



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Czechowice-Dziedzice  
*Miasto z zapąsem*

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

**Wersja skierowana do konsultacji społecznych**

Czechowice-Dziedzice, grudzień 2015 roku



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Czechowice-Dziedzice  
*Miasto z zapatem*

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

**Zamawiający:**



**Gmina Czechowice-Dziedzice**

Plac Jana Pawła II 1

43-502 Czechowice-Dziedzice

[www.um.czechowice-dziedzice.pl](http://www.um.czechowice-dziedzice.pl)

**Wykonawca:**



**AT GROUP S.A.**

ul. Główna 5

42-693 Krupski Młyn

[www.atgroupsa.pl](http://www.atgroupsa.pl)

**Współpraca ze strony Urzędu Miejskiego  
w Czechowicach-Dziedzicach:**

Wydział Strategii i Rozwoju



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### Spis treści

1	SPIS WYKORZYSTYWANYCH SKRÓTÓW W DOKUMENCIE .....	8
2	CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA .....	8
2.1	Podstawa formalna opracowania.....	8
2.2	Zakres opracowania .....	11
2.3	Aspekty organizacyjne i finansowe.....	12
2.3.1	Struktura organizacyjna.....	12
2.3.2	Budżet i źródła finansowania inwestycji.....	12
2.3.3	Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji.....	13
2.4	Identyfikacja interesariuszy .....	16
2.5	Konsultacje społeczne.....	17
3	CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....	17
4	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	21
4.1	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi.....	21
4.1.1	Strategia „Europa 2020” .....	21
4.1.2	Zgodność z dyrektywami UE .....	22
4.2	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi.....	23
4.2.1	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku .....	23
4.2.2	Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	25
4.2.3	Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski	26
4.2.4	Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.....	27



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

4.2.5	Zapisy krajowego planu działania są zgodne z założeniami Planu Gospodarki niskoemisyjnej w zakresie zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Gminy. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.....	28
4.2.6	Strategia Rozwoju Kraju 2020. ....	29
4.2.7	Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej .....	31
4.3	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi województwa śląskiego.....	32
4.3.1	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego – rok 2004. 33	
4.3.2	Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030.....	34
4.3.3	Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z perspektywą do roku 2018 .....	35
4.3.4	Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego .....	36
4.3.5	Program ochrony dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji .....	37
4.4	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi powiatu bielskiego.....	39
4.4.1	Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego do 2020 roku. ....	39
4.4.2	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego .....	40
4.5	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi gminy Czechowice-Dziedzice .....	41
4.5.1	Strategia Rozwoju Gminy Czechowice-Dziedzice 2020+.....	41
4.5.2	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czechowice-Dziedzice do roku 2016 z perspektywą do roku 2020.....	42



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

4.5.3	Program Ograniczania Niskiej Emisji dla budynków jednorodzinnych w gminie Czechowice-Dziedzice wraz z aktualizacjami .....	43
4.5.4	Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Czechowice-Dziedzice .....	44
4.6	Podsumowanie.....	44
5	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	52
5.1	Położenie gminy, podział administracyjny .....	52
5.2	Demografia .....	53
5.3	Klimat.....	54
5.4	Mieszkalnictwo .....	54
5.5	Przedsiębiorcy.....	55
5.6	Rolnictwo .....	56
5.7	Leśnictwo .....	56
6	OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	58
6.1	Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej.....	58
6.2	System ciepłowniczy .....	58
6.2.1	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.....	58
6.2.2	Tauron Ciepło SA.....	65
6.2.3	PG Silesia SA.....	69
6.2.4	RCEkoenergia SA .....	73
6.3	System gazowy .....	74
6.3.1	Polska Spółka Gazownictwa SA.....	75
6.3.2	PGNiGSA.....	76
6.4	System elektroenergetyczny .....	77
6.4.1	Tauron Dystrybucja SA .....	77
6.4.2	PKP Energetyka S.A. ....	81



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

7	CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII.....	86
7.1	Budynki i źródła ciepła.....	86
7.1.1	Ogólna charakterystyka.....	86
7.1.2	Mieszkalnictwo wielorodzinne .....	87
7.1.3	Mieszkalnictwo jednorodzinne.....	87
7.1.4	Podsumowanie zużycia energii finalnej i emisji CO <sub>2</sub> dla budownictwa mieszkaniowego.....	87
7.1.5	Budynki użyteczności publicznej .....	88
7.2	Transport.....	93
7.2.1	Transport ogółem (transport lokalny).....	93
7.2.2	Publiczny transport zbiorowy.....	94
7.3	Oświetlenie uliczne.....	101
7.3.1	Działalność gospodarcza .....	101
7.4	Gospodarka odpadami i gospodarka wodno-ściekowa .....	101
8	BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI CO <sub>2</sub> DLA ROKU 2013.....	103
8.1	Metodyka pozyskania danych .....	103
8.2	Wskaźniki emisji.....	105
8.3	Obliczenia wielkości emisji CO <sub>2</sub> .....	106
9	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH .....	112
10	DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU .....	114
10.1	Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania .....	114
10.2	Planowane działania krótko i długoterminowe .....	114
11	FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE .....	146
11.1	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach..	146
11.2	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej .....	147



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

11.3	Bank Ochrony Środowiska .....	148
11.4	EKO kredyty z dopłatami z WFOŚiGW Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020 .....	149
11.5	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 .....	150
11.6	Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego .....	151
11.7	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 ....	152
11.7.1	Finansowanie działań krótkoterminowych i długoterminowych .....	153
12	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....	156
12.1	Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych .....	156
12.2	Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko .....	157
13	PODSUMOWANIE .....	159
	Spisy rysunków, tabel, wykresów i załączników .....	161
	Spis tabel .....	161
	Spis rysunków .....	163
	Spis wykresów .....	164
	Spis załączników .....	164



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 1 SPIS WYKORZYSTYWANYCH SKRÓTÓW W DOKUMENCIE

- OZE - Odnawialne Źródła Energii
- PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
- PONE – Program Ograniczania Niskiej Emisji
- SZE - System Zarządzania Energią
- UE – Unia Europejska
- CO<sub>2</sub> – Dwutlenek węgla

### 2 CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

#### 2.1 Podstawa formalna opracowania

Podstawą formalną opracowania **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice** jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Czechowice-Dziedzice a firmą AT GROUP S.A.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, w którym wskazane są działania, których realizacja zapewni poprawę stanu powietrza atmosferycznego w gminie, zmniejszenie zużycia energii oraz wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii.

Podstawą do opracowania tego dokumentu i określenia jego celów były:

- Pakiet klimatyczno-energetyczny, przyjęty w marcu 2007 r. przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich Unii Europejskiej, wskazujący na najważniejsze podstawy tego dokumentu, w tym:
  - redukcję emisji gazów cieplarnianych,
  - zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
  - redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.
- Metodologia zawarta w dokumencie pn. Poradnik Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?
- Wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w związku wynikające z założeń Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

2007 – 2013 Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - Plany gospodarki niskoemisyjnej.

- Dokumenty wskazujące na zjawisko emisji obowiązujące na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia stanowiąca załącznik do umowy z Wykonawcą,
- Wytyczne Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Katowicach w zakresie przygotowania dokumentu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice został sporządzony przez Wykonawcę w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie inwentaryzacyjnej. Jednocześnie odnosi się do celów i zakresów wyznaczonych przez wszystkie z tych dokumentów.

Przy sporządzaniu dokumentu skorzystano z poniższych dokumentów i opracowań:

Ustawy i inne akty prawne:

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2012 poz. 1059 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1649 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1232 z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

8. Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r
9. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE
10. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

### Literatura przedmiotu:

11. Bertoldi Paolo, BornásCayuelaDamian, MonniSuvj, de Raveschoot Ronald Piers; Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2012
12. HławiczkaS. i in., „Nowe podejście do oceny niskiej emisji z ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężeń pyłu na obszarze Miasta. I. Inwentaryzacja źródeł emisji i modelowanie emisji” S. Hławiczka i in., w: Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 47, s.22-46, 2011
13. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
14. RobakiewiczM., „Ocena cech energetycznych budynków”, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005
15. Woś, A. (2010). *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku*.Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

### Inne opracowania:

16. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
17. Strategia „Europa 2020”
18. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
19. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
20. Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski
21. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
22. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

23. Strategia Rozwoju Kraju 2020
24. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
25. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego
26. Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030
27. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z perspektywą do roku 2018
28. Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego
29. Program ochrony dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji
30. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020
31. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020
32. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego
33. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020
34. Zużycie paliw i nośników energii w 2013 r.; Główny Urząd Statystyczny
35. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 r.; Główny Urząd Statystyczny

Strony www:

36. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,  
[www.nfosiqw.gov.pl/](http://www.nfosiqw.gov.pl/),
37. Bank Danych Lokalnych, GUS,  
[http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p\\_name=indeks](http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks)

## 2.2 Zakres opracowania

Zakres **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice** obejmuje m.in.:

1. Ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

2. Stworzenie bazy emisji CO<sub>2</sub> w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Gminy,
3. Wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
4. Monitoring emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy,
5. Określenie poziomu redukcji CO<sub>2</sub> w stosunku do roku bazowego,
6. Określenie redukcji zużycia energii finalnej,
7. Określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
8. Plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania,
9. Przedsięwzięcia pozwalające na ograniczenie nadmiernego zużycia ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych wraz ze źródłami finansowania.

### 2.3 Aspekty organizacyjne i finansowe

#### 2.3.1 Struktura organizacyjna

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice jest dokumentem strategicznym wyznaczającym cele i kierunki działań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, podwyższenia efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Za realizację Planu odpowiedzialny jest Burmistrzowi Czechowic-Dziedzic. To na nim spoczywa odpowiedzialność za właściwą implementację działań wpisanych do niniejszego Planu. Skutki jego działań realizowanej polityki ekologicznej Gminy i od realizacji założeń wpisanych do Planu zależy związanych z realizacją strategii gospodarki niskoemisyjnej mają bezpośredni wpływ na życie mieszkańców Czechowic-Dziedzic i stan środowiska naturalnego. Realizacja poszczególnych zadań wskazanych w niniejszym Planie zostanie będzie każdorazowo poprzedzona stworzeniem szczegółowych planów z wyznaczeniem odpowiedzialnych osób i harmonogramu realizacji. W celu stworzenia niezbędnego nadzoru organizacyjnego i monitoringu działań, możliwe jest powołanie, początkowo jednostki, a docelowo, zespołu koordynującego.

Burmistrz Czechowic-Dziedzic wyznaczy osobę i komórkę organizacyjną w Urzędzie Miejskim w Czechowicach-Dziedzicach odpowiedzialną bezpośrednio za realizację Planu. Osoba odpowiedzialna, pełniąca rolę koordynatora, powinna cechować się znajomością



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

problematyki środowiskowej i energetycznej, a także zajmować się systemem zarządzania energią w Gminie. Do jej bezpośrednich zadań, oprócz nadzoru nad realizacją założeń Planu poprzez podmioty zależne, jak i działania Gminy, należeć będzie również współpraca i wsparcie przy inwestycjach przedsiębiorstw, podmiotów niezależnych i działaniami mieszkańców. Koordynator będzie systematycznie pozyskiwał i aktualizował informacje dotyczące zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych dla obszaru Gminy Czechowice-Dziedzice. Dodatkowo koordynator będzie raportował postępy prac związanych z wdrażaniem zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz monitorował dostępność zewnętrznych źródeł finansowania i koordynował prowadzenie akcji informacyjnej wśród mieszkańców Czechowic-Dziedzic.

Niezależnie, wszystkie jednostki podległe Burmistrzowi Gminy Czechowice-Dziedzice, winny uwzględniać zapisy Planu w działaniach przez nie realizowanych, a także we wszystkich tworzonych, bądź współtworzonych, dokumentach strategicznych, planistycznych, zapisach prawa lokalnego i wewnętrznych regulaminach czy instrukcjach. Te osoby będą współtworzyć zespół doradczy odpowiedzialny za gospodarkę niskoemisyjną na terenie Gminy.

Realizacja polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada wykorzystanie personelu pracującego w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych, a także współpracę z organizacjami pozarządowymi i innymi instytucjami zajmującymi się pokrewną tematyką. W celu uzyskania najlepszych możliwych rezultatów wdrożeniowych, przy realizacji Planu, wykorzystywane będą również usługi świadczone przez doradców zewnętrznych.

Osobą koordynującą wykonanie planu, odpowiedzialna również za prowadzenie i obsługę systemu zarządzania energią (SZE) w Gminie Czechowice-Dziedzice.

### 2.3.2 Budżet i źródła finansowania inwestycji

Finansowanie inwestycji i działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej pochodzić będzie ze środków własnych Gminy, jak i ze środków zewnętrznych w ramach pozyskanych dotacji lub współpracy ponadregionalnej. Niezbędne nakłady finansowe ujęte zostaną w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz w budżecie Gminy, a pozyskiwane środki zewnętrzne zależeć będą od wdrażanych programów dotacyjnych. Wysokość środków



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

planowanych do zabezpieczenia w WPF'ie jest równa wkładowi własnemu Gminy Czechowice-Dziedzice związanemu z realizacją w/w projektów.

W związku z brakiem możliwości zaplanowania w sposób sztywny wydatków, szczegółowe kwoty ujęte w Planie są przewidziane na realizację zadań krótkoterminowych i powinny być, wraz z zapisami Planu, aktualizowane w oparciu o przeprowadzone analizy i wyceny poszczególnych inwestycji. Aktualizacja nakładów finansowych i harmonogramu wdrożeniowego wynikać może również z pojawiających się możliwości dotacyjnych lub pożyczkowych ze źródeł zewnętrznych.

W ramach corocznego planowania budżetu Gminy każda jednostka gminna odpowiedzialna za realizację poszczególnych działań wskazanych w planie, zobowiązana będzie do zabezpieczenia środków w budżecie gminnym danego roku, we współpracy z komórką koordynującą wdrażanie planu.

### 2.3.3 Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem podlegającym bieżącej ocenie i regularnemu monitoringowi z uwagi na jego istotny wpływ na politykę środowiskową i inwestycje. Zalecane jest sporządzenie, najlepiej corocznych, a przynajmniej raz na dwa lata, sprawozdań, w których zostanie wskazana obecny stan realizacji, określony stan środowiska łącznie z zużywaną energią elektryczną i emisją gazów cieplarnianych, a także prognozowany dalszy etap wdrażania zapisów i działań koordynujących.

Kluczową rolę w monitoringu i weryfikacji będzie pełnił koordynator, który, dzięki prowadzonej bazie i systemowi zarządzania energią, jest w stanie na bieżąco sporządzać raporty, a także ocenić postęp wdrażania wpisanych w Planie zadań.

Wskazane jest, aby co najmniej, raz na cztery lata, sporządzana była inwentaryzacja monitorująca, stanowiąca załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu.

Raport wraz z wynikami inwentaryzacji informować będzie o działaniach zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla wraz z uwzględnieniem wielkości oszczędności energii, zwiększenia produkcji z odnawialnych



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

źródeł energii i redukcji emisji dwutlenku węgla. Odpowiednio sporządzony raport stanowi podstawę do analizy wdrażania zapisów, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów i może posłużyć do podjęcia przez Gminę decyzji o konieczności przeprowadzenia aktualizacji Planu.

Raport będzie zawierał informacje w postaci:

1. Odniesienie się do ogólnych celów wskazanych w PGN
  - a. przywołanie celów,
  - b. aktualny stan realizacji celów (na podstawie wskaźników monitorowania).
2. Opis stanu realizacji PGN:
  - a. Przydzielone środki i zasoby do realizacji.
  - b. Realizowane działania.
  - c. Napotkane problemy w realizacji.
3. Wyniki inwentaryzacji emisji:
  - a. Jeżeli będzie prowadzona w okresie od przeprowadzenia ostatniego raportu
  - b. Podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.
4. Ocena realizacji oraz propozycja działań korygujących:
5. Stan realizacji działań:
  - a. zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów zrealizowanych działań.

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:

1. otrzymanych oszczędnościach energii na podstawie audytów energetycznych,
2. monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej,
3. monitorowaniu zużycia energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub>(w Mg).



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audyt energetyczny</li> <li>Świadectwo energetyczne</li> <li>Dane szacunkowe</li> <li>Dane historyczne</li> </ul>
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	
Roczna reedukacji emisji CO <sub>2</sub>	Mg/rok	

Źródło: Opracowanie własne.

Każda wskazana w Planie inwestycja może, ponadto, mieć ustalony dodatkowy wskaźnik monitorowania, stanowiący element wspierający dla wskaźników wymienionych w tabeli powyżej. Jednak ustalenie tych kryteriów powinno odbywać się indywidualnie w zależności od specyfiki, zakresu i uwarunkowań danej inwestycji.

Nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania będzie możliwe poprzez bazę emisji. W trakcie realizacji założeń planu będzie istniała możliwość jego aktualizowania w związku ze zmianami wynikającymi z bieżących potrzeb w zakresie działań inwestycyjnych, a także technicznej i organizacyjnej możliwości wykonania założonych planów.

W związku z powyższym wskaźniki określone jako cele dla realizacji gospodarki niskoemisyjnej mogą się zmieniać w czasie obowiązywania i realizacji planu. Zmiany te będą wynikały z bieżących oraz możliwości finansowych.

### 2.4 Identyfikacja interesariuszy

W opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice włączyło się wiele instytucji, podmiotów prywatnych oraz osób fizycznych. Interesariusze ci, przekazywali informacje i dane niezbędne do zinventaryzowania emisji CO<sub>2</sub> w gminie Czechowice-Dziedzice, w tym także informacje o planowanych inwestycjach, które opisane zostały w dalszej części Planu. Dane te posłużyły do stworzenia bazy emisji.

Aby dodatkowo zaktywizować społeczność lokalną prowadzona została akcja promocyjna, w ramach której wykorzystano ulotki, plakaty i artykuły w mediach elektronicznych



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

informujące mieszkańców i inne podmioty o opracowywaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zachęcające do aktywnego udziału w jego opracowaniu.

Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy i ich rolę w przygotowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. **Władze gminy** - Gmina jako Zleceniodawca Planu i główny podmiot odpowiedzialny za jego wykonanie.
2. **Zarządcy spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych** - zarządcy przekazywali informacje na temat stanu budynków oraz planowanych inwestycjach;
3. **Gestorzy systemów energetycznych** – przekazywali informacje na temat zużycia energii cieplnej i paliw, stanu technicznego istniejącej infrastruktury oraz planowanych inwestycji;
4. **Mieszkańcy gminy** - mieszkańcy przekazali informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków, prywatnych środków transportu, ich charakterystyki oraz zużywanych nośników energetycznych.

### 2.5 Konsultacje społeczne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej poddano konsultacjom społecznym i zostanie on uzupełniony o wnioski z przeprowadzonych konsultacji.

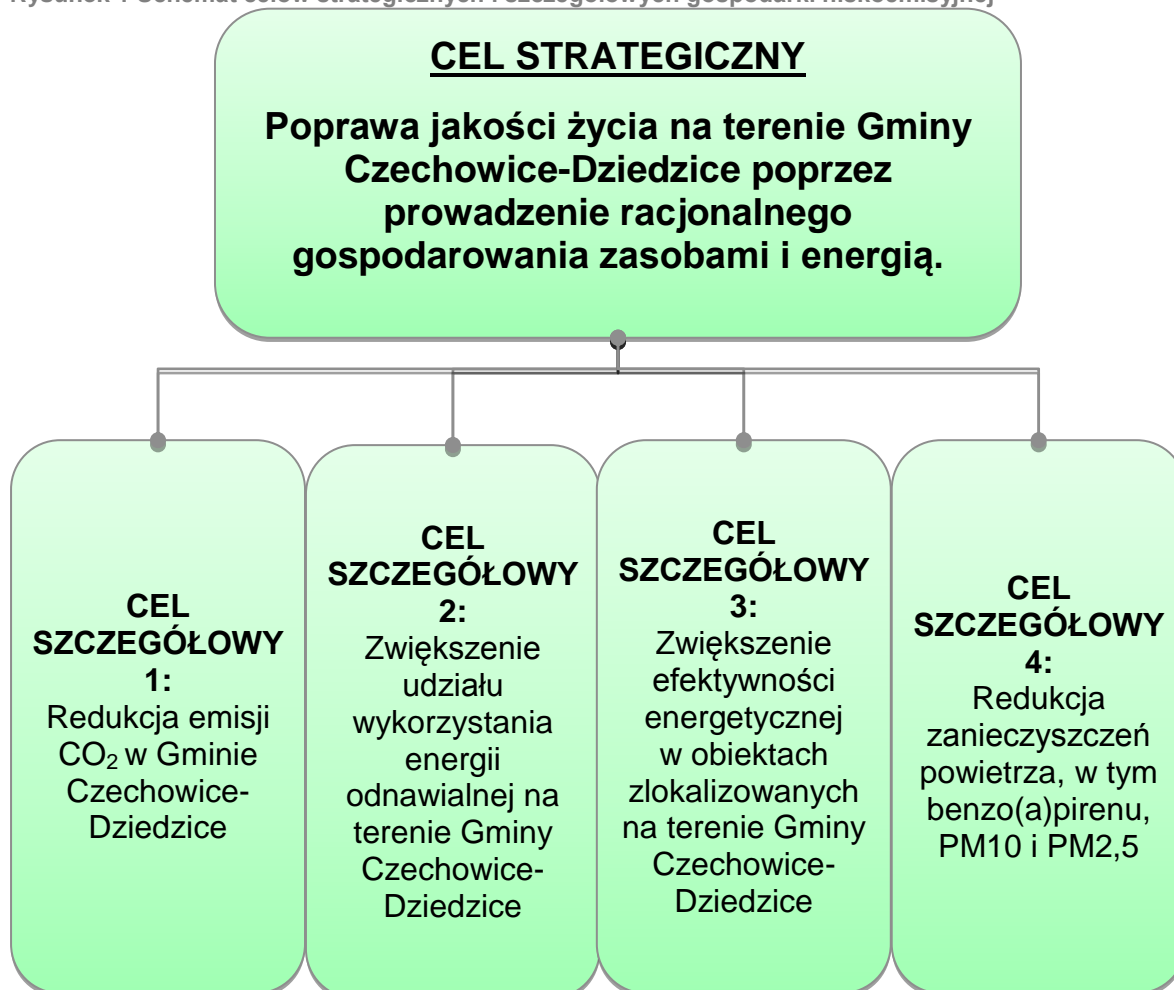
## 3 CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Podstawowym i nadrzędnym celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zdefiniowanie kierunków polityki ekologicznej i energetycznej wraz z wyznaczeniem działań, które pozwolą na poprawę jakości życia mieszkańców na obszarze Gminy. Realizacja działań w tym zakresie może zostać przedstawiona w 4 celach strategicznych odnoszących się bezpośrednio do założeń pakietu 3x20, tj. redukcja emisji dwutlenku węgla, zwiększenie udziału wykorzystania odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności energetycznej obiektów, a dodatkowo redukcja innych zanieczyszczeń powietrza.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Rysunek 1 Schemat celów strategicznych i szczegółowych gospodarki niskoemisyjnej



Źródło: Opracowanie własne

:

### *Cel szczegółowy 1: Redukcja emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Czechowice-Dziedzice*

Działania pozwalające na redukcję emisji dwutlenku węgla obejmują modernizację i wymianę źródeł ciepła, wraz z zastosowaniem systemów i instalacji bezemisyjnych, czy przyłączeniem do sieci ciepłowniczej. Dodatkowo, podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia emisji komunikacyjnej poprzez modernizację pojazdów transportu zbiorowego i wspieranie rozwoju transportu rowerowego.

### *Cel szczegółowy 2: Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice*



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Realizacja działań wspierających montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, a także wykorzystanie nowoczesnych technologii służących zwiększeniu niezależności energetycznej, poprzez:

1. Udzielania wsparcia finansowego w postaci dotacji celowej dla mieszkańców i pozostałych podmiotów z terenu Gminy na inwestycje związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych, przemysłowych i usługowych.
2. Wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.
3. Współpracy z przedsiębiorcami, którzy budują i finansują inwestycje z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy.

*Cel szczegółowy 3: Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice,*

W celu poprawy efektywności energetycznej w obiektach podejmowane zostaną działania termomodernizacyjne w budynkach istniejących związane z termoizolacją ścian, stropów, podłóg, a także wymianą stolarki okiennej i drzwiowej wraz z modernizacją instalacji ciepłowniczych.

*Cel szczegółowy 4: Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, w tym benzo(a)pirenu, PM10 i PM2,5.*

Redukcja zanieczyszczeń i poprawa jakości powietrza na terenie Gminy związana będzie z ograniczeniem emisji punktowej, emisji komunalno-bytowej i emisji komunikacyjnej poprzez:

1. Podejmowane działania poprawiające efektywność energetyczną obiektów i modernizacja źródeł ciepła, pozwolą na ograniczenie zużycia paliw kopalnych
2. Zastępowanie źródeł ciepła instalacjami bezemisyjnymi
3. Inwestycje poprawiające infrastrukturę komunikacyjną, a także wspieranie rozwoju nowoczesnych środków transportu i komunikacji rowerowej

Podane cele szczegółowe są, w wielu miejscach zbieżne, gdyż podejmowane działania mają charakter kompleksowy i powodują wymierne skutki w wielu aspektach. Dodatkowymi



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

działaniami, realizującymi zapisy wszystkich wspomnianych celów, są działania edukacyjne i informacyjne prowadzone na obszarze gminy Czechowice-Dziedzice.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 4 ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

#### 4.1 Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi

##### 4.1.1 Strategia „Europa 2020”

Dokument ten, zatwierdzony przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 roku, jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów z realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

1. zatrudnienie,
2. badania i rozwój,
3. zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
4. edukację,
5. integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

1. budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
2. ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
3. wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
4. pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

1. ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
2. zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
3. dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest spójny z zapisami Strategii w zakresie budowy konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych i zwiększeniu efektywności energetycznej.

### 4.1.2 Zgodność z dyrektywami UE

W poniższej tabeli zaprezentowano zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE.

Tabela 2 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE

Dyrektywa	Cele główne i działania
<b>Dyrektywa 2002/91/WE</b> <b>o charakterystyce</b> <b>energetycznej</b> <b>budynków</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków</li><li>• Certyfikacja energetyczna budynków</li><li>• Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych</li></ul>
<b>Dyrektywa 2003/87/WE</b> <b>ustanawiająca</b> <b>program handlu</b> <b>uprawnieniami</b> <b>do emisji gazów</b> <b>cieplarnianych na</b> <b>obszarze Wspólnoty</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty</li><li>• Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny</li></ul>



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

<b>Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji)</li> <li>• Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych</li> <li>• Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy)</li> </ul>
<b>Dyrektywa 2005/32/WE o projektowaniu urządzeń i powszechnie zużywających energię</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej</li> <li>• Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)</li> </ul>
<b>Dyrektywa 2006/32/WE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r.</li> <li>• Obowiązek stworzenia i okresowego aktualizowania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

## 4.2 Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi

### 4.2.1 Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określający politykę energetyczną Polski został przyjęty 10 listopada 2009 roku uchwałą nr 202/2009 Rady Ministrów. Zgodnie ze wskazaniem zawartym w dokumencie, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- Poprawa efektywności energetycznej;
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej;
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii;



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

W poszczególnych obszarach energetycznych wskazane zostały cele główne oraz cele szczegółowe. Przy czym z punktu widzenia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej kluczowe będą następujące obszary:

### **Poprawa efektywności energetycznej:**

Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze to:

- Dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- Konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowymi celami w tym obszarze są:

- Zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych,
- Dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r.,
- Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
- Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

### **Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:**

Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze obejmują:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

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

### **Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:**

Głównymi celami polityki energetycznej w tym obszarze są:

- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce.
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

### **4.2.2 Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**

Dokument przyjęty uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. wyznacza kierunki polityki ekologicznej w perspektywie do 2016 roku dla obszaru całego kraju, jakimi są:

1. uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
2. aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
3. zarządzanie środowiskowe,
4. udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

5. rozwój badań i postęp techniczny,
6. odpowiedzialność za szkody w środowisku,
7. aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Jak wskazują autorzy dokumentu po 1988 r. uczyniony został ogromny postęp w redukcji emisji zanieczyszczeń atmosfery. W latach 1988-2005 emisję SO<sub>2</sub> zmniejszono o 65%, emisję pyłu o 80%, emisję tlenków azotu o 45%, tlenku węgla i dwutlenku węgla o 30%, a emisję metali ciężkich – ołowiu, kadmu, rtęci, arsenu i niklu o 38-60%. W dalszym ciągu jednak ciężką na Polsce zobowiązania prawne (krajowe i międzynarodowe) związane z dalszą redukcją zanieczyszczeń atmosfery.

