

- P R O J E K T -

UCHWAŁA NR ...../..../2026

RADY MIEJSKIEJ CIECHOCINKA

z dnia ..... 2026 r.

**w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej  
Ciechocinek na lata 2025-2028”**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 oraz art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2025 r. poz. 1153, 1436) Rada Miejska Ciechocinka uchwała co następuje:

- § 1. Uchwała się "Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025 – 2028", stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Ciechocinka.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.
- § 4. Uchwałę ogłasza się w sposób zwyczajowo przyjęty tj. poprzez wywieszenie na tablicy ogłoszeń Urzędu Miejskiego w Ciechocinku oraz poprzez opublikowanie w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu.

Przewodniczący Rady  
Miejskiej

Przygotowała: Monika Miłek

Sprawdzono pod względem  
formalno-prawnym  
podpis Radca Prawny  
Krzysztof Majewski  
BD 1890



## Uzasadnienie

Plan gospodarki niskoemisyjnej stanowi strategiczny dokument określający kierunki rozwoju gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Określone w nim cele strategiczne i szczegółowe skupiają się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, realizowanych poprzez szereg celów pośrednich, a co za tym idzie w efekcie mają służyć osiągnięciu korzyści środowiskowych, ekonomicznych i społecznych płynących z działań redukujących emisję.

Poprzedni Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został uchwalony Uchwałą Nr XXVI/194/20 Rady Miejskiej Ciechocinka z dnia 21 grudnia 2020 roku, zmienionej uchwałą Nr LX/385/23 z dnia 31 stycznia 2023 r. Dokument utracił ważność z końcem 2024 roku, co w związku z planowanymi działaniami inwestycyjnymi wymusza sporządzenie kompleksowej aktualizacji zadań inwestycyjnych zawartych ww. dokumencie. Nowy dokument obejmuje kolejne 4 lata tj. okres do 2028 roku. W przypadku realizacji działań wymienionych w strategiach niskoemisyjnych warunkiem otrzymania wsparcia finansowego jest posiadanie przez zainteresowane gminy planów gospodarki niskoemisyjnej. Opracowany dokument będzie niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ewentualne ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z budżetu Unii Europejskiej.

W procesie opracowywania dokumentu uzyskano uzgodnienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy. Wskazane organy w pismach z dnia 4 listopada 2025 r. znak: WWO.410.283.2025.KB skorygowanego pismem WOO.410.283.2025.KB.2 z dnia 13 listopada 2025 r. oraz z dnia 28 października 2025 r. znak: NNZ.9022.4.103.2025 zgodnie odstąpiły od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028.

W związku z powyższym przyjęcie niniejszej uchwały uznaje się za celowe i zasadne.

**BURMISTRZ**

*Jarosław Jucewicz*





**GMINA MIEJSKA  
CIECHOCINEK**

ZAŁĄCZNIK NR .....

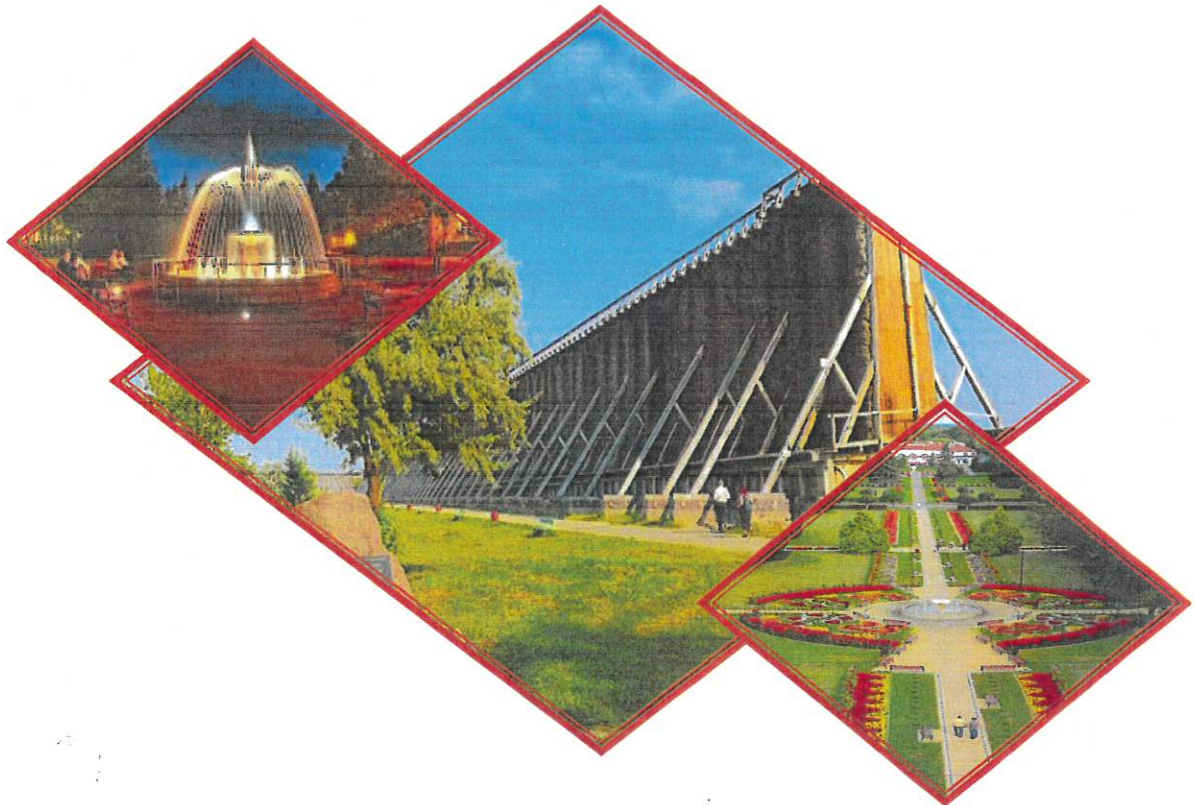
DO UCHWAŁY NR .....

PRZYJĘTEJ DO REALIZACJI PRZEZ

RADĘ MIEJSKĄ W CIECHOCINKU

# PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

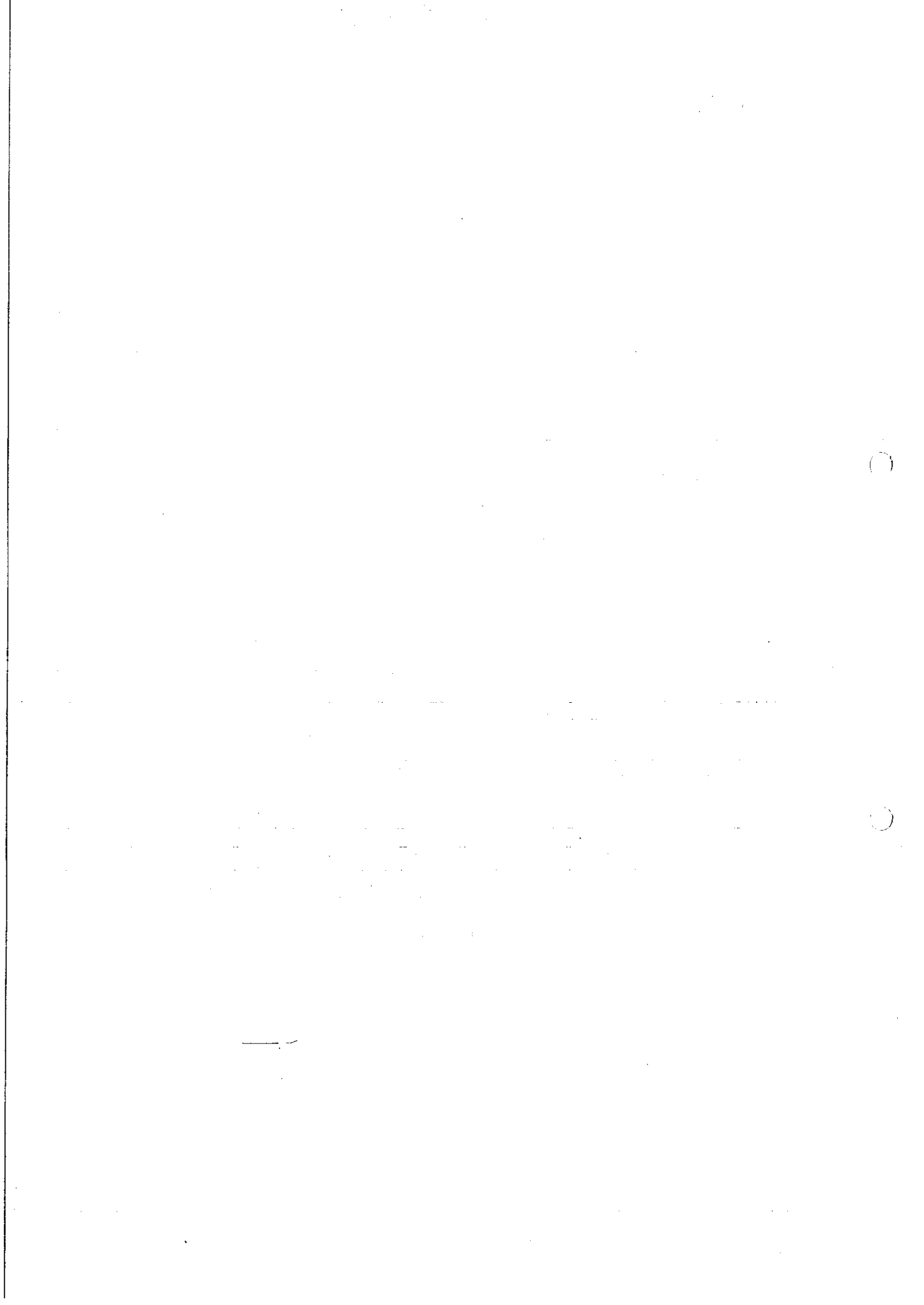
dla Gminy Miejskiej Ciechocinek  
na lata 2025 - 2028



CIECHOCINEK, 2025 r.



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Toruniu**

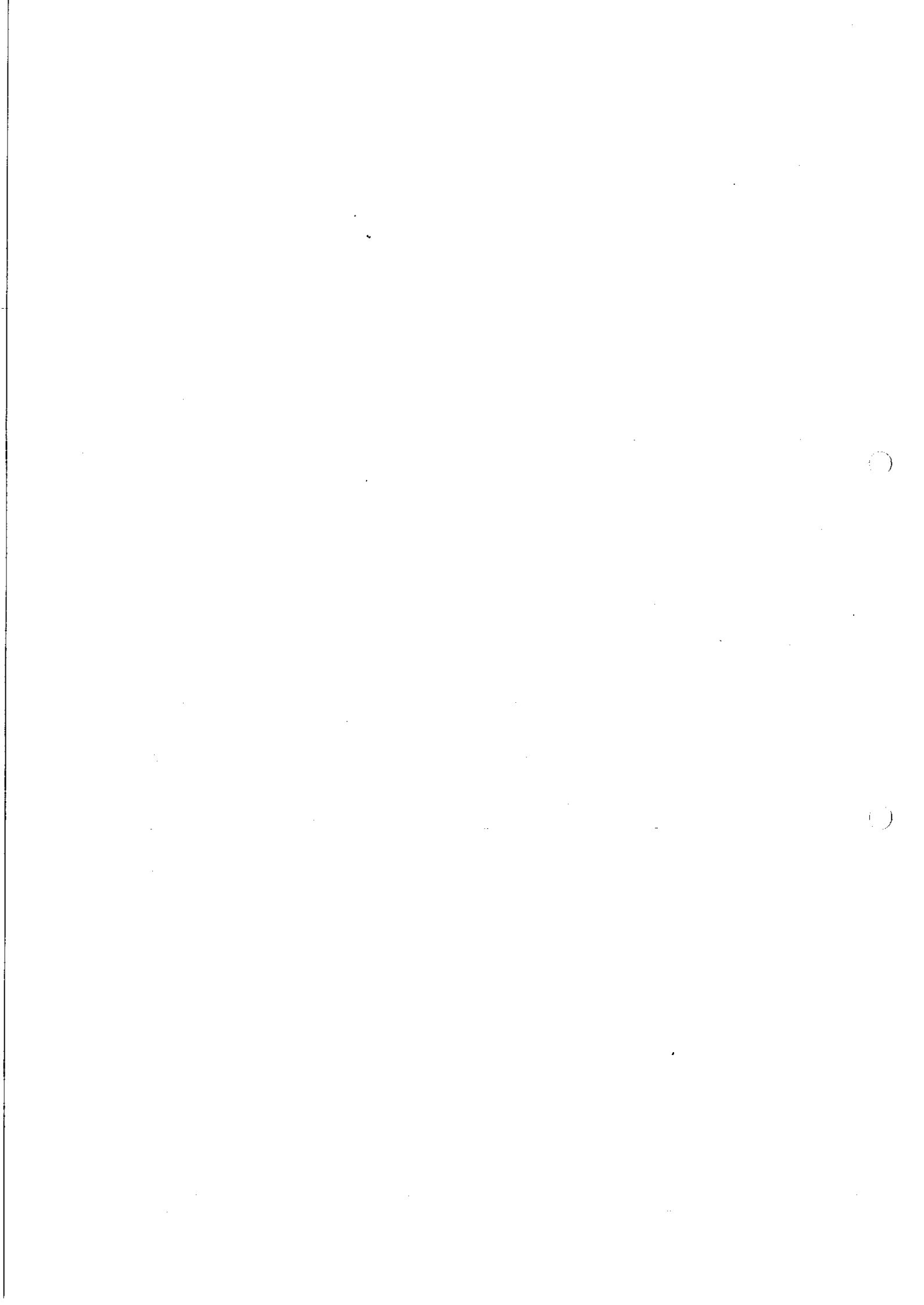


## Spis treści

1.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	5
2.	Wstęp .....	6
3.	RAPORT Z REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	7
4.	Ogólna strategia .....	12
4.1	CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE.....	12
4.2	POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	12
4.2.1	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM.....	12
4.2.2	ZGODNOŚĆ DOKUMENTÓW NA SZCZEBLU REGIONALNYM I LOKALNYM .....	16
5.	Stan obecny .....	23
5.1	CHARAKTERYSTYKA INWENTRYZOWANEGO OBSZARU .....	23
5.1.1	POŁOŻENIE MIASTA CIECHOCINEK .....	23
5.1.2	WALORY PRZYRODNICZO – TURYSTYCZNE .....	25
5.1.3	STREFA UZDROWISKOWA.....	27
5.1.4	DEMOGRAFIA .....	32
5.1.5	MIESZKALNICTWO .....	33
5.1.6	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA .....	35
6.	POTENCJAŁ WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK .....	37
6.1	ENERGIA WIATRU .....	37
6.2	ENERGIA SŁOŃCA .....	39
6.3	ENERGIA GEOTERMALNA.....	41
6.4	ENERGIA WODY.....	42
7.	ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE .....	43
7.1	INTERESARIUSZE .....	44
7.2	PROCEDURA ZMIANY PGN .....	45
7.3	BUDŻET NA REALIZACJE INWESTYCJI .....	46
7.3.1	Programy oraz środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej .....	46

7.3.2	Środki i programy Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu 51	
7.3.3	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego .....	51
8.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla .....	53
8.1	METODOLOGIA .....	53
8.2	INWENTARYZACJA I PROGNOZA EMISJI DO 2028 R. ....	55
8.2.1	TRANSPORT .....	55
8.2.2	ENERGIA ELEKTRYCZNA .....	61
8.2.3	GAZ .....	63
8.2.4	PALIWA OPAŁOWE .....	64
8.2.5	BUDYNKI KOMUNALNE .....	68
8.2.6	BUDYNKI NIEKOMUNALNE .....	70
8.2.7	KOMUNALNE OŚWIETLENIE PUBLICZNE .....	75
8.2.8	PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI I PROGNOZY EMISJI CO <sub>2</sub> .....	76
8.3	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH .....	80
8.3.1	Niska emisja na terenie gminy .....	80
8.3.2	Transport .....	80
8.3.3	Sektor mieszkaniowy .....	80
8.3.4	Sektor użyteczności publicznej .....	80
8.3.5	Energia odnawialna .....	80
8.3.6	Niedostateczna świadomość ekologiczna mieszkańców .....	80
9.	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem .....	81
9.1	METODOLOGIA DOBORU PLANU DZIAŁAŃ .....	81
9.2	PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....	81
9.3	PLANOWANE REZULTATY .....	90
9.4	MONITORING I EWALUACJA DZIAŁAŃ .....	91
9.4.1	Monitoring .....	91
9.4.2	Ewaluacja osiągniętych celów .....	92

9.4.3	Sposób wprowadzania zmian w PGN.....	93
9.5	ANALIZA SWOT .....	94
	Spis rysunków .....	96
	Spis tabel.....	96
	SPIS WYKRESÓW .....	97



## 1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek (PGN) jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej we wszystkich sektorach na terenie miasta, a co za tym idzie z redukcją emisji gazów cieplarnianych, w tym CO<sub>2</sub>. Osiągnięcie tego celu bezpośrednio wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców miasta. Cel główny Gmina Miejska Ciechocinek zamierza osiągnąć poprzez realizację następujących celów strategicznych:

- ograniczenie zużycia energii końcowej o 8565,01 MWh/rok, czyli o 5,12% w stosunku do roku bazowego;
- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 3021,01 Mg/rok, czyli o 5,32% w stosunku do roku bazowego;
- wzrost udziału energii z OZE o 526,03 MWh/rok, czyli o 9,74% w stosunku do roku bazowego,
- redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 o 0,281 Mg/rok, PM2,5 o 0,72 Mg/rok i benzo/a/pirenu o 0,00094 Mg/rok.

