,11	0,11	38,25		5000	38,25	46739,01	0,765
--	--	-----------	------	------	-------	--	------	-------	----------	-------



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

13. Cele szczegółowe

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

- wzrost liczby budynków mieszkalnych, komunalnych i użyteczności publicznej objętych termomodernizacją,
- rozwój i poprawa źródeł ciepła,
- ograniczenie „niskiej emisji” z obiektów mieszkalnych,
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w obiektach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz w przedsiębiorstwach,
- wzrost ilości zmodernizowanych systemów grzewczych,
- rozwój tras rowerowych na terenie gminy,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- modernizacja oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej,
- kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii,
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
- wprowadzenie nowych technologii w budownictwie.

14. Identyfikacja obszarów problemowych

Analiza zasobów gminy Cybinka wykazała następujące obszary problemowe:

- budynki użyteczności publicznej:
- niewystarczający poziom efektywności energetycznej,
- niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- budynki mieszkalne i mieszkalno – usługowe:
- niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
- niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,



- niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- transport drogowy:
- szlaki komunikacyjne wymagające modernizacji lub rozbudowy,
- niewystarczająca infrastruktura sprzyjająca alternatywnym środkom transportu.

15. Aspekty organizacyjne i finansowe system monitoringu i oceny

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie należała do władz Gminy Cybinka. Jednostką odpowiedzialną za monitorowanie oraz koordynowanie działań określonych w Planie będą pracownicy Urzędu Gminy Cybinka, 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 Cybinka,
- najważniejszych dokumentach dla Gminy Cybinka, zwłaszcza o charakterze strategicznym oraz planistycznym.
- wewnętrznych procedurach, regulaminach i innych aktach prawnych o charakterze wewnętrznym urzędu Gminy Cybinka.

Zasoby ludzkie

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

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



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 Cybinka 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 Cybinka,
- przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy Cybinka,
- turyści,
- inne podmioty zainteresowane realizacją PGN.

Przeprowadzono konsultacje z interesariuszami na podstawie, której można stwierdzić, że większość budynków wymaga przeprowadzenia termomodernizacji w celu poprawy efektywności energetycznej budynków. Modernizacji należy poddać wszystkie przegrody zewnętrzne oraz stolarkę okienną i drzwiową. W gospodarstwach domowych źródłem ciepła są głównie kotłownie węglowe, które emitują najwięcej zanieczyszczeń powietrza w porównaniu do innych dostępnych indywidualnych źródeł energii. Z tego powodu zaleca się modernizację istniejących kotłów na kotły o wyższych sprawnościach, kotły na gaz, kolektory słoneczne, pompy ciepła oraz kotły na paliwo alternatywne np. biomasę

Interesariusze zostali również poinformowani o dostępnych programach:

- „Mój prąd”
- „Program wymiany kotłów”
- „Czyste powietrze”



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 Cybinka (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 Cybinka będzie aktualizowany zgodnie z SEAP nie rzadziej niż raz na 4 lata.

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 Cybinka jako główne wskaźniki oceny wdrażania planu proponuje się:

- poziom zużycia energii finalnej na terenie gminy,
- poziom emisji dwutlenku węgla na terenie gminy,
- poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE.

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

Ocena zebranych danych – ocena jakościowa

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

16. Analiza ryzyka realizacji planu

W tab. 36 przedstawiono analizę SWOT dotyczącą realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Cybinka. 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).

Tabela 43 Analiza SWOT

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

17. Finansowanie przedsięwzięcia

Przedsięwzięcia ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Cybinka 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 2021.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2021 – 2027

Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2021-2027 jest „wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej”. Główny cel wynika z priorytetu Strategii Europa 2020, którym jest wzrost zrównoważony - polegający na wsparciu gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku oraz konkurencyjnej gdzie cele środowiskowe dopełnia się działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Zrównoważony wzrost obejmuje działania w trzech podstawowych obszarach:



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

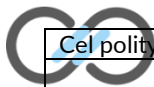
Podstawą działań podejmowanych w Polsce w ramach zrównoważonego rozwoju jest m.in. budowa gospodarki niskoemisyjnej dzięki efektywnemu korzystaniu z istniejących zasobów energii. Priorytety inwestycyjne w ramach realizacji celu dotyczącego przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach przedstawiono w tab. 74.

Tabela 44 Uzasadnienie wyboru celów tematycznych i priorytetów inwestycyjnych

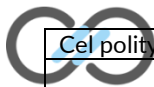
Cel polityki	Cel szczegółowy	Uzasadnienie
2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz	2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych	<p>Polska w polityce energetycznej kontynuuje kierunki wzrostu efektywności energetycznej gospodarki, w tym także zwiększenia udziału ocieplonych budynków mieszkalnych w całości zasobów mieszkaniowych oraz zmniejszenia liczby osób zamieszkujących w warunkach substandardowych ze względu na przeludnienie, zły stan techniczny lub brak instalacji technicznych.</p> <p>Przedsiębiorstwa są największym w Polsce konsumentem energii elektrycznej i jednym z najważniejszych konsumentów pozostałych nośników energetycznych. Ta grupa była w najmniejszym stopniu wspierana ze środków publicznych. Głównymi barierami realizacji projektów, szczególnie w MŚP, jest brak świadomości skali korzyści związanych z realizacją projektów, problem dostępności środków finansowych na ich realizację, niechęć do ryzyka związanego z wczesnym zastosowaniem nowych technologii i technik, niski priorytet dla produktów i usług efektywnych energetycznie wśród konsumentów, niedojrzały rynek usług energetycznych, a także w niektórych przypadkach oczekiwany krótki okres zwrotu z inwestycji (utrudnione pozyskanie dofinansowania bezzwrotnego). Pomimo wdrożenia przepisów dyrektywy 2012/27/UE do prawodawstwa polskiego, rynek usług energetycznych nie znajduje się w dojrzałej fazie, zaś firmy</p>