Autorzy jako główne cele do osiągnięcia do 2016 roku podają dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych (dyrektywa LCP i CAFE).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zapisami Dokumentu w zakresie zarządzania środowiskowego, planowania przestrzennego z ujęciem aspektów ekologicznych, a także emisji dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń do atmosfery i prowadzeniem działań edukacyjnych.

### 4.2.3 Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r., został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych 2006/32/WE (Dz. Urz. L 114 z 27.04.2006, str. 64) oraz dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 2010/31/WE (Dz. Urz. L 153 z 18.06.2010, str. 13). Niniejszy dokument opracowano także na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551), wdrażającej przepisy dyrektywy 2006/32/WE.

Dokument ten, zawiera w szczególności opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na rok 2016.

Zgodnie z zapisami niniejszego dokumentu kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów. W związku z tym, zostaną podjęte wszystkie możliwe działania przyczyniające się do wzrostu efektywności energetycznej, co jest spójne z zapisami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Efektywność energetyczna jest ważna, nie tylko dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju i bezpieczeństwa dostaw energii, ale również dla wzrostu konkurencyjności polskich przedsiębiorstw oraz poziomu zamożności społeczeństwa. Rząd będzie zatem dążyć do osiągnięcia celu w zakresie oszczędności energii w taki sposób, aby jego realizacja następowała w sposób opłacalny pod względem ekonomicznym czyli efektywny kosztowo. Efektywność energetyczna jest atrakcyjnym ekonomicznie środkiem przyczyniającym się do redukcji emisji CO<sub>2</sub>.

### 4.2.4 Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych został przyjęty przez Radę Ministrów 7 grudnia 2010 roku i jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 3/30/WE. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych został przygotowany na podstawie schematu przygotowanego przez Komisję Europejską (decyzja Komisji 2009/548/WE z dnia 30 czerwca 2009 r. ustanawiająca schemat krajowych planów działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na mocy dyrektywy 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady).

Zgodnie z niniejszym dokumentem, krajowy cel na rok 2020 zakłada wzrost wykorzystania w ogólnym, energetycznym bilansie, energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wzrost ogółem z 9,58% w roku 2010 do 15,50% w roku 2020.

Natomiast w poszczególnych gałęziach energetycznych wzrost miałby się kształtować w następujący sposób:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- OZE ciepłownictwo i chłodnictwo (systemy sieciowe i niesieciowe) – wzrost z 12,29% w roku 2010 do 17,05% w roku 2020;
- OZE elektroenergetyka – wzrost z 7,53% w roku 2010 do 19,13% w roku 2020;
- OZE transport – wzrost z 5,84% w roku 2010 do 10,14% w roku 2020.

### 4.2.5 Zapisy krajowego planu działania są zgodne z założeniami Planu Gospodarki niskoemisyjnej w zakresie zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Gminy. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, zwana dalej DSRK, przyjęta została Uchwałą nr 16 Rady Ministrów dnia 5 lutego 2013 roku.

Analizowany dokument - DSRK, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) (art. 9 ust. 1) – określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów dnia 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W przypadku tej Strategii to okres prawie 20 lat, gdyż przyjętym przy jej konstruowaniu horyzontem czasowym jest rok 2030.

Proponowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej inwestycje, zmierzają bezpośrednio do realizacji celu głównego, przedstawionego w DSRK, którym jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej – zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierówności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Istotą realizacji wskazanego wyżej celu głównego DSRK, jest między innymi wdrożenie założeń inwestycyjnych sugerowanych w takich gminnych dokumentach, jak analizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, zawierający propozycje projektów zgodnych z celami strategicznymi i kierunkami interwencji w obszarze konkurencyjności i innowacyjności, w szczególności celu 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska. Realizacji wskazanego wyżej celu, wyznaczono następujące kierunki interwencji:

1. Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
2. Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
3. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu;
4. Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
5. Integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi;
6. Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
7. Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
8. Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

### 4.2.6 Strategia Rozwoju Kraju 2020.

Strategia Rozwoju Kraju 2020, zwana dalej SRK, dokument przyjęty Uchwałą nr 157 Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 roku, stanowi element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje zbieżność z zawartą w analizowanym dokumencie Wizją Polski 2020, zgodnie z którą, konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Do 2020 r. większość działań związanych z dywersyfikacją źródeł i nośników energii wkroczy w decydującą fazę realizacji. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszaniu



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

emisji CO<sub>2</sub> i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb. Wprowadzone zostaną nowoczesne rozwiązania służące racjonalnemu korzystaniu z zasobów, przy równoczesnym zmniejszaniu oddziaływania działalności człowieka na środowisko.

Realizacja założeń zawartych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób ogólny realizuje cel główny SRK, mianowicie, wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. W sposób szczegółowy natomiast Program wpisuje się w realizację celów Obszaru strategicznego II. Konkurencyjna gospodarka. W tym, w szczególności Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, zgodnie z zapisami którego, osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie niepogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprostanie rosnącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzania, zwłaszcza na terenach nieurbanizowanych.

Realizacja Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko SRK, następować będzie poprzez wdrożenie następujących priorytetowych kierunków interwencji publicznej:

1. II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;
2. II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
4. II.6.4. Poprawa stanu środowiska;
5. II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Program Gospodarki Niskoemisyjnej został przygotowany w zgodzie ze wszystkimi wyżej wskazanymi kierunkami interwencji.

### 4.2.7 Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Opracowanie Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego dalej NPRGN, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku, wynika z potrzeby przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Takie podejście ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu, z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie, optymalnego modelu nowoczesnej materiałooszczędnej i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolną do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Działaniem takim objęta będzie cała gospodarka przy zaangażowaniu wszystkich jej sektorów.

Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, które powiązane będzie z racjonalnym wydatkowaniem środków.

Realizacja założonych niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej propozycji inwestycyjnych w sposób klarowny prowadzi do realizacji celu głównego NPRGN, którym jest, rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Dla realizacji celu głównego, wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe NPRGN:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Realizacja projektów wskazanych Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje bezpośrednią lub pośrednią komplementarność z wyżej wskazanymi celami szczegółowymi NPRGN, co pozwoli w pełni realizować założenia niniejszego dokumentu.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Należy również wspomnieć, iż wykonanie założeń inwestycyjnych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje, nałożone na jednostki samorządu terytorialnego obowiązki

w zakresie efektywności energetycznej, które zostały określone ustawą przyjętą 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn.zm.). Ustawa ta, reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2006/32/WE, w tym przede wszystkim:

1. zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią;
2. zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
3. zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

### 4.3 Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi województwa śląskiego

Kluczowym dokumentem kształtującym w najbliższej perspektywie kierunki rozwoju, jakie zostały wyznaczone dla województwa śląskiego, jest Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, zwana dalej „Śląskie 2020+”. Dokument ten przyjęty został Uchwałą nr IV/38/2/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 1 lipca 2013 i stanowi aktualizację dokumentu Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”, przyjętego przez Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą nr III/47/1/2010 z dnia 17 lutego 2010 roku. Dokument „Śląskie 2020+” stanowi plan samorządu województwa określający wizję rozwoju, cele oraz główne sposoby ich osiągnięcia w kontekście występujących warunków w perspektywie 2020 roku.

Zgodnie z wizją rozwoju określoną w „Śląskie 2020+”, do roku 2020 województwo śląskie będzie regionem zrównoważonego i trwałego rozwoju stwarzającym mieszkańcom korzystne warunki życia w oparciu o dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy wykorzystującym zróżnicowane potencjały terytorialne i synergię pomiędzy partnerami procesu rozwoju.

Na potrzeby osiągnięcia założonej dokumentem „Śląskie 2020+” wizji województwa, wyznaczone zostały 4 obszary priorytetowe, dla których sformułowano cele strategiczne.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Wśród wyznaczonych obszarów priorytetowych, projekty inwestycyjne założone do realizacji analizowanym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, wprost wpisują się w Obszar priorytetowy: (C) Przestrzeń, realizując przypisany dla niego cel strategiczny: Województwo śląskie regionem atrakcyjnej i funkcjonalnej przestrzeni, którego założenie realizowane będą poprzez wskazany Cel operacyjny: C.1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów środowiska i zawarte w nim Kierunki działań, wskazane poniżej:

- Promowanie działań oraz wdrażanie technologii ograniczających antropopresję na środowisko przyrodnicze (infrastruktura ograniczająca negatywny wpływ działalności gospodarczej i komunalnej);
- Wspieranie wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej;
- Wsparcie modernizacji elektrowni i linii przesyłowych;
- Wsparcie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii przy minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych;
- Wspieranie edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw pro środowiskowych;

### 4.3.1 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego – rok 2004.

Obecnie obszar województwa śląskiego objęty jest Planem Zagospodarowania Przestrzennego (zwanego dalej PZP), przyjętym Uchwałą Nr II/21/2/2004 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 21 czerwca 2004 r., uzupełnionym uchwałą Nr/III/1/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 września 2010 roku w sprawie Zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Zgodnie z zapisami analizowanego dokumentu przyszły przestrzenny rozwój województwa śląskiego winien być oparty na konkurencyjności, efektywności, innowacyjności i postępie technicznym.

Realizacja polityki przestrzennej wyrażona w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, postępować będzie między innymi poprzez realizację celu, określone niniejszym dokumentem, jakim jest ochrona zasobów środowiska, wzmocnienie systemu obszarów chronionych i wielofunkcyjny rozwój terenów otwartych.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Inwestycje proponowane Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, wpisują się w określone PZP, w celu realizacji wyżej opisanego celu, kierunki i działania, w tym przede wszystkim:

- ochrona, obejmująca między innymi zagadnienia redukcji negatywnego oddziaływania na jakość emisji komunikacyjnej, przemysłowej i komunalnej, w tym przede wszystkim przez wprowadzanie proekologicznych źródeł ciepła, eksploatację instalacji i urządzeń zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz preferowanie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, takich jak:
  - obszary produkcji biomasy na cele energetyczne,
  - małe hydroelektrownie,
  - energetyka wiatrowa,
  - obszary zasilania energii geotermalną.

Należy jednak nadmienić, iż od października 2013 roku, na podstawie uchwały nr IV/43/3/2013 Sejmiku Województwa Śląskiego trwają prace nad opracowaniem zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Zgodnie z przewidywaniami, uchwalenie dokumentu nastąpi w I kwartale 2016 roku, jednak strategiczna wizja rozwoju województwa powinna zostać zachowana, zgodnie z tą założoną w dokumencie z 2004 roku.

### 4.3.2 Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030

Strategia Ochrony Przyrody, Województwa Śląskiego do roku 2030, zwana dalej SOP, uchwalona została Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/28/2/2012 z 12 listopada 2012. Wizja wskazana powyższym dokumentem zakłada, iż województwo śląskie będzie:

- miejscem o wyróżniających walorach krajobrazowych i przyrodniczych, w którym bogactwo zasobów, użytkowane w sposób zrównoważony i skutecznie chronione, stworzy lepszą jakość życia i zdrowia człowieka;
- regionem zrównoważonego rozwoju, w którym wysoka świadomość przyrodnicza mieszkańców przyczyni się do utrwalenia nowego wizerunku województwa śląskiego;
- regionem o sprawnym systemie zarządzania komponentami środowiska przyrodniczego i przestrzeni.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Aby rozwój województwa, był zgodny z założoną wizją, wskazano odpowiednie cele strategiczne i określono w nich kierunki działań. W trakcie prac nad niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, przygotowano propozycje projektów, które z założenia mają wpisywać się w następujące cele strategiczne i związane z nimi kierunki działań:

- II. CEL STRATEGICZNY: Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ładu przestrzennego;
  - II.2. Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, powstrzymanie nieoszczędnego, degradującego krajobraz zagospodarowania przestrzeni oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych;
- III. CEL STRATEGICZNY: Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią;
  - III.5. Wspieranie zmian organizacyjno-prawnych w zakresie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej i georóżnorodności, ochrony krajobrazu oraz gospodarowania przestrzenią;
- IV. CEL STRATEGICZNY: Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę;
  - V.4. Wysoki poziom aktywności społecznej i instytucjonalnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu.

### 4.3.3 Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z perspektywą do roku 2018

Sejmik Województwa Śląskiego, Uchwałą nr IV/6/2/2011 z dnia 14 marca 2011 przyjął Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z perspektywą do roku 2018, zwanym dalej POŚ. Istotą stworzenia niniejszego dokumentu jest skoordynowanie działań w zakresie ochrony środowiska, pomiędzy administracją rządową, samorządową (Urząd Marszałkowski, Starostwa Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin) oraz przedsiębiorcami i społeczeństwem. Założeniem stworzenia POŚ, jest ponadto dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

racjonalne gospodarowanie jego zasobami z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

Nadrzędnym celem określonym POŚ, jest rozwój gospodarczy przy poprawie stanu środowiska naturalnego województwa. Cel niniejszy jest również zgodny z priorytetowym założeniem, jakie brano pod uwagę w trakcie opracowywania analizowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, w szczególności określając listę projektów do realizacji przez Gminę. Na podstawie analizy stanu środowiska w Programie Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego, określono cele i kierunki ochrony środowiska do 2018 roku, z których zrealizowane, poprzez wdrożenie założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej będą następujące:

- W zakresie atmosferycznego:

Cel długoterminowy do roku 2018 - Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł;

Cele krótkoterminowe do roku 2013:

- P1. Opracowanie i skuteczna realizacja Programów służących ochronie;
- P3. Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- P4. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony .

### **4.3.4 Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego**

Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego (projekt), zwany dalej PWOZE, ma postać projektu programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Obejmuje informacje o zasobach energii odnawialnej w województwie śląskim przedstawione w postaci map zasobów oraz ich charakterystykę i klasyfikację pod kątem ekonomicznie uzasadnionych możliwości ich wykorzystania. Analizą objęto wszystkie dostępne rodzaje energii odnawialnej z wyjątkiem biopaliw, a więc: biogaz, biomasę, energię słoneczną, energię wiatru, energię spadku wód, energię geotermalną, energię wód kopalnianych.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Celem strategicznym, określonym w PWOZE, jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego. Natomiast na cel strategiczny winny składać się cele szczegółowe obejmujące w swym zakresie:

- rozpoznanie i inwentaryzację lokalnych zasobów energii odnawialnej;
- klasyfikację zasobów pod względem możliwości ich zagospodarowania;
- wskazanie właściwych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych;
- zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w lokalnym bilansie energetycznym.

Istotą stworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest właśnie wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarce energetycznej gminy. Zgodnie z dokumentem „II Polityka Ekologiczna Państwa”, wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych do roku 2025 powinno być porównywalne ze średnimi wskaźnikami w państwach Unii Europejskiej. Osiągniętych wskaźników wymagawprowadzeniamechanizmówrozwiązańpozwalającychzwiększyćzainteresowaniewykorzystaniemenergiiizeźródełodnawialnych, poprzez działania organizacyjne, instytucjonalne, prawne i finansowe, a taki właśnie mechanizm stanowi wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

### **4.3.5 Program ochrony dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji**

Program ochrony (POP) jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

Głównym celem postawionym w Programie ochrony dla stref województwa śląskiego jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Dążenie do tego celu poprzez realizację działań naprawczych w skali województwa musi być oparte na współpracy wszystkich jednostek odpowiedzialnych za realizację działań, a także wszystkich organów mających realny wpływ na uwarunkowania jego realizacji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi narzędzie realizacji głównego celu POP, poprzez wskazanie inwestycji nakierowanych na poprawę jakości w Gminie Czechowice-Dziedzice. Dla strefy, którą objęte jest Gmina Czechowice-Dziedzice wskazane zostały następujące działania naprawcze, które są spójne z zapisami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. Ograniczenie emisji powierzchniowej:
  - a. kontynuacja działań w zakresie wymiany przestarzałych źródeł ciepła opalanych węglem w obiektach użyteczności publicznej oraz w indywidualnych gospodarstwach domowych.
2. Ograniczenie emisji liniowej poprzez modernizację infrastruktury drogowej
3. Ograniczenie emisji punktowej:
  - a. prowadzenie działań modernizacyjnych w obiektach przemysłowych w kierunku instalowania efektywnych urządzeń do odpylania, zastosowania najlepszych dostępnych technik (BATi lepsze), stosowania systemów zarządzania środowiskiem EMAS oraz ISO; zastosowanie mechanizmów wspierających inwestycje proekologiczne prowadzone przez podmioty gospodarcze na terenie strefy poprzez: system dofinansowania inicjatyw proekologicznych, ułatwienia w zakresie uzyskiwania niezbędnych dokumentów, wskazywanie ewentualnych programów unijnych, które mogą wspomóc finansowo inwestycje;
  - b. stworzenie warunków do przeniesienia uciążliwych działalności gospodarczych (warsztatowych, „garażowych”, etc.) poza dzielnice mieszkaniowe, na przykład: system atrakcyjnych zachęt do przenoszenia działalności na teren wydzielonych stref produkcyjnych lub usługowych. Skutkować to będzie zmniejszeniem ładunku emisji na terenach mieszkalnych,



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

zmianą warunków rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, które poza terenami mieszkalnymi są znacznie korzystniejsze;

- c. wspomaganie procesów modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych na terenie miast poprzez nie tworzenie barier administracyjnych, wspomaganie w uzyskiwaniu środków finansowych oraz tworzenie dogodnych warunków rozwoju sieci ciepłowniczych na terenie strefy;
- d. inicjowanie i wspomaganie działań mających na celu wykorzystanie w źródłach spalania należących do podmiotów gospodarczych odnawialnych źródeł energii jak biomasy czy gazu;
- e. opracowanie programu budowy nowych sieci ciepłowniczych i podłączenia nowych odbiorców w ramach aktualizacji planów zaopatrzenia miast w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

### 4. Działania wspomagające, w postaci:

- a. umożliwienia dostępu do informacji o jakości na terenie Miasta,
- b. edukacji ekologicznej,
- c. działań kontrolnych.

## 4.4 Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi powiatu bielskiego

### 4.4.1 Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego do 2020 roku.

Zmieniające się uwarunkowania społeczno-ekonomiczne, a także prawodawstwo, wymusiły konieczność przeprowadzenia aktualizacji, obowiązującej od 2000 roku, strategii rozwoju powiatu bielskiego. Zaktualizowany dokument Strategii obejmuje wyzwania, działania, a także szanse i zagrożenia dla Powiatu do roku 2020 i został przyjęty w październiku 2014 roku uchwałą Rady Powiatu Bielskiego. Przedstawiona w opracowaniu misja zewnętrzna powiatu, jako: *Powiat bielski – kraina przedsiębiorczych ludzi wśród pięknych gór*, która ma



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

za zadanie łączyć dwa główne składniki potencjału powiatu czyli społeczność lokalną o wysokiej przedsiębiorczości i piękno otoczenia przyrodniczego. Ponadto, określona została również misja wewnętrzna skierowana do władz gminnych i jednostek wykonawczych: *Misją powiatu bielskiego jest wspieranie rozwoju usług turystycznych w oparciu o dwa podstawowe zasoby endogeniczne: szczególnie piękno przyrody beskidzkiej oraz wyjątkową przedsiębiorczość mieszkańców, gotowych kreować usługi unikalnej jakości. Dbłość o potencjał ludzki i zasoby przyrody – dwa skarby Podbeskidzia – będzie wyznaczać główny kierunek rozwoju powiatu bielskiego.*

Skonkretyzowane elementy misji przedstawione zostały w celach strategicznych i działaniach, z których zgodne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są:

1. Cel strategiczny II – Poprawa jakości środowiska naturalnego

a. Cel szczegółowy II.2 – Poprawa stanu czystości powietrza

- Program operacyjny 1: Wykorzystanie energii geotermalnej jako źródła energii
- Program operacyjny 2: Wykorzystanie lokalnego potencjału energii wiatru, wód i słońca
- Program operacyjny 3: Wykorzystanie zasobów biomasy na potrzeby uzyskania dodatkowego źródła energii
- Program operacyjny 4: Wspieranie działań na rzecz ograniczania niskiej emisji

### 4.4.2 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem określającym politykę środowiskową danego regionu wraz z wskazaniem celów i zadań, a także przedstawieniem założeń zarządzania i monitoringu środowiska. Program ma na celu doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego, a także ochronić je przed degradacją zgodnie z wymogami prawnymi. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w działania z zakresu ochrony powietrza:

1. Poprawa jakości powietrza oraz obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- a. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji niezorganizowanej (obszarowej);
- b. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł liniowych i powierzchniowych (transport);
- c. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zorganizowanej.

Działania na terenie powiatu bielskiego powinny być realizowane poprzez:

1. Podnoszenie społecznej świadomości proekologicznej w zakresie ochrony powietrza i przedstawienie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia i kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery.
2. Wdrożenie programów ograniczenia niskiej emisji na terenie gmin i miast powiatu bielskiego.
3. Ograniczenie emisji ze środków transportu przez poprawę stanu technicznego dróg.

### 4.5 Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi gminy Czechowice-Dziedzice

#### 4.5.1 Strategia Rozwoju Gminy Czechowice-Dziedzice 2020+

Strategia Rozwoju jest dokumentem, w którym zidentyfikowane są problemy występujące na danym obszarze, wraz z celami i zadaniami umożliwiającymi zrównoważony rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z aspiracjami. W opracowaniu przyjęta została misja: *Gmina Czechowice-Dziedzice przyjazna mieszkańcom, promująca ich aktywność i troszcząca się o ich bezpieczeństwo oraz dbająca o rozwój miejscowego przemysłu i przedsiębiorczości realizowany w zgodzie ze środowiskiem naturalnym.* W Strategii Rozwoju Gminy Czechowice-Dziedzice 2020+ uchwalonej 29 września 2015 roku uchwałą nr XIII//105/15 Rady Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach przedstawiony został horyzont planistyczny na lata 2014-2020, z perspektywą na trzecią dekadę obecnego stulecia.

W Strategii przedstawione zostały główne cele strategiczne, wraz z kierunkami działań, z czego zgodne z zapisami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są:

1. Cel strategiczny 3: Atrakcyjne i bezpieczne środowisko



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- a. Cel operacyjny 3.1.: Zwiększenie efektywności zarządzania przestrzenią i kształtowania środowiska oraz optymalizacja kosztów funkcjonowania infrastruktury
- Kierunek działania 3.1.4. Optymalizacja kosztów funkcjonowania obiektów publicznych oraz mieszkaniowego zasobu Gminy poprzez działania termomodernizacyjne i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
  - Kierunek działania 3.1.7. Ograniczanie rozpraszania zabudowy dążące ku optymalizacji wykorzystania istniejącej infrastruktury
- b. Cel operacyjny 3.2.: Wzrost funkcjonalności i bezpieczeństwa układu komunikacyjnego
- Kierunek działania 3.2.1. Aktualizacja koncepcji układu komunikacyjnego w procesach planowania zagospodarowania przestrzennego, uwzględniająca nieuciążliwą dla miasta obsługę komunikacyjną terenów aktywności gospodarczej, podniesienie sprawności przekraczania drogi krajowej nr 1 oraz powiązanie lokalnych ośrodków siecią połączeń ruchu rowerowego skoordynowaną z siecią ponadlokalną
  - Kierunek działania 3.2.2. Ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych powyżej 3,5t na obszarach zabudowy mieszkaniowej
  - Kierunek działania 3.2.4. Skomunikowanie dla ruchu pieszego i rowerowego ośrodków administracji, handlu i usług w centralnej części Czechowic-Dziedzic z obszarem historycznego dziedzictwa w rejonie Pałacu Kotulińskich.

### 4.5.2 Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czechowice-Dziedzice do roku 2016 z perspektywą do roku 2020

Aktualizacja Programu stanowi kontynuację i podstawowe narzędzie prowadzenia na obszarze gminy Czechowice-Dziedzice polityki ekologicznej. Dokument został uchwalony 11 lutego 2014 roku przez Radę Miejską w Czechowicach-Dziedzicach uchwałą nr XLVII/431/14 i określa on stan środowiska wraz z propozycją działań pozwalających na ograniczenie negatywnego wpływu na obszary interwencyjne. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

z zapisami Programu w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego skupionego na działaniach w zakresie:

### 1. **Priorytet I** powietrze atmosferyczne

**Cel strategiczny (długoterminowy):** Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczenie zużycie energii i wzrost odnawialnych źródeł

**Cel operacyjny (krótkoterminowy):** Opracowanie i skuteczna realizacja programów służących ochronie powietrza.

Do zadań wyszczególnionych w Programie zgodnych z PGN należą:

1. Wdrażanie działań naprawczych wynikających z Programu ochrony powietrza;
2. Aktualizacja Programu ograniczenia niskiej emisji;
3. Opracowanie planu działania na rzecz efektywnego zarządzania energią i ograniczania emisji gazów cieplarnianych;
4. Podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej;
5. Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne;
6. Modernizacja istniejących kotłowni;
7. Ograniczenie emisji z transportu (w tym rozwój komunikacji zbiorowej "przyjaznej dla użytkownika", prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach wymuszającej ograniczenia korzystania z samochodów).

### 4.5.3 Program Ograniczania Niskiej Emisji dla budynków jednorodzinnych w gminie Czechowice-Dziedzice wraz z aktualizacjami

Program Ograniczania Niskiej Emisji został stworzony w celu poprawy jakości powietrza na obszarze gminy Czechowice-Dziedzice poprzez działania związane z termomodernizacją obiektów i modernizacją systemów grzewczych. W Aktualizacji do Programu z marca 2011 roku dodane zostały analizy o dane wynikające z możliwości zastosowania systemów solarnych.

Wszystkie zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z Programem Ograniczania Niskiej Emisji, szczególnie w zakresie ograniczenia spalania odpadów w gospodarstwach



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

domowych, modernizacją kotłowni z uwzględnieniem innych nośników energii niż węgiel, a także zastosowania działań termomodernizacyjnych w celu ograniczenia zużycia ciepła i odnawialnych źródeł energii.

### 4.5.4 Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Czechowice-Dziedzice

Projekt założeń jest dokumentem opracowywanym równolegle z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, dlatego też założenia obu są ze sobą zbieżne w zakresie poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Dokument Projektu założeń jest na etapie opracowywania i zostanie przyjęty w I kwartale 2016 roku.