Cele strategiczne Gmina Miejska Ciechocinek zamierza osiągnąć poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- modernizację oświetlenia ulicznego,
- modernizację obiektów użyteczności publicznej,
- budowę ścieżek rowerowych oraz działania związane z promocją komunikacji ekologicznej,
- budowę lub modernizację dróg publicznych,
- wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii przez przedsiębiorców i mieszkańców miasta,
- wymianę kotłów węglowych przez mieszkańców miasta,
- termomodernizację budynków przez mieszkańców miasta.

Jako rok bazowy przyjęto rok 2014. Jest to rok bazowy przyjęty w pierwotnym PGN dla Gminy Miejskiej Ciechocinek, uchwalonym przez Radę Miejską w Ciechocinku w dniu 29 grudnia 2016 r. Zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zaleca się, aby w kolejnych edycjach PGN pozostawić rok bazowy taki, jaki był w pierwotnej edycji dokumentu. W niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek rokiem docelowym, dla którego zostały opracowane prognozy, zarówno w scenariuszu nie zakładającym działań niskoemisyjnych, jak i scenariuszu niskoemisyjnym, jest rok 2028. Jednocześnie, w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację źródeł emisji, rokiem kontrolnym jest rok 2024, z racji możliwości uzyskania możliwie najwięcej danych o źródłach emisji na terenie miasta Ciechocinek.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> możliwe było wskazanie sektorów, które charakteryzują się największą emisją CO<sub>2</sub> i zużyciem energii finalnej.

Tabela 1. Zużycie energii końcowej

Sektor	Zużycie energii końcowej – rok bazowy 2014	Zużycie energii końcowej – rok kontrolny 2024	Zużycie energii końcowej – prognoza na rok 2028
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	11 361,26	18 950,34	13 949,82
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	21 207,45	38 679,65	34 332,62
Budynki mieszkalne	77 583,08	80 558,35	76 886,63
Komunalne oświetlenie publiczne	1 282	703,11	710,55
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu	5 682,47	16 381,49	14 812,48

uprawnieniami do emisji UE — ETS)			
Tabor gminny	934,39	934,39	934,39
Transport komercyjny autobusy	123,12	95,76	82,08
Transport prywatny	38 702,64	44 415,63	34 709,17
Transport publiczny	0	0,00	0,00
Transport komercyjny	10 310,15	14 005,05	12 347,02
Razem	167 186,56	214 723,76	188 764,77

Tabela 2. Emisja dwutlenku węgla

Sektor	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> ] – rok bazowy 2014	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> ] – rok kontrolny 2024	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> ] – prognoza na rok 2028
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2 591,69	5 370,50	3 415,87
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	10 603,12	14 114,19	12 489,17
Budynki mieszkalne	25 165,73	23 852,14	21 929,68
Komunalne oświetlenie publiczne	1 040,98	570,93	576,96
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	4 291,03	5 876,04	5 151,55
Tabor gminny	241,08	241,08	241,08
Transport komercyjny autobusy	32,59	25,35	21,73
Transport prywatny	10 109,81	11 083,65	9 063,08
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00
Transport komercyjny	2 675,31	3 517,36	3 013,97
Razem	56 751,35	64 651,24	55 903,09

## **2. Wstęp**

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2016-2020 został przyjęty do realizacji przez Radę Miejską w Ciechocinku w dniu 29 grudnia 2016 r. uchwałą NR XXVIII/152/16. Kolejna wersja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2021-2024 przyjęta została uchwałą nr XXVII/194/20 Rady Miejskiej z 21 grudnia 2020 r. Plan ten aktualizowany był w 2023 r. (Uchwała Nr LX/385/23 Rady Miejskiej z 31 stycznia 2023 r.).

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) stanowił podstawę do ubiegania się przez gminę o środki finansowe na zadania związane z ochroną środowiska i efektywnością energetyczną w ramach unijnej perspektywy budżetowej na lata 2014-2020.

Niniejszy PGN obejmuje zmiany w zakresie rzeczowym projektów Gminy Miejskiej Ciechocinek, realizowanych z udziałem środków europejskich oraz uwzględnieniem dodatkowych działań zgłoszonych przez interesariuszy.

Dokument przedstawia również zmiany jakie zaszły w latach 2014-2024 w sferze społeczno-gospodarczej miasta.

## **3. RAPORT Z REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

W latach 2020-2024 Gmina Miejska Ciechocinek realizował przede wszystkim działania określone w PGN na lata 2020-2024. Dodatkowo Gmina realizowała działania dodatkowe, których skutkiem są efekty: energetyczny, czyli redukcji zużycia energii i emisyjny, czyli redukcji emisji do powietrza w postaci ekwiwalentu CO<sub>2</sub>.

W tabeli poniżej zamieszczono podsumowanie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek. Kolorem czerwonym wyróżniono działania dodatkowe (niewymienione w programie), które zrealizowała Gmina Miejska Ciechocinek w latach 2020-2024.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Tabela 3. Wykaz zrealizowanych działań wraz z efektem ekologicznym

Nr	Działanie	Sektor działania	Strefa uzdrowskowa	Okres realizacji		Szacowany koszt [zł]	Efekt ekologiczny			% realizacji
				rozpoczęcie	zakończenie		MWh/rok	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Wzrost produkcji z OZE [MWh]	
<b>DZIAŁANIA MIĘDZYSEKTOROWE</b>										
1	Niskoemisyjne planowanie przestrzenne		A, B, C	2020	2024	-	-	-	-	100
2	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów „Zielonych zamówień publicznych”	międzysektorowe	A, B, C	2020	2024	-	-	-	-	100
3	Działania edukacyjne, w tym organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		A, B, C	2020	2024	100 000	-	-	-	100
<b>OŚWIETLENIE ULICZNE</b>										
4	Modernizacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego	oświetlenie uliczne	A, B, C	2020	2024	686 000	96,15	78,07	0	100
4a	<b>Budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego - łącznie 428 opraw (w tym 382 oprawy LED i 46 opraw soda)</b>	<b>oświetlenie uliczne</b>	<b>A, B, C</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>	<b>3 353 647,7</b>	<b>438,93</b>	<b>356,41</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
<b>UŻYTECZNOŚĆ PUBLICZNA</b>										
5	Termomodernizacja budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Ciechocinku wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej		B	2020	2024	650 000	12,95	2,61	0	50
6	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1		B	2020	2024	3 000 000	119,94	24,17	0	0
7	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 3		B	2020	2024	2 500 000	27,07	5,44	0	30
8	Montaż odnawialnych źródeł energii na/w budynkach użyteczności publicznej (obiekty: Miejskie Centrum Kultury w Ciechocinku, KPUP „Ekociech” przy ul. Sportowej, budynki szkół		B	2016	2020	560 000	287,21	233,22	104,95	0

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

9	Wzrost efektywności energetycznej obiektu Sanatorium „Zdrowie”	A	2016	2024	2 500 000	84,72	17,07	33,89	100
10	Wzrost efektywności energetycznej obiektu SPZOZ „ORION”	A	2016	2020	1 500 000	558,7	112,59	111,74	100
11	Rozbudowa Kliniki Uzdrawiskowej „Pod Tężniami” im. Jana Pawła II o kompleks rehabilitacyjny wraz z montażem OZE	A	2016	2024	17 500 000	289,3	58,3	57,86	100
12	Wzrost efektywności energetycznej obiektów sanatoryjnych	A	2016	2020	24 000 000	1153,23	936,43	332,34	100
13	Budowa wodnego placu zabaw - II etap	A	2020	2020	5 899 858	285,00	92,00	0,00	100
14	Plaża miejska - II etap	A, B, C	2020	2020	385 811	76,91	6,38	0,00	100
15	Rewitalizacja Teatru Letniego	A, B, C	2021	2021	3 090 733	307,64	25,53	0,00	100
16	Rozbudowa Przedszkola Samorządowego nr 1	A, B, C	2021	2021	7 199 307	83,37	6,78	0,00	100
17	Budowa letniego basenu miejskiego III etap	A, B, C	2021	2021	3 038 003	307,64	25,53	0,00	100
18	Budowa dworca z montażem paneli fotowoltaicznych	A, B, C	2021	2023	7 375 603	410,19	102,14	55,97	100
19	Budowa hali pneumatycznej	A, B, C	2020	2024	330 000	102,55	25,53	0,00	100
20	Budowa Przedszkolnego Boiska Marzeń Kubuś Puchatek	A, B, C	2023	2023	149 937	51,27	12,77	0,00	100
TRANSPORT									
21	Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych	A, B, C	2016	2024	300 000	48,07	12,03	0	0
22	Budowa wiat fotowoltaicznych	B	2016	2024	32000	-	3,25	4	0
23	Systemy Parkuj i Jedź oraz centra przesiadkowe	B	2016	2024	5 000 000	146,81	36,73	0	0
24	Zmiana organizacji ruchu pojazdów (wyłączenie z ruchu samochodowego ulic w centrum miasta)	A, B	2016	2024	30 000	250,35	64,52	0	0
25	Kampanie społeczne związane z ekologicznym transportem	A, B, C	2016	2024	20 000	50,07	12,9	0	100
25a	Przebudowa i modernizacja dróg w obszarze jst	A, B, C	2020	2024	20 254 023	3990	995	0	100
25b	Zakup autobusów o napędzie elektrycznym	A, B, C	2021	2023	4 599 041	725,73	180,71	0	100
DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA									
18	Instalacje OZE na/w obiektach przedsiębiorstw	A, B, C	2016	2024	840 000	0	97,44	120	100

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

SEKTOR MIESZKANIOWY										
19	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych		A, B, C	2020	2024	1 280 000	0	129,92	160	100
20	Montaż instalacji kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych		A, B, C	2020	2024	700 000	0	84,22	238,05	100
21	Montaż instalacji pomp ciepła dla budynków mieszkalnych	mieszkalniowy	A, B, C	2020	2024	229 320	56,48	45,86	112,95	100
22	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z audytami energetycznymi		A, B, C	2020	2024	2 500 000	136,95	46,84	0	100
23	Ograniczenie emisji z budynków mieszkalnych – wymiana kotłów – Program „KAWKA” (obecnie zastąpiony programem „Czyste Powietrze”)		A, B, C	2020	2024	480 000	0	281,02	0	100
BUDYNKI NIEKOMUNALNE										
24	Termomodernizacja budynku Szpitala Uzdrawiskowego nr 1	budynki niekomunalne	A	2023	2023	3 000 000	156,85	31,24	0	100
25	Termomodernizacja budynku Zarządu Uzdrawiska, tzw. "Pałacyku Dyrekcji"		A	2019	2023	4 500 000	86,6	17,25	0	100
26	Suma – działania określone w PGN	-	-	-	-	76 715 707,57	3 644,87	2 347,89	1 275,78	-
27	<b>Suma – działania dodatkowe</b>	-	-	-	-	<b>55 675 964,20</b>	<b>6 779,23</b>	<b>1 828,78</b>	<b>55,97</b>	-
28	Suma – działania wszystkie	-	-	-	-	132 391 671,77	10 424,10	4 176,67	1 331,75	-

Osiągnięte poziomy redukcji energii oraz emisji CO<sub>2</sub> i zanieczyszczeń do powietrza oraz wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł, które nastąpiły w wyniku całkowitej bądź częściowej realizacji działań przewidzianych do realizacji w zakresie czasowym 2020-2024, określonych w PGN dla Gminy Miejskiej Ciechocinek przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Podsumowanie osiągniętych poziomów redukcji/wzrostu celów określonych w PGN na lata 2020 – 2024

Wskaźnik	Plan wg PGN do 2024	Zrealizowana redukcja/wzrost do 2024 r.		Efekt % w stosunku do planu	
		Działania planowe	Działania planowe + dodatkowe	Działania planowe	Działania planowe + dodatkowe
Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	2 304,1	3 822,08	5 650,86	165,88	245,25
Zużycie energii końcowej [MWh/rok]	3 427,4	5 859,20	12 581,43	170,95	367,08
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	1 275,78	1 275,78	1 388,75	100,00	108,85
Redukcja emisji PM10 z obszarów objętych planem [Mg]	0,214	0,355	0,525	165,89	245,33
Redukcja emisji PM2,5 z obszarów objętych planem [Mg]	0,294	1,110	1,641	165,88	245,25
Redukcja emisji B(a)P z obszarów objętych planem [Mg]	0,00071	0,00118	0,00175	170,95	367,08

(Źródło: Opracowanie własne)

Z powyższego zestawienia wynika, że Gmina zrealizowała należące do niej zadania zaplanowane na lata 2020-2024, a ponadto, wskutek realizacji działań dodatkowych osiągnęła efekt redukcji zużycia energii, wykorzystania OZE i redukcji emisji CO<sub>2</sub> w ponad 100% zakładanych celów.

## **4. Ogólna strategia**

### **4.1 CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE**

Celem głównym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek jest:

#### **OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII KOŃCOWEJ ORAZ ZMNIEJSZENIE EMISJI CO<sub>2</sub> NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK WRAZ Z ROZWOJEM OZE**

Cel główny Gmina Miejska Ciechocinek zamierza osiągnąć poprzez realizację następujących celów strategicznych:

- ograniczenie zużycia energii końcowej o 8565,01 MWh/rok, czyli o 5,12% w stosunku do roku bazowego;
- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 3021,01 Mg/rok, czyli o 5,32% w stosunku do roku bazowego;
- wzrost udziału energii z OZE o 526,03 MWh/rok, czyli o 9,74% w stosunku do roku bazowego,
- redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 o 0,281 Mg/rok, PM2,5 o 0,72 Mg/rok i benzo/a/pirenu o 0,00094 Mg/rok.