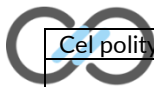
Cel polityki Energetyki	Celszczegółowy	Uzasadnienie
zrównoważonej sylwetki mobilności miejskiej	Zielonogórskiego	<p>ESCO mają trudności z funkcjonowaniem. Obecnie z węgla kamiennego i brunatnego wytwarzane jest ok. 77% energii elektrycznej. Polska zmierza do zmniejszenia udziału ww. surowców do produkcji energii i w efekcie zmniejszenia emisji CO₂.</p> <p>Od wielu lat utrzymuje się niezadawalający stan powietrza. W sektorze bytowo-komunalnym wykorzystywane są do procesów spalania przestarzałe instalacje i urządzenia niespełniające norm emisyjnych oraz spalane są często odpady i słabej jakości paliwa stałe. Wynika to m.in. z sytuacji ekonomicznej oraz niedostatecznej świadomości społeczeństwa o wpływie ich działań na stan jakości powietrza i stan zdrowia. Poprawa stanu jakości powietrza stanowi jeden z priorytetów. Budowa i modernizacja systemów ciepłowniczych jest jednym z głównych elementów strategii walki z niską emisją na obszarach miejskich. Przyłączanie coraz większej liczby odbiorców do systemów ciepłowniczych należy do podstawowych typów projektów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych związanych z ogrzewaniem obiektów mieszkaniowych lub przemysłowych. Bariera jest brak odpowiedniej rentowności projektów na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia lub o niewielkiej liczbie odbiorców przemysłowych, a także brak dostępu do środków finansowych na odpowiednim poziomie. W trosce o jak najbardziej efektywne wykorzystanie zasobów (w tym paliw) istnieje tendencja wymiany lub modernizacji dotychczasowych źródeł ciepła systemowego na źródła wysokosprawnej kogeneracji. Należy zakładać, że w najbliższych latach proces ten może objąć znaczną część źródeł wytwórczych w ciepłownictwie, w tym wykorzystujących OZE i gaz ziemny. Budowa źródeł wysokosprawnej kogeneracji jest kluczowa w zakresie efektywności energetycznej w elektroenergetyce i ciepłownictwie.</p>
	2.2 Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju	<p>Przewiduje się, że udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie zwiększał się, podobnie w transporcie w produkcji energii elektrycznej netto. Wzrośnie również znaczenie energetyki rozproszonej, skupiającej odbiorców wokół małych lokalnych źródeł energii uzupełnianej przez wzrastający udział energii produkowanej przez prosumentów indywidualnych. Aby ww. wzrost był możliwy, planuje się wsparcie odnawialnych źródeł energii w postaci kontynuacji obecnych i tworzenie nowych mechanizmów wsparcia i promocji</p> <p>Budowa źródeł OZE jest obok projektów w zakresie efektywności energetycznej, najważniejszym rodzajem inwestycji w zakresie budowy gospodarki niskoemisyjnej. W związku z szybkim przyrostem mocy w instalacjach OZE, charakteryzujących się dużą niestabilnością pracy, istotne jest, aby realizacja tego typu inwestycji mogła obejmować także budowę magazynów energii. Istotnym uwarunkowaniem dla rozwoju ciepła wytworzonego w OZE jest fakt, że zaledwie 20% systemów ciepłowniczych i chłodniczych spełnia wymogi efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego i chłodniczego (Country Report Poland 2019, s. 36), co tworzy znaczący potencjał dla rozwoju tego rodzaju źródeł. Jednocześnie niezbędne będzie wzmocnienie elektroenergetycznej infrastruktury sieciowej, która umożliwi przyłączanie nowych jednostek wytwarzania energii z OZE do sieci elektroenergetycznej.</p>
	2.3 Rozwój inteligentnych	Rosną potrzeby rozwoju sieci przesyłowej i dystrybucyjnej związane z przyłączaniem nowych jednostek wytwórczych oraz