### 4.6 Podsumowanie

Lp.	Nazwa dokumentu	Zgodność z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej	Zakres zgodności
1.	Strategia „Europa 2020”	Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują: <ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,</li> <li>zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),</li> <li>dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.</li> </ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3
2.	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	Zgodnie ze wskazaniami zawartymi w dokumencie, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są: <ul style="list-style-type: none"> <li>Poprawa efektywności energetycznej;</li> <li>Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;</li> <li>Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej;</li> <li>Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;</li> <li>Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii;</li> </ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3, 4



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.</li> </ul>	
3.	Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	<p>Kierunkami wyznaczonymi przez „Politykę ekologiczną Polski” utworzoną w 2008 roku są:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,</li> <li>aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,</li> <li>zarządzanie środowiskowe,</li> <li>udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,</li> <li>rozwój badań i postęp techniczny,</li> <li>odpowiedzialność za szkody w środowisku,</li> <li>aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.</li> </ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym
4.	Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski	Efektywność energetyczna jest atrakcyjnym ekonomicznie środkiem przyczyniającym się do redukcji emisji CO <sub>2</sub> .	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3
5.	Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	Zgodnie z niniejszym dokumentem, krajowy cel na rok 2020 zakłada wzrost wykorzystania w ogólnym, energetycznym bilansie, energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wzrost ogółem z 9,58% w roku 2010 do 15,50% w roku 2020.	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3
6.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;</li> <li>Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;</li> <li>Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu;</li> <li>Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;</li> <li>Integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi;</li> <li>Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;</li> <li>Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;</li> </ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym PGN



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.</li></ul>	
7.	Strategia Rozwoju Kraju 2020.	Realizacja Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko SRK, następować będzie poprzez wdrożenie następujących priorytetowych kierunków interwencji publicznej: 1. II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami; 2. II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej; 3. II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii; 4. II.6.4. Poprawa stanu środowiska; 5. II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3, 4
8.	Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	Dla realizacji celu głównego, wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe NPRGN: 1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii; 2. Poprawa efektywności energetycznej; 3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami; 4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych; 5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami; 6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3
9.	Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”.	Cel operacyjny: C.1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów środowisk i zawarte w nim Kierunki działań, wskazane poniżej: • Promowanie działań oraz wdrażanie technologii ograniczających antropopresję na środowisko przyrodnicze (infrastruktura ograniczająca negatywny wpływ działalności gospodarczej i komunalnej); • Przeciwdziałanie skutkom i ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji górniczej na środowisko, w tym na tkankę miejską; • Wspieranie wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej; • Wsparcie modernizacji elektrowni i linii przesyłowych;	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Wsparcie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii przy minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych;</li><li>• Wspieranie edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw pro środowiskowych;</li></ul>	
10.	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego – rok 2004.	<ul style="list-style-type: none"><li>• ochrona , obejmująca między innymi zagadnienia redukcji negatywnego oddziaływania na jakość emisji komunikacyjnej, przemysłowej i komunalnej, w tym przede wszystkim przez wprowadzanie proekologicznych źródeł ciepła, eksploatację instalacji i urządzeń zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz preferowanie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, takich jak:<ul style="list-style-type: none"><li>• obszary produkcji biomasy na cele energetyczne,</li><li>• małe hydroelektrownie,</li><li>• energetyka wiatrowa,</li><li>• obszary zasilania energii geotermalną.</li></ul></li></ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym PGN



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

11.	Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030	<ul style="list-style-type: none"><li>• I. CEL STRATEGICZNY: Zachowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności w dobrym stanie oraz umożliwiającym korzystanie z ich zasobów obecnym i przyszłym pokoleniom;<ul style="list-style-type: none"><li>• I.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom dla różnorodności biologicznej i georóżnorodności;</li></ul></li><li>• II. CEL STRATEGICZNY: Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ładu przestrzennego;<ul style="list-style-type: none"><li>• II.2. Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, powstrzymanie nieoszczędnego, degradującego krajobraz zagospodarowania przestrzeni oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych;</li></ul></li><li>• III. CEL STRATEGICZNY: Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią;<ul style="list-style-type: none"><li>• III.5. Wspieranie zmian organizacyjno-prawnych w zakresie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej i georóżnorodności, ochrony krajobrazu oraz gospodarowania przestrzenią;</li></ul></li><li>• IV. CEL STRATEGICZNY: Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę;<ul style="list-style-type: none"><li>• V.4. Wysoki poziom aktywności społecznej i instytucjonalnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu.</li></ul></li></ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3, 4
12.	Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z perspektywą do roku 2018	Cel długoterminowy do roku 2018 - Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł;	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3, 4



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

13.	Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego	Celem strategicznym, określonym w PWOZE, jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego. Natomiast na cel strategiczny winny składać się cele szczegółowe obejmujące w swym zakresie: <ul style="list-style-type: none"><li>• rozpoznanie i inwentaryzację lokalnych zasobów energii odnawialnej;</li><li>• klasyfikację zasobów pod względem możliwości ich zagospodarowania;</li><li>• wskazanie właściwych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych;</li><li>• zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w lokalnym bilansie energetycznym.</li></ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN: 1, 2, 3
14.	Program ochrony dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji	Głównym celem postawionym w Programie ochrony dla stref województwa śląskiego jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa.	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN: 4
15.	Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego do 2020 roku	Cel strategiczny II – Poprawa jakości środowiska naturalnego Cel szczegółowy II.2 – Poprawa stanu czystości powietrza <ul style="list-style-type: none"><li>- Program operacyjny 1: Wykorzystanie energii geotermalnej jako źródła energii</li><li>- Program operacyjny 2: Wykorzystanie lokalnego potencjału energii wiatru, wód i słońca</li><li>- Program operacyjny 3: Wykorzystanie zasobów biomasy na potrzeby uzyskania dodatkowego źródła energii</li><li>- Program operacyjny 4: Wspieranie działań na rzecz ograniczania niskiej emisji</li></ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN: 1, 2, 3, 4
16.	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego	1. Poprawa jakości powietrza oraz obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu: a. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji niezorganizowanej	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

		(obszarowej); b. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł liniowych i powierzchniowych (transport); c. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zorganizowanej.	PGN:1, 2, 3, 4
17.	Strategia Rozwoju Gminy Czechowice-Dziedzice 2020+	1. Cel strategiczny 3: Atrakcyjne i bezpieczne środowisko a. Cel operacyjny 3.1.: Zwiększenie efektywności zarządzania przestrzenią i kształtowania środowiska oraz optymalizacja kosztów funkcjonowania infrastruktury <ul style="list-style-type: none"> <li>Kierunek działania 3.1.4. Optymalizacja kosztów funkcjonowania obiektów publicznych oraz mieszkaniowego zasobu Gminy poprzez działania termomodernizacyjne i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii</li> <li>Kierunek działania 3.1.7. Ograniczanie rozpraszania zabudowy dążące ku optymalizacji wykorzystania istniejącej infrastruktury</li> </ul> b. Cel operacyjny 3.2.:Wzrost funkcjonalności i bezpieczeństwa układu komunikacyjnego <ul style="list-style-type: none"> <li>Kierunek działania 3.2.1. Aktualizacja koncepcji układu komunikacyjnego w procesach planowania zagospodarowania przestrzennego, uwzględniająca nieuciążliwą dla miasta obsługę komunikacyjną terenów aktywności gospodarczej, podniesienie sprawności przekraczania drogi krajowej nr 1 oraz powiązanie lokalnych ośrodków siecią połączeń ruchu rowerowego skoordynowaną z siecią ponadlokalną</li> <li>Kierunek działania 3.2.2. Ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych powyżej 3,5t na obszarach zabudowy mieszkaniowej</li> <li>Kierunek działania 3.2.4. Skomunikowanie dla ruchu pieszego i rowerowego ośrodków administracji, handlu i usług w centralnej części Czechowic-Dziedzic z obszarem historycznego dziedzictwa w rejonie Pałacu Kotulińskich.</li> </ul>	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3, 4
18.	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czechowice-Dziedzice do roku	Priorytet I powietrze atmosferyczne Cel strategiczny (długoterminowy): Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczenie zużycie energii i wzrost odnawialnych źródeł	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

	2016 z perspektywą do roku 2020	Cel operacyjny (krótkoterminowy): Opracowanie i skuteczna realizacja programów służących ochronie powietrza.	PGN:1
19.	Program Ograniczania Niskiej Emisji dla budynków jednorodzinnych w gminie Czechowice-Dziedzice wraz z aktualizacjami	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego w gminie Czechowice-Dziedzice poprzez modernizację systemów grzewczych oraz termomodernizację obiektów zabudowy rozproszonej.	Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1
20.	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	Wszystkie infrastrukturalne inwestycje wskazane niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej zachowują pełną zgodność z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.	Zachowanie zgodności z celem głównym PGN



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

## 5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

### 5.1 Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Czechowice-Dziedzice jest gminą miejsko-wiejską leżącą w województwie śląskim na północ od Bielska-Białej. Stanowi część powiatu bielskiego i sąsiaduje z gminami wiejskimi Bestwina, Chybie, Goczałkowice-Zdrój, Jasienica, a także gminą miejsko-wiejską Pszczyna i miastem Bielsko-Białą.

Gmina stanowi obszar o łącznej powierzchni 6 648 hektarów. Obszar gminy podzielony jest na 4 miejscowości, tj. Bronów, Ligotę i Zabrzeg oraz miasto Czechowice-Dziedzice.

Tabela 3 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Czechowice-Dziedzice

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Miejscowości podstawowe ogółem	sztuk	4
Sołectwa	sztuk	3
Powierzchnia	ha	6648

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Rysunek 2 Mapa Gminy Czechowice-Dziedzice



Źródło: Google Maps, [www.google.pl](http://www.google.pl)



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 5.2 Demografia

Stan ludności Gminy Czechowice-Dziedzice na koniec 2014 roku wynosił 44 805 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2014 roku wynosiła 23 069 osób (co stanowiło około 51,5 % ogółu ludności), a mężczyzn – 21 736 osób. W ciągu ostatnich lat liczba ludności na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice wzrosła. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2010 – 2014 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Stan ludności Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010 - 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Ludność ogółem</b>	osoba	44.202	44.370	44.554	44.779	44.805
<b>Kobiety</b>	osoba	22.802	22.893	22.972	23.069	23.069
<b>Mężczyźni</b>	osoba	21.400	21.477	21.582	21.710	21.736

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

Najważniejsze wskaźniki w odniesieniu do demografii Gminy prezentuje tabela poniżej.

Tabela 5 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Czechowice-Dziedzice w 2013 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
<b>Wskaźnik obciążenia demograficznego</b>		
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	osoba	58,9
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	osoba	96,5
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	osoba	28,9
<b>Wskaźnik feminizacji</b>		
Współczynnik feminizacji ogółem	osoba	106
<b>Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki</b>		
Ludność na 1 km <sup>2</sup>	osoba	674
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	0,6
<b>Urodzenia żywe, zgony i przyrost naturalny</b>		
Urodzenia żywe	-	442
Zgony	-	374
Przyrost naturalny	-	68

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 5.3 Klimat

Obszar gminy Czechowice-Dziedzice charakteryzuje klimat łagodny ze względu na bliskość zbiornika wodnego Goczałkowice. Średnioroczna temperatura wynosi około 8°C, z maksimum lipcowym wynoszącym około 18°C. Roczna suma opadów jest stosunkowo wysoka i wynosi 800 mm, a wilgotność powietrza waha się na poziomie 75-80 %. Ukształtowanie terenu powoduje, iż na obszarze gminy często występują cisze, lub bardzo słabe wiatry dochodzące do 3 m/s, które występują podczas 90 % czasu w ciągu roku.

### 5.4 Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice znajdowało się w 2014 roku łącznie 6 962 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia zasobów mieszkaniowych na terenie gminy wyniosła w 2013 roku ponad 1,1 miliona metrów kwadratowych. Obejmowała ona łącznie 14 880 mieszkań składających się z 58 154 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2010-2014 na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice prezentuje tabela poniżej.

Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010 - 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
<b>mieszkania</b>	sztuka	14.533	14.609	14.704	14.799	14.880
<b>izby</b>	sztuka	56.096	56.570	57.131	57.676	58.154
<b>powierzchnia użytkowa mieszkań</b>	m <sup>2</sup>	1.074.867	1.085.992	1.099.851	1.112.472	1.124.197
<b>średnia powierzchnia użytkowa mieszkania</b>	m <sup>2</sup>	74	74	75	75	76

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

Obecnie na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice 4 % wszystkich zasobów mieszkaniowych stanowi własność gminy. Jednocześnie 26 % komunalnego zasobu mieszkaniowego, czyli 145 mieszkań, stanowią lokale socjalne. Dane prezentuje tabela poniżej.

Tabela 7 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010– 2013

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2011	2012	2013
<b>mieszkania komunalne ogółem</b>	sztuka	bd	bd	556
<b>mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa</b>	m <sup>2</sup>	bd	bd	22.534
<b>mieszkania socjalne ogółem</b>	sztuka	140	139	145



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa	m <sup>2</sup>	3.655	3.647	3.877
--	----------------	-------	-------	-------

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Szczegółowe informacje na temat sektora mieszkaniowego, w podziale na budynki jednorodzinne i wielorodzinne, przedstawiono w punktach 7.1.2 i 7.1.3.

### 5.5 Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice działa łącznie 4 325 przedsiębiorstw, z czego prawie 93 % to mikroprzedsiębiorstwa. Ponadto, występuje kilkadziesiąt średnich i dużych przedsiębiorstw, które mają największy wpływ na zatrudnienie na obszarze gminy i działają głównie w branży przemysłowej i wydobywaniu węgla. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010–2014

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Ogółem</b>	4.146	4.162	4.243	4.255	4.325
<b>mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)</b>	3.894	3.913	4.001	4.016	4.084
<b>małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)</b>	212	208	199	197	198
<b>średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)</b>	33	33	35	34	35
<b>duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)</b>	7	8	8	8	8

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

Do największych przedsiębiorstw na terenie gminy należą:

1. Przedsiębiorstwo Górnicze "Silesia" Sp. z o.o.
2. LOTOS Terminale S.A.
3. PCC Consumer Products Czechowice S.A.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 5.6 Rolnictwo

Użytki rolne stanowią jedynie 37 % ogólnej powierzchni gminy z uwagi na charakter przemysłowy występujący na omawianym obszarze. Powierzchnia łąk i pastwisk obejmuje około 10 % całkowitej powierzchni gminy, a pod zasiewami rolnymi pozostaje 1 574,73 ha stanowiących 64 % użytków rolnych.

Tabela 9 Użytki rolne na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w 2010 roku

Typ gruntu	Liczba [sztuka]	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
<b>grunty ogółem</b>	667	2.931,93	44%
<b>użytki rolne ogółem</b>	657	2.453,64	37%
<b>użytki rolne w dobrej kulturze</b>	523	2.330,43	35%
<b>pod zasiewami</b>	391	1.574,73	24%
<b>grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi</b>	19	18,46	0%
<b>uprawy trwałe</b>	89	26,19	0%
<b>sady ogółem</b>	85	17,97	0%
<b>ogrody przydomowe</b>	61	7,14	0%
<b>łąki trwałe</b>	367	622,95	9%
<b>pastwiska trwałe</b>	51	80,96	1%
<b>pozostałe użytki rolne</b>	204	123,22	2%
<b>las i grunty leśne</b>	115	54,27	1%
<b>pozostałe grunty</b>	564	424,02	6%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2010 rok

### 5.7 Leśnictwo

Grunty leśne stanowią 15 % ogólnej powierzchni gminy i w większości stanowią zasoby publiczne. Jedynie 77 ha jest we władaniu osób prywatnych, co stanowi prawie 8 % wszystkich gruntów leśnych.

Tabela 10 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w 2013 roku

Typ gruntu	Jednostka	Wartość	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
<b>grunty leśne ogółem</b>	ha	965,47	15%
<b>lesistość w %</b>	%	14,00%	-



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

<b>grunty leśne publiczne ogółem</b>	ha	888,47	13%
<b>grunty leśne publiczne Skarbu Państwa</b>	ha	888,47	13%
<b>grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych</b>	ha	888,47	13%
<b>grunty leśne prywatne</b>	ha	77,00	1%

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok*



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

## 6 OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

### 6.1 Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji od odbiorców pozyskanych w wyniku badań ankietowych sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego. Wskazane elementy infrastruktury technicznej Gminy są obsługiwane przez firmy do których należą:

1. Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w zakresie systemu ciepłowniczego;
2. Tauron Ciepło SA w zakresie systemu ciepłowniczego;
3. PG Silesia SA w zakresie systemu ciepłowniczego;
4. RCEkoenergia SA w zakresie systemu ciepłowniczego;
5. Polska Spółka Gazownictwa SA jako operator w zakresie systemu gazowego
6. PGNiGSA jako sprzedawca gazu w zakresie systemu gazowego
7. PKP Energetyka SA w zakresie systemu elektroenergetycznego;
8. Tauron Dystrybucja SA w zakresie systemu elektroenergetycznego.

### 6.2 System ciepłowniczy

#### 6.2.1 Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Spółka posiada trzy typy sieci ciepłej na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice. Należą do nich sieci:

1. Magistralna (przesyłowa) sieć ciepła przeznaczona do przesyłania wody o wysokiej temperaturze od źródła ciepła do rejonów miasta. Długość tej sieci wynosi 10 538m.
2. Rozdzielcza (rozprowadzająca) sieć ciepła do przesyłania wody o wysokiej temperaturze od magistralnej sieci ciepłej do węzłów ciepłych w budynkach odbiorców lub grupowych węzłów ciepłych. Długość rozdzielczej sieci wynosi 8610m.
3. Osiedlowa sieć ciepła do przesyłania wody o niskiej temperaturze dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej od grupowych węzłów ciepła do



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

węzłów ciepła w budynkach osiedlowych. Długość osiedlowej sieci ciepłej co. Wynosi 7306m na cwu. 2500m.

Stan techniczny wyżej wymienionych sieci przedstawia się następująco:

- 1 Magistralnej – niezadawalający, budowana w latach 1980- 1985. W latach 2001-2014 modernizowana: wymieniono materiał izolacyjny na rurociągu zasilającym, napowietrznym a odcinkowo przebudowano 1200m / 11,4% / sieci kanałowej na sieć w technologii rur preizolowanych.
- 2 Rozdzielczej – niezadawalający, budowana w latach 1980 – 2014. Poddawana przebudowie z zastosowaniem technologii rur preizolowanych wraz z budową nowych odcinków w tej technologii. Aktualnie jest 2500m/ 29% / sieci w technologii rur preizolowanych.
- 3 Osiedlowej – dostateczny, też powstawała w latach 80-tych. W ramach jej modernizacji w latach 2001-2013 przebudowano 3830m /52%/ sieci co. Oraz 1750m /70% / sieci cwu.

Mapa systemu ciepłowniczego stanowi załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

W eksploatacji jest 7 wymienników węzłów grupowych oraz węzły indywidualne wyposażone w układ pomiarowo-rozliczeniowy. Grupowe węzły były modernizowane w latach 1998-2005, zostały wyposażone w niezbędne urządzenia w tym automatykę sterowania i systemy monitoringu. W 2015r. planowana jest przeprowadzenie przebudowa nakierowana na nowoczesny system monitoringu wraz z sterowaniem i automatyką urządzeń 7 stacji. W węzłach indywidualnych wprowadzono liczniki ciepła z radiowym odczytem. Uwzględniając powyższe dane zakwalifikowano stan techniczny indywidualnych i grupowych węzłów ciepła jako dobry.

Sprawność systemu ciepłowniczego w latach 2012-2014 kształtowała się na poziomie 25%. Najwyższe straty ciepła występowały na magistrali, gdzie szacowana je w wysokości około 60% całej wartości strat. W dalszej kolejności były to straty wynikające z funkcjonowania sieci rozdzielczej (około 30%ogółu strat) i sieci osiedlowej (około 10% strat). Straty na sieci magistralnej spowodowane są znacznym przewymiarowaniem rurociągów i utratą własności izolacyjnych materiału izolacyjnego rurociągów wynikającą z ich struktury wielkowej.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabele poniżej przedstawiają wartości energii cieplnej w podziale na wielkości zakupu i sprzedaży ciepła oraz straty w ujęciu procentowym i wartościowym.

Tabela 11 Wartość sprzedaży i zakupu energii cieplnej oraz straty w ujęciu % i wartościowym w 2012 roku w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

CIEPŁO - 2012 r					
	Sprzedaż [GJ]	Zakup [GJ]	Straty [GJ]	Straty [%]	Straty [zł]
styczeń	34.843,16	45.281,00	10.437,84	23,05	225.039,83
luty	20.567,97	39.023,00	10.455,03	26,79	225.410,45
marzec	32.497,52	44.155,00	11.657,48	26,4	251.335,27
kwiecień	13.906,97	20.534,00	6.627,03	32,27	142.878,77
maj	2.013,37	2.645,00	631,63	23,88	13.617,94
czerwiec	1.759,15	2.050,00	290,85	14,19	6.270,73
lipiec	1.897,98	2.189,00	309,02	14,12	6.662,47
sierpień	1.607,01	189,00	266,99	14,25	5.756,30
wrzesień	5.534,18	7.570,00	2.035,82	26,89	47.047,80
październik	11.497,07	17.640,00	6.142,93	34,82	141.963,11
listopad	20.486,24	28.429,00	7.942,76	27,94	183.557,18
grudzień	20.336,07	36.435,00	8.098,93	22,23	187.166,27
RAZEM	182.928,69	247.825,00	64.896,31	26,19	1.436.706,13
plan	183.800,00	234.825,00	50.938,00	21,7	1.098.223,28

Źródło: Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Tabela 12 Wartość sprzedaży i zakupu energii cieplnej oraz straty w ujęciu % i wartościowym w 2013 roku w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

CIEPŁO - 2013r					
	Sprzedaż [GJ]	Zakup [GJ]	Straty [GJ]	Straty [%]	Straty [zł]
styczeń	32.456,36	42.872,00	10.406,64	24,27	207.404,34
luty	43.179,00	51.673,00	8.494,00	16,44	169.285,42
marzec	22.664,66	29.895,00	7.230,34	24,19	144.100,68
kwiecień	12.218,37	16.127,00	3.908,63	24,24	77.899,00
maj	2.025,65	2.507,00	481,35	19,2	9.593,31
czerwiec	1.687,59	1.970,00	282,41	14,34	5.628,43
lipiec	1.659,34	1.932,00	272,66	14,11	5.434,11
sierpień	1.488,86	1.769,00	280,14	15,84	5.583,19
wrzesień	1.761,62	2.022,00	260,38	12,88	5.613,79



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

październik	11.729,71	17.367,00	5.637,28	32,46	121.539,97
listopad	19.625,40	25.156,00	5.530,60	21,99	119.239,74
grudzień	33.116,38	41.477,00	8.360,62	20,16	180.254,97
<b>RAZEM</b>	183.621,94	234.767,00	51.145,06	21,79	51.576,94
<b>plan</b>	195.890,00	252.111,00	56.221,00	22,3	77.194,36

Źródło: Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Moc zamówioną i sprzedaż ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. za lata 2012-2014 w rozbiciu na grupy odbiorców zestawiono w tabelach poniżej.

Tabela 13 Moc zamówioną i sprzedaż ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. za lata 2012-2014 w rozbiciu na grupy odbiorców (w GJ) w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Ilość sprzedanego ciepła wg grup kontrahentów	2012	2013	2014
<b>PRZEMYSŁ</b>			
Energia na potrzeby c.o.	59.700,73	68.162,27	48.041,50
Energia na potrzeby c.w.u.	0	0	0
Energia na potrzeby technologiczne	8.031,30	7.526,40	6.502,50
Energia na potrzeby wentylacji	0	0	0
<b>URZĘDY INSTYTUCYJNE</b>			
Energia na potrzeby c.o.	16.313,68	14.746,70	11.574,32
Energia na potrzeby c.w.u.	2.592,83	3.198,60	1.868,10
Energia na potrzeby technologiczne	0	0	0
Energia na potrzeby wentylacji	0	0	0
<b>BUDYNKI MIESZKALNE</b>			
Energia na potrzeby c.o.	1.150,6	1.071,5	947,8
Energia na potrzeby c.w.u.	0	0	0
Energia na potrzeby technologiczne	0	0	0
Energia na potrzeby wentylacji	0	0	0
<b>BUDYNKI MIESZKALNE</b>			
Energia na potrzeby c.o.	55.919,71	56.622,96	45.584,47
Energia na potrzeby c.w.u.	12.107,30	12.394,79	11.822,49
Energia na potrzeby technologiczne	0	0	0
Energia na potrzeby wentylacji	0	0	0
<b>BUDYNKI MIESZKALNE</b>			
Energia na potrzeby c.o.	7.337,92	17.224,12	14.300,70
Energia na potrzeby c.w.u.	7.337,92	7.090,40	6.762,87
Energia na potrzeby technologiczne	0	0	0
Energia na potrzeby wentylacji	0	0	0
<b>POZOSTALI</b>			



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Energia na potrzeby c.o.	4.092,82	4.801,70	5.448,30
Energia na potrzeby c.w.u.	85,25	90,25	70,75
Energia na potrzeby technologiczne	0	0	0
Energia na potrzeby wentylacji	0	0	0

Źródło: Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Tabela 14 Moc zamówionai sprzedaż ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. za lata 2012-2014 w rozbiu na grupy odbiorców w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Wyszczególnienie	Jednostka	Razem 2012	Razem 2013	Razem 2014
<b>Moc zamówiona</b>				
przemysł	GJ	67.732,03	65.687,67	55.544,00
budynki mieszkalne	GJ	92.805,33	94.403,77	79.418,33
urzędy i instytucje	GJ	18.906,51	17.945,30	13.442,42
pozostali	GJ	4.178,07	4.891,95	5.519,05
Razem	GJ	183.621,94	182.928,69	152.923,80
<b>Moc zamówiona</b>				
przemysł	MW	13,69	14,09	13,63
budynki mieszkalne	MW	15,31	15,41	15,28
urzędy i instytucje	MW	5,28	4,66	4,64
pozostali	MW	1,01	1,25	2,14
Razem	MW	35,29	35,41	35,68
<b>Sprzedaż</b>				
przemysł	GJ	4.947,60	4.660,90	4.001,60
budynki mieszkalne	GJ	6.060,99	6.127,61	5.199,02
urzędy i instytucje	GJ	3.582,88	3.853,49	2.894,64
pozostali	GJ	4.121,60	3.905,90	2.584,59
Razem	GJ	5.202,86	5.166,17	4.285,39

Źródło: Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Inwestycje z zakresu modernizacji, rozbudowy, budowy sieci zrealizowane w latach 2012-2014 przez spółkę przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 15 Inwestycje z zakresu modernizacji, rozbudowy, budowy sieci zrealizowane oraz niezrealizowane w latach 2012-2014 w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

	Nazwa	Koszt realny	Rok realizacji
1	Wykonanie projektu technicznego przebudowy odcinka sieci ciepłowniczej DN 500 wraz z wymianą armatury	7.700,00	2012
2	Przebudowa odcinka sieci ciepłowniczej DN 500 wraz z	59.045,08	2012



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

	wymianą armatury		
3	Zakup ciepłomierzy ultradźwiękowych z radiowym odczytem	91.500,00	2012
4	Przebudowa sieci ciepłej w rejonie ul. Traugutta - etap II	583.043,13	2012
6	Modernizacja budynku wymiennikowni przy ul. Legionów - rozbiórka komina	22.843,00	2013
7	Modernizacja czteroprzewodowej sieci ciepłowniczej na osiedlu Północ 1	198.850,70	2013
8	Modernizacja wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Słowackiego - Traugutta - etap I	51.4326	2013
9	Przebudowa odcinka sieci ciepłowniczej wraz z wymianą armatury - PS49	61.014,97	2013
10	Modernizacja wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Słowackiego - Traugutta - etap II	574.805,00	2014
11	Zakup samochodu	75.790,26	2014
12	Zakup i zabudowa pompy obiegowej w SWC Legionów	22.750,18	2014
13	Wykonanie przyłącza ciepłowniczego budynku Myjni Samochodowej w rejonie ul Słowackiego/ Towarowa	8.900,00	2014
14	Wykonanie przyłącza ciepłowniczego budynku mieszkalnego przy ul. Łagodnej 14 w Cz-Dz	16.300,00	2014

Źródło: Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Planowane przedsięwzięcia w latach 2016 – 2018 w zakresie modernizacji, rozbudowy, budowy infrastruktury technicznej ciepłowniczej przedstawia tabela poniżej.