Cele strategiczne Gmina Miejska Ciechocinek zamierza osiągnąć poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- modernizację oświetlenia ulicznego,
- modernizację obiektów użyteczności publicznej,
- budowę ścieżek rowerowych oraz działania związane z promocją komunikacji ekologicznej,
- budowę lub modernizację dróg publicznych,
- wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii przez przedsiębiorców i mieszkańców miasta,
- wymianę kotłów węglowych przez mieszkańców miasta,
- termomodernizację budynków przez mieszkańców miasta.

### **4.2 POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI**

#### **4.2.1 ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM**

Gospodarka niskoemisyjna i zwiększenie efektywności energetycznej są przedmiotem planów i strategii na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji prawodawstwa z uwzględnieniem warunków krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej kraju w sposób priorytetowy, a postępowanie w tej dziedzinie będzie kluczowe dla realizacji wszystkich jej celów.

##### **4.2.1.1 Porozumienie paryskie w sprawie zmian klimatu (UNFCCC)**

W porozumieniu paryskim określono ogólnoświatowy plan działania, który ma nas uchronić przed groźbą daleko posuniętej zmiany klimatu dzięki ograniczeniu globalnego ocieplenia do wartości poniżej 2°C oraz dążeniu do utrzymania go na poziomie 1,5°C. Porozumienie paryskie ma również na celu poprawę zdolności krajów do radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu i udzielenie im wsparcia. Porozumienie paryskie, które przyjęto podczas konferencji klimatycznej w Paryżu (COP21) w grudniu 2015 r., jest pierwszym w historii uniwersalnym, prawnie wiążącym porozumieniem w dziedzinie klimatu.

Do porozumienia paryskiego przystąpiło prawie 190 krajów, w tym Unia Europejska i jej państwa członkowskie. UE formalnie ratyfikowała porozumienie 5 października 2016 r., co umożliwiło jego wejście w życie 4 listopada 2016 r. Aby porozumienie mogło wejść w życie, instrumenty ratyfikacji musiało złożyć co najmniej 55 krajów odpowiadających za co najmniej 55 proc. światowych emisji.

W porozumieniu Rządy osiągnęły zgodę w kwestii:

- długoterminowego celu, jakim jest utrzymanie wzrostu średniej temperatury na świecie, znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej,
- dążenia do tego, by ograniczyć wzrost do 1,5°C, gdyż znacznie obniżyłoby to ryzyko i skutki zmiany klimatu,
- konieczności jak najszybszego osiągnięcia w skali świata punktu zwrotnego maksymalnego poziomu emisji – przy założeniu, że krajom rozwijającym się zajmie to dłużej,
- doprowadzenia do szybkiej redukcji emisji zgodnie z najnowszymi dostępnymi informacjami naukowymi, aby osiągnąć równowagę między emisjami i pochłanianiem gazów cieplarnianych w drugiej połowie XXI wieku.

PGN jest zgodny z wyżej wymienionym dokumentem w zakresie celów, jakiemu PGN ma służyć, tj. działania zawarte w PGN mają przyczynić się do osiągnięcia powyższego celu dokumentu powyżej, w tym szczególnie dążeniu do ograniczenia wzrostu temperatury.

#### **4.2.1.2 Czysta energia dla wszystkich Europejczyków**

Czysta energia, zwana też pakietem zimowym, jest to zestaw 8 dyrektyw i rozporządzeń, które określają parametry nowego modelu energetyki w Unii Europejskiej zwanego unią energetyczną.

Najważniejsze założenia pakietu to:

- Kraje członkowskie zobowiązane były do końca 2019 r. uzgodnić z Komisją Europejską strategię osiągania celów energetyczno-klimatycznych w 2030 r. tzw. plany krajowe na rzecz energii i klimatu. Plany będą podlegały rewizji. Ich założenia będą przekładały się na finansowanie projektów z funduszy unijnych.
- OZE mają stać się kluczowym źródłem wytwarzania energii – powinniśmy osiągnąć poziom 32% w UE. Zostanie uzgodniona ścieżka realizacji tego celu w latach 2021-2030. Integracja źródeł OZE w systemie energetycznym ma być priorytetem. Zmniejszeniu mają ulec bariery wejścia na rynek małych źródeł.
- Orientacyjne cele dla efektywności energetycznej (32,5%),
- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o 40% w stosunku do poziomu z 1990 r.
- Stworzone zostaną udogodnienia dla rozwoju prosumentów w domach jedno- i wielorodzinnych oraz prosumentów-przedsiębiorców.
- Rynek mocy jest traktowany jako forma wsparcia publicznego dla energetyki. Jego stosowanie będzie wymagało przeprowadzenia europejskiej oceny wystarczalności zasobów i uzgodnienia z KE planu reform rynku. Rynki mocy będą stopniowo ograniczane.
- Konsumenci mają otrzymać szereg możliwości zwiększających ich świadomość i aktywność na rynku (m.in. inteligentne systemy opomiarowania, większa swoboda wyboru dostawcy – mając na uwadze coraz większe fluktuacje cenowe).
- Od 2020 r. do 2025 r. należy osiągnąć cel uzyskania 70% zdolności przesyłowych na interkonektorach elektroenergetycznych udostępnianych dla wymiany transgranicznej.
- Zaplanowano uwolnienie cen dla odbiorców indywidualnych, które powinno nastąpić od 2021 r. Będzie możliwe tymczasowe stosowanie taryf regulowanych dla odbiorców wrażliwych i zagrożonych ubóstwem energetycznym.

- Radykalnie zmieni się rola OSD. Dystrybutorzy będą odpowiedzialni za integrowanie lokalnych zasobów (OZE, magazynów, DSR) do systemu energetycznego. Będą dzielić się odpowiedzialnością z OSP w bilansowaniu systemu. Powstanie unijna instytucja koordynująca pracę OSD.

PGN jest zgodny z wyżej wymienionym zespołem dokumentów w zakresie celów, do którego PGN ma się przyczynić, szczególnie w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej.

#### **4.2.1.3 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030**

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

1. Bezpieczeństwa energetycznego,
2. Wewnętrznego rynku energii,
3. Efektywności energetycznej,
4. Obniżenia emisyjności,
5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
  - 14% udziału OZE w transporcie,
  - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

PGN ma przyczynić się do osiągnięcia celów KPEiK, szczególnie w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej.

#### **4.2.1.4 Krajowy Program Ochrony Powietrza**

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które są spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim określa nowe kierunki działań w tym obszarze.

Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

#### **4.2.1.5 Polityka energetyczna Polski do 2040**

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. wyznacza ramy transformacji energetycznej w naszym kraju. Opiera się na trzech filarach. Są to: sprawiedliwa transformacja, zeroemisyjny system energetyczny oraz dobra jakość powietrza. Niskoemisyjna transformacja energetyczna będzie sprzyjała zmianom modernizacyjnym całej polskiej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, dbając o sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych.

Dokument stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu (COP21), z uwzględnieniem przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. uwzględnia także wyzwania związane z dostosowaniem gospodarki do m.in. unijnych uwarunkowań dotyczących celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r., Europejskiego Zielonego Ładu czy planu odbudowy gospodarczej po pandemii COVID-19.

##### **Filary polityki energetycznej Polski do 2040 r.:**

- **Sprawiedliwa transformacja**
  - Oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom, które zostały najbardziej dotknięte negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną.
  - Chodzi także o zapewnienie nowych miejsc pracy i gałęzi przemysłu uczestniczących w przekształceniach sektora energii.
  - Działania związane z transformacją rejonów węglowych będą wspierane kompleksowym programem rozwojowym.
  - W transformacji uczestniczyć będą także indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej strony będą zachęceni do aktywnego udziału w rynku energii. Dzięki temu transformacja energetyczna będzie przeprowadzona w sposób sprawiedliwy i każdy – nawet małe gospodarstwo domowe – będzie mógł w niej uczestniczyć.
  - Transformacja energetyczna może stworzyć ok. 300 tys. nowych miejsc pracy w branżach związanych z odnawialnymi źródłami energii, energetyką jądrową, elektromobilnością, infrastrukturą sieciową, cyfryzacją czy termomodernizacją budynków.
- **Zeroemisyjny system energetyczny**
  - Jest to kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu oraz zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej.
  - Chodzi także o zaangażowanie energetyki przemysłowej, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych.
- **Dobra jakość powietrza**
  - Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego, elektryfikację transportu oraz promowanie domów pasywnych i zeroemisyjnych (wykorzystujących lokalne źródła energii), w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa.
  - Najważniejszym rezultatem transformacji – odczuwalnym przez każdego obywatela – będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.

#### **Cele polityki energetycznej Polski do 2040 r.:**

- Optymalne, możliwe długie wykorzystanie własnych surowców energetycznych (transformacja regionów węglowych).
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej (rynek mocy; wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych).
- Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych (budowa BalticPipe oraz drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego).
- Rozwój rynków energii (wdrażanie Planu działania mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej; rozwój elektromobilności; hub gazowy).
- Wdrożenie energetyki jądrowej (Program polskiej energetyki jądrowej).
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej).
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji (rozwój ciepłownictwa systemowego).
- Poprawa efektywności energetycznej (promowanie poprawy efektywności energetycznej).

PGN w ramach swoich działań wpisuje się w cele polityki energetycznej w zakresie dążenia do poprawy efektywności energetycznej rozwoju odnawialnych źródeł energii.

#### **4.2.1.6 Inne dokumenty**

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest także zgodny z takimi dokumentami jak:

- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku,
- Polityka ekologiczna Państwa 2030,
- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności).

PGN stawia sobie za cel zrównoważony rozwój poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów, poprawy stanu infrastruktury oraz poprawę warunków środowiskowych.

#### **4.2.2 ZGODNOŚĆ DOKUMENTÓW NA SZCZEBLU REGIONALNYM I LOKALNYM**

Kwestia efektywności energetycznej jest ważnym elementem polityki regionalnej i lokalnej, dlatego działania mające na celu ograniczenie emisji w mieście Ciechocinek są zgodne z ze strategiami na szczeblu regionalnym i lokalnym.

#### **4.2.2.1 Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej**

Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego podjął uchwałę w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu – kod Programu PL0404PM10dBaPa\_2018. Dokumentację do programu opracowano dla substancji zanieczyszczających powietrze, dla których w ocenie rocznej za rok 2018 w strefie kujawsko-pomorskiej wskazano przekroczenia norm jakości powietrza i stwierdzono konieczność realizacji działań naprawczych, mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi, czyli: pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

Podstawowym celem Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów, aby ograniczyć niekorzystny wpływ zanieczyszczeń na mieszkańców. Dlatego zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego. Program ochrony powietrza wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefie kujawsko-pomorskiej oraz określa skuteczne i możliwe do

zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159).

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakościowych. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa kujawsko-pomorskiego w danym roku kalendarzowym.

Działania zapisane w PGN, szczególnie w zakresie wymiany źródeł ciepła, również przyczynią się do zmniejszenia emisji pyłów oraz benzo(a)pirenu.

#### **4.2.2.2 Uchwała antysmogowa**

W Gminie Miejskiej Ciechocinek obowiązuje uchwała Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 1 września 2019 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. uchwała antysmogowa):

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem,
- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%,
- węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, nie spełniających któregokolwiek z poniższych parametrów jakościowych:
  - a) wartość opałowa co najmniej 23 MJ/kg,
  - b) zawartość popiołu nie więcej niż 10%,
  - c) zawartość siarki nie więcej niż 0,8%;
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

W przypadku instalacji, takich jak kocioł, kominek lub piec, jeżeli dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji spełniających łącznie minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń, określone w ust. 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe (Dz. Urz. UE L 193, str. 100; z 2016 r. L 346, str. 15) oraz umożliwiających wyłącznie automatyczne podanie paliw, za wyjątkiem instalacji zgazowujących paliwo i nieposiadających rusztu awaryjnego oraz elementów umożliwiających jego zamontowanie.

#### **4.2.2.3 Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+**

Strategia została przyjęta uchwałą nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.

W Strategii określono następujące cele:

1. Skuteczna edukacja
  - 1.1. Podniesienia jakości kształcenia i wychowania;

- 1.2. Edukacja dla gospodarki opartej na wiedzy i nowoczesnych technologiach;
- 1.3. Kształtowanie środowiska edukacyjnego;
- 1.4. Rozwój szkolnictwa wyższego;
2. Zdrowie, aktywne i zamożne społeczeństwo:
  - 2.1. Aktywność społeczna i rozwój społeczeństwa obywatelskiego;
  - 2.2. Rozwój wrażliwy społecznie;
  - 2.3. Zdrowie;
  - 2.4. Kultura, sztuka i dziedzictwo narodowe;
  - 2.5. Sport i aktywność fizyczna;
3. Konkurencyjna gospodarka:
  - 3.1. Odbudowa gospodarki po COVID-19;
  - 3.2. Innowacyjna gospodarka – nauka, badania i wdrożenia,
  - 3.3. Rozwój przedsiębiorczości,
  - 3.4. Rozwój sektora rolno-spożywczego,
  - 3.5. Rozwój turystyki,
  - 3.6. Internacjonalizacja gospodarki;
  - 3.7. Nowoczesny rynek pracy;
4. Dostępna przestrzeń i czyste środowisko:
  - 4.1. Infrastruktura rozwoju społecznego;
  - 4.2. Środowisko przyrodnicze;
  - 4.3. Przestrzeń kulturowa;
  - 4.4. Przestrzeń dla gospodarki;
  - 4.5. Infrastruktura transportu;
  - 4.6. Infrastruktura techniczna;
  - 4.7. Czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne;
  - 4.8. Potencjały endogeniczne;
5. Spójne i bezpieczne województwo:
  - 5.1. Transport publiczny;
  - 5.2. Cyfryzacja;
  - 5.3. Bezpieczeństwo;
  - 5.4. Współpraca dla rozwoju regionu.

Realizacja PGN dla Gminy Miejskiej Ciechocinek przyczyni się do realizacji celu 4. Dostępna przestrzeń i czyste środowisko, a przede wszystkim do wyznaczonego w jego ramach celu operacyjnego 4.7. Czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne.

#### **4.2.2.4 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego**

Plan został przyjęty uchwałą nr XII/35/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r.

Celem głównym Planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego jest zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych podnoszących konkurencyjność regionu i jakość życia mieszkańców.

Pochodnymi powyższego celu głównego są następujące cele szczegółowe:

1. Zwiększenie atrakcyjności regionu w wymiarze europejskim jako pochodnej jego walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego, wysokich standardów życia mieszkańców, wysoce sprawnych systemów infrastruktury technicznej, dogodnych powiązań ze światem zewnętrznym;
2. Przyspieszenie rozwoju największych miast regionu jako aktywnych biegunów wzrostu, stymulujących wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich w ich otoczeniu;
3. Modernizacja struktury przestrzenno-funkcjonalnej regionu osiągnięta w następstwie rozwoju miast średnich (Włocławek, Grudziądz, Inowrocław), a także pozostałych miast powiatowych, jako węzłów systemów transportowych i teleinformacyjnych oraz obszarów z unikatowymi walorami środowiska przyrodniczego i predyspozycjami do użytkowania rekreacyjnego.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek uwzględniają założenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Działania ustalone w ramach niniejszego dokumentu wykazują spójność z celem 1. Zwiększenie atrakcyjności regionu w wymiarze europejskim jako pochodnej jego walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego, wysokich standardów życia mieszkańców, wysoce sprawnych systemów infrastruktury technicznej, dogodnych powiązań ze światem zewnętrznym. Zadaniem priorytetowym projektu jest pozyskiwanie nowych odbiorców gazu dla całkowitego wyeliminowania paliw stałych, mimo spodziewanych trudności technicznych i finansowych.