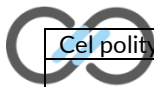
Cel polityki Energetyki	Celem szczegółowy	Uzasadnienie
Uniwersytetu	Systemów sieci Energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E)	<p>jednostek o coraz większej mocy, rozwojem generacji rozproszonej, rozwojem elektromobilności, zwiększeniem udziału odbiorców końcowych w sterowaniu popytem. Wyjście naprzeciw potrzebom wymaga osiągnięcia standardu smart grid w sieci energii elektrycznej i działań w zakresie zmiany topologii sieci (domykanie do układów pętlowych, skracanie ciągów sieci średniego napięcia poprzez dogęszczenie stacji WN/SN), zmiany technologii sieci (przebudowy linii napowietrznych na kablowe, izolowanie sieci), zapewnienia sterowalności oraz wdrożenia systemów IT (wspieranie działania na sieci, analiza jej stanu i parametrów technicznych w czasie rzeczywistym) oraz wdrożenia inteligentnego opomiarowania u odbiorców. Stan sieci przesyłowej i dystrybucyjnej powoduje w dalszym ciągu wzrost odmów przyłączenia do sieci, w tym odnawialnych źródeł energii. Z tym związana jest konieczność zwiększenia przepustowości sieci elektroenergetycznej, dla stworzenia nowych zdolności przyłączeniowych dla oze, w tym dla morskich farm wiatrowych. Wyzwaniem jest przystosowanie sieci średniego napięcia do coraz większego poziomu generacji rozproszonej. Impulsem do rozwoju inteligentnych sieci elektroenergetycznych jest popularyzacja paliw alternatywnych w transporcie, w tym elektromobilności. Zwiększenie wykorzystania samochodów napędzanych paliwami alternatywnymi, w tym elektrycznych, wiąże się z rozbudową infrastruktury (w tym sieci bazowych) ładowania samochodów elektrycznych i tankowania CNG/LNG. Istotną kwestią jest obniżanie poziomu strat przesyłowych i wskaźników niezawodności dla wszystkich rodzajów napięć poprzez m.in. zastępowanie sieci napowietrznej liniami kablowymi. Obecnie systemowy czas trwania przerwy długiej w dostawach energii elektrycznej, wyznaczony w minutach na odbiorcę, jest jednym z najwyższych, a udział linii kablowych w liniach SN w Polsce (w 2019 ok. 27,6%) jednym z najniższych w Europie. Z uwagi na możliwość zoptymalizowania i zapewnienia stabilności pracy sieci rośnie znaczenie magazynowania energii elektrycznej. Magazyny energii stanowią nowy, kluczowy rodzaj urządzeń stosowanych w inteligentnych sieciach elektroenergetycznych a barierami w rozwoju jest zbyt niska rentowność i/lub ograniczony dostęp do środków finansowych. W celu pełnego wykorzystania potencjału inteligentnych sieci elektroenergetycznych niezbędne są działania edukacyjno-promocyjne skierowane do odbiorców, przedsiębiorstw energetycznych i podmiotów otoczenia regulacyjnego, zwiększające świadomość wzajemnego oddziaływania na sieć podmiotów do niej przyłączonych i korzystających. Obszarem wymagającym inwestycji jest dystrybucja gazu, z uwagi na brak dostępności gazu w wielu obszarach Polski oraz utrzymujący się problem zanieczyszczenia powietrza z tzw. niskiej emisji. Zastępowanie indywidualnych źródeł ciepła, wykorzystujących paliwa stałe, niskiej jakości, źródłami na paliwo gazowe wzmocni walkę z tym zjawiskiem. Ponadto prognozowany wzrost krajowej konsumpcji gazu wynika z inwestycji w gazowe bloki kogeneracyjne (gaz ziemny stanowi często jedyną alternatywę dla stałych paliw kopalnych), gazyfikacji nowych terenów oraz zastępowania gazem węglowych źródeł ciepła, wzrostu znaczenia gazu w transporcie drogowym i morskim, wzrostu roli gazu jako źródła energii zabezpieczającego (back-up) funkcjonowanie sektora energii niestabilnych źródeł odnawialnych. Zwiększanie udziału</p>



Cel polityki Energetyki Uniwersytetu	Cel szczegółowy Zielonogórskiego	Uzasadnienie
		<p>gazów niskoemisyjnych i odnawialnych w przesyłach i dystrybucji pozwoli na dalsze ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń do atmosfery przez sektor ciepłownictwa. Prognozowany wzrost konsumpcji gazu oraz zwiększeniu przesyłu w kontekście transgranicznym determinuje konieczność inwestycji w sieć przesyłową zasilającą sieć dystrybucyjną i pojemności magazynowe dla potrzeb kraju oraz państw regionu. Ponadto należy dążyć aby system gazowy stał się systemem inteligentnym tj. opartym nie tylko na nowoczesnej infrastrukturze transportującej paliwo, ale także funkcjonującej w oparciu o dedykowane technologie ICT. Niska rentowność inwestycji w magazyny gazu (zwłaszcza kawernowe), uniemożliwia budowę w oparciu o mechanizmy rynkowe</p>
	<p>2.4 Wsparcie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego</p>	<p>Jednym z kluczowych wyzwań krajów leżących na kontynencie europejskim jest dostosowanie się do zmieniającego się klimatu. Zgodnie z prognozą dla Polski zawartą w dokumencie „Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP)”⁴⁷, najpowszechniejszymi niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi w kolejnym dziesięcioleciu będą fale upałów z tendencją do wydłużania czasu ich występowania oraz intensywne opady deszczu, powodujące lokalne zalania oraz podtopienia, a także powodzie miejskie oraz susze. Wysoki poziom urbanizacji w Polsce oznacza, że zmiany klimatu będą miały istotny wpływ na dynamikę rozwoju miast, a tym samym na jakość życia ich mieszkańców. Nasilenie się negatywnych zjawisk pogodowych i kataklizmów, w szczególności powodzi, suszy, porywistych wiatrów, deszczów nawalnych, będzie skutkowało stratami w wymiarze gospodarczym (przede wszystkim niszczenie infrastruktury technicznej oraz straty w sektorze rolnictwa i leśnictwa), społecznym (narażenie życia, zdrowia i mienia), jak i przyrodniczym (negatywny wpływ na ekosystemy i różnorodność biologiczną lasów i innych obszarów). Anomalie pogodowe pogłębią również ogólnokrajowy problem jakim jest ograniczony dostęp ludności do wody do spożycia odpowiedniej jakości. Obserwowane na przestrzeni ostatnich dekad nasilenie się na terenie Polski ekstremalnych zjawisk pogodowych i hydrologicznych wiąże się z koniecznością podejmowania zarówno działań prewencyjnych w zakresie adaptacji do zmian klimatu, zmniejszania ryzyka i budowania odporności na klęski żywiołowe, jak i działań związanych z usuwaniem skutków tych zjawisk.</p>
	<p>2.5 Wsparcie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej</p>	<p>Ze względu na gospodarcze i środowiskowe znaczenie dobrego stanu wód, przewidywane zmiany klimatu oraz rosnącą antropopresję na środowisko, jakość oraz dostępność zasobów wód powierzchniowych i podziemnych będą jednym z najważniejszych środowiskowych uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego Polski. Na przestrzeni ostatnich lat odnotowywany jest postęp w zakresie rozwoju infrastruktury komunalnej oraz liczby ludności korzystającej z ulepszonych systemu oczyszczania ścieków komunalnych, co jest efektem realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych i jego kolejnych aktualizacji. Niemniej istnieje konieczność dalszego wspierania tego rodzaju przedsięwzięć, które przyczyniają się do wypełnienia przez kraj zobowiązań wynikających z Dyrektywy 91/271/EWG.</p>