Tabela 16 Plan zadań inwestycyjno-modernizacyjnych P.I.M Sp. Z o.o. w Czechowicach- Dziedzicach w latach 2016-2018

L.p.	Wykaz planowanych zadań inwestycyjno-modernizacyjnych	Planowane nakłady inwestycyjne	Rodzaj inwestycji	Okres realizacji	Źródło Finansowania
1	Przebudowa wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej 2xDN250 na odcinku od komory przy ul. Bachorek do komory przy ul Asnyka - etap II	780.000,00	Sieć ciepłownicza	2016	Własne/pożyczka WFOŚiGW
2	Wykonanie projektu technicznego wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do FALMED, SP Nr 5	30.000,00	Sieć ciepłownicza	2016	Własne



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

L.p.	Wykaz planowanych zadań inwestycyjno-modernizacyjnych	Planowane nakłady inwestycyjne	Rodzaj inwestycji	Okres realizacji	Źródło Finansowania
3	Wykonanie projektu technicznego przebudowy odgałęzienia sieci ciepłej w rejonie PS-25	20.000,00	Sieć ciepłownicza	2016	Własne
4	Wykonanie przebudowy odgałęzienia sieci ciepłej w rejonie PS-25	120.000,00	Sieć ciepłownicza	2016	Własne
5	Wykonanie systemu monitoringu i sterowania urządzeń SWC	30.000,00	Węzły	2016	Własne
6	Zakup ciepłomierzy	30.000,00	Sieć ciepłownicza	2016	Własne
7	Budowa sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Zeromskiego Chrobrego - etap II	100.000,00	Sieć ciepłownicza	2017	Własne
8	Dokończenie osiedłówki PN 1	200.000,00	Zewnętrzna instalacja odbiorcza	2017	Własne
9	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do FALMED, SP Nr 5	200.000,00	Sieć ciepłownicza	2017	Własne
10	Wykonanie projektu technicznego przebudowy wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej 2xDN150 w rejonie ZSTiL	10.000,00	Sieć ciepłownicza	2017	Własne
11	Wykonanie przebudowy wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej 2xDN150 w rejonie ZSTiL	150.000,00	Sieć ciepłownicza	2017	Własne
12	Wykonanie projektu technicznego przebudowy wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Towarowej i dz. Tomaszewski	15.000,00	Sieć ciepłownicza	2017	Własne
13	Wykonanie projektu technicznego przebudowy wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej 2xDN500 na odcinku od	50.000,00	Sieć ciepłownicza	2017	Własne



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

L.p.	Wykaz planowanych zadań inwestycyjno-modernizacyjnych	Planowane nakłady inwestycyjne	Rodzaj inwestycji	Okres realizacji	Źródło Finansowania
	PS-49 do komory przy ul. Piłsudskiego				
14	Wykonanie przebudowy wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej 2xDN500 na odcinku od PS-49 do komory przy ul. Mickiewicza etap I	700.000,00	Sieć ciepłownicza	2018	Własne

Źródło: Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Nie przewiduje się dalszego znaczącego spadku sprzedaży ciepła. Możliwy wzrost zainteresowania ciepłem sieciowym w przypadku podjęcia działań związanych z likwidacją niskiej emisji na terenie Czechowic-Dziedzic.

Aktualnie w ocenie spółki niezbędne jest poddanie analizie techniczno-ekonomicznej istniejącego systemu ciepłowniczego dla Gminy Czechowice-Dziedzice. Należy przede wszystkim uwzględnić potrzebę modernizacji magistralnej sieci ciepłowniczej wyprowadzonej ze źródła EC2, która ze względu na przewymiarowanie i wiek generuje ok. 60% strat przesyłowych lub rozważyć możliwość stworzenia systemu ciepłowniczego w oparciu o źródła ciepła RCEkoenergia oraz Ciepłowni MSE/ SILESIA/ na terenie Czechowic-Dziedzic.

#### 6.2.2 Tauron Ciepło SA

W skład Zakładu Wytwarzania Bielsko-Biała wchodzi dwa źródła wytwarzające ciepło i energię elektryczną w wysokosprawnej kogeneracji:

- Elektrociepłownia Bielsko-Biała EC1 zlokalizowana w Bielsku-Białej,
- Elektrociepłownia Bielsko-Północ EC2 zlokalizowana w Czechowicach-Dziedzicach.

Zakład Wytwarzania Bielsko-Biała dostarcza ciepło do dwóch systemów ciepłowniczych:

- Bielsko Białej z EC1 (jako źródła podstawowego) oraz EC2,
- Czechowic-Dziedzic jedynie ze źródła EC2.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Elektrociepłownia Bielsko-Północ EC2, która zaopatruje w ciepło Gminę Czechowice-Dziedzice, jest wyposażona w Blok ciepłowniczy BC50 oraz 2 kotły ciepłownicze parowe, olejowe (mazut), pełniące rolę kotłów szczytowych i rezerwowych EC2 zasila w ciepło systemy ciepłownicze Bielska-Białej i Czechowic-Dziedzic. Dane na temat urządzeń wytwórczych EC2 przedstawiają tabele poniżej.



Tabela 17 Charakterystyka urządzeń wytwórczych w Elektrociepłowni Bielsko-Północ E

Nr kotła	Rok rozpoczęcia eksploatacji	Typ kotła	Parametry pary		Moc kotła		Wydajność (t/h)		Układ z turbiną	Producent
			°C	MPa	znamionowa	osiągalna	znamionowa	osiągalna		
1	1997	OFz203	540	13,8	165	165	230	230	T1	RAFAKO

Źródło: Tauron Ciepło SA

Tabela 18 Charakterystyka urządzeń wytwórczych w Elektrociepłowni Bielsko-Północ EC2 - Turbozespół Bloku BC50

Nr kotła	Rok rozpoczęcia eksploatacji	Typ turbiny	Parametry pary		Moc kotła		Producent		
			°C	MPa	znamionowa	osiągalna	Układ pracy z kotłem	Turbiny	Generator
1	1997	CK	535	12,8	55	55	K1	ZAMECH	DOLMEL

Źródło: Tauron Ciepło SA

Tabela 19 Charakterystyka kotłów ciepłowniczych w Elektrociepłowni Bielsko-Północ EC2

Rok rozpoczęcia eksploatacji	Typ kotła	Parametry pary		Moc (MW)		Producent	Ilość
		°C	MPa	znamionowa	osiągalna		
1975	OO70	220	1,5	40	36	FAKOP	2 sztuki



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Czechowice-Dziedzice  
*Miasto z zapątem*

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

*Źródło: Tauron Ciepło SA*



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Czechowice-Dziedzice  
*Miasto z zapąsem*

Dane na temat zużycia paliwa do produkcji ciepła przedstawia tabela poniżej.

Tabela 20 Dane na temat zużycia paliwa do produkcji ciepła w spółce Tauron Ciepło

Rodzaj paliwa	Jednostka	2012	2013	2014
<b>Węgiel kamienny</b>	tona	149.044	212.467	195.063
<b>Olej opałowy ciężki</b>	tona	5.652	2.097	3.231

Źródło: Tauron Ciepło SA

Blok ciepłowniczy jest źródłem stosunkowo nowym, spełniającym aktualne wymagania ekologiczne. Kotły ciepłownicze są wyeksploatowane, posiadają mniejszą w porównaniu do znamionowej moc cieplną osiągalną oraz zmniejszoną sprawność cieplną. Sprawność kotłów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 21 Sprawność eksploatacji bloków energetycznych i kotłów ciepłowniczych w spółce Tauron Ciepło

	Jednostka	Projektowana	2012	2013	2014
<b>Blok energetyczny BC50</b>	%	91,00	60,63	57,16	50,40
<b>Kotły ciepłownicze</b>	%	91,8	85,65	87,2	84,4

Źródło: Tauron Ciepło SA

EC2 przy mocy cieplnej osiągalnej 172 MWt ma moc cieplną zamówioną z Bielska-Białej, Czechowic-Dziedzic oraz od odbiorców finalnych i dla potrzeb własnych na poziomie 147 MWt. Gwarantuje to rezerwę mocy cieplnej na poziomie 25MWt.

### 6.2.3 PG Silesia SA

Zakład ciepłowniczy funkcjonuje, jako wydzielony system ciepłowniczy na terenie Czechowic-Dziedzic. Głównym przedmiotem działalności ciepłowni jest produkcja i dystrybucja energii cieplnej do odbiorców. Zakład znajduje się na terenie kopalni węgla kamiennego „Silesia” i podobnie jak ona powstał na początku XX wieku. Od tego czasu podlegał licznym modernizacjom. Obecnie kotłownia wyposażona jest w dwa kotły parowe typ PR-20 i dwa kotły wodne WR-10 oraz PPW-840, o łącznej mocy zainstalowanej 36,4 MW. Wszystkie kotły opalane są paliwem węglowym. Główny proces produkcyjny obejmuje produkcję gorącej wody i pary technologicznej o temperatura 350 °C, ciśnienie 1,2 MPa,



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

która kierowana jest na wymienniki ciepła gdzie ogrzewana staje się nośnikiem energii cieplnej w postaci wody grzewczej o temp do 150°C i ciśnieniu max 1,6 MPa na potrzeby centralnego ogrzewania obiektów przemysłowych kopalni, odbiorców indywidualnych (głównie wspólnot mieszkaniowych) oraz obiektów użyteczności publicznej takich jak szkoła, przedszkole, przychodnia, znajdujących się w zasięgu sieci ciepłowniczej. Obiekty przemysłowe ogrzewane są w sposób bezpośredni, parametrem wysokim (temp. max 150/90°C), natomiast zasoby mieszkalne i obiekty socjalno-bytowe poprzez lokalne wymiennikownie (temp. max 90/70°C). Działalność Spółki w zakresie wytwarzania, przesyłu i dystrybucji ciepła regulowana jest przepisami prawa energetycznego i ze względu na wielkość potencjału produkcyjnego podlega koncesjonowaniu przez Urząd Regulacji Energetyki. Uzyskanie koncesji pociąga za sobą obowiązek przygotowania do zatwierdzenia przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, a następnie do stosowania "Taryfy dla ciepła". Wydajność jest ściśle powiązana z temperaturą zewnętrzną i porami roku. Wszelkie zmiany temperatury zewnętrznej powoduje zmianę zapotrzebowania oraz skutkują zmianą wielkości produkcji ciepłowni.

Udział mocy zamówionej w podziale na grupy odbiorców kształtuje się następująco:

- obiekty przemysłowe 13,7 MW
- obiekty biurowe 0,4 MW
- obiekty socjalne 1,4 MW
- obiekty mieszkaniowe 2,15 MW

Wytwarzanie energii cieplnej odbywa się na terenie kotłowni zlokalizowanej na terenie Przedsiębiorstwa Górniczego „Silesia” w Czechowicach-Dziedzicach. Wyposażenie stanowią dwa kotły parowe typ PR-20 i kocioł typ WR-10, pracujące naprzemiennie, w zależności od potrzeb w sezonie zimowym. Kocioł PPW-840 pracuje w sezonie letnim i służy do ogrzewania pomieszczeń łaźni górniczych i przygotowania ciepłej wody kąpielowej.

System ciepłowniczy został przedstawiony w formie graficznej i stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Stan istniejący stanowią:

- Kotły typu PR-20 są kotłami rusztowymi, opromieniowanymi, konwekcyjnymi, pięciociągowymi, z dwoma poprzecznymi walczakami i naturalnym obiegiem wody, o mocy znamionowej 12,0 MW. Zbudowane zostały w 1974 roku na pozostałościach po kotłach typu „Garbe” fundamentach z 1922 roku. Wykorzystano ze starych kotłów instalacje paleniskowe składającą się z dwóch pojedynczych rusztów wędrownych ze strefowym podmuchem. Rozwój techniki oraz postęp w technologii produkowanych materiałów, a także wymogi ochrony środowiska spowodowały, że te konstrukcje są obecnie technicznie przestarzałe, energochłonne, wyeksploatowane, nie nadają się do dalszej modernizacji i w 2016r zostaną wycofane z eksploatacji
- Kocioł WR-10 jest kotłem wodnym, moc znamionowa 11,6 MW, rok budowy 1976, wyposażony w palenisko rusztowe przeznaczone do spalania węgla kamiennego. Kocioł od dłuższego czasu wykazuje istotne problemy eksploatacyjne. Na znane wady konstrukcyjne nałożyło się naturalne wyeksploatowanie elementów mechanicznych. W efekcie sprawność kotła spadła, do 74% co skutkuje nie tylko zwiększeniem kosztów eksploatacji, ale przede wszystkim zwiększeniem emisji do atmosfery. Jednocześnie istniejący układ odpylania nie dotrzymuje swoich parametrów. Kocioł po modernizacji źródła będzie wycofany z eksploatacji.
- Kocioł PPW-840 jest kotłem wodnym, moc znamionowa 0,86 MW, rok budowy 1999, wyposażony w palenisko rusztowe przeznaczone do spalania węgla kamiennego. Kocioł naturalnie wyeksploatowany, sprawność kotła do 64% co skutkuje nie tylko zwiększeniem kosztów eksploatacji, ale przede wszystkim zwiększeniem emisji do atmosfery. Jednocześnie istniejący układ odpylania nie dotrzymuje swoich parametrów. Kocioł po modernizacji źródła będzie wycofany z eksploatacji.

Roczne zużycie paliwa przedstawia tabela poniżej.

Tabela 22 Zestawienie rocznego zużycia paliwa w RC Silesia

Lp.	Rok	Typ paliwa	Wielkość zużycia [Mg]
1	2012	węgiel kamienny, miał II 19	11.120



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

2	2013	węgiel kamienny, miał II 19	9.962
3	2014	węgiel kamienny, miał II 19	8.838

Źródło: RC Silesia

Ostatnia ocena stanu technicznego wykonywana była w 2011r. Od tego czasu nie zmieniła się technologia wytwarzania energii cieplnej. Obecnie modernizowana jest której efektem jest zmiana spalanego paliwa z węgla kamiennego na paliwo gazowe (metan z PG Silesia) i olej opałowy. Kotłownia gazowo-metanowa wyposażona będzie w trzy kotły gazowe: dwa kotły o mocy 8MW każdy (przewidziane do pracy w sezonie zimowym) i jednego kotła o mocy 1 MW (dla sezonu letniego). Dla wszystkich kotłów jest paliwem podstawowym gaz kopalniany. Olej opałowy jest paliwem szczytowym, awaryjnym.

Produkcja energii cieplnej i elektrycznej (nie dotyczy MSE) z podziałem na potrzeby własne i potrzeby odbiorców wynosiła:

- W roku 2012 – potrzeby własne 14 670 GJ, potrzeby odbiorców 110 608 GJ,
- W roku 2013 - potrzeby własne 14 753 GJ, potrzeby odbiorców 122 450 GJ,
- W roku 2014 – potrzeby własne 23 649 GJ, 93 759 potrzeby odbiorców GJ,

Obecnie zakład posiada 12 MW rezerwy ( rezerwowo kocioł parowy PR-20). Po ukończeniu modernizacji nie będzie posiadał żadnej rezerwy. Ewentualne niedobory mocy będą uzupełniane z sieci miejskiej należącej do PIM Cz-Dz. Nie planuje się podłączenia nowych odbiorców.

Aktualne dane o wielkości sprzedaży energii cieplnej przedstawia tabela poniżej.

Tabela 23 Sprzedaż ciepła w roku 2014 w rozbiciu na grupy odbiorców w RC Silesia

Sektor	W GJ	w MWh
przemysłowe	3919	1089
biurowe	6243	1734
socjalne	14197	3944
mieszkalne	50015	13893



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

<b>RAZEM:</b>	<b>74 374</b>	<b>6 767</b>
---------------	---------------	--------------

*Źródło: RC Silesia*

W latach 2011-2014 nie realizowano żadnych inwestycji. Jednocześnie spółka nie planuje realizacji inwestycji, poza modernizacją kotłowni zakładu ciepłowniczego, w infrastrukturę techniczną lub źródła odnawialne.

### 6.2.4 RCEkoenergia SA

Podstawowe źródła ciepła spółki to:

- 1 Dwa kotły węglowe typu OR-32 (oznaczone jako K-1 i K-3) po 25 MW, każdy
- 2 Przeciwprężny turbogenerator parowy „Siemens” o mocy 0,740 MW

Istnieje również jeden awaryjny kocioł olejowy OO35 o mocy 27,5 MW.

Średnie zużycia paliwa kształtuje się na poziomie ok. 12 tys. t węgla + ok. 3 tys. nm<sup>3</sup> gazu z odmetanowania kopalni

Stan techniczny urządzeń źródeł jak i sieci ciepłych jest dobry i bardzo dobry. Posiadają one wszelkie niezbędne dopuszczalne – w tym w szczególności przez UDT. Są one regularnie remontowane a także poddawane modernizacjom. Ostatnie ważniejsze modernizacje to w szczególności:

- Uruchomienie w 2012 r. nowego turbogenerators „Siemens” o mocy 0,740 MW
- W latach 2010+11 m. in. Zamontowanie w obu kotłach Or-32 dodatkowych powierzchni ogrzewalnych – ekonomizerów obniżających temperaturę spalin wylotowych, wprowadzenie mieszalników paliw (wózków rewersyjnych), modernizacja rusztu (zwiększenie ilość stref podmuchowych)
- Modernizacja elektrofiltru kotła K-3 w 2014r. oraz trwająca obecnie zabudowa filtrów tkaninowych dla kotła K-1 celem spełnienia zaostrzonych wymogów emisyjnych obowiązujących od 2016 r.
- Sukcesywne ograniczenie strat przesyłowych choćby poprzez przechodzenie z medium w postaci part grzewczej na wysokoparametrową grzewczą wodę sieciową gdzie to tylko możliwe i gdzie wyrażają na to zgodę odbiorcy.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Średnia wysokość strat przesyłowych ciepła kształtuje się na poziomie ok. 20 % przy produkcji ciepła na poziomie ok. 260 tys. GJ rocznie oraz obiorach na poziomie ok. 210 tys. GJ rocznie. Średnia roczna produkcja energii elektrycznej na turbinie to ok. 4 100 MWh wytwarzane w całości w wysokosprawnej kogeneracji. Praktycznie całość jest pożytkowana na potrzeby własne.

Inwestycje zmierzające do podłączenia nowych odbiorców realizowane są w miarę zapotrzebowania i występujących zmian technologicznych obecnych odbiorców – w tym głównie przemysłowych zlokalizowanych na terenie Zakładu byłej Rafinerii Czechowice a także zgłaszanych zapotrzebowani pojedynczych odbiorców zewnętrznych.

Spółka posiada rezerwy mocy w źródle ciepła na poziomie 33 MW. Wspominana rezerwa mocy pozwala na pracę jako źródło praktycznie dla całej miejskiej sieci ciepłowniczej Czechowic-Dziedzic oraz przyłączanie odbiorców korzystających obecnie z różnego typu źródeł indywidualnych. Ze strony Spółki RCEkoenergia były podejmowane inicjatywy w kierunku przyłączenia do sieci miejskiej, jednak w praktyce przyłączane są jak dotychczas tylko obiekty pojedyncze.

Bieżące inwestycje rozwojowe, odtworzeniowe i przyłączenia nowych odbiorców finansowane są praktycznie w całości ze środków własnych oraz w ramach korporacji. Ewentualna inwestycja polegająca na włączeniu jako źródło dla sieci miejskiej wymagałaby z finansowania zewnętrznego w postaci: środków pomocowych zewnętrznych lub kredytu bankowego.

Przewidywane zapotrzebowanie w zakresie energii elektrycznej lub ciepła jest mniej więcej na obecnym poziomie, z zastrzeżeniem, że w przypadku zmiany zapotrzebowani i/lub wyłączania/przyłączania nowych odbiorców może ono ulec zmianie.

### 6.3 System gazowy

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice działają dwa Podmioty zajmujące się systemem gazowym, tj. Polska Spółka Gazownictwa S.A., pełniąc rolę operatora systemu



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

dystrybucyjnego, i Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. zajmujące się przesyłem i sprzedażą paliwa gazowego do odbiorców końcowych.

### 6.3.1 Polska Spółka Gazownictwa SA

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice pełni wyłącznie rolę operatora systemu dystrybucyjnego i zajmuje się między innymi :

- dystrybucją paliwa gazowego powierzchniowego przed Sprzedawcą gazu,
- kontrolą parametrów jakościowych dystrybuowanego paliwa gazowego,
- wykonywaniem czynności eksploatacyjnych na sieci gazowej,
- realizacją remontów, modernizacji i przebudowy sieci gazowej,
- rozbudową sieci gazowej i budową przyłączy gazowych na potrzeby odbiorców gazu,
- przyłączaniem do sieci gazowej
- kontrolą poboru gazu
- prowadzeniem Pogotowia Gazowego.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze posiada sieć gazową na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice, której charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24 Charakterystyka sieci gazowej, której operatorem jest PSG Sp. z o.o.

Lp.	Wybrane informacje	2010	2011	2012	2013	2014
I.	Łączna długość sieci gazowej wraz z przyłączami (m)	382.794	382.640	385.131	387.631	390.144
1.	Sieć wysokiego ciśnienia (m)	7.982	5.749	5.749	5.749	5.749
2.	Sieć średniego ciśnienia z przyłączami (m)	275.914	277.494	279.229	281.344	283.456
3.	Sieć niskiego ciśnienia z przyłączami (m)	98.898	99.397	100.153	100.538	100.939
4.	Ilość przyłączy gazowych średniego i niskiego ciśnienia (szt.) w tym do budynków mieszkalnych	5.985 5.713	6.064 5.786	6.147 5.863	6.219 5.930	6.303 6.004
5.	Stacje gazowe I0 (szt.)	3	3	3	3	3
6.	Stacje gazowe II0 (szt.)	8	8	8	8	7

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze

Ww. sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla potencjalnych odbiorców znajdujących się na terenie objętym planem zagospodarowania przestrzennego.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Obecnie spółka nie posiada harmonogramu ani spisu planowanych inwestycji, a wszystkie działania przewidziane do 2020 roku związane z rozbudową sieci gazowej na obszarze Gminy będą realizowane w razie konieczności przyszłych podłączeń. Nie istnieje, ponadto, plan działań modernizacyjnych czy remontów kapitałnych, które będą przeprowadzane na bieżąco, w przypadku wystąpienia awarii, a także w miarę pozyskiwania środków finansowych.

### 6.3.2 PGNiGSA

Podstawową działalność spółki stanowi przesyłanie gazu wysokometanowego i zaazotowanego, a także niewielkich ilości gazu propan-butan i koksowniczego siecią dystrybucyjną. Ponadto prowadzi również prace związane z rozbudową i modernizacją sieci gazowej oraz dokonuje przyłączeń nowych klientów, zarówno do istniejącej sieci, jak i do rozbudowywanej.

Poniżej przedstawiono dane na temat sprzedaży i liczby odbiorców gazu z terenu Gminy Czechowice-Dziedzice.

Tabela 25 Zużycie paliwa gazowego w Gminie Czechowice-Dziedzice (w tys. m<sup>3</sup>)

	Lata	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel	Usługi	Pozostali
			Ogółem	w tym: c.o.				
RAZEM	2010	10.842,8	6.192,6	3.809,4	3.180,0	284,5	1.177,8	7,9
	2011	9.899,2	5.553,8	3.473,9	3.040,2	260,8	1.044,1	0,3
	2012	10.032,7	5.696,9	3.662,3	2.899,3	319,5	1.116,6	0,4
	2013	9.727,9	5.882,6	3.681,8	2.442,2	332,7	1.069,8	0,6
	2014	8.017,2	5.174,4	3.192,6	1.827,8	1.013,5	0,0	1,5

Źródło: PGNiGSA

Tabela 26 Ilość użytkowników paliwa gazowego w Gminie Czechowice-Dziedzice

	Lata	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel	Usługi	Pozostali
			Ogółem	w tym: ogrzewacze mieszkań				
RAZEM	2010	11.457	11.109	3.546	7	10	38	0



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

2011	11.468	11.163	3.640	52	96	188	1
2012	11.535	11.275	3.773	49	103	200	1
2013	11.655	11.406	3.926	52	102	202	0
2014	11.863	11.550	4.103	55	144	171	2

Źródło: PGNiGSA

### 6.4 System elektroenergetyczny

Na obszarze Gminy Czechowice-Dziedzice sprzedają energii elektrycznej dla potrzeb mieszkańców, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw zajmuje się Tauron Dystrybucja S.A., a infrastrukturą elektroenergetyczną na potrzeby przemysłu kolejowego zarządza PKP Energetyka S.A.

#### 6.4.1 Tauron Dystrybucja SA

Podstawowym źródłem zasilania sieci średniego napięcia (SN) zlokalizowanej na terenie gminy Czechowice-Dziedzice są:

- stacja 110/15/kV GPZ Czechowice wyposażona w dwa transformatory 110/15/kV o mocy 25/16/16/MVA, zasilana liniami napowietrznymi 110 kV relacji: Komorowice-Czechowice i Czechowice-Goczałkowice (zasila 45% stacji 15/0,4/kV na terenie gminy),
- stacja 110/15/kV GPZ Rafineria Czechowice wyposażona w dwa transformatory 110/15/kV o mocy 25 MVA, zasilana liniami napowietrznymi 110 kV relacji: Komorowice-Rafineria i Rafineria-Miedź (zasila 45% stacji 15/0,4/kV na terenie gminy),
- stacja 220/110/15 kV GPZ Komorowice w Bielsku-Białej, wyposażona w dwa transformatory 110/15 kV o mocy 25 MVA, zasilana z sieci przesyłowej 220 kV dwoma autotransformatorem 220/110 kV o mocy 160 MVA (zasila 10% stacji 15/0,4 kV na terenie Gminy).

Odbiorcy energii elektrycznej zasilani są poprzez napowietrzne i kablowe linie 15 kV, stacje transformatorowe 15/0,4 kV oraz sieć niskiego napięcia w wykonaniu napowietrznym, kablowym i napowietrzno-kablowym. System elektroenergetyczny został przedstawiony na schemacie stanowiącym załącznik nr 3 do niniejszego opracowania.

Dodatkowo na terenie Gminy zlokalizowane są:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

- 2 stacje 110/SN własności Kopalnia Silesia, Zakłady Miedzi,
- 1 stacja 110/SN własności wytwórcy – Elektrociepłowni Bielsko Północ,
- 2-torowa linia napowietrzna 220 kV relacji: Bieruń-Komorowice, Bujaków-Liskovec, własności Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA.

Informacje szczegółowe na temat sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja SA zlokalizowanej na terenie Gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 27 Informacje szczegółowe na temat sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja SA

Napięcie	Rodzaj linii	Długość linii [km]
sieć wysokiego napięcia	napowietrzne	26,3
	kablowe	-
sieć średniego napięcia	napowietrzne	70,5
	kablowe	55,5
sieć niskiego napięcia	napowietrzne	407,1
	kablowe	76,9

Źródło: Tauron Dystrybucja SA

Zestawienia odbiorców i zużycia energii elektrycznej przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 28 Zestawienie ilości odbiorców energii elektrycznej dostarczanej przez Tauron Dystrybucja na terenie Gminy Czechowice Dziedzice w latach 2012-2014 w podziale na grupy taryfowe (umowy kompleksowe)

Grupa taryfowa <sup>1</sup>	Ilość odbiorców		
	2012	2013	2014
A	-	-	-
B	25	23	18
C	1.068	924	900
R	2	2	1
G	14.098	14.200	14.327

<sup>1</sup> A najwięksi odbiorcy energii elektrycznej tacy jak huty, kopalnie, stocznie oraz duże fabryki  
 B duże przedsiębiorstwa przemysłowe, fabryki, szpitale, centra handlowe, hydrofarmy, fermy kurze, stacje paliw, bary, obiekty rekreacyjno-rozrywkowe  
 C usługi, małe zakłady produkcyjne  
 G odbiorcy bytowo-komunalni, gospodarstwa rolne  
 R odbiorcy bez układów pomiarowo-rozliczeniowych (liczników). Ma zastosowanie dla zorganizowania tymczasowego miejsca poboru prądu np. plan filmowy, cyklinowanie podłóg, iluminacji obiektów.