#### **4.2.2.5 Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2022-2030**

Program został przyjęty uchwałą nr XLVIII/646/22 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 sierpnia 2022 r.

W Programie określono następujące cele w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

Ochrona klimatu i jakości powietrza:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz gazów cieplarnianych;
- Poprawa warunków aerosanitarnych mierzona osiągnięciem norm dla poziomów dopuszczalnych i docelowych PM10 i benzo(a)pirenu oraz poziomów celów długoterminowych ozonu;
- Adaptacja do zmian klimatu;

Zagrożenia hałasem:

- Ograniczenie presji hałasu na środowisko i mieszkańców;
- Poprawa klimatu akustycznego obszaru województwa;

Pola elektromagnetyczne:

- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym (PEM);

Gospodarowanie wodami:

- Zapobieganie utracie zasobów wodnych;
- Minimalizowanie występowania suszy;
- Ograniczenie ryzyka powodziowego;

Poprawa jakości wód;

- Sukcesywne zwiększanie retencji wodnej;

Gospodarka wodno-ściekowa:

- Zapewnienie wystarczającej ilości wody na cele komunalne dobrej jakości;
- Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska unieszkodliwiania ścieków;

Zasoby geologiczne:

- Racjonalne pozyskiwanie zasobów kopalin;
- Przywracanie środowisku terenów poeksploatacyjnych;
- Przeciwdziałanie rozwojowi procesów osuwiskowych;

Gleby:

- Ochrona zasobu gleb najwyższych klas bonitacyjnych (kluczowego zasobu rolniczej przestrzeni produkcyjnej);
- Poprawa stanu i walorów użytkowych zasobów glebowych.

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

- Racjonalna gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowanie z odpadami;

Zasoby przyrodnicze:

- prowadzenie zrównoważonej polityki przestrzennej uwzględniającej potrzeby zachowania walorów przyrodniczych obszarów o wysokim potencjale przyrodniczym;
- zapewnienie ciągłości przestrzennej systemu przyrodniczego województwa;
- ochrona korytarzy ekologicznych;
- zwiększenie zasobów zieleni leśnej;

Zagrożenia poważnymi awariami:

- zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców, zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku awarii.

Zaplanowane w niniejszym dokumencie działania wpływają na osiągnięcie celów Programu w ramach obszaru interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza.

#### **4.2.2.6 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029**

Program został przyjęty uchwałą VI/44/2024 Rady Powiatu Aleksandrowskiego z dnia 29 października 2024 r.

Cele określone w Programie:

1. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm;
3. Adaptacja do zmian klimatu;
4. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
5. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;
6. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;

## *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028*

7. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;
8. Przeciwdziałanie skutkom suszy i powodzi;
9. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenie powiatu;
10. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych
11. i eksploatacji kopalni;
12. Dobra jakość gleb;
13. Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
14. Zachowanie różnorodności biologicznej;
15. Zwiększenie lesistości powiatu i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
16. Utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnych awarii;
17. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;
18. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Cele określone w PGN są spójne z powyższym Programem Ochrony Środowiska w realizacji celów: Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm oraz Adaptacja do zmian klimatu.

### **4.2.2.7 Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031**

Program został przyjęty uchwałą nr VII/55/24 Rady Miejskiej Ciechocinka z dnia 17 września 2024 r.

Cele określone w Programie:

1. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego;
2. Ochrona przed hałasem;
3. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych;
4. Ochrona zasobów wodnych;
5. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej;
6. Ochrona zasobów geologicznych;
7. Ochrona gleb;
8. Rozwój systemu gospodarki odpadami;
9. Ochrona zasobów przyrodniczych;
10. Ochrona przed następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek jest zgodny z celem: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

#### **4.2.2.8 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ciechocinka**

Studium zostało przyjęte uchwałą nr XXV/195/2017 Rady Miejskiej Ciechocinka z dnia 29 maja 2017 r. Ostatnia zmiana dokumentu została natomiast przyjęta uchwałą nr LXIX/435/23 Rady Miejskiej Ciechocinka z dnia 12 września 2023 r.

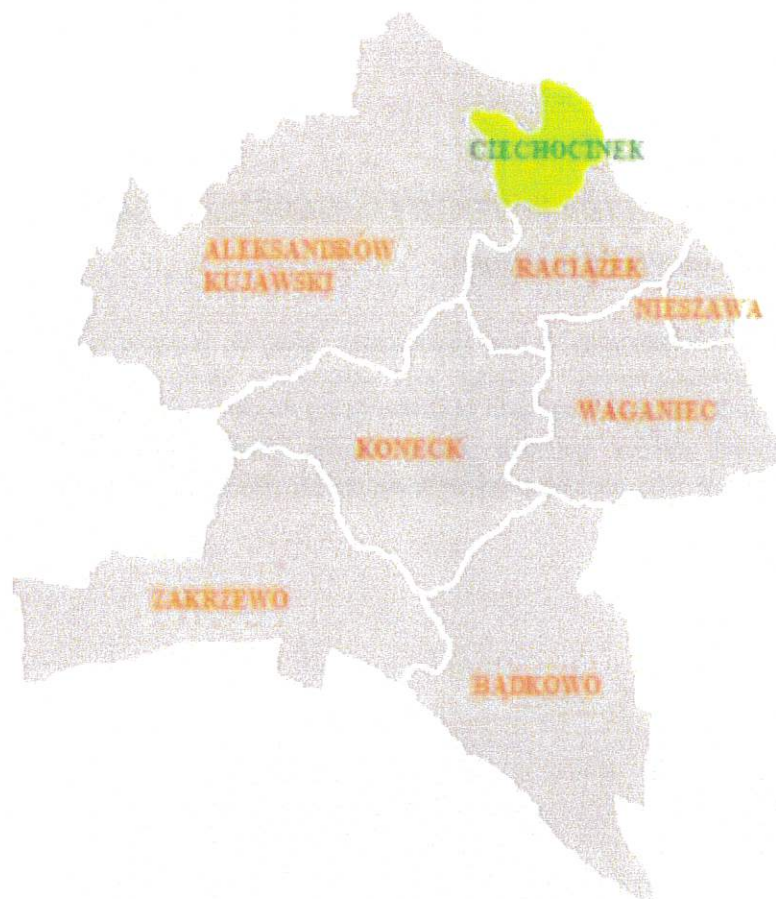
Podstawowym celem sporządzania Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (SUiKZP) jest określenie polityki przestrzennej – ogólnych kierunków i zasad zagospodarowania przestrzennego gminy prowadzonych przez samorząd gminy.

W Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Ciechocinek uwzględniono założenia znajdujące się w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, w szczególności dotyczące uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego infrastruktury technicznej i ochrony środowiska przyrodniczego.

#### **4.2.2.9 Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego miasta Ciechocinek**

W opracowaniach uwzględnione zostały zapisy odnośnie montażu OZE na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek oraz wymiana starych, nieefektywnych pieców.





Rysunek 2. Położenia miasta Ciechocinka na tle powiatu aleksandrowskiego.

(Źródło: opracowanie własne)



Rysunek 3. Położenie miasta Ciechocinek na tle sąsiadujących gmin.

(Źródło: opracowanie własne)

### 5.1.2 WALORY PRZYRODNICZO – TURYSTYCZNE

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024 poz. 1478 ze zm.), formami ochrony przyrody w Polsce są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W granicach gminy miejskiej Ciechocinek znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

1. rezerwat przyrody Ciechocinek,
2. Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej,
3. Obszar Natura 2000 Ciechocinek,
4. Obszar Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły,
5. Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły,
6. pomnik przyrody.

Rezerwat przyrody Ciechocinek – obszar o powierzchni 1,88 ha. Został uznany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 kwietnia 1963 r. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 stycznia 2016 r. Rezerwat został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych bogatego zespołu słonorośli.

Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej – obszar o powierzchni 38 236,34 ha. Został przyjęty uchwałą nr XX/92/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej we Włocławku z dnia 15 czerwca 1983 r. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała nr XI/257/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej powołany został przede wszystkim w celu ochrony różnorodności biologicznej siedlisk, walorów mikroklimatycznych uzdrowiska Ciechocinek oraz krajobrazu nadwiślańskiego. Ważnym elementem ochrony są tereny leśne z dominującymi borami sosnowymi oraz rzeki: Wisła, Tażyna i Mień z przyległym pasem roślinności, głównie lasów liściastych. Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej znajduje się unikalny rezerwat solniskowy „Ciechocinek”, rezerwat leśny „BórWąkole” im. prof. K. Kępczyńskiego oraz cenny użytek ekologiczny Zielona Kępa z ostnicą Jana.

W granicach jednostki znajdują się fragmenty trzech obszarów Natura 2000: „Dolina Dolnej Wisły”, „Nieszawska Dolina Wisły” i „Włocławska Dolina Wisły”. Na chronionym obszarze odnotowano szereg gatunków chronionych roślin i zwierząt, w tym wilka szarego

Miasto Ciechocinek położone jest na tzw. Nizinie Ciechocińskiej, w dolinie lewobrzeżnej Wisły, na wysokości 40-50 m n.p.m. Całość miasta znajduje się w granicach OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NIZINY CIECHOCIŃSKIEJ, a ponadto w strefach ochrony uzdrowiskowej, co skutkuje podporządkowaniem wszelkich zamierzeń inwestycyjnych na jego terenie ograniczeniom wynikającym ze statusu uzdrowiska.

#### **OBSZAR NATURA 2000**

Obszar miasta położony jest w całości w pradolinie Wisły, w obszarze zwanym Kotliną Toruńską. Ciechocinek i obszary wokół miasta z uwagi na usytuowanie w dolnym biegu Wisły, charakteryzującym się bogactwem jakościowym i ilościowym ptaków. Obszary te wytypowane zostały oraz włączone do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Pozwala to na zapewnienie trwałej egzystencji ekosystemu jako Specjalny Obszar Ochrony, wytypowany dla siedlisk i miejsc lęgowych gatunków ptaków. Podstawą wyznaczenia tego obszaru jest tzw. Dyrektywa Ptasia Unii Europejskiej, a w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229 poz. 2313) wyznaczono obszar specjalnej ochrony ptaków obejmujący teren miasta Ciechocinek o powierzchni 420,20 ha.

#### **OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

W granicach miasta wyznaczony jest obszar chronionego krajobrazu „Nizina Ciechocińska”. Całkowita powierzchnia obszaru chronionego wynosi 36814 ha. Ochronie prawnej podlegają zarówno przyrodnicze jak i kulturowe elementy krajobrazu.

Bardzo wartościowym obiektem chronionym jest Rezerwat florystyczny „Ciechocinek” - utworzony na obszarze 1,88 ha obok łąki. Rezerwat utworzony w celu ochrony rzadkich gatunków słonorośli (astra solnego, świbki morskiej, solirodu zielonego). Jest to rezerwat częściowy, zakładający możliwość prowadzenia zabiegów w celu zachowania gatunków chronionych. Rezerwat utworzony głównie poprzez antropogeniczne działanie człowieka, po unieruchomieniu basenu solankowego nastąpiła utrata jego zdolności do utrzymania roślin.

#### **POMNIKI PRZYRODY**

Również na terenie miasta znajdują się obiekty przyrodniczo chronione w postaci pomnika przyrody, jakim jest dąb szypułkowy o wysokości około 23 m i obwodzie 4,10 m, zlokalizowany w Parku Zdrojowym. Podstawę prawną takiej ochrony obszarów i obiektów cennych przyrodniczo i krajobrazowo stanowi Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2024.1478 z późn. zm.).

#### **OBSZARY ZIELENI**

Główne obszary zieleni na terenie Ciechocinka to:

**Park Zdrojowy** - jest parkiem uzdrowiskowym o ogólnej powierzchni 19 ha. Granice jego wyznaczają ul. Solna, Traugutta i Kościuszki oraz dawna linia kolejowa. Park Zdrojowy powstał w połowie XIX wieku jako ogród zdrojowy. Dominującymi elementami architektury parku są: pijalnia wód mineralnych, fontanna „Jaś i Małgosia”, „Żabka”, Muszla Koncertowa, korty i kręgielnia. Szata roślinna parku jest zróżnicowana: starodrzew – klony, dęby, lipy i świerk, jak również gatunki introdukowane: miłorząb, tulipanowiec, korkowiec amurski.

**Park Tężniowy** - rozpatrywany łącznie z tzw. „Parkiem Zdrowia” i „Parkiem Tysiąclecia” posiada łączną powierzchnię 39 ha. Znajduje się on w północno-zachodniej części Ciechocinka. Jego granice wyznaczają ul. Sportowa, Tężniowa, Warzelniana i Staszica oraz łąka nr III i wał wsteczny. Całość parku jest zróżnicowana pod względem funkcji i walorów krajobrazowo-przyrodniczych. Wykonany w stylu drugiej połowy XIX w., zagospodarowywany był w różnych okresach. Na północnym, trójkątnym zakończeniu Parku Tężniowego znajduje się między łąką nr II i III tzw. Park Tysiąclecia, założony po ostatniej wojnie.

Park Tężniowy jest największym parkiem miasta, stanowi on istotny składnik systemu urbanistycznego. Otaczając łąkę jest ważnym elementem kształtującym walory lecznice uzdrowiska.

**Park Sosnowy** - jest parkiem leśnym z przewagą starodrzewu sosny, zajmującym powierzchnię 8 ha. Znajduje się on we wschodniej części Ciechocinka. Granice jego wyznaczają ul. Wojska Polskiego, Leśna, Armii Krajowej, Nieszawska oraz tereny zurbanizowane od strony wschodniej.

#### **Tereny zielone:**

- parter zielni przy łąkach „Partery Hellwiga”, wzdłuż ul. Armii Krajowej;
- skwer przy fontannie „Grzybek”;
- skwer przy pomniku Traugutta;
- skwer przy kościele;
- skwer przy Teatrze Letnim;
- ogrody sanatoryjne itp.

#### **ZASOBY NATURALNE**

W utworach czwartorzędowych, jury i triasu występują solanki chlorkowo-sodowych i wody słone. Z kopalnią tą związany jest obszar górniczy „Ciechocinek”. Wody podziemne są wydobywane i wykorzystywane do celów leczniczych, do pozyskiwania soli oraz przyczyniają się do utworzenia unikatowego mikroklimatu przy łąkach. Obecnie wykorzystywane są cztery źródła; nr 11 „Grzybek”, nr 14 – Terma I, nr 16 – Terma II oraz 19a „Krzyszka”. Nieczynne są otwory nr 17, 17a, 17b i 18 - Terma III. W związku z powyższym, złoża wód mineralnych objęte zostały utworzonym obszarem górniczym (decyzja Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 1969 roku). Wody mineralne eksploatowane są z poziomu wód jurajskich na głębokościach od 23 m do 1378 m. Solanki rozprowadzane są odrębnym systemem do poszczególnych zakładów leczniczych.

Temperatura solanki w ujęciach wynosi od 8-37°C, zasolenie waha się od 0,33 % do 6,48 %. Obecnie czynnych jest kilkanaście źródeł solankowych wykorzystywanych do kąpieli leczniczych, produkcji soli, szlamu i łągu oraz celów konsumpcyjnych. Jakość i stan sanitarny wód powierzchniowych mają istotne znaczenie ze względu na oddziaływanie ich na wody podziemne. W uzdrowisku ma to szczególne znaczenie z uwagi na wody mineralne eksploatowane dla celów leczniczych.

Ponadto w Ciechocinku występują kruszywa naturalne drobne – żwiry, które były eksploatowane. Obecnie nie prowadzi się zarejestrowanego wydobycia.