Cel polityki Energetyki Uniwersytetu	Cele szczegółowe	Uzasadnienie
	2.6 Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej	<p>Koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) odnosi się do wszystkich etapów cyklu życia produktu, i jak wyrażono w Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno- Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie monitorowania gospodarki o obiegu zamkniętym stanowi szansę na zapewnienie bardziej zrównoważonego rozwoju gospodarki w Unii Europejskiej. W Polsce wciąż niewystarczająca jest świadomość uwarunkowań realizacji koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym. GOZ wymaga zwiększenia świadomości mieszkańców i przedsiębiorców w zakresie sposobów postępowania z odpadami oraz w zakresie bardziej ekologicznego świadczenia usług i produkcji dóbr. Jako zasób nieodnawialny traktować należy również powierzchnię ziemi podlegającą degradacji lub zanieczyszczeniu wskutek działalności gospodarczej i związanych z nią emisji. Dlatego konieczne są działania w tym zakresie. Przejście z gospodarki linearnej ku idei gospodarki cyrkularnej obejmować będzie promowanie racjonalizacji wykorzystania powierzchni ziemi oraz przywrócenie do użytkowania terenów zdegradowanych lub zdewastowanych. Przedmiotowe działanie przyczyni się do ograniczenia skali negatywnego dla środowiska naturalnego zjawiska tzw. „rozlewania się miast” (tzw. eksurbanizacja, urban sprawl) poprzez zmniejszenie negatywnego wpływu działalności człowieka na tereny dotychczas nieobjęte jego działalnością (zatrzymanie antropopresji głównie na terenach miejskich).</p>
	2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia	<p>Różnorodność biologiczna stanowi dziedzictwo Polski, a jej zachowanie jest warunkiem zapewnienia dostępu do bogactwa przyrody dla przyszłych pokoleń. Zaburzenie stabilności ekosystemów może doprowadzić do wielopłaszczyznowych negatywnych skutków dla gospodarki i społeczeństwa. Polska posiada wartościowe zasoby przyrodnicze, w tym dużą różnorodność biologiczną, jednak nadal niezbędne jest przeciwdziałanie czynnikom i zjawiskom negatywnie oddziałującym na jej stan.</p>
	2.8 Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej	<p>Funkcjonujące wzorce mobilności, wykorzystujące transport prywatny przyczyniają się do powstawania kongestii w miastach na nieprzystosowanej do tej skali ruchu drogowego infrastrukturze, jak również wzrostu zanieczyszczeń powietrza oraz poziomu hałasu. Wśród 14 polskich miast ujętych w międzynarodowym badaniu natężenia ruchu drogowego w miastach⁴⁸, w 12 z nich poziom zatłoczenia (liczony jako średni czas przejazdu drogami w mieście) wzrósł w porównaniu do 2017 r. W Polsce stały wzrost przejazdów samochodami osobowymi w miastach wynika z rosnącego od lat (szczególnie od 2004 r.) parku pojazdów osobowych, z dominującym udziałem mocno wyeksploatowanych pojazdów z importu, niespełniających aktualnych norm emisji spalin, co jest związane z brakami w zakresie transportu zbiorowego i infrastruktury dla niezmotoryzowanych. Z drugiej strony suburbanizacja miast, za którą nie nadąża rozwój transportu publicznego, wymusza korzystanie z pojazdów indywidualnych przy codziennych</p>