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

<b>RAZEM</b>	<b>15.193</b>	<b>15.149</b>	<b>15.246</b>
--------------	---------------	---------------	---------------

*Źródło: Tauron Dystrybucja SA*

Tabela 29 Zestawienie ilości energii elektrycznej dostarczanej przez Tauron Dystrybucja na terenie Gminy Czechowice Dziedzice w latach 2012-2014 w podziale na grupy taryfowe (umowy kompleksowe)

Grupa taryfowa	Energia elektryczna		
	2012	2013	2014
<b>A</b>	-	-	-
<b>B</b>	15.875,86	14.048,24	16.431,3
<b>C</b>	16.046,17	8.745,95	7.607,7
<b>R</b>	18,1	10,32	1,25
<b>G</b>	26.957,37	29.646,37	26.770,04
<b>RAZEM</b>	<b>58.897,50</b>	<b>52.450,88</b>	<b>50.810,29</b>

*Źródło: Tauron Dystrybucja SA*



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 30 Zestawienie ilości odbiorców energii elektrycznej dostarczanej przez Tauron Dystrybucja na terenie Gminy Czechowice Dziedzice w latach 2012-2014 w podziale na grupy taryfowe (umowy kompleksowe)

Grupa taryfowa	Ilość odbiorców		
	2012	2013	2014
<b>A</b>	1	1	1
<b>B</b>	10	15	18
<b>C+R+G</b>	309	597	734
<b>RAZEM</b>	<b>320</b>	<b>613</b>	<b>753</b>

Źródło: Tauron Dystrybucja SA

Tabela 31 Zestawienie ilości dostarczanej energii elektrycznej przez spółkę Tauron Dystrybucja na terenie Gminy Czechowice Dziedzice w latach 2012-2014 w podziale na grupy taryfowe (umowy kompleksowe)

Grupa taryfowa	Energia elektryczna		
	2012	2013	2014
<b>A</b>	55.568,18	61.394,65	75.306,0
<b>B</b>	51.699,67	54.367,27	55.853,5
<b>C+R+G</b>	5.446,42	12.066,75	13.670,7
<b>RAZEM</b>	<b>112.714,3</b>	<b>127.828,67</b>	<b>144.830,2</b>

Źródło: Tauron Dystrybucja SA



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 6.4.2 PKP Energetyka S.A.

PKP Energetyka S.A – Górnośląski Rejon Dystrybucji w Katowicach posiada na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice infrastrukturę elektroenergetyczną, która została zaprojektowana i wybudowana dla zapewnienia zasilania budowli oraz urządzeń zabezpieczenia prowadzenie ruchu kolejowego.

Niżej podane linie SN i nN oraz stacje transformatorowe zasilają obiekty budowlane spółek kolejowych takich jak PKP PLP S.A Zakład linii Kolejowych w Sosnowcu. PKP S.A. CARGO. PKP S.A. Dworce, oraz inne podmioty gospodarcze mieszczące się w byłych oraz obecnych budynkach kolejowych.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 32 Charakterystyka linii średniego napięcia i niskiego napięcia zarządzanej przez PKP Energetyka S.A.

Rodzaj linii	Długość całkowita [km]	Ocena stanu* technicznego
linie napowietrzne niskiego napięcia (niskiego napięcia do 1kV)	0,2	dobry
linie kablowe niskiego napięcia (niskiego napięcia do 1kV)	17,84	dobry
linie napowietrzne średniego napięcia (średniego napięcia)	7,83	dobry
linie kablowe niskiego napięcia (średniego napięcia)	9,63	dobry

Źródło: PKP Energetyka S.A – Górnośląski Rejon Dystrybucji w Katowicach

Tabela 33 Wykaz linii niskiego napięcia zarządzanych przez PKP Energetyka S.A.

1.	Linia przesyłowo-rozdzielcza nn zasilające do kotłowni i kotłowni w Zabrzegu Czarnolesie
2.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia zasilająca zaplecza PRK5 Zabrzeg Czarnolesie
3.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia zasilająca p. odg. Most Wisła.
4.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia od ZK-3 do ZP-1 zasilająca Piekarnię GRYGA
5.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia zasilająca p.odg. Ochodza
6.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia zasilająca p.o. Czechowice-Dziedzice Przystanek
7.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia zasilająca obiekty na st. Czarnolesie.
8.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia zasilająca st. Czechowice-Dziedzice
9.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia zasilająca st. Czechowice-Dziedzice Południowe.
10.	Linia przesyłowo-rozdzielcza niskiego napięcia zasilająca 'Md' st. Czechowice-Dziedzice

Źródło: PKP Energetyka S.A – Górnośląski Rejon Dystrybucji w Katowicach

Tabela 34 Wykaz linii średniego napięcia zarządzanych przez PKP Energetyka S.A.

1.	Linia zasilająca PT PKP1 Z GPZ Walcownia do PT Czechowice Dziedzice
2.	Linia zasilająca PT PKP1 Z GPZ Rafineria - PT Czechowice Dziedzice
3.	Linia przesyłowo-rozdzielcza SN zasilająca st. transf. A w st. Zabrzeg Czarnolesie.
4.	Linia przesyłowo-rozdzielcza SN , st. transf. Słupowa D na st. Zabrzeg Czarnolesie.
5.	Linia przesyłowo-rozdzielcza SN , st. transf. Słupowa st.Zebrzydowice MD
6.	Linia przesyłowo-rozdzielcza SN SBL Most Wisła-Chybie
7.	Linia przesyłowo-rozdzielcza SN zasilająca EOR stacja Czechowice-Dziedzice
8.	Linia przesyłowo-rozdzielcza SN KABLOWA SBL z PT Czechowice do p.odg.Ochodza.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Źródło: PKP Energetyka S.A – Górnośląski Rejon Dystrybucji w Katowicach

Tabela 35 Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4kV zlokalizowanych na terenie gminy Czechowice Dziedzice zarządzanych przez PKP Energetyka S.A.

Lp.	Nazwa stacji	Napięcie zasilania	Typ stacji	Moc zainstalowanego transformatora	Obciążenie [%]	Obciążenie [Kva]
1.	Rozdzielnia Sn 15P Czechowice Dziedzice	15	murowana			
2.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn 'A' Stacja Zabrzeg Czarnolesie	15	murowana	2x250	70	350
3.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn 'B' Stacja Zabrzeg Czarnolesie	15	murowana	400	50	200
4.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn 'C' Zabrzeg Czarnolesie	15	murowana	250	75	187,5
5.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn 'KRAN' CM Czechowice-Dziedzice	15	murowana	2x400	50	400
6.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG-4a(dla EOR)w ST.Czechowice-Dz.	15	kontener	100	90	90
7.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTO nr 40 p. odg. Ochodza	15	kontener	400	90	90
8.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG- 1EOR Stacja Czechowice-Dziedzice	15	kontener	100	90	90
9.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG- 7EOR Stacja Czechowice-Dziedzice	15	kontener	100	90	90
10.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG- 6EOR Stacja Czechowice-Dziedzice	15	kontener	100	90	90
11.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG- 5EOR Stacja Czechowice-Dziedzice	15	kontener	100	90	90
12.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG- 4EOR Stacja Czechowice-Dziedzice	15	kontener	100	90	90
13.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG- 3EOR Stacja Czechowice-Dziedzice	15	kontener	100	90	90
14.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG- 2EOR Stacja Czechowice-Dziedzice	15	kontener	100	90	90
15.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTO zas EZ Czechowice-Dziedzice	15	kontener	100	40	40
16.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG-5 EOR Stacja Zabrzeg-Czarnolesie	15	kontener	100	80	80
17.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG-4 EOR Stacja Zabrzeg-Czarnolesie	15	kontener	100	80	80
18.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG-3 EOR Stacja Zabrzeg-Czarnolesie	15	kontener	100	85	85
19.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG-2 EOR Stacja Zabrzeg-Czarnolesie	15	kontener	100	85	85
20.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTG-1 EOR Stacja Zabrzeg-Czarnolesie	15	kontener	100	70	70
21.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn	15	kontener	40	20	39,8



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

	ST2 p.odg. Zabrzeg		er			
22.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn ST1 p.odg. Zabrzeg	15	kontener	63	75	47,25
23.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn SBL ST-0 na podg. Most Wisła	15	kontener	100	70	70
24.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn Budynek baza sprzętu Czechowice-Dziedzice	15	kontener	200	50	50
25.	Stacja transformatorowo-rozdzielcza SN/nn PTO 7 km 19,064 Stacja Czechowice-Dziedzice 'Działki'	15	kontener	100	20	20

Źródło: PKP Energetyka S.A – Górnośląski Rejon Dystrybucji w Katowicach

Maksymalne i minimalne zapotrzebowanie na moc elektryczną w Gminie Czechowice-Dziedzice- Moc maksymalna 5000kW, Moc minimalna 2000KW. Moc zamówioną w podziale na grupy odbiorców przedstawia tabela poniżej.

Tabela 36 Moc zamówiona w spółce PKP Energetyka w latach 2012 - 2014 w podziale na grupy odbiorców

Grupa odbiorców	Moc umowna [kW]		
	2012	2013	2014
spółdzielnie	0	0	0
budynki komunalne	0	0	0
budynki użyteczności publicznej	0	0	0
przemysł i zakłady produkcyjne	4.671,70	4.646,50	4.501,70
odbiorcy indywidualni	91,7	86,2	69,1
pozostałe	235,9	203,6	189,3
suma	4.999,30	4.936,30	4.760,10

Źródło: PKP Energetyka S.A – Górnośląski Rejon Dystrybucji w Katowicach

Tabela 37 Sprzedaż energii przez spółkę PKP Energetyka w latach 2012 - 2014 w podziale na grupy odbiorców

Grupa odbiorców	Sprzedaż energii [kWh]		
	2012	2013	2014
spółdzielnie	0	0	0
budynki komunalne	0	0	0
budynki użyteczności publicznej	0	0	0
przemysł i zakłady produkcyjne	2.971.325,00	2.902.805,00	2.306.213,00
odbiorcy indywidualni	29.072	29.754	25.647
pozostałe	124.143	96.191	72.647
suma	3.124.540,00	3.028.750,00	2.404.507,00

Źródło: PKP Energetyka S.A – Górnośląski Rejon Dystrybucji w Katowicach



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Stan techniczny wykorzystywanych urządzeń określany jest jako dobry.

Przewidywane są przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy, budowy infrastruktury technicznej w roku 2016 obejmujące modernizację 4szt. stacji transformatorowych PTG kontenerowych na stacje z prefabrykatów betonowych typu MRw. Jednocześnie brak jest zamierzeń inwestycyjnych i modernizacyjnych na sieci 110 i 15 kV na terenie Gminy Czechowice Dziedzice.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

# 7 CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII

## 7.1 Budynki i źródła ciepła

### 7.1.1 Ogólna charakterystyka

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 75,6 m<sup>2</sup> w 2014 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 25,1 m<sup>2</sup> powierzchni mieszkania. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 38 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010 - 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m <sup>2</sup>	74,0	74,3	74,8	75,2	75,6
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m <sup>2</sup>	24,3	24,5	24,7	24,8	25,1
		328,8	329,3	330,0	330,5	332,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Jak wynika z danych zawartych poniżej na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice 12 922 mieszkań było wyposażonych w 2013 roku w centralne ogrzewanie. Ponadto według danych GUS 11 531 mieszkań posiada przyłącze gazu sieciowego. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 39 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010 - 2013

	2010	2011	2012	2013
centralne ogrzewanie	12.656	12.732	12.827	12.922
gaz sieciowy	11.345	11.353	11.430	11.531

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 7.1.2 Mieszkalnictwo wielorodzinne

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice część zasobu mieszkaniowego stanowią budynki wielorodzinne, których właścicielem są osoby fizyczne. Do zarządców na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice należą:

1. Biuro Obsługi Nieruchomości Edward Moryto
2. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ADM Sp. z o. o.
3. PRO - ADMINI Spółka Cywilna
4. ARPOL Sp. z o. o
5. Zarządca Nieruchomości Maria Dziedzic
6. Zarządzanie Nieruchomościami i Obsługa Techniczna Budynków
7. Czechowicka Spółdzielnia Mieszkaniowa
8. Spółdzielnia Mieszkaniowa Pracowników WM "Dziedzice" SA "HUTNIK".

### 7.1.3 Mieszkalnictwo jednorodzinne

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w ciągu ostatnich dwóch lat (2013-2014) oddawanych było średnio 90 mieszkań indywidualnych (w zakresie mieszkalnictwa jednorodzinnego). Szczegółowe dane na temat poszczególnych lat przedstawia tabela poniżej.

Tabela 40 Budownictwo jednorodzinne w Gminie Czechowice-Dziedzice w latach 2013- 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - mieszkania	sztuk	98	83
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - izby	sztuk	563	490
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - powierzchnia	m <sup>2</sup>	13.004	11.991

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

### 7.1.4 Podsumowanie zużycia energii finalnej i emisji CO<sub>2</sub> dla budownictwa mieszkaniowego

W oparciu o dane pozyskane od zarządców oszacowano, iż łączna emisja CO<sub>2</sub>, związana z sektorem mieszkalnym na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice stanowi 183 327Mg na rok, a wartość emisji końcowej 581 471MWh na rok.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 7.1.5 Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice znajduje się łącznie 59 gminnych budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektora określonych poniżej:

- 1) urzędy i instytucje;
- 2) kultura;
- 3) sport;
- 4) edukacja;
- 5) zdrowie;
- 6) pozostałe.

Ich charakterystykę przedstawia tabela poniżej.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 41 Lista budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice należących do Gminy Czechowice-Dziedzice

Lp.	Nazwa instytucji działającej w danym budynku	Adres obiektu	Zarządzający
1	Gimnazjum Publiczne Nr 1 im. Jana Twardowskiego w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Polna 33 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
2	Gimnazjum Publiczne Nr 2 im. Janusza Kusocińskiego w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Targowa 6 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
3	Gimnazjum Publiczne Nr 3 im. Ignacego Łukasiewicza 37 w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Łukasiewicza 37 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
4	Szkoła Podstawowa Nr 2 im. Królowej Jadwigi w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Węglowa 54 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
		ul. Królowej Jadwigi Czechowice-Dziedzice	ZOPO
5	Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Juliusza Słowackiego w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Lipowska 26 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
6	Szkoła Podstawowa Nr 4 im. Orła Białego w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Studencka 2 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
7	Szkoła Podstawowa Nr 5 im. Mikołaja Kopernika w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Klasztorna 21 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
8	Szkoła Podstawowa Nr 7 im. Kazimierza Wielkiego w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Szkolna 6 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
9	Szkoła Podstawowa Nr 2 im. Powstańców Śląskich w Ligocie	ul. Miliardowicka 46 Ligota	ZOPO
10	Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Zofii Kossak-Szczuckiej w Ligocie	ul. Bory 2 Ligota	ZOPO
11	Zespół Szkolno-Przedszkolny Nr 1 im. Jana Brzechwy w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Chłopska 70 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
		ul. Chłopska 73 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
12	Zespół Szkolno-Przedszkolny im. Jana Pawła II w Bronowie	ul. Kolorowa 2 Bronów	ZOPO
13	Zespół Szkół im. Józefa Tischnera w Ligocie	ul. Bielska 17 Ligota	ZOPO
14	Zespół Szkół im. ks. Józefa Londzina w Zabrzegu	ul. K. Pytla 1 Zabrzeg	ZOPO
15	Zespół Obsługi Placówek Oświatowych w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Ligocka 1 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
16	Przedszkole Publiczne Nr 2 w	ul. Ks.P. Skargi 4 Czechowice-	ZOPO



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

Lp.	Nazwa instytucji działającej w danym budynku	Adres obiektu	Zarządzający
	Czechowicach-Dziedzicach	Dziedzice	
17	Przedszkole Publiczne Nr 3 w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Junacka 2 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
18	Przedszkole Publiczne Nr 4 w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Tetmajera 18 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
19	Przedszkole Publiczne Nr 5 w Czechowicach-Dziedzicach	ul.B. Chrobrego 1 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
20	Przedszkole Publiczne Nr 6 "Zaczarowany Ogród" w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Szwajcarska Dolina 24 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
21	Przedszkole Publiczne Nr 7 w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Krzanowskiego 9 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
22	Przedszkole Publiczne Nr 8 w Czechowicach-Dziedzicach	ul. M. Konopnickiej 14 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
23	Przedszkole Publiczne Nr 9 w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Traugutta 20 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
24	Przedszkole Publiczne Nr 10 w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Nad Białką 1b Czechowice-Dziedzice	ZOPO
25	Przedszkole Publiczne Nr 11 w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Młyńska 6 Czechowice-Dziedzice	ZOPO
26	Przedszkole Publiczne w Ligocie	ul. Przedszkolna 10 Ligota	ZOPO
27	Przedszkole Publiczne w Zabrzegu	ul. T. Gazdy 5 Zabrzeg	ZOPO
28	Miejski Dom Kultury	43-502 Czechowice-Dziedzice ul. Niepodległości 42	MDK
29	Miejska Biblioteka Publiczna - Centrala	ul. Niepodległości 32/34 43-502 Czechowice-Dziedzice	MBP
30	Miejska Biblioteka Publiczna - Wypożyczalnia	pl. Jana Pawła II 1/3 43-502 Czechowice-Dziedzice	MBP
31	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 1	ul. Zamkowa 74 43-502 Czechowice-Dziedzice	MBP
32	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 2	ul. Mazańcowicka 68 43-502 Czechowice-Dziedzice	MBP
33	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 3	ul. Legionów 187 43-502 Czechowice-Dziedzice	MBP
34	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 5	ul. A. Czyża 12 43-517 Bronów	MBP
35	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 6	ul. Bory 2 43-518 Ligota-Burzej	MBP
36	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 7	ul. Wapienicka 1 43-518 Ligota	MBP
37	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 8	ul. Miliardowicka 64 43-518 Ligota	MBP
38	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 9	ul. Gminna 4, 43-516 Zabrzeg	MBP
39	Miejska Biblioteka Publiczna - Filia 10	ul. Węglowa 56 43-502 Czechowice-Dziedzice	MBP
40	Urząd Miejski w Czechowicach-	Plac Jana Pawła II 1	UM



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Lp.	Nazwa instytucji działającej w danym budynku	Adres obiektu	Zarządzający
	Dziedzicach		
41	Urząd Miejski w Czechowicach-Dziedzicach	ul. Ks. Jana Niepomucena Barabasza 1	UM
42	Ośrodek Pomocy Społecznej - OPS	ul. Kolejowa 37	OPS
43	OPS Noclegownia	ul. Łukasiewicza 13	OPS
44	OPS - Dz. Wspierania Rodziny	ul. Słowackiego 34	OPS
45	OPS - Dom Dziennego Pobytu	ul. Mickiewicza 19	OPS
46	Dom Pomocy Społecznej "Złota Jesień"	ul. Zacisze 28	OPS
47	Miejska Biblioteka Publiczna	Plac Jana Pawła II 3/ 2	AZK
48	Urząd Miasta Geodezja	Plac Jana Pawła II 3/ 2a	AZK
49	Urząd Miejski Wydział Strategii i Rozwoju, PPUP- Biuro ds. Profilaktyki Przeciwdziałania Uzależnieniom	Plac Jana Pawła II 3/3	AZK
50	biura OPS	ul. Bestwińska 15	AZK
51	biura OPS	ul. Nad Białką 1 b	AZK
52	przedszkole nr 1	ul. Nad Białką 1 b	AZK
53	biura UM	ul. Nad Białką 1 b	AZK
54	Dom Kultury	ul. Milardowicka 64 - Ligota	AZK
55	Cmentarz komunalny	ul. Kopernika	AZK
56	Straż miejska	ul. Niepodległości 42	UM
57	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Legionów 145	MOSiR
58	Stadion w Zabrzegu	ul. Stadionowa 30	MOSiR
59	Kryta pływalnia WODNIK	ul. Legionów 145	MOSiR
60	Kąpielisko otwarte/sztuczne lodowisko	ul. Legionów 146	MOSiR

Źródło: Urząd Miejski w Czechowicach-Dziedzicach

Do pozostałych instytucji publicznych na terenie Gminy należą podmioty przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 42 Lista budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice nienależących do Gminy Czechowice-Dziedzice

Lp.	Status	Nazwa
1	Kościół lub związki wyznaniowe	ARCHIDIECEZJA KATOWICKA KOŚCIOŁA RZYMSKO-KATOLICKIEGO
2	Kościół lub związki wyznaniowe	EWANGELICKA GMINA KOŚCIELNA
3	państwowa jednostka organizacyjna bez osobowości prawnej	IZBA SKARBOWA W KATOWICACH
4	Kółka rolnicze	KÓŁKO ROLNICZE W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH
5	państwowa jednostka organizacyjna bez osobowości prawnej	KOMENDA MIEJSKA POLICJI W BIELSKU-BIAŁEJ



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

Lp.	Status	Nazwa
6	powiatowa jednostka organizacyjna bez osobowości prawnej	LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE IM. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH
7	Straż pożarna	OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA-"DZ"
8	Kościoły lub związki wyznaniowe	PARAFIA EWANGELICKA
9	państwowa jednostka organizacyjna bez osobowości prawnej	POLSKI ZWIĄZEK WĘDKARSKI
10	wojewódzka osoba prawna lub jednoosobowa spółka województwa	ŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH
11	Kościoły lub związki wyznaniowe	TOWARZYSTWO BIBLIJNE I TRAKTATOWE ZAREJESTR.ZWIĄZKU WYZN.ŚWIADKÓW JEHOWY W POLSCE
12	Kościoły lub związki wyznaniowe	UNIA ZBORÓW ADWENTYSTÓW DNIA SIÓDMEGO W POLSCE
13	Kościoły lub związki wyznaniowe	RRZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA P.W. NAJŚWIĘTSZEJ MARII PANNY KRÓLOWEJ KORONY POLSKI
14	Kościoły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA NAJŚWIĘTSZEJ MARII PANNY WSPOMOŻENIA WIERNYCH
15	Kościoły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA P.W. JEZUSA CHRYSTUSA ODKUPICIELA
16	Kościoły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA P.W. ŚW.BARBARY
17	Kościoły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA P.W. ŚW.KATARZYNY
18	Kościoły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA P.W. ŚW.STANISŁAWA BISKUPA I MĘCZENNIKA
19	Kościoły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA ŚW. MAKSYMILIANA MARII KOLBEGO
20	Kościoły lub związki wyznaniowe	ZBÓR "NOWE ŻYCIE" KOŚCIOŁA ZIELONOŚWIĄTKOWEGO W RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
21	stowarzyszenie	STOWARZYSZENIE NA RZECZ INTEGRACJI DOROSŁYCH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
22	Kościoły lub związki wyznaniowe	ZGROMADZENIE SIÓSTR ŚW.ELŻBIETY
23	powiatowa jednostka organizacyjna bez osobowości prawnej	ZESPÓŁ SZKÓŁ "SILESIA"
24	powiatowa osoba prawna lub jednoosobowa spółka powiatu	ZESPÓŁ SZKÓŁ SPECJALNYCH NR 4
25	powiatowa jednostka organizacyjna bez osobowości prawnej	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH I LICEALNYCH
26	Kościoły lub związki wyznaniowe	ZGROMADZENIE O.O.JEZUITÓW
27	Kościoły lub związki wyznaniowe	ZGROMADZENIE SIÓSTR FELICJANEK
28	Kółka rolnicze	KÓŁKO ROLNICZE LIGOTA
29	stowarzyszenie	OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA W BRONOWIE
30	Państwowe Gospodarstwo Leśne –	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE "LASY



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Lp.	Status	Nazwa
	Lasy(Państwowe)	PAŃSTWOWE" NADLEŚNICTWO BIELSKO
31	Kościóły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA P.W. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO
32	Kościóły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA P.W. NAJŚWIĘTSZEGO SERCA PANA JEZUSA
33	Kościóły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA P.W. OPATRZNOŚCI BOŻEJ
34	Kościóły lub związki wyznaniowe	RZYMSKO-KATOLICKA PARAFIA ŚWIĘTEGO JÓZEFA

Źródło: Urząd Miejski w Czechowicach-Dziedzicach

W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO<sub>2</sub>, związana z sektorem instytucji publicznych na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice stanowi 4798 Mg/rok, a wartość emisji końcowej wynosi 11575 MWh na rok.

## 7.2 Transport

### 7.2.1 Transport ogółem (transport lokalny)

Łączna liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy wynosi 24 424 sztuki, w tym samochody osobowe stanowią 23 043 sztuki, a motocykle 1 381. Szczegółowe dane przedstawia tabela poniżej.

Tabela 43Liczba pojazdów na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w 2013 roku

Pojazd	Pojazdy samochodowe na 1000 ludności	Liczba ludności w tys.	Liczba pojazdów
samochody osobowe	517	44,554	23.043
motocykle	31	44,554	1.381

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Zgodnie z danymi dla powiatu bielskiego, w którym znajduje się Gmina Czechowice-Dziedzice, w roku 2013 było 11 715 samochodów ciężarowych. Transport ciężarowy nie jest uwzględniany w szacowaniu wielkości emisji gdyż, w głównej mierze, odbywa się na dalekobieżnych trasach poza obszar Gminy.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

W celu oszacowania wielkości emisji samochodów osobowych przyjęto, zgodnie z dostępnym opracowaniem GUS „Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 r.”, a także doświadczenia użytkowników średni roczny przebieg samochodu w wysokości 12300 km oraz strukturę wykorzystania paliw w Polsce, tj. 70 % silniki benzynowe i 30 % silniki napędzane olejem napędowym. Dodatkowo, 27 % samochodów posiadało, oprócz silnika benzynowego, również silnik na LPG, stąd przyjęto, iż z paliwa benzynowego korzystało 43 % samochodów. Jednocześnie przyjęto, że średnie spalanie na 100 km samochodów napędzanych LPG wynosi 10 l, w przypadku benzyny 7 l, a oleju napędowego 7 l. W przypadku motocykli założony został roczny przebieg o połowę niższy niż dla samochodów osobowych, a także całkowite wykorzystanie benzyny jako paliwa.

W oparciu o dane wskazane powyżej oszacowano, iż łączna emisja CO<sub>2</sub>, związana z sektorem transportu ogółem na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice stanowi 66394 Mg na rok, a wartość emisji końcowej 290 591 MWh na rok.

### 7.2.2 Publiczny transport zbiorowy

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice działa 5 firm świadczące transport publiczny zbiorowy. Są to:

1. PKS w Bielsku-Białej SA
2. Konkret Bus
3. Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach sp. z o.o.
4. Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej,
5. Mar-bus Marek Ogrodzki

Otrzymano dane od 4 powyższych firm (z wyłączeniem Mar-bus Marek Ogrodzki) wykazują, że średnio w ciągu roku przejechanych jest 1 196 383 wozokilometrów. Wszystkie pojazdy wykonujące przewozy na terenie Gminy są napędzane olejem napędowym. Szczegóły prezentuje tabela poniżej.

Tabela 44 Liczba wozokilometrów wykonywana przez firmy transportowe z zakresu transportu publicznego na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice

Firma Rok	PKS w Bielsku Białej SA	Konkret Bus	PKM Bielsko- Biała	MZK Bielsko- Biała
<b>2010</b>	bd	bd	901.764	217.588
<b>2011</b>	58.980	26.784	897.325	217.588



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

<b>2012</b>	58.968	26.784	901.985	217.588
<b>2013</b>	56.224	26.784	895.535	217.588
<b>2014</b>	38.070	26.784	898.142	217.588

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych od ww. firm*

Podstawową funkcją transportu publicznego jest obsługa mieszkańców w zakresie ich codziennych potrzeb przewozowych bliskiego zasięgu, w szczególności z miejsca zamieszkania do miejsca zatrudnienia i z powrotem oraz do miejsca pobierania nauki i z powrotem. Transport publiczny jest zaliczany do zadań własnych samorządu gminnego.

### Stan istniejący

Technicznym środkiem realizacji transportu publicznego na terenie gminy Czechowice-Dziedzice w zakresie komunikacji podległej samorządowi gminnemu są autobusy. Podobnie jak na terenie całego Subregionu Południowego Województwa Śląskiego są one jedynym środkiem transportu miejskiego – w żadnym ośrodku nie występują tramwaje, trolejbusy czy metro. Transport szynowy jest zapewniany przez kolej, pozostającą w gestii władz samorządowych szczebla wojewódzkiego. Gmina Czechowice-Dziedzice jest obsługiwana przez przewoźnika kolejowego Koleje Śląskie Sp. z o.o., który pozostaje własnością komunalną – całość udziałów w spółce jest własnością Województwa Śląskiego.