Dodatkowo, na wysokie walory mikroklimatyczne Ciechocinka mają wpływ otaczające miasto lasy. Szczególną rolę pełni tzw. „Las Ciechociński”, będący fragmentem Puszczy Bydgoskiej, gdzie dominuje drzewostan sosnowy. Tereny zalewowe doliny Wisły są użytkowane rolniczo, ale w wielu miejscach zachowały się zbiorowiska łąkowe i zarośla wierzb. Na tereny zielone miasta Ciechocinka składają się głównie parki: Tężniowy, Zdrojowy, Sosnowy.

### 5.1.3 STREFA UZDROWISKOWA

Ciechocinek jest jednym z najpopularniejszych miast uzdrowiskowych w Polsce, którego głównym bogactwem naturalnym są złoża solanek. Status uzdrowiska, przyznawany na podstawie *Ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych*, wymusza szczególny rodzaj zagospodarowania terenu oraz jego funkcjonowanie. Zgodnie z wyżej wymienioną ustawą na terenie Ciechocinka zostały wyznaczone strefy ochrony uzdrowiskowej (A, B i C), które mają przypisane konkretne funkcje oraz zasady zagospodarowania na ich obszarze. Obszar uzdrowiska zajmuje powierzchnię 1 521 ha.

**Strefa A ochrony uzdrowiskowej** – o powierzchni 325,2 ha przeznaczona jest prowadzenia działalności w zakresie lecznictwa uzdrowiskowego w ściśle określonym obszarze. W strefie tej można wyróżnić 3 parki wpisane do rejestru zabytków, tężnie solankowe, pijalnia wód mineralnych oraz zakłady i urzędy lecznictwa uzdrowiskowego.

**Strefa B ochrony uzdrowiskowej** – o powierzchni 521,6 ha stanowi bezpośrednią ochronę strefy uzdrowiskowej A. Mogą tu powstawać budynki mieszkalne, punkty usługowe, zaplecze techniczno – gospodarcze dla lecznictwa uzdrowiskowego.

**Strefa C ochrony uzdrowiskowej** – o powierzchni 674,2 ha przebiega wzdłuż granicy administracyjnej Gminy Miejskiej Ciechocinek i przylega do strefy uzdrowiskowej B, przy czym stanowi jej otoczenie i tym samym obejmuje obszar mający wpływ na zachowanie walorów krajobrazowych, klimatycznych oraz ochronę złóż naturalnych surowców leczniczych.

Czynności zabronione w poszczególnych strefach zostały ujęte w Uchwale nr XVIII/190/08 Rady Miejskiej Ciechocinek z dnia 3 listopada 2008 roku.<sup>1</sup>

Poniższa mapa (Rysunek 4) przedstawia podział miasta Ciechocinek na strefy uzdrowiskowe.

---

<sup>1</sup> Pierwotna uchwała podlegała zmianom. Ostatnia wprowadzona zmiana dotycząca stref uzdrowiskowych miała miejsce we wrześniu 2025 r. (Uchwała Rady Miejskiej Ciechocinka Nr XXI/151/25 z dnia 2 września 2025 r. w sprawie zmiany Statutu Uzdrowiska Ciechocinek)



## STAN POWIETRZA NA TERENIE MIASTA

Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy miejskiej Ciechocinek jest emisja zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła. Zgodnie z danymi pochodzącymi z bazy CEEB, często wykorzystywanym źródłem ciepła są kotły gazowe oraz kotły na paliwo stałe (węgiel, drewno), których spalanie powoduje znaczne zanieczyszczenia powietrza.

Stan jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Województwo kujawsko-pomorskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina miejska Ciechocinek należy do strefy kujawsko-pomorskiej. Dla strefy tej opracowany został Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja (dalej POP), uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr LIX/804/23 z dnia 26 czerwca 2023 r. (Dz. Urzędowy W K-P poz. 4381).

Zgodnie z art. 91 ust. 3a ustawy Prawo ochrony środowiska integralną częścią Programu jest Plan działań krótkoterminowych. Wskazany powyżej Program Ochrony Powietrza z 2023 wszedł w życie w dniu 18 lipca 2023 r. i zastąpił on w swoim brzmieniu trzy inne dokumenty w tym samym zakresie, które obowiązywały, a zostały uchylone.

Obowiązujący obecnie Program Ochrony Powietrza ustala 3 podstawowe kierunki działań naprawczych, a mianowicie:

- Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW,
- Prowadzenie edukacji ekologicznej,
- Prowadzenie działań kontrolnych.

Oprócz tego Program określa inne – możliwe do realizacji kierunki działań, których celem jest poprawa jakości powietrza, w tym:

- Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z ogrzewania indywidualnego – m.in. poprzez przestrzeganie zapisów „uchwały antysmogowej” określonej uchwałą nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. zmienionej uchwałą nr XXXV/510/21 z dnia 30 sierpnia 2021 r.; termomodernizację obiektów budowlanych, rozbudowę i modernizację sieci ciepłowniczych by zapewnić podłączenie nowym użytkownikom, budownictwo energooszczędne i pasywne, rozbudowę sieci gazowej, produkcję energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym, weryfikację danych zawartych w bazie CEEB, specjalistyczne doradztwo energetyczne na poziomie gminy.
- Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego – m.in. poprzez wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane, przebudowę i modernizację dróg, czyszczenie placów budów, czyszczenie ulic i dróg na mokro, tworzenie ścieżek rowerowych i ciągów ruchu pieszego.
- Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza.
- Rozbudowa zielonej infrastruktury.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>),
- dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),
- ozon troposferyczny (O<sub>3</sub>),
- pył zawieszony PM<sub>10</sub>, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM<sub>2,5</sub>.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

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

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref :

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy – docelowy poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego – poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM<sub>2,5</sub>, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- klasa A1 – stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- klasa C1 – stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II – poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m<sup>3</sup>.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin dla strefy kujawsko-pomorskiej za 2023 rok.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciecchocinek na lata 2025-2028

Tabela 5. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy				
		Kryterium – poziom dopuszczalny					Kryterium – poziom docelowy										
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5		Pb	CaH6	CO	As	B(a)P	Cd		Ni	O <sub>3</sub>		
						Faza I							Faza II				
strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	C	A	A	A	A	Kryterium - poziom celu długoterminowego	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2023

Tabela 6. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy		
		Kryterium – poziom dopuszczalny													
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>												
strefa kujawsko-pomorska	PL0404			A	A										A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2023

Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za 2023 rok wykazała przekroczenia standardów emisyjnych dla poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Na terenie gminy miejskiej Ciechocinek doszło do przekroczenia standardów wszystkich wskazanych powyżej substancji.

Spalanie złej jakości paliw powoduje wysoką emisję do powietrza substancji mających negatywny wpływ na zdrowie ludzi, a także na stan środowiska naturalnego. Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego wprowadzono uchwałę antysmogową. Uchwała antysmogowa województwa kujawsko-pomorskiego określa instalacje, dla których wprowadza się ograniczenia lub zakazy. Uchwałę stosuje się do instalacji, w których następuje spalanie paliw w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2024 poz. 266 ze zm.).

W celu zwiększenia świadomości społecznej na temat jakości powietrza i jego zanieczyszczenia, na terenie Ciechocinka zamontowane zostały czujniki powietrza, które informują o orientacyjnych wartościach poszczególnych parametrów. Corocznie odbywają się także spotkania dotyczące problematyki jakości powietrza i możliwości skorzystania z dofinansowania na wymianę nieekologicznego źródła ciepła i termomodernizacji budynków w ramach programu Czyste Powietrze. W Urzędzie znajduje się punkt informacyjny programu Czyste Powietrze. Raz w roku do mieszkańców wraz z decyzją o wysokości podatku od nieruchomości rozsyłane są ulotki informacyjne dotyczące obowiązywania i wytycznych uchwały antysmogowej województwa kujawsko-pomorskiego oraz ulotki informującej o wpływie smogu na zdrowie. W Ciechocinku funkcjonuje również aplikacja Eco Harmonogram, która pozwala na pobranie harmonogramu wywozu odpadów komunalnych podając swój adres zamieszkania.

Z budżetu Gminy Miejskiej Ciechocinek prowadzona jest dotacja celowa na dofinansowanie kosztów inwestycji polegającej na likwidacji tzw. niskiej emisji na terenie Ciechocinka na podstawie uchwały nr LXXV/479/23 Rady Miejskiej Ciechocinka z dnia 21 grudnia 2023 r.

#### 5.1.4 DEMOGRAFIA

Liczba ludności w Gminie Miejskiej Ciechocinek wykazuje tendencję spadkową. W 2014 roku liczba mieszkańców wynosiła 10 719 osób, w 2019 – 10618 osób, natomiast w 2024 r. – 10 018 osób.

Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się liczbę ludności na przestrzeni analizowanych lat.



Wykres 1. Liczba mieszkańców Miasta Ciechocinek w latach 2019 – 2024; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

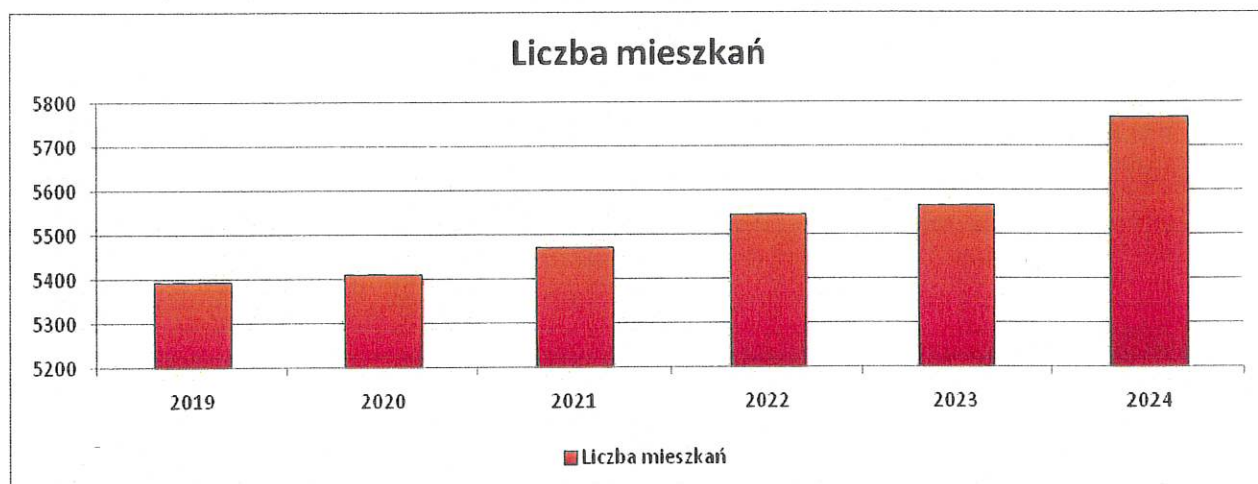
Zmiany demograficzne w Ciechocinku kształtują się podobnie do trendów demograficznych kraju. Prognozowana liczba mieszkańców pokazuje dalszą tendencję spadkową na poziomie - 1,16 % rocznie (wykres 2).



Wykres 2. Prognoza liczby mieszkańców miasta Ciechocinek do roku 2028; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

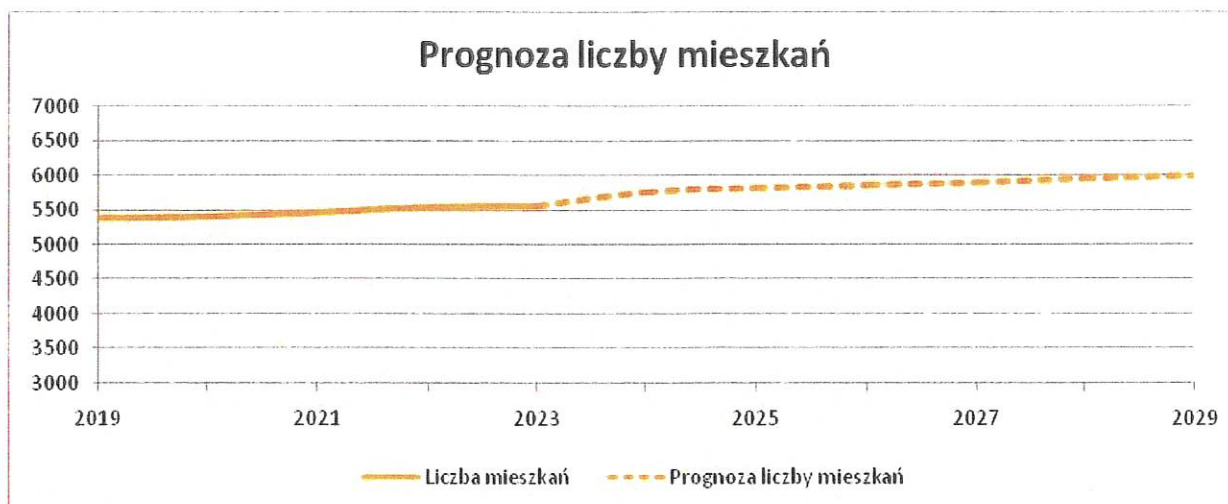
### 5.1.5 MIESZKALNICTWO

Od roku 2014 obserwuje się systematyczny wzrost liczby mieszkań na terenie miasta Ciechocinek, w 2014 roku było to 5 115 mieszkań, w 2019 roku było 5 395 i do roku 2024 liczba ta wzrosła do 5 767 mieszkań. Średnioroczny trend zmian w latach 2019-2024 wynosił 0,783%. Poniższy wykres przedstawia przebieg zmian ilościowych zasobu mieszkaniowego Gminy Miejskiej Ciechocinek od 2019-2024 roku.



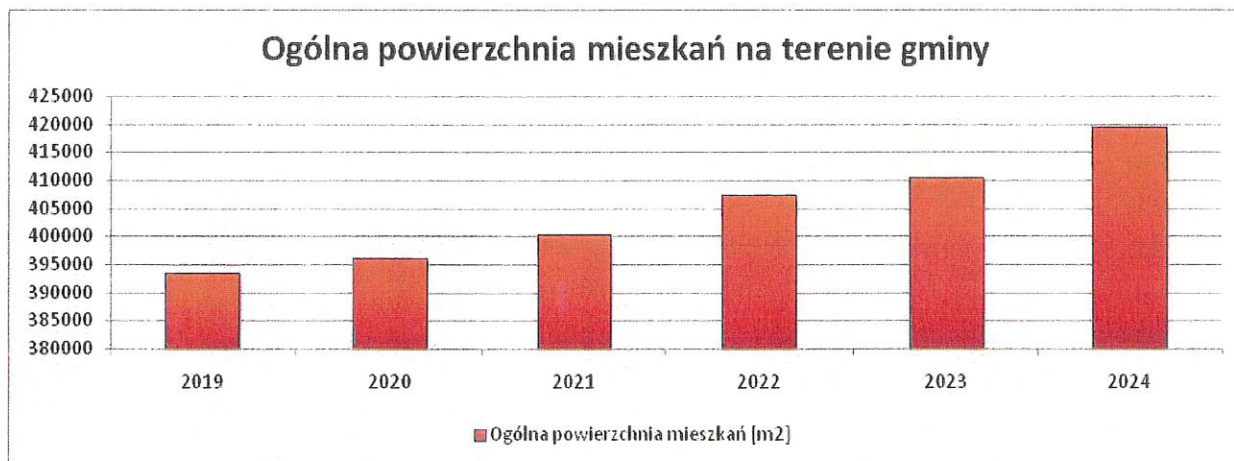
Wykres 3. Liczba mieszkań na terenie miasta Ciechocinek w latach 2019 – 2024; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W prognozie liczby mieszkań do 2024 roku wykorzystano trend zmian na przestrzeni lat 2019-2024. Wynika z niego, że do roku 2028 wartość ta nadal będzie wzrastać i w prognozowanym roku osiągnie wartość 5 948 mieszkań. Poniższy wykres obrazuje dodatni przebieg prognozowanych zmian dla zasobu mieszkaniowego Gminy Miejskiej Ciechocinek do roku 2028.