Cel polityki Energetyki Uniwersytetu	Cel szczegółowy Zielonogórskiego	Uzasadnienie
		<p>dojazdach do pracy, szkoły itp., potęgując problemy transportowe stanowiące jedną z barier rozwojowych miast. Wyzwaniem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju miast, równoważącego aspekt ekonomiczny, środowiskowy i społeczny. Należy zatem nadal podejmować działania czyniące publiczny transport zbiorowy bardziej konkurencyjnym w stosunku do komunikacji samochodowej, promować aktywną mobilność oraz dążyć do zrównoważonego, odpowiadającego na potrzeby mieszkańców modelu transportu w mieście. Umożliwi to przynajmniej częściowe przejście przez transport publiczny, ruch rowerowy oraz pieszy indywidualnego ruchu samochodowego.</p> <p>Rozbudowana przestrzennie i dobra jakościowo oferta niskoemisyjnego transportu publicznego dostępnego dla wszystkich użytkowników, a także rozwinięta infrastruktura rowerowo-piesza są szansą na realizację w miastach celów polityki UE w obszarze klimatu, środowiska, energii oraz społecznym (zdrowie, dostępność do usług i do miejsc pracy).</p>
3. Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności	3.1 Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T	<p>Polska jest na 65 miejscu pod względem jakości infrastruktury drogowej, a na 45 miejscu pod względem efektywności usług kolejowych, wśród krajów objętych rankingiem Światowego Forum Ekonomicznego.⁴⁹ Transport morski stanowi gałąź transportu najbardziej efektywną ekonomicznie i środowiskowo, gdyż generuje niewielkie koszty środowiskowe w stosunku do wielkości obsługiwanych ładunków i ich znaczenia dla gospodarki krajowej. Niska jakość infrastruktury i usług negatywnie wpływają na oddziaływanie transportu na środowisko, jakość życia i bezpieczeństwo transportu (niezawodność i wypadkowość). Polski system transportowy jest elementem systemu transportowego UE, opartego o sieć TEN-T. Inwestycje na sieci TEN-T w Polsce przyniosą pozytywne efekty także w wymiarze europejskim, wypełniając cele Rozporządzenia UE określającego warunki jakościowe i przebieg sieci TEN-T w horyzoncie 2030 i 2050 r.⁵⁰</p> <p>Poprawa dostępności transportowej wpłynie także na konkurencyjność kraju i jego regionów, jak również przełoży się na poprawę warunków otoczenia biznesowego przedsiębiorców prowadzących wymianę handlową z partnerami krajowymi i zagranicznymi oraz rozwój turystyki. Efektem będzie też upłynnienie i przeniesienie części ruchu z odcinków o dużej kongestii i uciążliwym oddziaływaniu na przyrodę i człowieka, na wysokoprzepustową infrastrukturę TEN-T spełniającą warunki ochrony środowiska, w tym na infrastrukturę kolejową. Przybliży to państwa członkowskie do osiągnięcia celów polityki transportowej Unii Europejskiej określonej w Białej Księdze KE oraz w Strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości</p>
	3.2 Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu	<p>Zmniejszanie dysproporcji rozwojowych UE wymaga poprawy dostępności transportowej jej całego obszaru, w tym terenów najstąbiej skomunikowanych, leżących poza siatką głównych połączeń transportowych.</p> <p>Polska przestrzeń wciąż nie jest w pełni spójna wewnętrznie. Na koniec 2019 r. 36% sieci dróg w tym ponad jedną trzecią wszystkich potrzeb remontowych stanowiły zabiegi, które należało wykonać natychmiast. Polska posiada wysoce zróżnicowaną geograficznie gęstość sieci kolejowej, wiele miast jest odciętych od dobrej jakości usług transportu publicznego, w tym kolejowego. Polityka zrównoważonego rozwoju powinna umożliwić wyrównywanie szans rozwojowych osób i</p>



Cel polityki	Cel szczegółowy	Uzasadnienie
	do TEN-T oraz mobilności transgranicznej	przedsiębiorców niezależnie od ich miejsca zamieszkania i funkcjonowania. Jednym z elementów tych działań jest poprawa skomunikowania słabiej dostępnych obszarów. Wymaga to budowy i podniesienia jakości istniejącej infrastruktury w Polsce, z powiązaniem między różnymi gałęziami transportu i innymi generatorami ruchu, co poprawi dostępność do podstawowych usług (ograniczy wykluczenie komunikacyjne), obniży ryzyko zaistnienia wypadków, zmniejszy presję transportu na środowisko oraz zwiększy konkurencyjność przedsiębiorców działających w obszarach poza główną siecią transportową. Wsparcie na rzecz poprawy mobilności poza TEN-T przyczynić się będzie w warunkach polskich do budowy i odtwarzania połączeń na kierunkach dotąd zmarginalizowanych lub nieobsługiwanych, a także niezrealizowanych z powodu ograniczeń finansowych, w tym połączeń kolejowych o charakterze ponadregionalnym i aglomeracyjnym. Spójny rozwój całej infrastruktury transportowej wymaga nie tylko wspierania poszczególnych jej poziomów, ale także zapewnienia ich wzajemnej komplementarności, tj. poprawy połączeń prowadzących do TEN-T. Umożliwi to pełniejsze wykorzystanie tej sieci dzięki zasileniu jej ruchem pasażerskim i towarowym z terenów poza obszarem jej bezpośredniego oddziaływania.

Rozkład środków finansowych dla I osi priorytetowej: Zmniejszenie emisyjności gospodarki oraz celu 2 i 3: Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach przedstawiono w tab. 37.

Możliwości finansowania działań w ramach I osi priorytetowej przedstawiono w tab. 76.