Główny ciężar przewozów wewnętrznych spoczywa na komunikacji autobusowej. Łącznie na linie komunikacyjne Czechowic-Dziedzic i przyległych gmin, pozostające w gestii Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Czechowicach-Dziedzicach dysponowane jest 18 autobusów, przy czym jest to łączny ilostan parku taborowego, włączając w tę liczbę pojazdy rezerwowe. W liczbie tej znajdują się: 2 pojazdy wysokopodłogowe, 16 pojazdów niskopodłogowych. Autobusy kursują na 10 liniach zwykłych i jednej specjalnej uruchamianej okolicznościowo w Święto Wszystkich Świętych. Siedem z pośród dziesięciu linii kursuje wyłącznie po terenie miasta i gminy Czechowice-Dziedzice (oraz po terenie Sołectw Ligota, Zabrzeg, Bronów), trzy linie kursują po terenie sąsiadujących gmin tj. Bielsko-Biała (linie 5 i VII) i Jasienica (X). Autobusy wykonują rocznie



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

około 1 100 000 km. Średni przebieg roczny autobusów to około 70 000 km. Autobusy przewożą rocznie ponad milion pasażerów.

Konstrukcja autobusu niskopodłogowego oraz niskowejściowego różni się zasadniczo od tradycyjnych, wysokopodłogowych pojazdów. Od strony postrzegania przez pasażerów zasadniczą różnicą jest brak możliwości zamontowania siedzisk bezpośrednio na poziomie podłogi w newralgicznych punktach, przede wszystkim na nadkolach. Z tego względu niekiedy spotkać można jako parametr ocenny udział siedzisk bezpodestowych w autobusie. W przypadku pojazdów miejscowego Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej zwrot w kierunku pojazdów niskopodłogowych nastąpił dość szybko, skutkiem czego najstarsze eksploatowane egzemplarze stanowią pierwsze modele. Skutkiem takiego stanu rzeczy jest stosunkowo niewielka liczba siedzisk bezpodestowych, dostępnych bezpośrednio z poziomu podłogi autobusu.

Bardzo ważnym aspektem oceny realizowanych inwestycji jest ich wpływ na środowisko naturalne. Wynika to z racji realizacji przez Unię Europejską Strategii „Europa 2020”, której podstawowym elementem jest polityka klimatyczna 3x20.

Autobusy w komunikacji miejskiej Czechowic-Dziedzic i okolicznych gmin napędzane są silnikami Diesla. Naturalną konsekwencją tego rodzaju napędu jest z jednej strony zużywanie paliw kopalnych (ropy i jej rafinatów), z drugiej – emisja spalin do atmosfery, ścieranie się opon, hałas, temperatura pracującego silnika. Minimalizacja uciążliwości środowiskowych w dziedzinie transportu przejawia się między innymi we wprowadzaniu kolejno coraz bardziej rygorystycznych norm emisji spalin, oznaczanych kolejnymi symbolami, od EURO-1 do EURO-5. Normy emisji spalin wprowadzane były kolejnymi, coraz bardziej restrykcyjnymi aktami prawa europejskiego.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Struktura taboru obsługującego komunikację miejską Czechowic-Dziedzic wraz z najbliższym otoczeniem pod względem spełniania poszczególnych norm emisji spalin prezentuje się następująco:

Połowa ogólnej liczby pojazdów spełnia normy EURO-4, połowa zaś – jedynie normy EURO-1, EURO-2 i EURO-3. Ponad jedna czwarta taboru spełnia wyłącznie normy EURO-2 i EURO-1.

Czechowicka komunikacja jest w całości prowadzona w formie regularnej, tradycyjnej. Oznacza to funkcjonowanie stałych tras linii autobusowych i stałych rozkładów jazdy. Dane te są określone z góry, niezależnie od faktycznego zapotrzebowania na przewozy w danej chwili i w danej relacji. Tego rodzaju działalność niesie za sobą szereg konsekwencji. Dla pasażera (który powinien zawsze być w centrum uwagi) oznacza to możliwość skorzystania z autobusu o ściśle określonych porach i w ściśle określonych kierunkach. Dla przedsiębiorstwa przewozowego oznacza to konieczność planowania turnusowego zatrudnienia, zwłaszcza wśród kierowców, dyspozytorów i mechaników.

Linie tzw. giętkie, dostosowujące się na bieżąco do zgłaszanego zapotrzebowania, funkcjonują w Polsce jedynie w Krakowie, przy czym wyłącznie na terenach słabo zaludnionych. Pełnią funkcje uzupełniające szkieletowy układ komunikacyjny, na który składa się przede wszystkim komunikacja tramwajowa.

Komunikacja autobusowa odbywa się przede wszystkim w oparciu o publiczną, ogólnodostępną infrastrukturę drogową. Infrastrukturą dedykowaną dla komunikacji autobusowej są każdorazowo przystanki i dworce autobusowe (zatem – elementy infrastruktury punktowej). Infrastrukturę liniową dedykowaną dla komunikacji autobusowej spotkać można w dużych miastach, w których natężenie samochodów jest na tyle duże, że ruch autobusów jest przez nie blokowany.

Z racji swoich gabarytów autobusy, jako pojazdy o większym (w stosunku do samochodów osobowych) nacisku na oś, powodują zużywanie dróg. Niemniej, pełniona przez nie funkcja jest powodem, dla którego spotyka się czasami dopuszczenie ruchu autobusów na drogach o nośności mniejszej niż wynikałaby z konieczności dostosowania do masy autobusów.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Bieżące utrzymanie pojazdów odbywa się w zajezdni autobusowej, zlokalizowanej w Czechowicach-Dziedzicach, przy ulicy Drzymały 16. Zajezdnia pozostaje w gestii PKM Sp. z o.o.

Obecny obraz taborowy komunikacji miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach jest – relatywnie do innych ośrodków miejskich w subregionie oraz w regionie – całkiem dobry. Niemniej jednak w najstarszych egzemplarzach daje się zauważyć tzw. zużycie moralne majątku, ponadto rosną koszty jego utrzymania w należytym stanie technicznym oraz estetycznym. Na dobry stan taboru składa się przede wszystkim duża liczba pojazdów zakupionych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013.

Tego typu autobusy zastąpiły na najbardziej obciążonych kursach jedyne przedstawiciela autobusów Ikarus 280.26 w Czechowicach-Dziedzicach. Wielkopojemne autobusy na czechowickich ulicach to przede wszystkim pokłosie przemysłowego charakteru miasta – obecność dużych zakładów, generujących wyraźne szczyty przewozowe wymaga zastosowania pojazdów o większej pojemności, dla rozładowania jednorazowych większych potoków.

Trzon taboru stanowią jednostki standardowe. W Przedsiębiorstwie Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Czechowicach-Dziedzicach niepodzielnie dominują autobusy marki Solaris. Ich wzajemne różnice kryją się w kompletacji wnętrza, ale przede wszystkim w zastosowanych jednostkach napędowych. Posiadane pojazdy wykorzystują silniki następujących producentów: MAN, DAF, Cummins.

Typowym dla czechowickiego krajobrazu transportowego jest autobus Solaris Urbino 12, który jest najbardziej powszechnym modelem na czechowickich ulicach.

Oprócz nabywanych jako fabrycznie nowe pojazdów, we flocie czechowickiego przewoźnika znajdują się także pojazdy używane, nabywane na rynku wtórnym. Jeden z eksploatowanych autobusów MAN pochodzi z Magdeburga, drugi natomiast został nabyty za pośrednictwem fabrycznego pośrednika od prywatnego przewoźnika z niemieckiego miasta Hagen.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Pojazdy kursujące po Czechowicach-Dziedzicach cechują się względnie dobrymi parametrami (porównując to na przykład do innych ośrodków subregionu bądź do całej komunikacji na terenie Województwa Śląskiego).

Stan taboru PKM Czechowice-Dziedzice wydatnie poprawił się w wyniku realizacji projektu unijnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013. Wymieniono wówczas dużą część starszego taboru, niemal całkowicie eliminując pojazdy wysokopodłogowe. Skierowano wówczas do kasacji wszystkie egzemplarze autobusów Jelcz M11 oraz Ikarus 280. Obecnie jedyne autobusy wysokopodłogowe w czechowickim PKM-ie to Ikarus 260 (jedna sztuka) oraz Iveco Daily (jedna sztuka – małopojemny bus).

Obecnie obsługa komunikacyjna Czechowic-Dziedzic odbywa się poprzez następujące linie komunikacyjne:

- 1 Czechowice-Dziedzice Dworzec – Miliardowice
- 1s Czechowice-Dziedzice Silesia – Ligota
- 2 Czechowice-Dziedzice Silesia – Świerkowice
- 3 Czechowice-Dziedzice Silesia – Czechowice Górne
- 4 Czechowice-Dziedzice Dworzec – Czechowice Górne
- 5 Czechowice-Dziedzice Silesia – Bielsko Biała TESCO
- 6 Czechowice-Dziedzice Dworzec – Bronów
- VII Czechowice-Dziedzice Silesia – Bielsko Biała Dworzec
- 8 Czechowice-Dziedzice Silesia – Miliardowice
- 9 Czechowice-Dziedzice Dworzec – Czechowice-Dziedzice Silesia
- X Czechowice-Dziedzice – Jasienica

Centralnym punktem całej czechowickiej komunikacji jest plac dworcowy w pobliżu dworca kolejowego. W tym miejscu zbiegają się wszystkie linie wjeżdżające do miasta, większość



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

ponadto kieruje się do jednego z większych zakładów pracy, tj. Kopalni Węgla Kamiennego Silesia, mijając po drodze Osiedle Północ.

### Aktualny stan popytu

W zakresie liczby sprzedanych biletów jednorazowych normalnych podstawowego rodzaju (obowiązujących w granicach miasta) za okres pięcioletni można wskazać trend malejący (sukcesywnie zmniejszająca się wielkość i wartość sprzedaży). Dość zaskakującym zjawiskiem może się wydawać wzrost sprzedaży droższych biletów czterdziestominutowych w segmencie pasażerów pełnopłatnych. Poziom sprzedaży tego rodzaju biletów ulgowych w przeciągu pięcioletniego okresu analizy w zasadzie nie ulegał zmianom. Również niemal stałą liczbę nabywców znajdują bilety miesięczne normalne.

### Wpływ obecnej sytuacji transportu publicznego na środowisko

W zakresie bilansu emisji substancji szkodliwych do środowiska, w tym przede wszystkim do atmosfery, zwrócić uwagę należy na spełnianie określonych norm emisji przez silniki stosowane w autobusach w chwili obecnej, co zostało opisane w punkcie 6. Oprócz tego zakup nowych autobusów może przyciągnąć dodatkowe osoby, które dotąd korzystały z własnych samochodów osobowych. Zatem zmniejszenie emisji obejmować będzie nie tylko wymianę taboru, ale także sumę podróży niezrealizowanych samochodami własnymi.

Podstawą decyzji inwestycyjnych powinny być także (czy wręcz przede wszystkim) oczekiwania mieszkańców miasta, zwłaszcza korzystających z transportu publicznego.

W oparciu o dane pozyskane oszacowano, iż łączna emisja CO<sub>2</sub>, związana z sektorem transportu publicznego na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice stanowi 1299 Mg na rok, a wartość emisji końcowej 4920 MWh na rok.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 7.3 Oświetlenie uliczne

Zgodnie z informacjami udzielonymi przez Urząd Miejski w Czechowicach-Dziedzicach liczba lamp w gminie wynosi 3 306 sztuk, z czego 1 783 sztuk stanowi własność gminy. Obecnie planowane jest dokonanie modernizacji części oświetlenia na terenie gminy w latach 2015–2020. Będzie ona obejmowała modernizację 400 punktów świetlnych.

Obecnie na terenie Gminy używane oświetlenie jest nieefektywne energetycznie. Zainstalowane są oprawy sodowe oraz lampy rtęciowe, które nie spełniają wymogów obecnej normy oświetleniowej PN-EN 13 201. Występuje zjawisko braku równomierności oświetlenia. W ocenie Gminy system sterowania oświetleniem ulicznym wymaga modernizacji w celu dostosowania do wymogów energooszczędności. Oprawy są w złym stanie ze względu na zabrudzenie, brak kloszy oraz silne utlenienie odbłyśników

W oparciu o dane pozyskane z Urzędu Miejskiego oszacowano, iż łączna emisja CO<sub>2</sub>, związana z sektorem oświetlenia publicznego na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice stanowi 1077 Mg na rok, a wartość emisji końcowej 1295 MWh na rok.

#### 7.3.1 Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice działało w 2013 roku łącznie 4255 podmiotów gospodarczych, z czego większość, tj. 74,48% działała w sferze usług i handlu, 24,39% działało w dziedzinie przemysłu i budownictwa, a 1,12% rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa. Oszacowanie zużycia paliw i energii w sektorze przedsiębiorstw zostało przeprowadzone zgodnie z danymi z opracowania „Zużycie paliw i energii” opublikowanego przez GUS. W dokumencie przedstawione zostało zużycie poszczególnych nośników energii w podziale na województwa, a wyliczenia dla samego obszaru Gminy Czechowice-Dziedzice przeprowadzono na zasadzie szacunkowego porównania ilości działalności gospodarczych.

Określone zużycie energii przez sektor przedsiębiorstw wynosi 280 931 MWh/rok, co pozwoliło na wyliczenie emisji dwutlenku węgla na poziomie 129 219 Mg/rok.

### 7.4 Gospodarka odpadami i gospodarka wodno-ściekowa

Obsługą gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice zajmuje się spółka miejska Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Czechowicach-Dziedzicach oraz PWIK Sp. z o.o.. Długość sieci kanalizacyjnej z przyłączami eksploatowanej przez PIM



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Sp. z o.o. wynosi 74,4 km. Obecnie jest realizowany projekt, który zakładał wybudowanie 123,8 km nowych sieci kanalizacyjnych.

Technologia oczyszczania ścieków zbieranych na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice polega na oczyszczaniu mechaniczno-biologicznym ze zintegrowanym usuwaniem związków biogenych. Obecnie ilość powstającego osadu odwodnionego dobowo kształtuje się na poziomie 14 ton o średnim uwodnieniu 84 %. Stopień redukcji zanieczyszczeń ścieków kształtuje się średnio na poziomie powyżej 95 %. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Łownica.

Oczyszczalnia ścieków oddana została do eksploatacji w grudniu 1994 r. Zbudowana została ze środków własnych gminy Czechowice-Dziedzice. Ścieki surowe dopływające na oczyszczalnię są ściekami komunalnymi z niewielką ilością ścieków poprodukcyjnych pochodzących z lokalnego przemysłu, część ścieków średnio w ilości 1100 m<sup>3</sup>/m-c dowożona jest beczkowozami.

W związku z brakiem na terenie gminy składowiska opadów oraz w oparciu o dane pozyskane od Urzędu Miejskiego, zakłada się iż nie występuje emisja CO<sub>2</sub> związana z gospodarką odpadami. W związku z faktem, iż brak jest emisji z tego tytułu na terenie Gminy nie będą prowadzone działania modernizacyjne związane z tym zakresem.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 8 BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI CO<sub>2</sub> DLA ROKU 2013

W celu określenia aktualnego stanu zużycia energii w Gminie i oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą analizowany obszar w granicach administracyjnych.

Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

1. paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy, benzyna itp.),
2. energii elektrycznej,
3. energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

1. końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
2. końcowe zużycie energii w transporcie,
3. inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

#### 8.1 Metodyka pozyskania danych

W celu określenia emisji z terenu Gminy Czechowice-Dziedzice zapoznano się z m.in.:

1. zasobami zarządców nieruchomości,
2. informacjami nt. budynków użyteczności publicznej,
3. działalnością i planami przedsiębiorstw ciepłowniczych,
4. działalnością i planami gestorów energetycznych działających na terenie Gminy,
5. materiałami z pozyskanymi z Urzędu Miejskiego,
6. informacjami dotyczącymi budynków jednorodzinnych.

W trakcie zbierania informacji niezbędnych do stworzenia planu rozesłano pisma z prośbą o udzielenie niezbędnych informacji do wykonania planu do zarządców nieruchomości z terenu gminy, gestorów – dostawców gazu, ciepła i energii elektrycznej z prośbą o podanie danych dotyczących gospodarki energetycznej budynków, zużycia ciepła i paliw. Jednocześnie przeprowadzono akcję informacyjno-edukacyjną dla mieszkańców miasta, połączoną z ankietyzacją, dotyczącą Planu gospodarki niskoemisyjnej. Ankieta stanowi załącznik do



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

dokumentu. Ankiety dla budynków mieszkalnych i przedsiębiorstw były dostępne w formie elektronicznej na stronie Urzędu Miejskiego oraz na stronie [www.niskaemisja.pl](http://www.niskaemisja.pl).

Ankiety i informacje zebrane od mieszkańców, zarządców i dostawców ciepła sieciowego i gazu ziemnego były podstawą do opracowania niniejszego dokumentu, a także pozwoliły na zaplanowanie działań, które będą realizowane w ramach Planu. Dotyczyły one zarówno domów jednorodzinnych, jak i mieszkań, a także całych budynków wielorodzinnych. Uzyskano 36 ankiet wypełnionych elektronicznie i 16 ankiet wypełnionych papierowo.

W oparciu o powyższe założenia na terenie Gminy została przeprowadzona inwentaryzacja w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO<sub>2</sub> w 2013 r. Rok 2013 to rok bazowy – wybrany ze względu na dostęp do danych od instytucji i mieszkańców.

Do rozpoznania charakteru, funkcji i cech szczególnych budynku (np. sklep, usługi, mieszkalny, niski, wysoki, bliźniak, szeregowiec) wykorzystano serwis internetowy Google Maps, umożliwiający wyszukiwanie obiektów, oglądanie map i zdjęć lotniczych powierzchni Ziemi oraz udostępniający pokrewne im funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem usługi Street View, dzięki której można było dokładniej przyjrzeć się obiektom. Do ustalenia adresu obiektu na mapie korzystano z serwisu internetowego Targeo. Pomocne przy ustalaniu charakteru obiektu było również korzystanie z portalu internetowego Geoportal oraz serwisu internetowego Panorama Firm. Dla nielicznych obiektów, pomimo zastosowania wyżej opisanych narzędzi, nie udało określić się ich charakteru i funkcji.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 8.2 Wskaźniki emisji

Wskaźniki emisji informują nt. ilości ton CO<sub>2</sub> przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wskaźniki emisji zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPPC<sup>2</sup>. Przyjęte wskaźniki emisji dla paliw zestawiono w tabeli.

Tabela 45 Wskaźniki emisji dla paliw- dane za rok 2013

Rodzaj paliwa	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE)	
	[Wartość]	[Jednostka]	[Wartość]	[Jednostka]
Gaz ziemny wysokometanowy	35,98	MJ/m <sup>3</sup>	55,82	kg/GJ
Gaz ziemny zaazotowany	24,85	MJ/m <sup>3</sup>	55,82	kg/GJ
Gaz z odmetanowania kopalń	17,47	MJ/m <sup>3</sup>	55,82	kg/GJ
Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	15,6	MJ/kg	109,76	kg/GJ
Biogaz	50,4	MJ/kg	54,33	kg/GJ
Koks i półkoks (w tym gazowy)	28,2	MJ/kg	106	kg/GJ
Gaz ciekły	47,31	MJ/kg	62,44	kg/GJ
Benzyny silnikowe	44,8	MJ/kg	68,61	kg/GJ
Paliwa odrzutowe	44,59	MJ/kg	70,79	kg/GJ
Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,33	MJ/kg	73,33	kg/GJ
Oleje opałowe	40,19	MJ/kg	76,59	kg/GJ
Węgiel kamienny	23,08	MJ/kg	94,62	kg/GJ
Węgiel brunatny	8,57	MJ/kg	108,6	kg/GJ
Ciepłownie	21,76	MJ/kg	94,94	kg/GJ
Energia elektryczna	-	-	0,8315	Mg/MWh

Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, Listopad 2012

<sup>2</sup> DYREKTYWA RADY 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli, zwana popularnie Dyrektywą IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control)



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 46 Wskaźniki ekwiwalentu CO<sub>2</sub> dla innych gazów (wybranych)

Rodzaj gazu cieplarnianego	Wskaźnik GWP (Global Warming Potential - Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	1
Metan (CH <sub>4</sub> )	21
Podtlenek azotu (N <sub>2</sub> O)	310

Źródło: [https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html)

### 8.3 Obliczenia wielkości emisji CO<sub>2</sub>

Całkowitą emisję CO<sub>2</sub> z obszaru Gminy otrzymaną poprzez zsumowanie emisji CO<sub>2</sub> wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie Gminy w poszczególnych sektorach. Otrzymana wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO<sub>2</sub>.

W obliczeniach wielkości emisji wykorzystano wzór:

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

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

$C$  – wielkość zużycia energii [MWh]

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

W 2013r. zużycie energii elektrycznej w Gminie wyniosło **123 498 MWh** w grupach stanowiących podstawę do wyliczenia emisji na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice.

Wartości zużycia energii elektrycznej wraz z emisją CO<sub>2</sub> związaną z ich zużyciem zestawiono w poniższej tabeli.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 47 Emisja CO<sub>2</sub> wynikająca z zużycia energii elektrycznej

Grupa taryfowa	Zużycie energii elektrycznej MWh/rok	2013	Emisja CO <sub>2</sub> Mg/rok
		Wskaźnik emisji Mg CO <sub>2</sub> /MWh	
Budynki mieszkalne	39.139	0,8315	32.544
Budynki użyteczności publicznej	3.576	0,8315	2.974
Przedsiębiorcy	79.488	0,8315	66.094
Oświetlenie uliczne	1.295	0,8315	1.077
<b>Suma</b>	<b>123.498</b>	<b>-</b>	<b>102.689</b>

Źródło: Opracowanie własne

Przedstawienie wyników końcowego zużycia energii i emisji dwutlenku węgla (lub jego ekwiwalentu), w podziale na odpowiednie kategorie wskazane w opracowaniu, zostało pokazane w tabelach i na wykresach poniżej.



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 48 Końcowe zużycie energii w Gminie Czechowice-Dziedzice w 2013 roku [MWh/rok]

Tabela 4: Konkretno zużyte energię w Chinach (Głównie Ochrona Środowiska) w 2016 roku (mld kWh)																
Lp	Kategoria	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Paliwa kopalne			Odnawialne źródła energii							RAZEM
						Olej opałowy	Benzyna	Olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
I	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ															
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	3.576	1.370	6.460	0	0	0	0	160	0	0	0	8	0	0	11.575
I.3	Budynki mieszkalne	39.139	94.423	211.656	11629	5815	0	0	143.218	0	0	0	58.147	17.444	0	581.471
I.4	Komunalne oświetlenie uliczne	1.295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.295
I.5	Przedsiębiorstwa	79.488	39.286	38.426	835	1147	0	0	121.750	0	0	0	0	0	0	280.931
RAZEM I:		123.498	135.079	256.541	12464	6961	0	0	265.128	0	0	0	58.156	17.444	0	875.272
II	TRANSPORT															
II.1	Transport lokalny	0	0	139.202	0	0	90.854	60.536	0	0	0	0	0	0	0	290.591
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	4.920	0	0	0	0	0	0	0	4.920
RAZEM II:		0	0	139.202	0	0	90.854	65.455	0	0	0	0	0	0	0	295.511
RAZEM:		123.498	135.079	395.744	12.464	6.961	90.854	65.455	265.128	0	0	0	58.156	17.444	0	1.170.783

Źródło: Opracowanie własne



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 49 Emisje CO<sub>2</sub> lub ekwiwalentu CO<sub>2</sub> w Czechowice-Dziedzice w 2013 roku [Mg/rok]

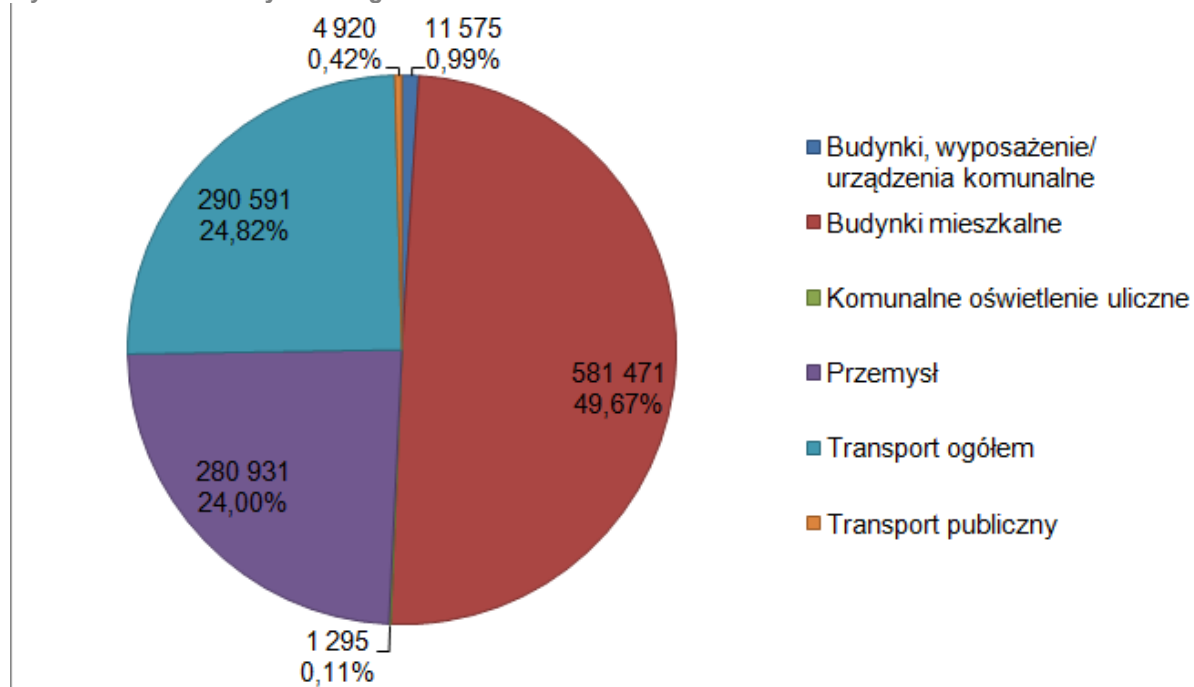
Lp	Kategoria	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne						Odnawialne źródła energii						RAZEM
				Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Benzyna	Olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
I	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ															
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2.974	468	1.298	0	0	0	0	55	0	0	0	3	0	0	4.798
I.3	Budynki mieszkalne	32.544	32.272	42.533	2.614	1.603	0	0	48.785	0	0	0	22.976	0	0	183.327
I.4	Komunalne oświetlenie uliczne	1.077	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.077
I.5	Przedsiębiorstwa	66.094	13.427	7.722	188	316	0	0	41.472	0	0	0	0	0	0	129.219
RAZEM I:		102.689	46.168	51.553	2.802	1.919	0	0	90.311	0	0	0	22.979	0	0	318.412
II	TRANSPORT															
II.1	Transport lokalny (ogółem)	0	0	27.973	0	0	22.440	15.981	0	0	0	0	0	0	0	66.394
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	1.299	0	0	0	0	0	0	0	1.299
RAZEM II:		0	0	27.973	0	0	22.440	17.279	0	0	0	0	0	0	0	67.693
III	GOSPODARKA ODPADAMI.															
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM III:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		102.689	46.168	79.525	2.802	1.919	22.440	17.279	90.311	0	0	0	22.979	0	0	386.114

Źródło: Opracowanie własne



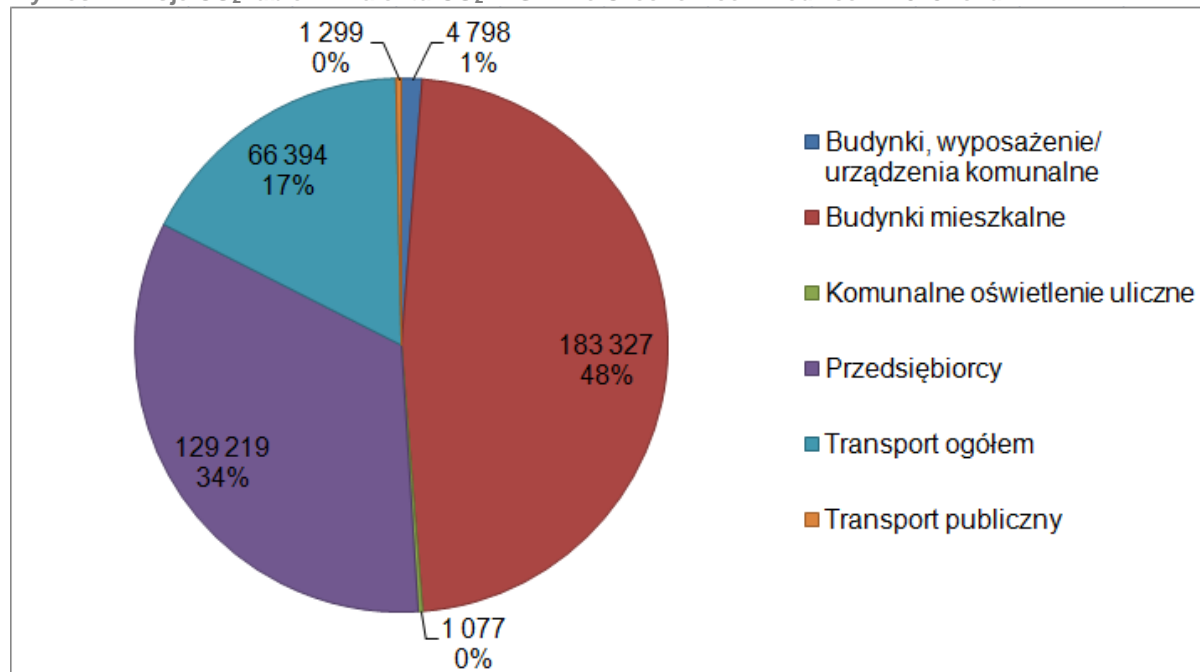
## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Wykres 1 Końcowe zużycie energii w Gminie Czechowice-Dziedzice w 2013 roku w MWh



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 2 Emisje CO<sub>2</sub> lub ekwiwalentu CO<sub>2</sub> w Gminie Czechowice-Dziedzice w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Przedstawione wyniki pozwalają określić, iż największy udział w strukturę zużycia energii na obszarze Gminy przypada na budynki mieszkalne (ok. 49,7 %), a następnie na transport lokalny (ok. 24,8 %) i sektor przedsiębiorców (ok. 24 %). Sumaryczne zużycie, tylko w tych trzech sektorach, odpowiada za ponad 98 % końcowego zużycia energii w Gminie.