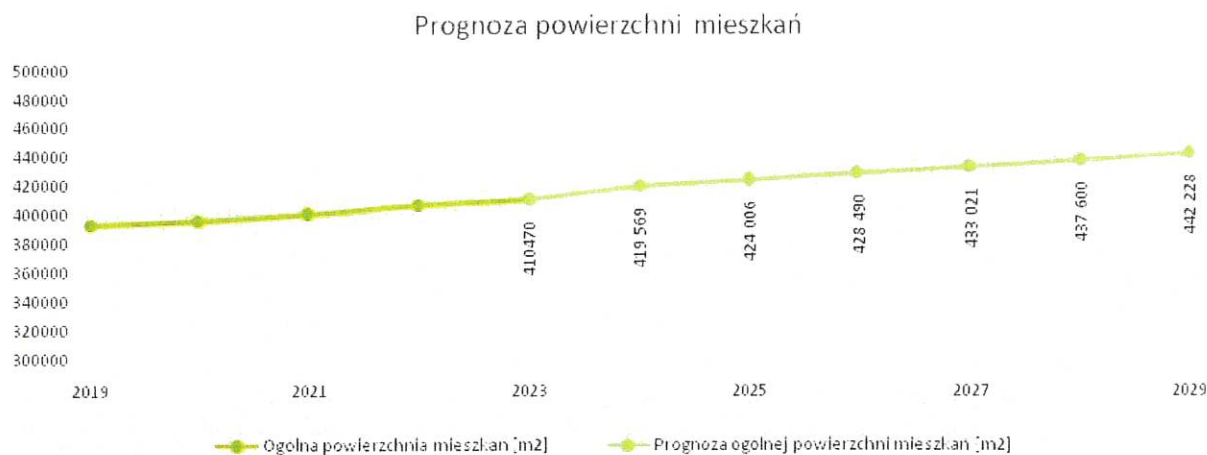
Wykres 4. Prognozowana liczba mieszkań na terenie miasta Ciechocinek do roku 2028; źródło: opracowanie własne

Na terenie miasta Ciechocinek, obserwuje się również wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m<sup>2</sup>]. Średnioroczny trend zmian na przestrzeni lat 2019-2024 odnotowano na poziomie zbliżonym do 1,058 %. W roku 2014 ogólna powierzchnia użytkowa zasobu mieszkaniowego miasta Ciechocinek wynosiła 372 656 m<sup>2</sup>, w 2019 roku – 393 555 m<sup>2</sup>, natomiast w roku 2024 była to łączna powierzchnia równa 419 569 m<sup>2</sup>.



Wykres 5. Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie miasta Ciechocinek w latach 2019 – 2024m<sup>2</sup>, źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Biorąc pod uwagę odnotowany trend zmian na przestrzeni lat 2019-2024 prognozuje się dalszy wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m<sup>2</sup>] na terenie miasta Ciechocinek do 2028 r. Zgodnie z założoną prognozą przyjmuje się, że w 2028 r. powierzchnia mieszkań ogółem będzie wynosiła 437 600 m<sup>2</sup>. Przebieg zmian w poszczególnych latach prognozowanego okresu przedstawia kolejny wykres.



Wykres 6. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań do roku 2028 na terenie miasta Ciechocinek; źródło: opracowanie własne

### 5.1.6 DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta Ciechocinek według Polskiej Klasyfikacji Działalności w 2019 r. wynosiła 1889. Dla porównania w 2014 r. była to liczba 1 472. W latach 2014-2019 liczba podmiotów gospodarczych wzrosła o ok. 5%. W 2024 r. zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Ciechocinku było 1 489. Warto odnotować, że na przestrzeni lat 2014-2024 liczba podmiotów gospodarczych w Ciechocinku wykazywała zmienne trendy, co zobrazowano na poniższym wykresie.



Wykres 7. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta Ciechocinek w latach 2019– 2024;

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Do największych zakładów przemysłowych, według danych Marszałka Kujawsko-Pomorskiego o zakładach powodujących emisję pyłów i gazów do powietrza w Ciechocinku zaliczyć można:

1. Rozlewnia wód „Krystynka”,
2. Warzelnia soli,
3. Remigiusz Waldowski Euro Plast Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe,
4. Form Plastic Sp. z o.o.,
5. Kolejowy Szpital Uzdrawiskowy Sp. z o.o.,
6. Klinika Uzdrawiskowa "Pod Tężniami" Im. Jana Pawła II - Spółdzielnia Usług Medycznych,
7. Bartłomiej Szulecki Piekarnia Szulecki Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe,
8. Uzdrawisko Ciechocinek S.A.,
9. Ekociecz Sp. z o.o. Komunalne Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej,

10. 22 Wojskowy Szpital Rehabilitacyjno Uzdrawiskowy Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej,
11. Jerzy Kłos Polo Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe,
12. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów I Kanalizacji Sp. z o.o.,
13. Ośrodek Sportu I Rekreacji W Ciechocinku,
14. Prowansja Sp. z o.o.,
15. Adam Brzuszkiewicz Zakład Cukierniczy Firma Handlowa.

W poniższej tabeli zestawiono dane GUS dotyczące liczby przedsiębiorstw na terenie Ciechocinka w latach 2019-2024 z podziałem na wielkość przedsiębiorstwa.

Tabela 7. Podmioty gospodarcze według wielkości zarejestrowane w roku 2024 na terenie miasta Ciechocinek.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Lp.	Wielkość przedsiębiorstwa	Dane w latach					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Ogółem	1 889	1 705	1 604	1 522	1 477	1 489
2	0-9	1 831	1 646	1 547	1 465	1 419	1 430
3	10-49	43	44	42	42	43	44
4	50-249	14	14	14	14	14	14
5	>249	1	1	1	1	1	1

Według danych GUS (stan na 31.12.2024 r.) liczba podmiotów gospodarczych w Gminie Miejskiej Ciechocinek wynosiła 1489, z czego większość, bo ok. 96% stanowią mikroprzedsiębiorcy. Od roku 2019 liczba firm na terenie Ciechocinka zmalała o 400.



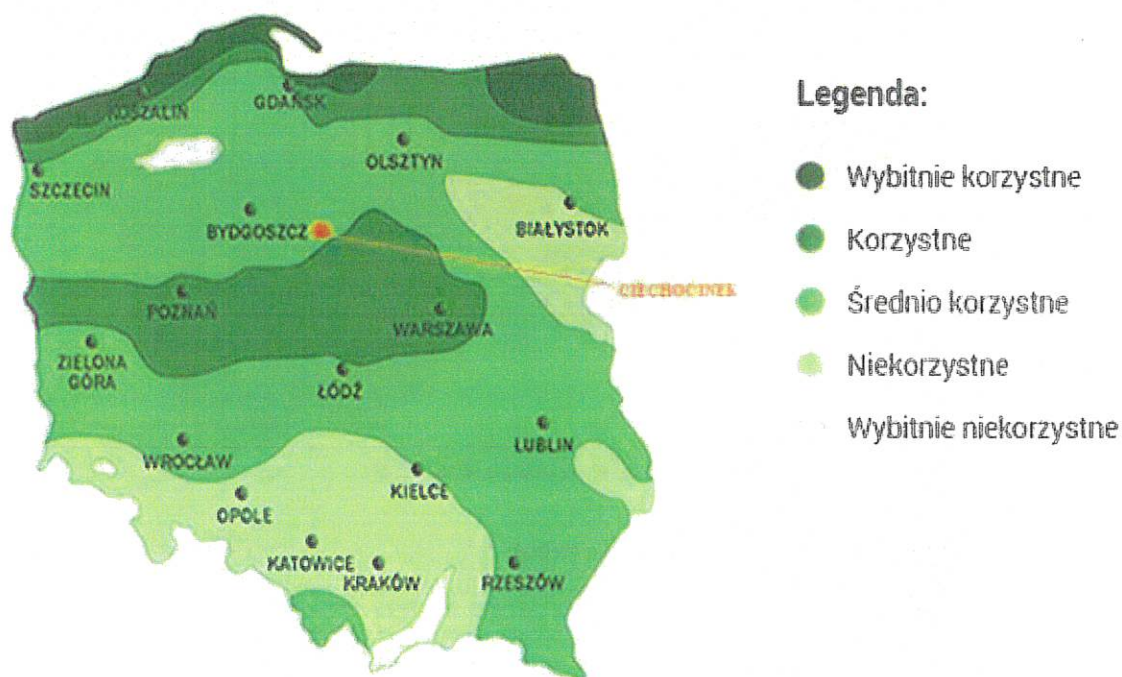
Wykres 8. Prognoza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta Ciechocinek do roku 2028; źródło: opracowanie własne

## 6. POTENCJAŁ WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK

W działaniach związanych z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną, największego potencjału upatruje się w odnawialnych źródłach energii, które zastąpić mogą wysokoemisyjne źródła konwencjonalne, działaniach termomodernizacyjnych obiektów oraz przedsięwzięciach poprawy efektywności energetycznej (w szczególności modernizacji oświetlenia) które sprzyjają obniżeniu zapotrzebowania energetycznego budynków i infrastruktury technicznej.

### 6.1 ENERGIA WIATRU

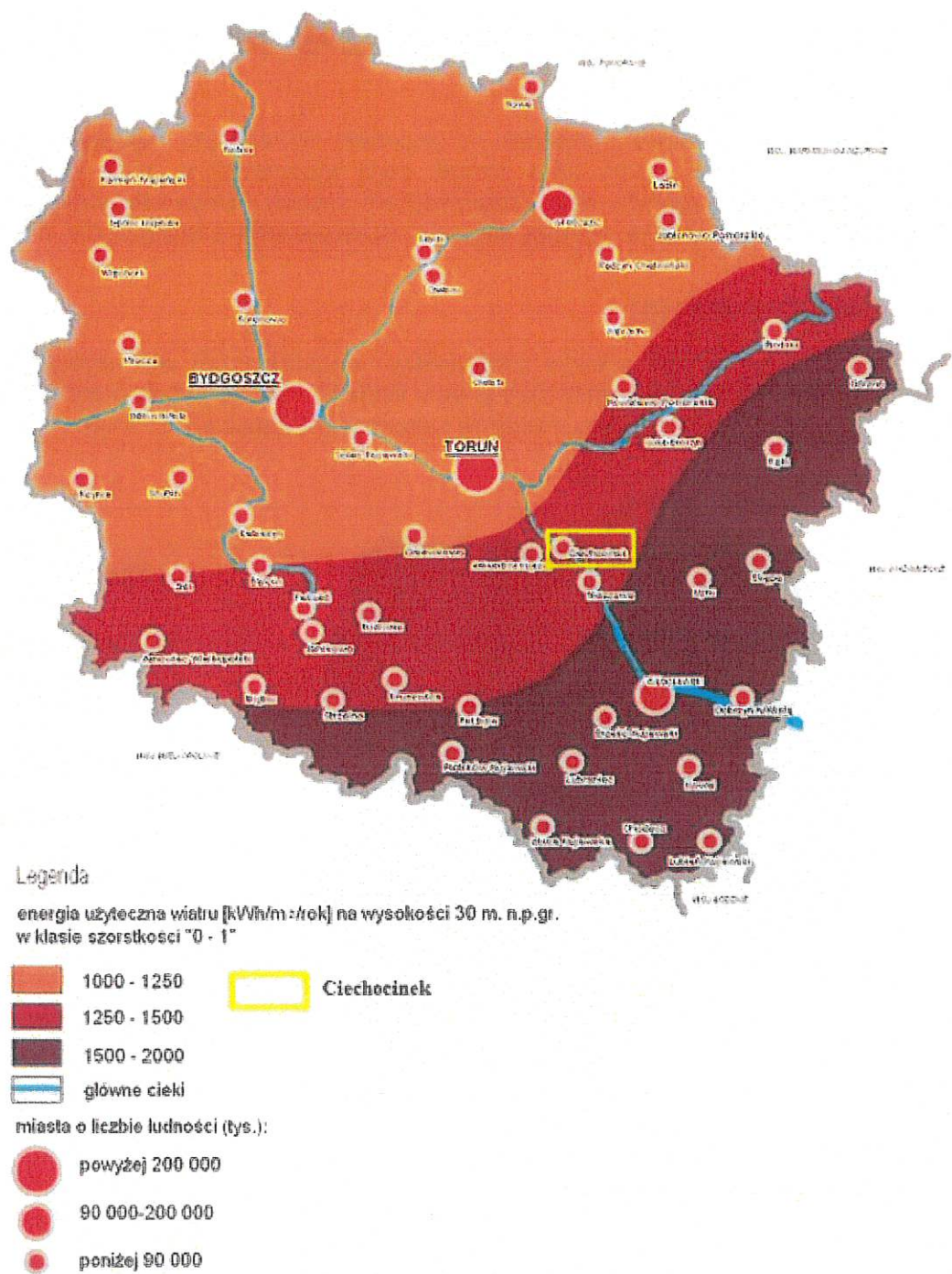
Poniższa mapa ilustruje potencjał poszczególnych obszarów Polski pod względem wykorzystania energii wiatrowej, Gmina Miejska Ciechocinek znajduje się w strefie III – średnio korzystnej pod względem zasobów energii wiatru. Średnioroczna prędkość wiatru w tej strefie szacowana jest w granicach 3 – 4 m/s.



Rysunek 5. Mapa wietrzności Polski

Źródło: [pepsa.com.pl/pl/strona/otoczenie-rynkowe](http://pepsa.com.pl/pl/strona/otoczenie-rynkowe)

Energia użyteczna na terenie Ciechocinka mieści się w przedziale 1 200 – 1 500 kWh/m<sup>2</sup>/rok.



Rysunek 6. Strefy energetyczne wiatru - energia użyteczna wiatru w województwie kujawsko - pomorskim.