Tabela 45 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)



Priorytet inwestycyjny	Beneficjenci
4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych), przedsiębiorców oraz podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami
4.6. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy, a także podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego a także podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE

Program Priorytetowy Ochrona atmosfery

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

Tabela 46 Program priorytetowy - Ochrona atmosfery

Priorytet inwestycyjny	Beneficjenci	Uwagi
Poprawa efektywności energetycznej. Część 1) LEMUR - Energoszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	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	Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a tym samym ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ , w związku z projektowaniem i budową nowych energoszczędnych budynków użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego.
Inwestycje energoszczędne w MŚP	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	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



Priorytet inwestycyjny	Beneficjenci	Uwagi
	maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5.2003, s. 36).	realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO ₂ .
Bocian – rozproszone, odnawialne źródła energii	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	Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.
Prosument – dofinansowanie mikroinstalacji OZE	Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe	Celem programu „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii” jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ 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”.

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 – 2027. Głównym celem programu jest *długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych*. Cel ten wpisuje się w określone w Strategii Europa 2020 priorytety z uwzględnieniem regionalnej specyfiki. Rozwój zrównoważony oznacza rozwój w kierunku gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów – przyjaznej dla środowiska oraz bardziej konkurencyjnej. Cel główny będzie realizowany bezpośrednio poprzez **OP3 – Gospodarka niskoemisyjna**.

Gospodarka niskoemisyjna ma korzystać z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny, z uwzględnieniem aspektu ochrony środowiska naturalnego, ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza i zapobiegania utracie różnorodności biologicznej. Zadania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wymagają znacznej uwagi. Istnieją duże potrzeby 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 odpywku pasażerów komunikacji publicznej,
- zwiększony udział energii wytwarzanej w kogeneracji.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest głównym ogniwem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej, dysponując największym potencjałem finansowym, jest również ważnym narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska w Polsce. Na lata 2021-2027 przewidziane jest finansowanie m. in. z programów:

1. CIEPŁOWNICTWO POWIATOWE: Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw ciepłowniczych na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.

2. ENERGIA PLUS



- Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.

- Rodzaje przedsięwzięć:

- o Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych

- o Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery

- o Przedsięwzięcia zgodne z „Obwieszczeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej” mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych

- o Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej o Modernizacja/ rozbudowa sieci ciepłowniczych

3. AGROENERGIA Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym.

4. LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego. Beneficjentami programu mogą być: - podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, - 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, - 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.

- Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

- Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach 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 CO₂.

5. BOCIAN – rozproszone, odnawialne źródła energii Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Z programu 112 mogą skorzystać przedsiębiorcy. Forma finansowania działań w ramach programu to pożyczka w wysokości - 40 mln zł. 6. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii - program ten ma na celu promowanie nowych technologii OZE oraz postaw prosumenckich (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc



pracy w tym sektorze. Program skierowany jest do osób fizycznych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, a także jednostek samorządu terytorialnego. Uzyskać można pożyczkę i dotację łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji, z czego dotacja stanowi 40%. W ramach programu System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) realizowany będzie program SOWA Energooszczędne oświetlenie uliczne, którego celem jest wspieranie realizacji przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia publicznego. W ramach programu możliwe będzie uzyskanie dotacja (do 45 %kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia) i pożyczki (do 55%kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia). Wsparcie skierowane jest do jednostek samorządu terytorialnego.

18. Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy Cybinka jako dokument strategiczny zawiera aktualne dane dotyczące emisji gazów cieplarnianych i pyłów na terenie gminy 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.

Gmina Cybinka to gmina miejsko-wiejska. Należy do województwa lubuskiego, powiatu słubickiego. Gmina Cybinka ma 6 474 mieszkańców, czyli zamieszkuje ją 13,7% ludności powiatu. Gmina stanowi 28,0% powierzchni powiatu. Siedzibą gminy jest miasto Cybinka.

Gmina Cybinka ma 6 474 mieszkańców, z czego 49,3% stanowią kobiety, a 50,7% mężczyźni. W latach 2002-2020 liczba mieszkańców zmalała o 4,0%. Średni wiek mieszkańców wynosi 40,6 lat i jest nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców województwa lubuskiego oraz nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców całej Polsk

W 2020 roku w gminie Cybinka oddano do użytku 48 mieszkań. Na każdych 1000 mieszkańców oddano więc do użytku 7,41 nowych lokali. Jest to wartość znacznie większa od wartości dla województwa lubuskiego oraz znacznie większa od średniej dla całej Polski. Całkowite zasoby mieszkaniowe w gminie Cybinka to 2 036 nieruchomości. Na każdych 1000 mieszkańców przypada zatem 315 mieszkań. Jest to



wartość znacznie mniejsza od wartości dla województwa lubuskiego oraz znacznie mniejsza od średniej dla całej Polski. 83,3% mieszkań zostało przeznaczonych na sprzedaż lub wynajem, 16,7% na cele indywidualne.

W gminie Cybinka na 1000 mieszkańców pracuje 135 osób. 48,5% wszystkich pracujących ogółem stanowią kobiety, a 51,5% mężczyźni. Bezrobocie rejestrowane w gminie Cybinka wynosiło w 2020 roku 5,4% (6,1% wśród kobiet i 4,8% wśród mężczyzn). W 2019 roku przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w gminie Cybinka wynosiło 4 278,58 PLN, co odpowiada 82.60% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w Polsce. Wśród aktywnych zawodowo mieszkańców gminy Cybinka 734 osób wyjeżdża do pracy do innych gmin, a 355 pracujących przyjeżdża do pracy spoza gminy - tak więc saldo przyjazdów i wyjazdów do pracy wynosi -379.