Emisja dwutlenku węgla, z niewielkimi różnicami, jest porównywalna procentowo do zużycia energii. Szczególnie istotny jest sektor budynków mieszkalnych, obejmujący 48 % emisji dwutlenku węgla na obszarze Gminy, którego emisja określana jako komunalno-bytowa jest równoznaczna z niską emisją. Zestawienie zebranych danych zostało szczegółowo opisane w rozdziale dotyczącym identyfikacji obszarów problemowych.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 9 IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Identyfikacja obszarów problemowych na obszarze Gminy Czechowice-Dziedzice, zgodnie z zapisami Planu, została przeprowadzona o określenie zużycia energii oraz inwentaryzacja wielkości emisji CO<sub>2</sub>, stanowiąca punkt wyjścia do określenia planu działań dla gminy.

Baza inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> pozwala na określenie ilości dwutlenku węgla emitowanego z obszaru gminy w danym roku. Pozwala to zidentyfikować główne źródła emisji oraz potencjał ich redukcji w poszczególnych sektorach.

W oparciu o powyższe założenia na terenie gminy została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO<sub>2</sub> w 2013 r. (rok bazowy).

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO<sub>2</sub> w 2013 w sektorach:

- Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO<sub>2</sub> stanowi 1,24 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynki administracyjnych, obiektów kulturalnych i sportowych na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisję dwutlenku węgla;
- Budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO<sub>2</sub> stanowi 33,47 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor;
- Budynków mieszkalnych dla których emisja CO<sub>2</sub> stanowi 47,48 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji
- Oświetlenia, dla którego emisja CO<sub>2</sub> stanowi 0,28 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu lokalny ogółem, dla którego emisja CO<sub>2</sub> stanowi 17,20% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- Transportu publicznego, dla którego emisja CO<sub>2</sub> stanowi 0,34 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 10 DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

#### 10.1 Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia niskoemisyjna Gminy Czechowice-Dziedzice do 2020 r. zawarta w Planie gospodarki niskoemisyjnej będzie obejmować działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego;
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy;
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej;
- zwiększeniu efektywności energetycznej działań;
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania będą realizowane poprzez:

- określenie obszarów, na których przewiduje się uzupełnienie infrastruktury technicznej;
- wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej;
- zapisy prawa lokalnego;
- uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

#### 10.2 Planowane działania krótko i długoterminowe

Planowane działania długoterminowe obejmują okres 2015-2020 W ramach zaplanowanych działań określono:

1. zakres działania,
2. podmioty odpowiedzialne za realizację,
3. harmonogram uwzględniający terminy realizacji,
4. szacowane koszty realizacji inwestycji,
5. oszczędności energii finalnej,
6. wielkość redukcji emisji CO<sub>2</sub>,
7. wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

1. Prognozowane oszczędności energii na poziomie 20498 MWh w okresie 2015-2020,
2. Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 1352 MWh w okresie 2015-2020,
3. Prognozowana redukcja emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 6988Mg CO<sub>2</sub> w okresie 2015-2020.

Opis konkretnych działań, służących osiągnięciu powyższych celów, został przedstawiony poniżej wraz z wykazanymi wartościami oszczędności energii, produkcji energii z OZE i redukcji emisji dwutlenku węgla.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 1. Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych

Nazwa	Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych				
Sektor	Budynki użyteczności publicznej				
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Czechowice-Dziedzice				
Termin realizacji	2015-2020				
Szacowane koszty	b/n				
Planowane finansowanie inwestycji	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	23	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	10
Opis działania	Włączenie kryteriów oraz wymagań środowiskowych do procedur udzielania zamówień publicznych, możliwość stosowania oceny LCA (ocenę cyklu życia), poszukiwanie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia				

Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.

Za stosowaniem zielonych zamówień publicznych przemawiają artykuły prawne zawarte w ustawie Prawo zamówień publicznych:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- Art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (...), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko.
- Art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, zastosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie oddziaływania na środowisko, koszty eksploatacji, serwis oraz termin wykonania zamówienia.

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

Wyliczona oszczędność energii, a co za tym idzie i redukcja emisji dwutlenku węgla, została określona na poziomie 0,2 % końcowego zużycia energii w sektorze obiektów użyteczności publicznej.



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

**2. Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Czechowicach-Dziedzicach z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii – etap I**

<b>Nazwa</b>	Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Czechowicach-Dziedzicach z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii – etap I				
<b>Sektor</b>	Budynki użyteczności publicznej				
<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Gmina Czechowice-Dziedzice				
<b>Termin realizacji</b>	2015 - 2018				
<b>Szacowane koszty</b>	7.551.201,00 zł (wkładny własny gminy: 2.935.804,00 zł)				
<b>Planowane finansowanie inwestycji</b>	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Fundusze Ochrony Środowiska				
<b>Roczne oszczędności energii [MWh/rok]</b>	253	<b>Produkcja energii z OZE [MWh/rok]</b>	0	<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	84
<b>Opis działania</b>	Przedmiotem projektu jest termomodernizacja 3 budynków użyteczności publicznej w Czechowicach-Dziedzicach z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii: budynku MOSiR w Czechowicach-Dziedzicach, Przedszkola Publicznego nr 10 w Czechowicach-Dziedzicach i budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Zabrzegu przy założeniu poprawy wskaźnika Ep budynku (rocznego zapotrzebowania na energię) z 320 kWh/m <sup>2</sup> *rok do 80 kWh/m <sup>2</sup> *rok.				



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

**3. Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Czechowicach-Dziedzicach z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii – etap II**

<b>Nazwa</b>	Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Czechowicach-Dziedzicach z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii – etap II				
<b>Sektor</b>	Budynki użyteczności publicznej				
<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Gmina Czechowice-Dziedzice				
<b>Termin realizacji</b>	2017 - 2019				
<b>Szacowane koszty</b>	5.400.000,00 zł (wkład własny gminy 810.000,00 zł)				
<b>Planowane finansowanie inwestycji</b>	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Fundusze Ochrony Środowiska				
<b>Roczne oszczędności energii [MWh/rok]</b>	717	<b>Produkcja energii z OZE [MWh/rok]</b>	0	<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	238
<b>Opis działania</b>	Przedmiotem projektu jest termomodernizacja 4/5 budynków użyteczności publicznej w Czechowicach-Dziedzicach z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii przy założeniu poprawy wskaźnika Ep budynku (rocznego zapotrzebowania na energię) z 320 kWh/m <sup>2</sup> *rok do 80 kWh/m <sup>2</sup> *rok.				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 4. Termomodernizacja budynków gminnych obiektów mieszkalnych i użytkowych w Czechowicach-Dziedzicach

Nazwa	Termomodernizacja budynków gminnych obiektów mieszkalnych i użytkowych w Czechowicach-Dziedzicach				
Sektor	Budynki mieszkalne i przemysłowe				
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Czechowice-Dziedzice				
Termin realizacji	2019-2020				
Szacowane koszty	4.000.000,00 zł (wkład własny gminy: 600.000,00 zł)				
Planowane finansowanie inwestycji	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Fundusze Ochrony Środowiska				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	544	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	54	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	159
Opis działania	Przedmiotem projektu jest termomodernizacja 10 budynków gminnych obiektów mieszkalnych i użytkowych w Czechowicach-Dziedzicach, przy założeniu poprawy wskaźnika Ep budynku (rocznego zapotrzebowania na energię) z 320 kWh/m <sup>2</sup> *rok do 80 kWh/m <sup>2</sup> *rok.				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 5. Przyjazna komunikacja w Czechowicach-Dziedzicach

Nazwa	Przyjazna komunikacja w Czechowicach-Dziedzicach				
Sektor	Transport				
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Czechowice-Dziedzice				
Termin realizacji	2015-2018				
Szacowane koszty	10.738.000,00 zł				
Planowane finansowanie inwestycji	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Fundusze Ochrony Środowiska				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	1476	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	390
Opis działania	<p>Przedmiotem projektu jest zakup 7 szt. nowego taboru autobusowego – w pełni niskopodłogowego, częściowo hybrydowego i spełniającego najostrejsze normy emisji spalin Euro 6, połączone z promocją publicznego transportu zbiorowego. Ponadto projekt obejmuje inwestycję w rozszerzenie systemu zarządzania flotą oraz stworzenie stacji diagnostycznej.</p> <p>Roczna oszczędność energii, a co za tym idzie i redukcja emisji dwutlenku węgla, została założona na poziomie 3 % zużycia energii w sektorze transportu publicznego.</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 6. Efektywne oświetlenie miejskie w Czechowicach-Dziedzicach – etap I

Nazwa	Efektywne oświetlenie miejskie w Czechowicach-Dziedzicach – etap I				
Sektor	Oświetlenie				
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Czechowice-Dziedzice				
Termin realizacji	2017-2018				
Szacowane koszty	2.352.941,18 zł (wkład własny gminy 352.941,18 zł)				
Planowane finansowanie inwestycji	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Fundusze Ochrony Środowiska				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	107	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	115
Opis działania	Celem projektu jest wymiana nieefektywnego oświetlenia miejskiego na oświetlenie LED'owe na placach i wzdłuż ciągów komunikacyjnych w Czechowicach-Dziedzicach. Projekt obejmuje wymianę około 400 opraw lamp na placach i wzdłuż ciągów komunikacyjnych wraz z częściową wymianą słupów oświetleniowych oraz instalacją inteligentnego systemu sterowania oświetlenia.				

W ramach realizacji projektu nastąpi wymiana żarówek na energooszczędne, wymiana układów sterujących, wkładów bezpiecznikowych i fragmentów linii napowietrznych, zmodernizowane zostaną słupy, oprawy świetlne oraz zmodernizowane transformatory.

Zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych lamp pozwoliłoby na dwukrotne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> przy ponad dwukrotnie dłuższym czasie użytkowania opraw. Zaletą wymienienia lamp ulicznych na energooszczędne jest brak rtęci w tego typu produkcie, jak również możliwość uzyskania takiej samej ilości światła, jaką daje lampa sodowa przy nawet o 50% mniejszym zużyciu energii elektrycznej.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 7. Rozbudowa strony www gminy

Nazwa	Rozbudowa strony www gminy				
Sektor	Świadomość energetyczna				
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Czechowice-Dziedzice				
Termin realizacji	2015-2020				
Szacowane koszty	b/n				
Planowane finansowanie inwestycji	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	12	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	2
Opis działania	Rozbudowa istniejącej strony www o nowe i bardziej dostępne dla mieszkańców informacje dotyczące ochrony środowiska				

Działanie obejmuje stworzenie zakładki na stronie www Gminy dotyczącej efektywności energetycznej i wszystkich działań związanych z tym zagadnieniem na terenie Gminy. Dzięki temu możliwe będzie podniesienie świadomości części społeczności lokalnej, a także przekazanie wiedzy za pomocą ogólnodostępnej strony www. Zakłada się, iż dzięki bieżącej informacji na temat możliwości finansowych i zakładce na stronie Gminy mieszkańcy będą lepiej poinformowani o możliwościach jakie daje finansowanie zewnętrzne. Tym samym działanie to będzie wpływać na zwiększenie wykorzystania środków zewnętrznych na potrzeby działań z zakresu termomodernizacji na terenie Gminy.



### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Efekt dla tego działania został założony w wysokości 0,001 % rocznej oszczędności energii i rocznej redukcji emisji dwutlenku węgla w stosunku do wyliczonych wartości w inwentaryzacji bazowej.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 8. Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy

Nazwa	Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy			
Sektor	Świadomość energetyczna			
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Czechowice-Dziedzice			
Termin realizacji	2015-2020			
Szacowane koszty	b/n			
Planowane finansowanie inwestycji	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska			
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	6	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok] 2
Opis działania	Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju.			

Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami, działającymi na terenie Gminy powinna opierać się na poruszaniu problematycznych tematów takich jak sposoby na zmniejszenie zużycia nośników energii.

Roczna oszczędność energii, a co za tym idzie i redukcja emisji dwutlenku węgla, została założona na poziomie 0,001 % zużycia energii w sektorze budynków mieszkalnych.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 9. Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją bazy PGN

Nazwa	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją bazy PGN				
Sektor	Świadomość energetyczna				
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Czechowice-Dziedzice				
Termin realizacji	2017, 2019				
Szacowane koszty	b/n				
Planowane finansowanie inwestycji	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	0	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0
Opis działania	Zadanie polega na bieżącej aktualizacji dokumentu PGN wraz z bazą emisji w związku ze zmianami zachodzącymi na terenie gminy.				

Stanowi działanie wspomagające, które zakłada bieżącą aktualizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w zależności od potrzeb Gminy i pozostałych interesariuszy zewnętrznych.



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

**10. Mikroinstalacje OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych**

<b>Nazwa</b>	Mikroinstalacje OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych				
<b>Sektor</b>	Budynki mieszkalne - osoby fizyczne				
<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Mieszkańcy				
<b>Termin realizacji</b>	2016-2020				
<b>Szacowane koszty</b>	4.200.000,00 zł				
<b>Planowane finansowanie inwestycji</b>	<p>Program Prosument NFOŚiGW:</p> <p>Linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez banki</p> <p>Linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez WFOŚiGW w Katowicach - uwaga pod warunkiem pozyskania przez WFOŚiGW dofinansowania z NFOŚiGW</p>				
<b>Roczne oszczędności energii [MWh/rok]</b>	600	<b>Produkcja energii z OZE [MWh/rok]</b>	600	<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	499
<b>Opis działania</b>	<p>Gmina zamierza prowadzić aktywną politykę edukacyjno-informacyjną na rzecz mieszkańców w celu zachęcenia ich do instalowania mikroinstalacji służących do produkcji energii elektrycznej jak jeden z elementów tworzenia lokalnego rynku produkcji energii elektrycznej z OZE. W ramach niniejszego działania zakłada się, że efektem akcji promocyjnej będą inwestycje w 200 budynkach jednorodzinnych. Założeniem jest również to, że instalacje będą</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Działania komplementarne	<p>finansowane z dotacji i pożyczek/kredytów i nie będą objęte mechanizmem taryf gwarantowanych wynikających z zapisów ustawy o OZE.</p> <p>Przyjmuje się, że z 1 kWp zainstalowanej mocy uzyska się 1 MWh w skali roku.</p> <p>Koszty całej inwestycji został oszacowany przy założeniu 200 inwestycji o mocy 3 kWp każda i cenie 7 000,00 zł brutto za 1 kWp zainstalowanej mocy.</p>
	<p>Działaniem/zadaniem komplementarnym jest akcja „Płynmy z prądem – mieszkańiec i przedsiębiorca z Gminy Czechowice-Dziedzice Prosumentem”</p>



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

**11. Mikroinstalacje OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych w ramach mechanizmu taryf gwarantowanych**

<b>Nazwa</b>	Mikroinstalacje OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych w ramach mechanizmu taryf gwarantowanych				
<b>Sektor</b>	Budownictwo jednorodzinne				
<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Mieszkańcy				
<b>Termin realizacji</b>	2016-2020				
<b>Szacowane koszty</b>	1.050.000 zł				
<b>Planowane finansowanie inwestycji</b>	<p>Finansowanie inwestycji będzie się odbywało poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kredyty komercyjne</li> <li>- środki własne inwestorów</li> <li>- środki „podmiotów” trzecich np. przedsiębiorstwa energetyczne</li> </ul> <p>Finansowanie to uwzględnia udział beneficjentów/mieszkańców w mechanizmie taryf gwarantowanych wynikających z ustawy o OZE</p>				
<b>Roczne oszczędności energii [MWh/rok]</b>	150	<b>Produkcja energii z OZE [MWh/rok]</b>	150	<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	125
<b>Opis działania</b>	<p>Gmina zamierza prowadzić aktywną politykę edukacyjno-informacyjną na rzecz mieszkańców w celu zachęcenia ich do instalowania mikroinstalacji służących do produkcji energii elektrycznej jak jeden z elementów tworzenia lokalnego rynku produkcji energii elektrycznej z OZE. W ramach niniejszego działania zakłada się, że efektem akcji promocyjnej będą inwestycje w 50 budynkach jednorodzinnych. W przeciwieństwie do poprzedniego zadania</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Działania komplementarne	<p>finansowanie nie będzie pochodziło z instrumentów bezzwrotnych. Kampania informacyjna ma zachęcić mieszkańców i spowodować wykorzystanie 15-letnich dopłat do produkcji energii elektrycznej w ramach taryf gwarantowanych (Ustawa o OZE). Zakłada się, że na terenie gminy powstaną instalacje korzystające z mechanizmu taryf dla instalacji o mocy do 3 kW (0,70 zł/kWh wyprodukowanej energii)</p> <p>Koszty całej inwestycji został oszacowany przy założeniu 50 inwestycji o mocy 3 kWp każda i cenie 7 000,00 zł brutto za 1 kWp zainstalowanej mocy.</p>
	<p>Działaniem/zadaniem komplementarnym jest akcja „Płynmy z prądem – mieszkańiec i przedsiębiorca z Gminy Czechowice-Dziedzice Prosumentem”</p>



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 12. Termomodernizacja budynków wielorodzinnych

Nazwa	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych				
Sektor	Budownictwo wielorodzinne				
Podmiot odpowiedzialny	Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty				
Termin realizacji	2016-2020				
Szacowane koszty	2.500.000,00 zł				
Planowane finansowanie inwestycji	Finasowanie inwestycji będzie się odbywało w ramach programu Ryś NFOŚiGW				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	512	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	174
Opis działania	<p>Zadanie to obejmie 4 budynków wielorodzinne z terenu całej Gminy. Zakres inwestycji będzie ustalany indywidualnie przez każdą inwestycję w zależności od oceny audytowej budynku. Program Ryś przewiduje dofinansowanie kilku rodzajów działań termomodernizacyjnych. Jest możliwe np. dofinansowanie docieplenia części budynku (np. docieplenie stropu, docieplenie ścian, wymiana stolarki, itp.) Zakłada się średni koszt jednej inwestycji 500 tys. zł przy założeniu dotacji na poziomie 20%. Średni metraż termomodernizowanego obiektu będzie wynosił około 5000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Gmina zamierza prowadzić aktywną politykę edukacyjno-informacyjną na rzecz mieszkańców w celu zachęcenia do działań w zakresie oszczędności energetycznej w budownictwie, której celem będzie wzrost świadomości ekonomicznej i ekologicznej działań w tym zakresie (oszczędności). Celem ww. działań będzie również zachęcanie SM do korzystania z dostępnych na rynku dotacji i źródeł finansowania spoza budżetu Gminy</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### Działania

#### komplementarne

Działaniem/zadaniem komplementarnym jest akcja „Płynmy z prądem – mieszkańiec i przedsiębiorca z Gminy Czechowice-Dziedzice Prosumentem”



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

**13. Mikroinstalacje OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach wielorodzinnych**

<b>Nazwa</b>	Mikroinstalacje OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach wielorodzinnych				
<b>Sektor</b>	Spółdzielnie wielorodzinne				
<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty				
<b>Termin realizacji</b>	2016-2020				
<b>Szacowane koszty</b>	700.000 zł				
<b>Planowane finansowanie inwestycji</b>	<p>Program Prosument NFOŚiGW:</p> <p>Linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez banki</p> <p>Linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez WFOŚiGW w Katowicach - uwaga pod warunkiem pozyskania przez WFOŚiGW dofinansowania z NFOŚiGW</p>				
<b>Roczne oszczędności energii [MWh/rok]</b>	100	<b>Produkcja energii z OZE [MWh/rok]</b>	100	<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	83
<b>Opis działania</b>	<p>Gmina zamierza prowadzić aktywną politykę edukacyjno-informacyjną na rzecz mieszkańców w celu zachęcenia ich do instalowania mikroinstalacji służących do produkcji energii elektrycznej jak jeden z elementów tworzenia lokalnego rynku produkcji energii elektrycznej z OZE. W ramach niniejszego działania zakłada się, że efektem akcji promocyjnej będą inwestycje w 10 budynkach wielorodzinnych. Założeniem jest również to, że instalacje będą finansowane z dotacji i pożyczek/kredytów i nie będą objęte</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Działania komplementarne	mechanizmem taryf gwarantowanych wynikających z zapisów ustawy o OZE
	Założono, iż powstanie 10 instalacji o mocy 10 kWp każda i cenie 7 000 zł za 1 kWp zainstalowanej mocy, a także uzysk 1000 kWh energii z każdego zainstalowanego 1 kWp mocy.
	Działaniem/zadaniem komplementarnym jest akcja „Płynimy z prądem – mieszkańiec i przedsiębiorca z Gminy Czechowice-Dziedzice Prosumentem”



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 14. Mikroinstalacje OZE do produkcji energii elektrycznej w sektorze przedsiębiorstw

Nazwa	Mikroinstalacje OZE do produkcji energii elektrycznej w sektorze przedsiębiorstw			
Sektor	Przedsiębiorstwa			
Podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorcy z terenu Gminy			
Termin realizacji	2016-2020			
Szacowane koszty	2.100.000 zł			
Planowane finansowanie inwestycji	Środki własne przedsiębiorstw			
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	300	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	300	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok] 96
Opis działania	<p>Gmina zamierza prowadzić aktywną politykę edukacyjno-informacyjną wśród przedsiębiorców w celu zachęcenia ich do instalowania mikroinstalacji służących do produkcji energii elektrycznej jako jeden z elementów tworzenia lokalnego rynku produkcji energii elektrycznej z OZE. W ramach niniejszego działania zakłada się, że efektem akcji promocyjnej będą inwestycje w 20 przedsiębiorstwach. Założeniem jest również to, że instalacje będą finansowane z dotacji i pożyczek (RPO, WFOŚiGW) kredytów lub innych finansowych instrumentów zwrotnych i nie będą objęte mechanizmem taryf gwarantowanych wynikających z zapisów ustawy o OZE. Przedsiębiorcy będą mogli korzystać z innych instrumentach wsparcia (certyfikaty, aukcje).</p> <p>Koszty całej inwestycji został oszacowany przy założeniu 20 inwestycji o mocy 15 kWp każda i cenie 7 000,00 zł brutto za 1 kWp zainstalowanej mocy.</p>			



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Działania komplementarne	
	Działaniem/zadaniem komplementarnym jest akcja „Płyńmy z prądem – mieszkańiec i przedsiębiorca z Gminy Czechowice-Dziedzice Prosumentem”



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 15. Termomodernizacja budynków jednorodzinnych

Nazwa	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych				
Sektor	Budownictwo jednorodzinne				
Podmiot odpowiedzialny	Mieszkańcy				
Termin realizacji	2016-2020				
Szacowane koszty	2.000.000,00 zł				
Planowane finansowanie inwestycji	Finasowanie inwestycji będzie się odbywało w ramach programu Ryś NFOŚiGW				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	480	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	164
Opis działania	<p>Zadanie to obejmie 50 budynków jednorodzinnych z terenu całej Gminy. Zakłada się, że część beneficjentów będą stanowić osoby, które skorzystają z programu Prosument. Zakres inwestycji będzie ustalany indywidualnie przez każdego beneficjenta w zależności od oceny audytowej budynku. Program Ryś przewiduje dofinansowanie kilku rodzajów działań termomodernizacyjnych. Jest możliwe np. dofinansowanie docieplenia części budynku (np. docieplenie stropu nad piwnicą) Zakłada się średni koszt jednej inwestycji 40 tys. zł przy założeniu dotacji na poziomie 20%. Średni metraż termomodernizowanego obiektu będzie wynosił około 150 m<sup>2</sup>.</p> <p>Gmina zamierza prowadzić aktywną politykę edukacyjno-informacyjną na rzecz mieszkańców w celu zachęcenia do działań w zakresie oszczędności energetycznej w budownictwie, której celem będzie wzrost świadomości ekonomicznej i ekologicznej działań w tym zakresie (oszczędności). Celem ww. działań będzie również zachęcanie i propagowanie wśród mieszkańców</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Działania komplementarne	dostępnych na rynku dotacji spoza budżetu Gminy
	Działaniem/zadaniem komplementarnym jest akcja „Płyńmy z prądem – mieszkańiec i przedsiębiorca z Gminy Czechowice-Dziedzice Prosumentem”



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 16. Program ograniczenia niskiej emisji w budynkach jednorodzinnych

Nazwa	Program ograniczenia niskiej emisji w budynkach jednorodzinnych				
Sektor	Budownictwo jednorodzinne				
Podmiot odpowiedzialny	Mieszkańcy				
Termin realizacji	2016-2020				
Szacowane koszty	1.500.000,00 zł				
Planowane finansowanie inwestycji	Finansowanie z programu Prosument oraz środków WFOŚiGW				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	288	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	30	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	98
Opis działania	<p>Zadanie to obejmie 150 budynków jednorodzinnych z terenu całej Gminy. Zakłada się, że część beneficjentów będą stanowić osoby, które skorzystają z programu Prosument w zakresie instalacji PV. Zakres inwestycji będzie obejmował wymianę źródła ciepła w budynku jednorodzinnym. Program Ryś przewiduje dofinansowanie kilku rodzajów źródeł. Zakłada się średni koszt jednej inwestycji 15 tys. zł przy założeniu dotacji na poziomie 18%. Średni metraż termomodernizowanego obiektu będzie wynosił około 150 m<sup>2</sup>.</p> <p>Gmina zamierza prowadzić aktywną politykę edukacyjno-informacyjną na rzecz mieszkańców w celu zachęcenia do działań w zakresie oszczędności energetycznej w ogrzewaniu, której celem będzie wzrost świadomości ekonomicznej i ekologicznej działań w tym zakresie (większa efektywność urządzeń). Gmina zachęcać będzie do ograniczania niskiej emisji przez wymianę źródeł ciepła na ekologiczne (OZE) i wyminę kotłów węglowych na kotły klasy 5</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

<b>Działania komplementarne</b>	Celem ww. działań będzie również zachęcanie i propagowanie wśród mieszkańców dostępnych na rynku dotacji spoza budżetu Gminy



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 17. Pilotażowe projekty inteligentnych sieci niskiego i średniego napięcia