Źródło: Województwo Kujawsko – Pomorskie zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

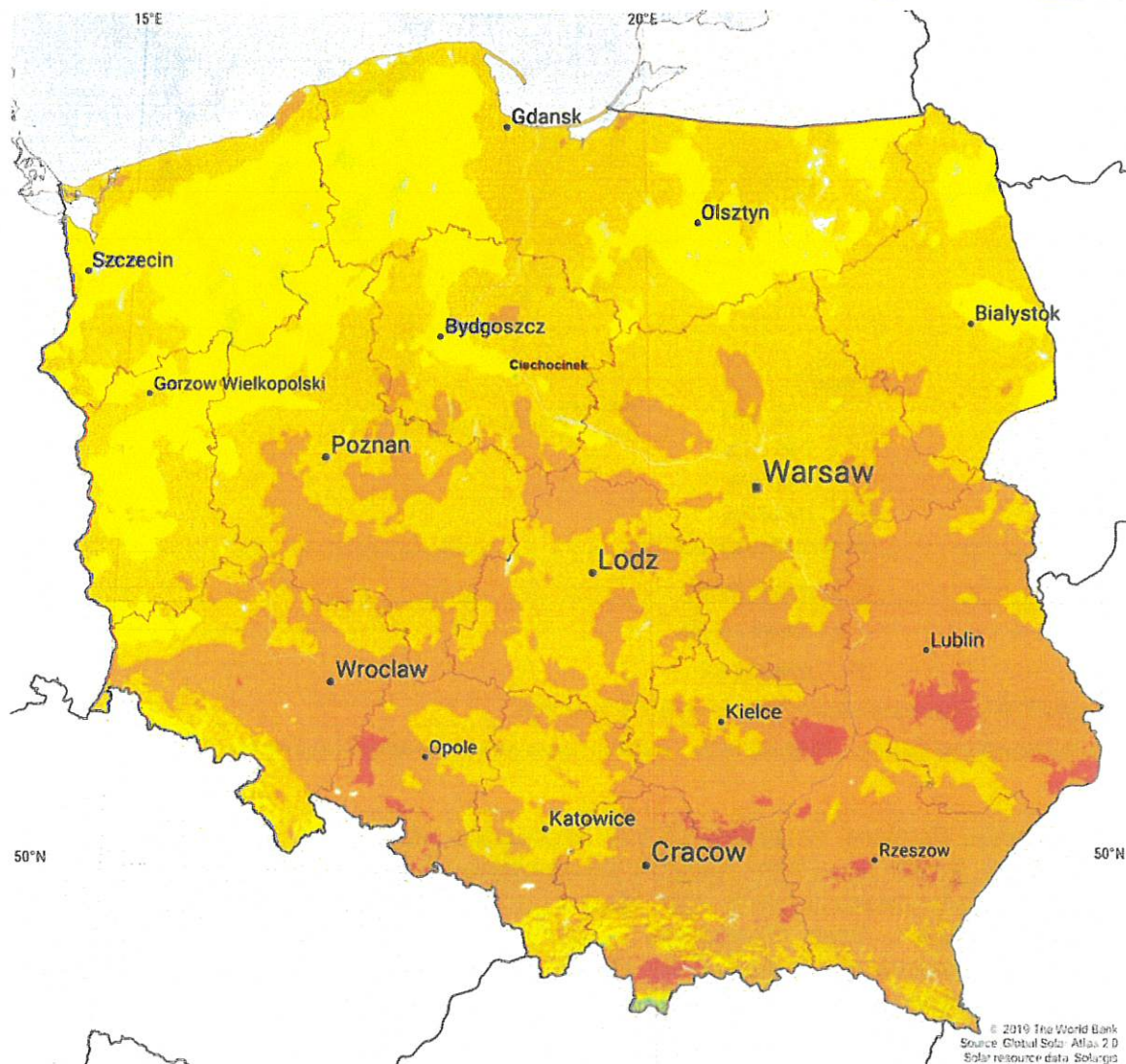
## 6.2 ENERGIA SŁOŃCA

W kraju najlepszymi warunkami do lokowania instalacji fotowoltaicznych charakteryzują się południowo wschodnie województwa – określa się je mianem polskim biegunem ciepła. Województwo kujawsko - pomorskie charakteryzuje się potencjałem energii słonecznej rzędu 1022 – 1130 kWh/m<sup>2</sup>/rok, natomiast Gmina Miejska Ciechocinek znajduje się w obszarze, gdzie potencjał waha się w granicach 1022 – 1095 kWh/m<sup>2</sup>/rok.

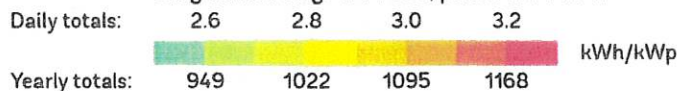
SOLAR RESOURCE MAP

### PHOTOVOLTAIC POWER POTENTIAL

### POLAND

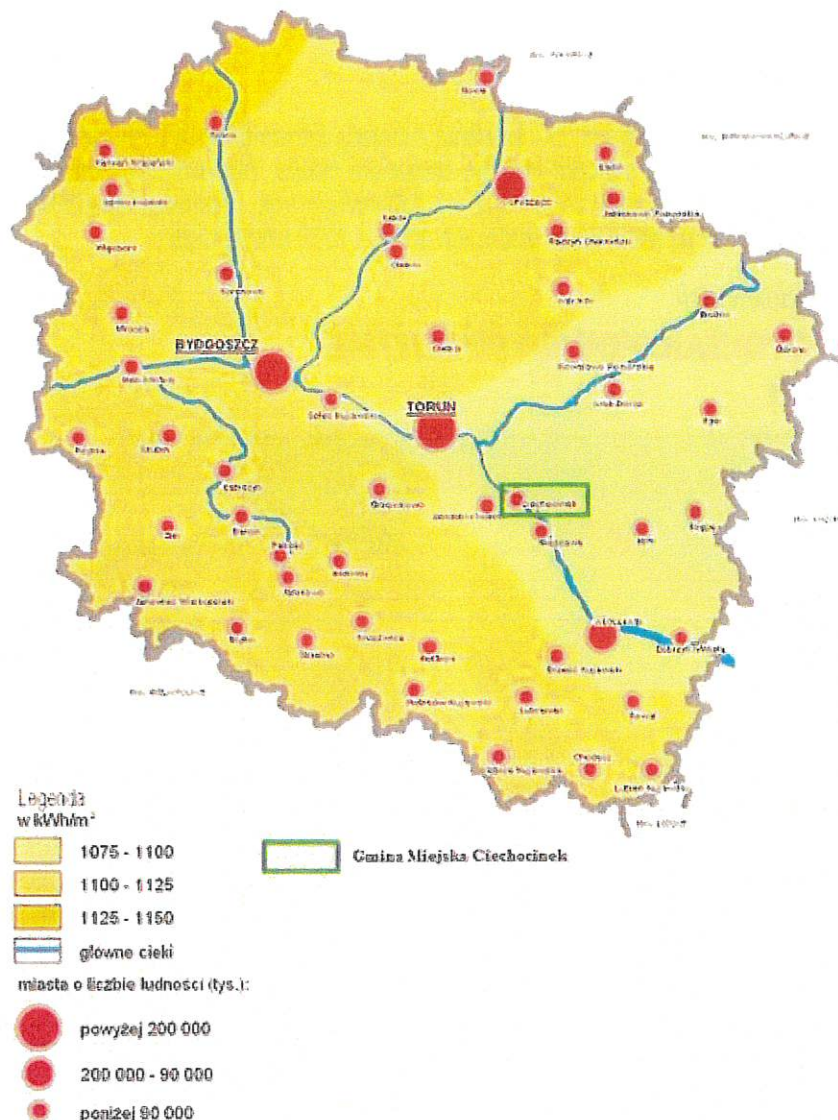


Long term average of PVOUT, period 1994-2018



This map was produced by the World Bank Group, funded by ESMAP and supported by Solargis. For more information, visit <http://globalsolaratlas.info>

Rysunek 7. Fotowoltaiczny potencjał energetyczny dla Polski; Źródło: <https://solargis.com/>



Rysunek 8. Strefy nasłonecznienia w województwie kujawsko - pomorskim.

Źródło: Województwo Kujawsko – Pomorskie zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Instalacje słoneczne, ze względu na brak negatywnego oddziaływania na środowisko oraz bezpieczeństwo użytkowania, a także powszechny dostęp do promieniowania słonecznego, powinny być technologiami szczególnie zalecanymi do stosowania na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek. Rozwój energetyki słonecznej powinien być oparty przede wszystkim o rozwój mikroinstalacji wytwarzających energię ciepłą na własny użytek. W przypadkach ekonomicznie uzasadnionych mikroinstalacje powinny być dostawcą energii do lokalnej sieci energetycznej. W miarę możliwości powinien nastąpić również rozwój farm fotowoltaicznych o mocy kilku MW.

Z niepublicznych inwestycji w OZE na terenie miasta wymienić można m.in.:

- hotel „Villa Park” – obiekt został wyposażony w instalację słoneczną, przeznaczoną do ogrzewania wody użytkowej i wspomagania ogrzewania wody basenowej,
- „Villa Andalucia” – obiekt pozyskuje energię ciepłą z powietrza przy zastosowaniu pompy ciepła w celu ogrzania pomieszczeń oraz wody. Dodatkowo zainstalowana została rekuperacja, która pozwala utrzymać komfort cieplny, jednocześnie zapewniając stały przepływ filtrowanego, świeżego powietrza we wszystkich pomieszczeniach,
- Szpital Uzdrawiskowy nr 3 – podczas termomodernizacji obiektów szpitala, trwającego w okresie 2014/2015, zainstalowano również kolektory słoneczne,

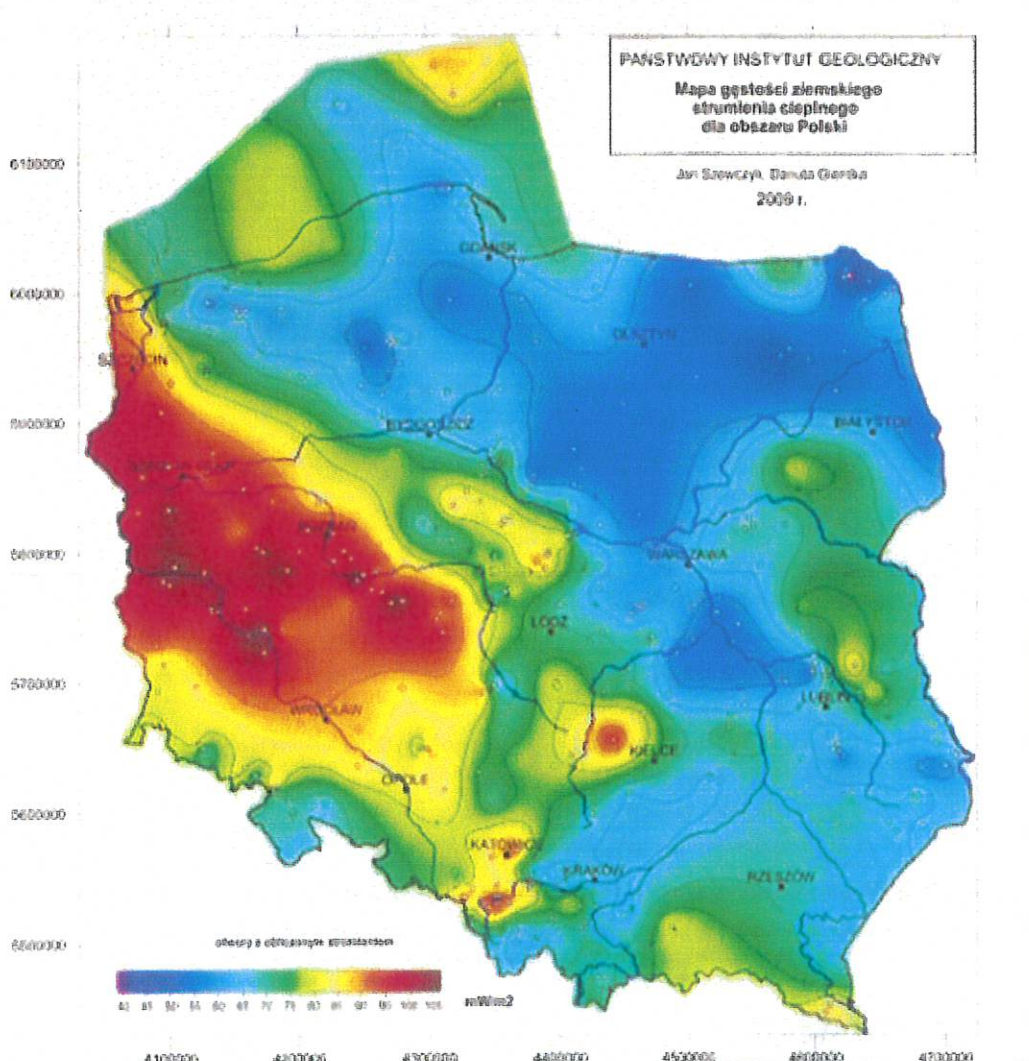
- instalacje w domach jednorodzinnych (zgodnie z informacją ENERGA Operator S.A. na terenie miasta w 2024 r. było 383 szt. instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 3,6 MW).

Proekologiczne inwestycje zostały zrealizowane zarówno ze środków własnych, jak i dzięki wsparciu finansowemu ze środków Unii Europejskiej.

### 6.3 ENERGIA GEOTERMALNA

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego występują wody geotermalne, których temperatura w wypływie z odwiertu wynosi co najmniej 20°C. Wody takie udokumentowano w Ciechocinku, Janiszewie k/Lubrańca, Rzadkiej Woli w rejonie Brześcia Kujawskiego oraz najcieplejsze w Maruszy k/Grudziądza. Ujęcia wód geotermalnych TG-1 i TG-2 udokumentowano także w Toruniu.

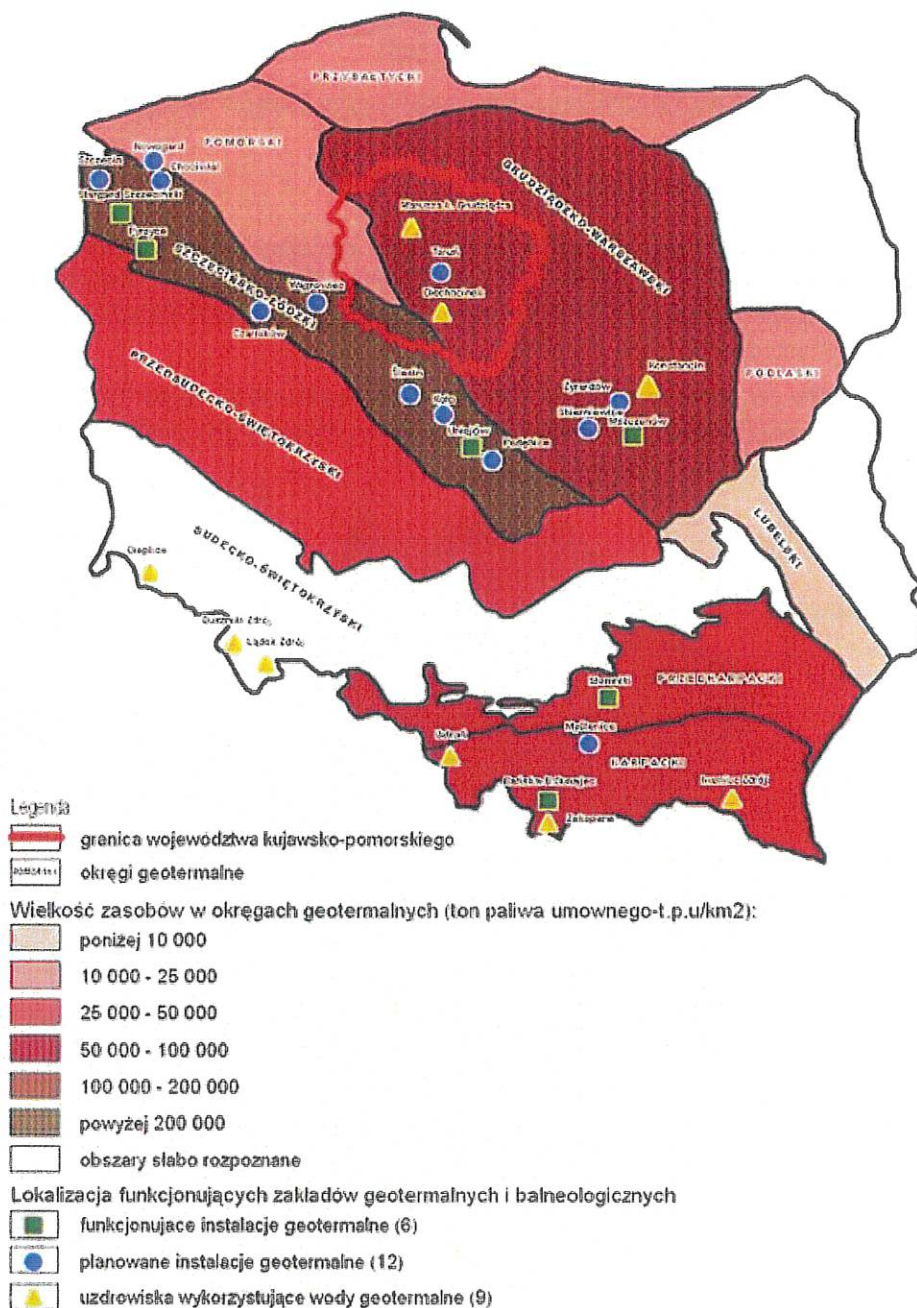
Wody termalne do celów leczniczych i rekreacyjnych wykorzystuje się od 1932 r. w Ciechocinku i od 2001 r. w Maruszy. Żadne z tych złóż w chwili obecnej nie jest wykorzystywane jako źródło energii odnawialnej.