Gmina Cybinka nie posiada sieci ciepłowniczej. Na terenie gminy dominuje system lokalnych źródeł ciepła ogrzewających obiekty, w których są wbudowane. Odbiorcy indywidualni pokrywają swoje potrzeby grzewcze poprzez wykorzystanie energii chemicznej paliwa stałego, w tym przypadku węgla kamiennego, spalając go we własnych kotłach węglowych lub piecach kaflowych.

Usługi dystrybucji gazu na terenie gminy świadczy firma EWE Energia Sp. z o.o. z Międzyrzecza. Sieć gazowa rozdzielcza jest wykonana w miejscowościach Cybinka, Bieganów i Białków. W Cybinie znajduje się również stacja redukcyjna I-go stopnia. Gaz wysokometanowy E (GZ-50) dostarczany jest ze stacji zasilającej w miejscowości Brieskow-Finkenheerd w Niemczech.

Celem strategicznym planu jest redukcja emisji CO₂ do 27597,95 t CO₂ w 2027 o 1,99 % w stosunku do roku bazowego 2000 z wartości 28158,29 t CO₂.

Na podstawie powyższych inwentaryzacji celem jest zwiększenie do 2027 roku udziału energii pochodzących ze źródeł odnawialnych do poziomu 6,23% (to jest wzrost wyprodukowanej energii ze źródeł odnawialnych 286,19 MWh/ rok w stosunku do roku bazowego 2000. Wartość odniesienia **4593,85 MWh.- zużycie energii elektrycznej.**

Planuje się iż głównym źródłem energii odnawialnej będą mikro instalacje, w szczególności fotowoltaika o mocy 5 MW.

Redukcja do 2027 roku zużycia energii finalnej o 2,65 % (tj. wartość 1613,32MWh wartość odniesienia 60880,6 MWh) w stosunku do roku bazowego.

Cele dla Gminy Cybinka w związku z polityką ochrony powietrza



- utrzymanie wartości docelowych dla benzo(a)pirenu (tj. na poziomie : 0,8-2,1 ng/m³ dla roku kalendarzowego).
- utrzymanie wartości docelowych Pyłu PM 2,5 i Pyłu PM 10

Gmina Cybinka w celu podjęcia działań naprawczych w zakresie ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10 planuje zintensyfikować działania ograniczające emisję wtórną tego zanieczyszczenia poprzez regularne utrzymanie czystości po sezonie zimowym. W ramach ograniczenia emisji powierzchniowej – głównie emisji CO₂ planuje się przeprowadzenie głębokich modernizacji energetycznych budynków użyteczności publicznej obejmujących np. wymianę źródeł ciepła oraz montaż paneli fotowoltaicznych, co zmniejszy ilość zużytej energii ze źródeł nieodnawialnych, a tym samym spowoduje redukcję emisji CO₂. Dla gminy Cybinka wyznaczono w ramach działań naprawczych cel w postaci redukcji emisji CO₂ do powietrza atmosferycznego do 2027 r. wynoszący 34170Mg CO₂.

W Gminie Cybinka zaplanowano podjęcie szeregu działań, w tym inwestycyjnych, których efektem ma być ograniczenie przewidywanej **emisji w roku 2027**. Do planowanych działań należą m.in.:

- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Cybinka
- Inwestycje w obszarze poprawy efektywności energetycznej zasobów mieszkaniowych
- „Zielone” zamówienia publiczne.
- Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Montaż prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej.
- Budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Cybinka
- Budowa i modernizacja dróg lokalnych, wojewódzkich i krajowych na terenie Gminy Cybinka
- Popularyzacja ruchu rowerowego i korzystania z publicznych środków transportu.

- Popularyzacja i promowanie ekologicznych zachowań – w tym promocja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ochroną klimatu.
- Modernizacja transportu służbowego - Urząd gminy.
- Modernizacja transportu ciężarowego prywatnego i komercyjnego.
- Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe.
- Tworzenie barier ekologicznych - nasadzenia drzew tlenowych o większym poziomie wchłaniania CO₂.
- Wymiana pieców węglowych i kaflowych na piece gazowe w sektorze komunalnym.
- Zwiększenie efektywności energetycznej w mieszkalnictwie, w tym w budynkach wielorodzinnych i jednorodzinnych (termomodernizacja i modernizacja oświetlenia wewnętrznego).
- Zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach wykorzystywanych na działalność przemysłową i pozostałą gospodarczą, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym.
- Budowa elektrowni fotowoltaicznych.



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.



Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja gminy Cybinka (źródło: geoportal)	24
Rysunek 2 Liczba mieszkań w latach 1995-2019 (źródło: Polska w liczbach)	41
Rysunek 3 Długość sieci gazowej w latach 2017-2019 (źródło: GUS)	46
Rysunek 4 Udział pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w gminie Cybinka Źródło: opracowanie własne na podstawie Średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	47
Rysunek 5 Średnioroczne zanieczyszczenia pyłem PM 2,5 (źródło: Ongeo).....	50
Rysunek 6 Średnioroczne zanieczyszczenie pyłem PM 10 dla Cybinki.....	51
Rysunek 7 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.....	54
Rysunek 8 Lokalizacja stacji pomiarowych w strefie lubuskiej	59
Rysunek 9 Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie lubuskim w 2020 roku [źródło: GIOŚ]	63
Rysunek 10 Emisja CO2 w 2000 roku	84
Rysunek 11 Emisja CO2 w 2020 roku	84