Nazwa	Pilotażowe projekty inteligentnych sieci niskiego i średniego napięcia				
Sektor	Przedsiębiorcy				
Podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorstwa energetyczne				
Termin realizacji	2018-2020				
Szacowane koszty	500.000,00 zł				
Planowane finansowanie inwestycji	Program POiŚ oś priorytetowa 1				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	117	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	40
Opis działania	<p>Celem tego działania będzie stworzenie nowych sieci niskiego i średniego napięcia, które mają służyć do przyłączenia instalacji OZE które powstaną na terenie gminy w latach 2016-2020. Ze względu na konieczność zarządzania bezpieczeństwem energetycznym Gmina zamierza wesprzeć zadania w ramach których powstanie rynek lokalnych, rozproszonych źródeł OZE inwestycjami w lokalne inteligentne sieci energetyczne. Zadanie powinno być realizowane przez przedsiębiorstwa energetyczne spełniające kryteria Programu POiŚ. Jeżeli uda się stworzyć/rozwinąć lokalny podmiot celowym będzie zrealizowanie inwestycji przez niego.</p> <p>Założono, iż stworzenie inteligentnych sieci przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej i obniżenia strat przesyłowych, szacunkowo, na poziomie 0,01% końcowego zużycia energii w Gminie.</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

<b>Działania komplementarne</b>	<p>Działaniami/zadaniami komplementarnymi są:</p> <p>zadanie „Płyńmy z prądem – mieszkaniec i przedsiębiorca z Gminy Czechowice-Dziedzice Prosumentem”</p> <p>zadanie „Opracowanie referencyjnego modelu autonomicznego obszaru energetycznego dla gminy z możliwością obszarowego poszerzenia o inne Gminy”</p> <p>zadanie „Wypracowanie modelu instytucjonalnego „Zarządzania Gospodarką Niskoemisyjną i Zrównoważoną Energią”</p> <p>Wypracowanie modelu i stworzenie lokalnej spółdzielni Energetycznej</p>
-------------------------------------	---



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

**18. Efektywne oświetlenie miejskie w Czechowicach-Dziedzicach z udziałem zewnętrznych partnerów**

Nazwa	Efektywne oświetlenie miejskie w Czechowicach-Dziedzicach z udziałem zewnętrznych partnerów				
Sektor	Oświetlenie				
Podmiot odpowiedzialny	Gmina i firmy w modelu PPP				
Termin realizacji	2017-2020				
Szacowane koszty	300.000,00 zł (z czego środki własne Gminy na poziomie 100.000,00 zł)				
Planowane finansowanie inwestycji	Finansowanie inwestycji odbywać się będzie ze środków prywatnych inwestorów w modelu PPP				
Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	130	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	81
Opis działania	Zadanie to ma na celu uzupełnienie działań inwestycyjnych Gminy. Celem jest całkowite zastąpienie nieefektywnego oświetlenia na oświetlenie LED'owe na terenie Gminy. Ze względu na coraz niższe koszty urządzeń i wyższą sprawność inwestycje oświetleniowe stają się opłacalne ekonomicznie. Działania gminy związane z pozyskaniem inwestorów będą skierowane zarówno do dotychczasowych dostawców i przedsiębiorstw jak i podmiotów zainteresowanych inwestycjami w oświetlenie na terenie Gminy. Założono, iż roczna oszczędność energii wynosić będzie 10 % zużycia energii końcowej w sektorze oświetlenia ulicznego rocznie.				
Działania komplementarne	Działaniem/zadaniem komplementarnym jest „Efektywne oświetlenie miejskie w Czechowicach-Dziedzicach – etap I”				



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

**19. Optymalizacja zużycia energii w obiektach publicznych Gminy Czechowice-Dziedzice**

<b>Nazwa</b>	„Optymalizacja zużycia energii w obiektach publicznych Gminy Czechowice-Dziedzice”				
<b>Sektor</b>	Budynki publiczne				
<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Gmina, Przedsiębiorcy				
<b>Termin realizacji</b>	2016-2020				
<b>Szacowane koszty</b>	bn				
<b>Planowane finansowanie inwestycji</b>	Inwestycje będą finansowane w formule PPP przez dostawców technologii jak również z udziałem podmiotów trzecich - model ESCO				
<b>Roczne oszczędności energii [MWh/rok]</b>	23	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	0	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	10
<b>Opis działania</b>	<p>Celem tego działania jest uzyskanie oszczędności w zakresie zużycia energii cieplnej i elektrycznej poprzez zastosowanie technologii (produkty, usługi, aplikacje) typu DSR, BMS, służących do optymalizacji zużycia energii w poszczególnych obiektach. Rolą gminy będzie wskazywanie obiektów publicznych przeznaczonych do działań optymalizacyjnych i poszukiwanie podmiotów zainteresowanych tego typu działaniami.</p> <p>W naszym kraju zaczyna rozwijać się rynek firm oferujących tego typu usługi. Docelowo inwestorem i operatorem tego typu działań będzie podmiot stworzony na potrzeby zarządzania lokalnym rynkiem energii.</p> <p>Założono, iż oszczędność energii wyniesie 0,2 % całkowitego zużycia energii w sektorze budynków użyteczności publicznej.</p>				



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

<b>Działania komplementarne</b>	Działaniem/zadaniem komplementarnym jest zadanie „Wypracowanie modelu instytucjonalnego „Zarządzania Gospodarką Niskoemisyjną i Zrównoważoną Energią”
-------------------------------------	---

Koszty wszystkich inwestycji i działań szacowane są na 44.892.142,18 zł, z czego środki własne Gminy Czechowice stanowią 4.698.745,00 zł, nakłady przedsiębiorców 13.538.000,00 zł, środki osób fizycznych 8.750.000,00 zł, a środki spółdzielni i wspólnot 3.200.000,00 zł. Planuje się, że pozostałe wydatki pochodzą z środków zewnętrznych.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 11 FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych. Działania, dla których podmiotem odpowiedzialnym jest Gmina, zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej i zaplanowane zostaną środki na ich realizację w budżecie.

Co prawda Gmina nie może narzucić mieszkańcom obowiązku wymiany źródeł ogrzewania, może ich jednak do tego zachęcać. Pozwalają na to znowelizowane przepisy (m.in. ustawa – prawo ochrony środowiska), które umożliwiają, by takie przedsięwzięcia, jak wymiana i modernizacja kotłów, były dofinansowane ze środków własnych gmin, ale i przy udziale środków z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

#### 11.1 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Programy, finansowane przez WFOŚiGW w Katowicach, są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej Miasta/miasta oraz terenu województwa.

Niniejsze opracowanie stanowić może jeden z załączników do wniosku do WFOŚiGW w Katowicach o ubieganie się o dofinansowanie prac termomodernizacyjnych dla zakresu wynikającego z Planu. Samorząd może starać się w ten sposób o dofinansowanie również dla swoich mieszkańców.

Dodatkowo o środki na termomodernizację starać się mogą również przedsiębiorstwa działające na terenie Miasta (modernizacja źródeł ciepła, termoizolacje, wentylacja mechaniczna, OZE). WFOŚiGW oferuje w tym przypadku preferencyjne umarzalne pożyczki i kredyty.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### 11.2 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach 2015 – 2020 w zakresie ochrony atmosfery:

- 1) Program priorytetowy: Poprawa jakości powietrza: Program ochrony powietrza; KAWKA; GAZELA BIS:

Celem programu będzie zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> oraz emisji CO<sub>2</sub>.

- a) Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych:
- b) Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii
- c) Część 3) Gazela BIS - Niskoemisyjny zbiorowy publiczny transport miejski.

- 2) Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej:

Celem programu będzie zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynki użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

- 1) Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych:

Celem programu będzie oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- 2) Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Celem programu będzie ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.

- 3) Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych:

Celem programu będzie zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

- 4) Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.  
BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii:

Celem programu będzie ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

- 5) Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.  
Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji:

Celem programu będzie ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – dopłata na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

### 11.3 Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, takie jak:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

1. EKO kredyt PROSUMENT
2. Preferencyjny EKO kredyt PV
3. Kredyt Dom Energooszczędny

### 11.4 EKO kredyty z dopłatami z WFOŚiGW Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny.

Na potrzeby realizacji zadań założonych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej, szczególnie interesujące będą następujące osie priorytetowe w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

1. I. Oś priorytetowa – *Zmniejszenie gospodarki emisyjnej*, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:
  - a) wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
  - b) promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
  - c) wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
  - d) rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
  - e) 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;
  - f) promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
2. II. Oś priorytetowa – *Ochrona środowiska*, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytety inwestycyjne:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- a) odejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojсковych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.
- 3. III. Oś priorytetowa - *Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
  - a) rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.
- 4. VI. Oś priorytetowa – *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
  - a) 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.
- 5. VII. Oś priorytetowa – *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
  - a) zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

### 11.5 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020 jest podstawowym elementem II filara Wspólnej Polityki Rolnej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Dla realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej będą inwestycje wspierane w Prioryecie 5 (P5), Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, którym jest:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

- P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu,

oraz przypisany cel:

- C5: Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki.

W ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności (PS) w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE.

W obszarze OZE przewidywana jest budowa jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słońca, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Z uwagi na niedostateczny poziom rozwoju sieci elektroenergetycznej w Polsce, w stosunku do nagłego wzrostu potrzeb przesyłu mocy, wynikających z planowanych inwestycji w zakresie OZE, wsparcie zostanie skierowane też na projekty dotyczące budowy oraz modernizacji sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

### 11.6 Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej skierowanej przez Norwegię, Islandię i Lichtenstein do państw członkowskich Unii Europejskiej. Głównym zadaniem funduszy norweskich i funduszy EOG jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwami korzystającymi ze wsparcia.

Na dzień zakończenia prac nad Programem Gospodarki Niskoemisyjnej nie zostały podpisane umowy w zakresie kontynuacji, pomocy dla państw członkowskich UE. Jednakże



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

w okresie programowania 2009-2014, Polska otrzymała pomoc w wysokości 570 mln EUR, z czego duża kwota skierowana została na finansowanie projektów w ramach Programu: Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii. Celem wskazanego programu była redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii. Dofinansowanie mogły otrzymać następujące typy projektów:

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- wymiana przestarzałych źródeł ciepła dla budynków użyteczności publicznej (moc do 5 MW),
- modernizacja węzłów cieplnych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej.

Można przypuszczać, że kolejna pula pomocowa, w dużej części również będzie stanowiła dofinansowanie projektów z zakresu ochrony środowiska, w tym powietrza, inwestycji z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii czy łącznie służących ograniczeniu niskiej emisji i będzie stanowić jedno ze źródeł realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej.

### 11.7 Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

Programy regionalne będą dwufunduszowe, tj. finansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. To nowość w porównaniu z perspektywą 2007-2013. Przydział środków dla województwa śląskiego wynosi 3 476 937 134 euro.

Miasto w ramach Programu będzie miało możliwość skorzystania z konkursów w ramach osi priorytetowych, a w szczególności osi nr IV (są to działania zawarte w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Śląskiego na lata 2014-2020).

Działania realizowane w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej są zgodne z zakresem IV Osi Priorytetowej Programu, a w szczególności z priorytetami inwestycyjnymi, do których należą:



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

- Priorytet inwestycyjny wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Priorytet inwestycyjny promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- Priorytet inwestycyjny wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
- Priorytet inwestycyjny 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,
- Priorytet inwestycyjny promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

### 11.7.1 Finansowanie działań krótkoterminowych i długoterminowych

Tabela 50 Możliwe finansowanie grup działań ujętych w Planie

Nr	działania	Finansowanie w ramach RPO WSL 2014-2020			
		Obiekt/ zadanie	Oś priorytetowa	Działanie	Priorytet inwestycyjny
Budynki użyteczności publicznej					
	Termomodernizacja obiektów w stanowiących zasób publicznych na terenie Miasta	Oś priorytetowa IV: Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna	Działanie 4.3. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej	4c wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	
Budynki mieszkalne i przemysłowe					
1	Termomodernizacja obiektów w stanowiących zasób	Oś priorytetowa IV: Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna	Działanie 4.3. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej	4c wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	



**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice**

Nr	dział ania	Obiekt/ zadanie	Finansowanie w ramach RPO WSL 2014-2020	
			Oś priorytetowa	Działanie
		mieszka niowy na terenie Miasta		Priorytet inwestycyjny
		Przebud owa źródła ciepła, wymian a instalacji wewnętrz nego ogrzewa nia	Oś priorytetowa IV: Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna	Działanie 4.3. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej
				4c wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym
Transport				
1		Działani a z zakresu ogranicz ania emisji w transpor cie	Oś priorytetowa IV: Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna	Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie
				4e 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
Oświetlenie				
		Ogranic zenie niskiej emisji poprzez moderni zację sieci oświetle nia uliczneg o	Oś priorytetowa IV: Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna	Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie
				4e 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

Źródło: Opracowanie własne na podstawie RPO WSL 2014-2020

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Co prawda Gmina nie może narzucić mieszkańcom obowiązku wymiany źródeł ogrzewania, może ich jednak do tego zachęcać. Pozwalają na to znowelizowane przepisy (m.in. ustawa – prawo ochrony środowiska), które umożliwiają, by takie przedsięwzięcia, jak wymiana i modernizacja kotłów, były dofinansowane ze środków własnych gmin, ale i przy udziale środków z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 12 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

W ramach opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej prowadzone były konsultacje z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Katowicach i Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w zakresie oddziaływania na środowisko dokumentu.

Wystąpienie do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach w zakresie odstąpienia od przeprowadzenia Prognozy oddziaływania na środowisko zostało wysłane w dniu ..... W dniu ..... otrzymano odpowiedź (nr decyzji .....), w której ustalono .....

Wystąpienie do Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektoratu Sanitarnego w zakresie odstąpienia od przeprowadzenia Prognozy oddziaływania na środowisko zostało wysłane w dniu ..... W dniu ..... otrzymano odpowiedź (nr decyzji .....), w której ustalono .....

Dodatkowo prowadzono ustalenia treści i formy Planu z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

#### 12.1 Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych

Poniżej została zacytowana opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów: „Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały ptaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem ptaków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk ptaków. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2014 (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr poz. 627 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. 2014 poz. 1348).



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Stropodachy stanowią siedliska wielu gatunków ptaków, w tym podstawowe siedlisko jerzyka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały ptaki. Jakiegokolwiek zamykanie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk ptaków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie lęgowym.

Siedliska takie jak szczeliny elewacji nie mogą być oczywiście zachowane w remontowanym budynku. Inwestor niszcząc te siedliska w czasie remontu jest zobligowany do kompensacji przyrodniczej, którą powinna mu wyznaczyć RDOŚ.

Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania jedynie przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku (typu wentylacji mieszkań i innych użytkowanych pomieszczeń). Jest korzystne dla bezpieczeństwa ludzi i ptaków, ponieważ zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia ptakom wpadnięcie do nich (co może się skończyć śmiercią) lub zatkanie ich gniazdem. Otwory wentylacyjne stropodachu nie należą do kategorii otworów, które prawo budowlane nakazuje kratować lub zabezpieczać w inny sposób przed dostępem ptaków.”

### 12.2 Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice** wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach miasta Gminy Czechowice-Dziedzice. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziałował transgranicznie.

Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populacje ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

Ocenia się, że Plan w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice. Działania wynikające z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań proponowanych w Programie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Realizacja działań przewidzianych w Planie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko w zakresie zdrowia i życia ludzi. Jednocześnie dokument nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, czy też posiadających potencjalny wpływ na środowisko. Ponadto przewidywane jest, że dla każdej inwestycji wskazanej w Planie niezbędne będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### 13 PODSUMOWANIE

Opracowany w dokumencie plan działań do 2020 r. pozwoli na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 51 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020

	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2020 r.
<b>Budynki użyteczności publicznej</b>	2.309	0	776
<b>Budynki mieszkalne</b>	12.694	5.954	6.353
<b>Ciepłownictwo</b>	0	0	0
<b>Transport</b>	4.428	0	1.169
<b>Oświetlenie</b>	344	0	312
<b>Zarządzanie energią</b>	116	0	48
<b>Świadomość energetyczna</b>	88	0	18
<b>RAZEM:</b>	<b>19.977</b>	<b>5.954</b>	<b>8.676</b>

Źródło: Opracowanie własne

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na:

1. Prognozowane oszczędności energii na poziomie 19 977MWh w okresie 2015-2020,
2. Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 5 954 MWh w okresie 2015-2020,
3. Prognozowana redukcja emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 8 676 Mg CO<sub>2</sub> w okresie 2015-2020.

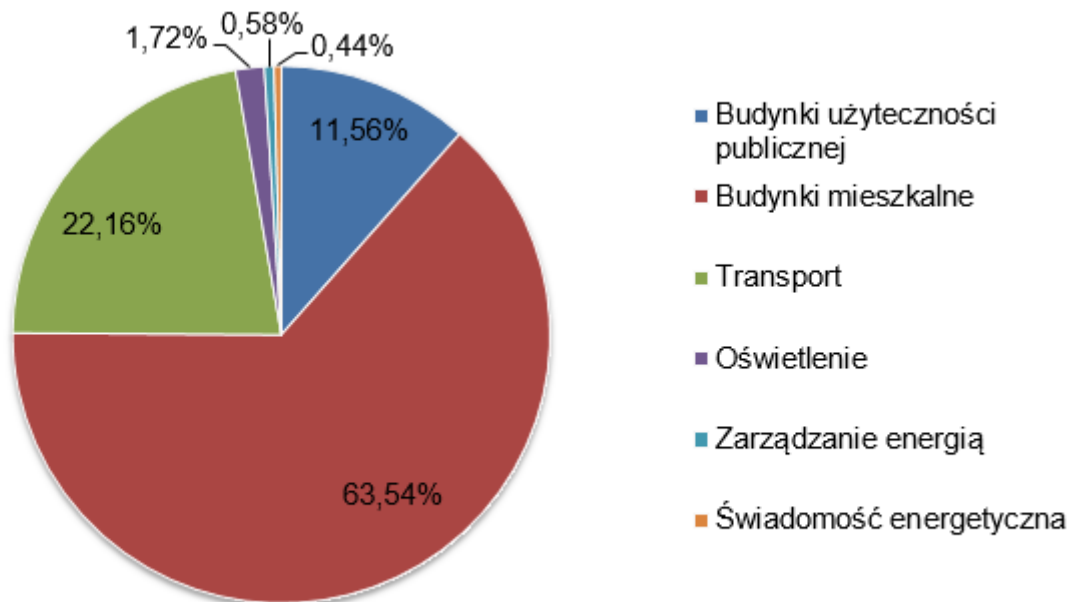
Możliwość realizacji założonych działań będzie zależeć od wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych, w szczególności nowej perspektywy finansowa UE na lata 2014-2020.

Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub>, został przedstawiony na poniższych wykresach



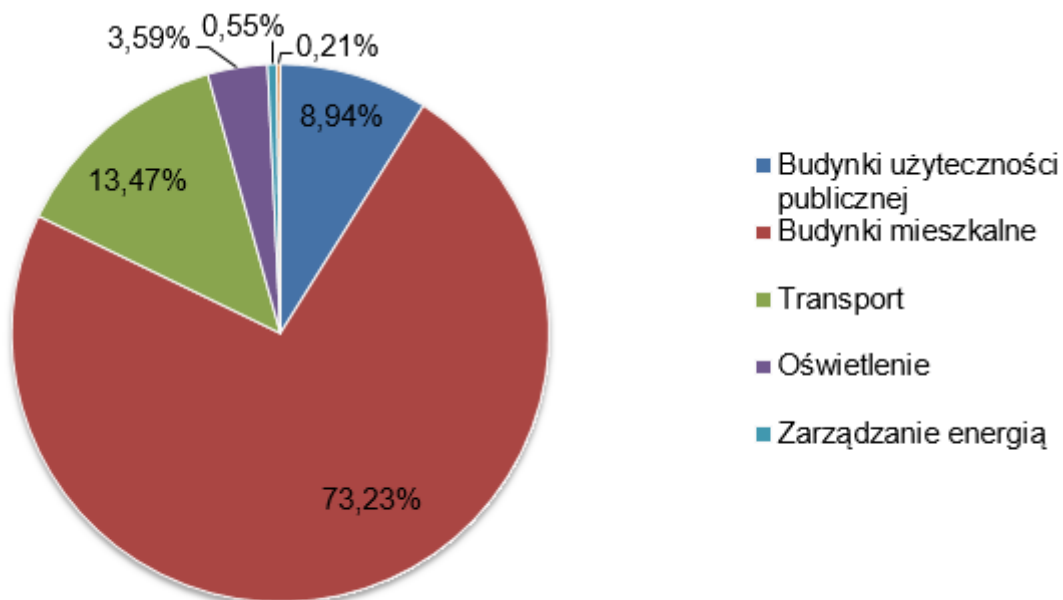
## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Wykres 3 Prognozowane oszczędności energii w 2020 r.



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4 Emisje CO<sub>2</sub> lub ekwiwalentu CO<sub>2</sub> w Gminie Czechowice-Dziedzice w 2020 roku



Źródło: Opracowanie własne



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

### Spisy rysunków, tabel, wykresów i załączników

#### Spis tabel

Tabela 1	Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań .....	16
Tabela 2	Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE .....	22
Tabela 3	Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Czechowice-Dziedzice .....	52
Tabela 4	Stan ludności Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010 - 2014.....	53
Tabela 5	Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Czechowice-Dziedzice w 2013 roku .....	53
Tabela 6	Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010 - 2014 .....	54
Tabela 7	Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010– 2013.....	54
Tabela 8	Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010– 2014 .....	55
Tabela 9	Użytki rolne na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w 2010 roku .....	56
Tabela 10	Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w 2013 roku .....	56
Tabela 11	Wartość sprzedaży i zakupu energii cieplnej oraz straty w ujęciu % i wartościowym w 2012 roku w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ....	60
Tabela 12	Wartość sprzedaży i zakupu energii cieplnej oraz straty w ujęciu % i wartościowym w 2013 roku w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ....	60
Tabela 13	Moc zamówionai sprzedaż ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. za lata 2012-2014 w rozbiu na grupy odbiorców (w GJ) w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ....	61
Tabela 14	Moc zamówionai sprzedaż ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. za lata 2012-2014 w rozbiu na grupy odbiorców w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ....	62
Tabela 15	Inwestycje z zakresu modernizacji, rozbudowy, budowy sieci zrealizowane oraz niezrealizowane w latach 2012-2014 w Przedsiębiorstwie Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ....	62
Tabela 16	Plan zadań inwestycyjno-modernizacyjnych P.I.M Sp. Z o.o. w Czechowicach-Dziedzicach w latach 2016-2018 .....	63
Tabela 17	Charakterystyka urządzeń wytwórczych w Elektrociepłowni Bielsko-Północ E.....	67



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 18 Charakterystyka urządzeń wytwórczych w Elektrociepłowni Bielsko-Północ EC2 - Turbozespół Bloku BC50.....	67
Tabela 19 Charakterystyka kotłów ciepłowniczych w Elektrociepłowni Bielsko-Północ EC2 ..	67
Tabela 20 Dane na temat zużycia paliwa do produkcji ciepła w spółce Tauron Ciepło .....	69
Tabela 21 Sprawność eksploatacji bloków energetycznych i kotłów ciepłowniczych w spółce Tauron Ciepło.....	69
Tabela 22 Zestawienie rocznego zużycie paliwa w RC Silesia .....	71
Tabela 23 Sprzedaż ciepław roku 2014 w rozbiu na grupy odbiorców w RC Silesia .....	72
Tabela 24 Charakterystyka sieci gazowej, której operatorem jest PSG Sp. z o.o. ....	75
Tabela 25 Zużycie paliwa gazowego w Gminie Czechowice-Dziedzice (w tys. m <sup>3</sup> ).....	76
Tabela 26 Ilość użytkowników paliwa gazowego w Gminie Czechowice-Dziedzice .....	76
Tabela 27 Informacje szczegółowe na temat sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja SA	78
Tabela 28 Zestawienie ilości odbiorców energii elektrycznej dostarczanej przez Tauron Dystrybucja na terenie Gminy Czechowice Dziedzice w latach 2012-2014 w podziale na grupy taryfowe (umowy kompleksowe) .....	78
Tabela 29 Zestawienie ilości energii elektrycznej dostarczanej przez Tauron Dystrybucja na terenie Gminy Czechowice Dziedzice w latach 2012-2014 w podziale na grupy taryfowe (umowy kompleksowe) .....	79
Tabela 30 Zestawienie ilości odbiorców energii elektrycznej dostarczanej przez Tauron Dystrybucja na terenie Gminy Czechowice Dziedzice w latach 2012-2014 w podziale na grupy taryfowe (umowy kompleksowe) .....	80
Tabela 31 Zestawienie ilości dostarczanej energii elektrycznej przez spółkę Tauron Dystrybucja na terenie Gminy Czechowice Dziedzice w latach 2012-2014 w podziale na grupy taryfowe (umowy kompleksowe) .....	80
Tabela 32 Charakterystyka linii średniego napięcia i niskiego napięcia zarządzanej przez PKP Energetyka S.A. ....	82
Tabela 33 Wykaz linii niskiego napięcia zarządzanych przez PKP Energetyka S.A.....	82
Tabela 34 Wykaz linii średniego napięcia zarządzanych przez PKP Energetyka S.A. ....	82
Tabela 35 Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4kV zlokalizowanych na terenie gminy Czechowice Dziedzice zarządzanych przez PKP Energetyka S.A.....	83
Tabela 36 Moc zamówiona w spółce PKP Energetyka w latach 2012 - 2014 w podziale na grupy odbiorców .....	84



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

Tabela 37 Sprzedaż energii przez spółkę PKP Energetyka w latach 2012 - 2014 w podziale na grupy odbiorców .....	84
Tabela 38 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010 - 2014 .....	86
Tabela 39 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w latach 2010 - 2013 .....	86
Tabela 40 Budownictwo jednorodzinne w Gminie Czechowice-Dziedzice w latach 2013- 2014 .....	87
Tabela 41 Lista budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice należących do Gminy Czechowice-Dziedzice .....	89
Tabela 42 Lista budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice nienależących do Gminy Czechowice-Dziedzice .....	91
Tabela 43 Liczba pojazdów na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice w 2013 roku .....	93
Tabela 44 Liczba wozokilometrów wykonywana przez firmy transportowe z zakresu transportu publicznego na terenie Gminy Czechowice-Dziedzice .....	94
Tabela 45 Wskaźniki emisji dla paliw- dane za rok 2013 .....	105
Tabela 46 Wskaźniki ekwiwalentu CO <sub>2</sub> dla innych gazów (wybranych) .....	106
Tabela 47 Emisja CO <sub>2</sub> wynikająca z zużycia energii elektrycznej .....	107
Tabela 48 Końcowe zużycie energii w Gminie Czechowice-Dziedzice w 2013 roku [MWh/rok] .....	108
Tabela 49 Emisje CO <sub>2</sub> lub ekwiwalentu CO <sub>2</sub> w Czechowice-Dziedzice w 2013 roku [Mg/rok] .....	109
Tabela 50 Możliwe finansowanie grup działań ujętych w Planie .....	153
Tabela 51 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020 .....	159

## Spis rysunków

Rysunek 1 Schemat celów strategicznych i szczegółowych gospodarki niskoemisyjnej .....	18
Rysunek 2 Mapa Gminy Czechowice-Dziedzice .....	52



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czechowice-Dziedzice

---

### Spis wykresów

Wykres 1 Końcowe zużycie energii w Gminie Czechowice-Dziedzice w 2013 roku w MWh	110
Wykres 2 Emisje CO <sub>2</sub> lub ekwiwalentu CO <sub>2</sub> w Gminie Czechowice-Dziedzice w 2013 roku	110
Wykres 3 Prognozowane oszczędności energii w 2020 r. ....	160
Wykres 4 Emisje CO <sub>2</sub> lub ekwiwalentu CO <sub>2</sub> w Gminie Czechowice-Dziedzice w 2013 roku	160

### Spis załączników

Załącznik 1 Mapa systemu ciepłowniczego Przedsiębiorstwa Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.

Załącznik 2 Mapa systemu ciepłowniczego PG Silesia Sp. z o.o.

Załącznik 3 Mapa systemu elektroenergetycznego TAURON Dystrybucja S.A.