Spis tabel

Tabela 1 Działania na terenie gminy	22
Tabela 2 Ludność gminy Cybinka wg płci w latach 2014-2020 na dzień 31 grudnia (źródło: GUS).....	28
Tabela 3 Przyrost naturalny i saldo migracji na dzień 31.12.2020 (źródło: GUS)	29
Tabela 4 Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD 2007 w roku 2020 (źródło: GUS)	31
Tabela 5 Wykaz użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Cybinka utworzonych dnia 02.06.2021) – źródło: Rejestr użytków ekologicznych województwa lubuskiego, stan na 21 kwietnia 2015 r. RDOŚ Gorzów Wielkopolski	35
Tabela 6 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Cybinka (źródło: Rejestr pomników przyrody województwa lubuskiego, stan na 10 maja 2020 r. RDOŚ Gorzów Wielkopolski). 37	
Tabela 7 Punkty dostawy energii elektrycznej dla oświetlenia ulicznego na terenie gminy Cybinka ze wskazaniem mocy umownej (źródło: Urząd gminy Cybinka).....	43
Tabela 8 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie gminy Cybinka w 2015 roku	48
Tabela 9 Średnie jednostkowe emisje CO2 dla poszczególnych kategorii pojazdów	48
Tabela 10 Rodzaje paliwa oraz ich wskaźniki	49
Tabela 11 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	53
Tabela 12 Charakterystyka strefy lubuskiej	58



Tabela 13 Wykaz stacji pomiarowych na obszarze strefy lubuskiej(źródło : GIOŚ)	59
Tabela 14 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	60
Tabela 15 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 pyły PM _{2,5})	61
Tabela 16 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 PM ₁₀ – ochrona zdrowia ludzi).....	62
Tabela 17 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu w rocznej ocenie jakości powietrza z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego	62
Tabela 18 Dane pomiarowe z systemu monitoringu powietrza dla stacji Smolary Bytnickie w 2020 roku.....	65
Tabela 19 Górne i dolne progi oszacowania, poziomy dopuszczalne oraz dopuszczalne częstości ich przekraczania dla SO ₂	67
Tabela 20 Górne i dolne progi oszacowania, poziomy dopuszczalne oraz dopuszczalne częstości ich przekraczania dla NO ₂	68
Tabela 21 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny NO _x , ustanowione w celu ochrony roślin.....	68
Tabela 22 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny CO	68
Tabela 23 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny C ₆ H ₆	69
Tabela 24 Górne i dolne progi oszacowania, poziom dopuszczalny oraz dopuszczalne częstości ich przekraczania dla pyłu PM ₁₀	69
Tabela 25 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny dla pyłu PM _{2,5}	70
Tabela 26 Górne i dolne progi oszacowania oraz poziom dopuszczalny/docelowy dla substancji zawartych w pyłe zawieszonym PM ₁₀	70
Tabela 27 Górny próg oszacowania, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego O ₃ – ochrona zdrowia ludzi	71
Tabela 28 Górny próg oszacowania, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego O ₃ – ochrona roślin.....	71
Tabela 29 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 ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2,5} oraz Pb	72
Tabela 30 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 PM ₁₀	73
Tabela 31 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	73



Tabela 32 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.....	74
Tabela 33 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.....	75
Tabela 34 Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń (SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM _{2,5} , PM ₁₀ , Pb, As, Cd, Ni i BaP) wymagana dla potrzeb ocen rocznych w oparciu o kryteria ochrony zdrowia	75
Tabela 35 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	76
Tabela 36 Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji przyjęte do obliczeń wielkości emisji CO ₂	79
Tabela 37 1 Kontrolna inwentaryzacja emisji rok 2020	80
Tabela 38 Emisja CO ₂ -2020	81
Tabela 39 3 Bazowa inwentaryzacja emisji -rok 2000	82
Tabela 40 Emisja CO ₂ - rok 2000.....	83
Tabela 41 Działania zaplanowane na terenie gminy Cybinka	87
Tabela 42 Analiza SWOT	103
Tabela 43 Uzasadnienie wyboru celów tematycznych i priorytetów inwestycyjnych.....	104
Tabela 44 Możliwości finansowania w ramach I osi priorytetowej – zmniejszenie emisyjności gospodarki	110
Tabela 45 Program priorytetowy - Ochrona atmosfery	111

Spis wykresów

Wykres 1 Temperatury powietrza (średnia dobową, średnia minimalna, średnia maksymalna dla każdego miesiąca) dla gminy Cybinka na rok 2020 (źródło: meteoblue).....	25
Wykres 2 Temperatury maksymalne.....	26
Wykres 3 Roczna ilość opadów	26
Wykres 4 Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne oraz z opadami	27
Wykres 5 Róża wiatrów dla rejonu Cybinki	28
Wykres 6 Ludność według ekonomicznych grup wieku na lata 2014-2020 (źródło: GUS)....	29
Wykres 7 Udział podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON na terenie gminy Cybinka (źródło: GUS)	31

Uzasadnienie

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zasięgiem cały obszar gminy Cybinka. 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 Cybinka w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

Powyższy dokument ma na celu również osiągnięcie korzyści środowiskowych, ekonomicznych oraz społecznych w związku z wprowadzeniem działań przyczyniających się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.

Plan jest dokumentem który pozwoli podnieść szanse gminy Cybinki oraz podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych.

W związku z powyższym podjęcie niniejszej uchwały jest uzasadnione.