Rysunek 9. Mapa strumienia ciepłego dla obszaru Polski

źródło: [www.pig.gov.pl](http://www.pig.gov.pl) J. Szewczyk, D. Gientka, PIG 2009

Wody geotermalne w Ciechocinku występują na głębokości ok. 1300 m p.p.t., osiągają temperaturę od 11 do 37° (Łądek Zdrój: 20-40°C, Cieplice: 22 °C do 76°C). Do zabiegów wykorzystywana jest solanka o temperaturze 27-32°C o mineralizacji 44-52 g/dm<sup>3</sup>, ujmowana studniami nr 14 i 16 z piaskowców z przewarstwieniami łupków, łupków ilastych i łupków utworów jury dolnej (liasu).



Rysunek 10. Zakłady geotermalne i balneologiczne w Polsce na tle jednostek geotermalnych.

Źródło: Województwo Kujawsko – Pomorskie zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

## 6.4 ENERGIA WODY

Zalecane lokalizacje dla obiektów małej energetyki wodnej:

- na istniejących, projektowanych oraz proponowanych zbiornikach wodnych,
- na ciekach o dużych spadkach podłużnych i odpowiednich przepływach,
- na odcinkach cieków o możliwie trwałych, zwartych korytach, o nurcie położonym w osi koryta,
- przy meandrującym korycie – na łukach wklęsłych (dobry napływ wody do elektrowni),
- na terenach o przeciętnej, nie wyróżniającej się wartości przyrodniczej.

Aktualnie na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek nie wykorzystuje się elektrowni wodnych. Ponadto, w chwili obecnej nie przewiduje się budowy elektrowni wodnych.

## 7. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega władzom miasta. Zadania wynikające z planu są przypisane poszczególnym wydziałom i jednostkom podległym władzom miejskim, a także interesariuszom zewnętrznym. Osobą odpowiedzialną za wdrażanie „Planu” jest koordynator. Plan jest dokumentem przekrojowym i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania miasta, z tego powodu konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji działań.

Miasto Ciechocinek posiada zdolność organizacyjną (instytucjonalną) do wdrożenia zadań przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Za całościową realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiedzialny jest Burmistrz Ciechocinka. W bezpośrednią realizację Planu zaangażowani są pracownicy urzędu, a w szczególności Referat Gospodarki Terenami i Ochrony Środowiska. Osoby te posiadają odpowiednie kompetencje i doświadczenie do zakresu przypisanych zadań.

Pośrednio w realizację zadań niskoemisyjnych na terenie miasta Ciechocinek zaangażowane są następujące Referaty, w ramach dotychczas pełnionych obowiązków, które obejmują m.in.:

### Referat Gospodarki Miejskiej:

- ocena aktualnego stanu gospodarki miasta i ustalanie potrzeb inwestycyjnych i remontowych w zakresie:
  - zaopatrzenia w wodę,
  - zaopatrzenia w ciepło,
  - gospodarki ściekowej,
  - drogownictwa,
  - budownictwa komunalnego i społecznego w ramach CTBS,
  - remontów budynków komunalnych, dróg i innych urządzeń komunalnych.
- zarządzanie i utrzymanie dróg miejskich i organizacji ruchu na tych drogach,
- utrzymanie zieleni w pasach dróg miejskich,
- sprawowanie nadzoru nad prawidłowym funkcjonowaniem parkingów miejskich i ustalanie odpłatności za parkowanie pojazdów.
- sprawowanie nadzoru nad prawidłową eksploatacją:
  - budynków mieszkalnych i budowli będących w zasobach komunalnych,
  - wodociągów i kanalizacji,
  - kanalizacji deszczowej,
  - oczyszczalni ścieków,
  - systemów ciepłowniczych,
  - hal i targowisk
  - systemu monitoringu miasta.
- kontrolowanie realizacji zleconych usług komunalnych,
- gospodarowanie komunalnymi zasobami lokali użytkowych,
- wybór zadań inwestycyjnych wprowadzanych do budżetu Miasta oraz określanie niezbędnych środków do ich realizacji,
  - realizacja zadań z zakresu inwestycji i remontów kapitałnych finansowanych z budżetu Miasta,
  - kontrola zasad, form i trybu udzielanych zamówień publicznych w jednostkach organizacyjnych Miasta wykonujących zadania o charakterze użyteczności publicznej, dysponującymi środkami publicznymi.

### Referat Gospodarki Terenami i Ochrony Środowiska

- prowadzenie zasobu mienia gminnego,
- opracowywanie planów miejscowych zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta, strategii rozwoju miasta oraz innych planów i programów określonych przepisami prawa,
  - prowadzenie uzgodnień planów zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta,
  - kontrola realizacji planów miejscowych, ich analiza i wnioskowanie o dokonywanie zmian w tych planach,
  - inicjowanie i prowadzenie spraw mających na celu poprawę środowiska a w szczególności:

- zapewnianie niezbędnych warunków dla ochrony środowiska przed odpadami,
  - lokalizacja dzikich wysypisk i wydawanie nakazu ich likwidacji,
  - wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz wymierzanie kar pieniężnych za samowolne usuwanie drzew i krzewów,
  - ochrona środowiska przed hałasem,
  - współpraca z jednostkami i organizacjami pozarządowymi działającymi na rzecz ochrony środowiska,
  - udzielanie informacji o środowisku i jego ochronie.
- gospodarka zielenią miejską, w tym nadzór nad parkami, skwerami, trawnikami, dywanami i rabatami kwiatowymi oraz drzewami i krzewami,
  - prowadzenie spraw związanych z ustawianiem na terenach miejskich słupów i tablic ogłoszeniowych, reklam, szyldów itp.

#### **Stanowisko ds. oświaty i wychowania**

- prowadzenie spraw związanych z działalnością szkół i przedszkoli samorządowych, a w szczególności:
  - wykonywanie merytorycznego nadzoru i kontroli placówek oświatowych Miasta, przygotowanie informacji z realizacji budżetu w zakresie działalności szkół i przedszkoli samorządowych,
  - wykonywanie nadzoru i kontroli dotyczącej realizacji Karty Nauczyciela w szkołach i przedszkolach samorządowych,
  - współdziałanie z Kuratorium Oświaty w zakresie nadzoru pedagogicznego,
  - opiniowanie arkuszy organizacyjnych,
  - opracowywanie zasad organizacji roku szkolnego,
  - opracowywanie analiz i założeń demograficznych,
  - opiniowanie statutów miejskich jednostek oświatowych,
  - opracowywanie i uzgadnianie sieci szkół i przedszkoli samorządowych oraz granic ich obwodów,
  - ustalanie wymiaru zajęć pozalekcyjnych i nadobowiązkowych,
  - planowanie, współorganizowanie i udział w przetargach dotyczących inwestycji i remontów w szkołach i przedszkolach samorządowych,
  - koordynowanie bieżących remontów w obiektach miejskich jednostek oświatowych,
  - zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków nauki.

## **7.1 INTERESARIUSZE**

Pozyskiwanie danych na potrzeby opracowania bazy danych przeprowadzono w oparciu o następujące działania:

- Ustalono adresy interesariuszy, do których należy skierować ankiety i pisma, z prośbą o przekazanie danych potrzebnych do opracowania „Planu”.
- Opracowano wzór ankiet dla mieszkańców oraz przedsiębiorców, które rozesłano w wersji papierowej oraz elektronicznej do wszystkich potencjalnych zainteresowanych.
- Wystosowano pisma do przedsiębiorców, instytucji i jednostek, z prośbą o przekazanie danych. Szczególny nacisk został położony na zarządców obiektów związanych z sektorem samorządu oraz na jednostki „kluczowe” dla zgromadzenia niezbędnych danych, np. dostawców energii elektrycznej, ciepła, gazu, a także dużych odbiorców energii elektrycznej, ciepła i gazu, takich jak: sanatoria, szpitale uzdrowiskowe itp.
- Do interesariuszy skierowano prośbę o przekazanie informacji o planowanych lub przewidywanych działaniach, które miałyby zostać uwzględnione w „Planie”, a których realizacja przyczyniłaby się do osiągnięcia określonych w nim celów.

Głównym beneficjentem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są mieszkańcy Gminy Miejskiej Ciechocinek, zaliczani do sektora mieszkaniowego. Do interesariuszy w tym sektorze można zaliczyć także, zarządców wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.

Do interesariuszy należą również jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia oraz jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego.

Ważnymi interesariuszami są zarządcy szpitali uzdrowiskowych i sanatoriów.

Interesariuszami są również mikro, małe i średnie i duże przedsiębiorstwa/zakłady oraz zarządcy hotelów prowadzący działalność gospodarczą na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

#### **Współuczestnictwo interesariuszy w realizacji Planu**

Interesariusze: mieszkańcy miasta, przedstawiciele podmiotów gospodarczych, przedstawiciele sanatoriów, instytucji, mediów itp. mogą zgłaszać uwagi, wnioski do planu, przedstawiać swoje opinie itp. Środkiem przekazu informacji będzie strona internetowa, na której będą pojawiać się informacje o PGN i pracach zespołu interesariuszy. Miasto będzie wykorzystywać dla pozyskania informacji także konferencje, spotkania z mieszkańcami, fora tematyczne, konferencje prasowe. Jedną z form pozyskania opinii tej najszerszej grupy interesariuszy będzie ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych.

Podczas przygotowania Planu zaangażowano do współpracy następujących interesariuszy:

- Mieszkańcy Gminy Miejskiej – pozyskanie informacji nastąpiło podczas ankietyzacji budynków, a także poprzez informację i promocję opracowywanego planu i stronę internetową zawierającą dokument wyłożony do konsultacji.
- Zarządcy obiektów publicznych – poprzez ankietyzację oraz podczas spotkań z ekspertami planu.
- Pracownicy Wydziałów Urzędu Miejskiego – poprzez pozyskanie informacji i uwag do planu.
- Dostawców energii – poprzez ankietyzację.

## **7.2 PROCEDURA ZMIANY PGN**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek powinien być aktualizowany gdy nastąpią istotne zmiany w zakresie wielkości emisji gazów cieplarnianych, stopnia efektywności energetycznej lub stopnia wykorzystania OZE. Aktualizacja Planu konieczna jest również wtedy, gdy miasto podejmie zamiar zmiany celów strategicznych oraz wtedy, gdy wskazane w Planie cele zostaną osiągnięte, lub gdy nastąpią istotne zmiany stanu obecnego miasta, w szczególności w zakresie infrastruktury energetycznej i transportowej.

Przyczyną aktualizacji Planu są także zmiany harmonogramu rzeczowo-finansowego działań, związane z wycofaniem działań (np. w przypadku nieotrzymania dofinansowania i niemożliwością realizacji ze środków własnych miasta), zmianą działań (np. zmiana wartości, termin realizacji) czy wprowadzeniem nowych działań.

Aktualizacja Planu jest również dokonywana przy uzupełnianiu/zmianie wykazu działania przez interesariuszy.

W przypadku istotnych zmian (dodanie lub usunięcie z PGN działania istotnie wpływającego na zużycie energii/wielkości emisji CO<sub>2</sub>) konieczna jest aktualizacja opracowania i ponowne przyjęcie dokumentu Uchwałą Rady Miejskiej w Ciechocinku.

Przy wprowadzeniu do Planu nowego działania niezbędne jest określenie jego nazwy, opisu, jednostki odpowiedzialnej za realizację i roku/lat realizacji, kosztu oraz efektu ekologicznego.

Zgodnie z art. 46 i 47 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko aktualizacji PGN będzie wymagane tylko wtedy gdy organ opracowujący projekt aktualizacji stwierdzi, że wyznacza on ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub, że realizacja postanowień aktualizacji może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko, w tym na obszar Natura 2000.

Działania objęte Planem nie będą powodowały znaczącego oddziaływania na środowisko. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej nie wyznacza też ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a większość działań zawartych w PGN polega przede wszystkim na zabiegach modernizacyjno-remontowych. Niezależnie od powyższego wszelkie prace inwestycyjne związane z realizacją PGN na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska oraz pod nadzorem właściwych instytucji.

### 7.3 BUDŻET NA REALIZACJE INWESTYCJI

Realizacja przedsięwzięć uwzględnionych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, a tym samym osiągnięcie wyznaczonych celów związanych ze zmniejszeniem zużycia energii/paliw oraz redukcją emisji dwutlenku węgla do atmosfery, możliwe będzie przy zapewnieniu całkowitego zbilansowania finansowego planowanych działań.

Ze względu na fakt, że Gmina Miejska sporządza budżet w okresach jednorocznych, nie można zaplanować finansowania działań w perspektywie długoterminowej. Dlatego większość zadań krótko- i średnioterminowych, wpisanych jest do Wieloletniej Prognozy Finansowej. Dla tych zadań tam, gdzie było to możliwe, zostały określone koszty i źródła finansowania. Z uwagi na ograniczone możliwości finansowe miasta nie jest możliwe aby uwzględnić wszystkie zadania. Dla pozostałych działań przewidzianych jako perspektywiczne, określone są jedynie szacunkowe koszty (jeżeli było to możliwe) oraz potencjalne źródła finansowania. W momencie pojawienia się możliwości dofinansowania, takie zadania zostaną wprowadzone do budżetu miasta oraz do WPF.

Koszty poszczególnych zadań oraz źródła finansowania przedstawia harmonogram działań.

W ramach procedury sporządzania budżetu miasta w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe, a ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN.

Dla planowanych działań określono potencjalne źródła finansowania. Możliwe do wykorzystania źródła finansowania (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS), stanowiący kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020 ,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego w nowej perspektywie,
- Program Horizon,
- Programy oraz środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu,
- Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff),
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji Banku Gospodarstwa Krajowego,
- Środki z Banku Ochrony Środowiska (BOŚ) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK),
- Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg,
- Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych.

Wśród wyżej wymienionych źródeł finansowania szczególnie istotne dla realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej mogą być środki i programy wymienione w kolejnych rozdziałach.

#### 7.3.1 Programy oraz środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wśród programów i środków NFOŚiGW na szczególną uwagę w kontekście realizacji planu na terenie Gminy Ciechocinek zasługują programy:

- Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE

Z nieodpłatnych usług doradców mogą korzystać osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, sektor publiczny (w tym sektor mieszkaniowy, czyli np. wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe). Uzyskać można wsparcie w zakresie planowania i wdrażania w regionie przyjaznych środowisku inwestycji, wskazania dostępnych na rynku źródeł finansowania, działalności informacyjno-edukacyjnej, przygotowania, weryfikacji i wdrożenia planów gospodarki niskoemisyjnej. Spodziewane korzyści to m.in. zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, a więc poprawa jakości powietrza, zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zmniejszenie wydatków na energię, wysoka jakość planów gospodarki niskoemisyjnej, zmniejszenie zużycia energii, rozwój rynku odnawialnych źródeł energii (OZE), nowe miejsca pracy, wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw.

- Mój elektryk

Celem programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie poprzez wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych.

Programem objęte są przedsięwzięcia polegające na zakupie/leasingu nowych pojazdów elektrycznych kategorii M1, M2, M3, N1, L1e –L7e w rozumieniu załącznika nr 2 do ustawy — Prawo o ruchu drogowym, wykorzystującego do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania lub energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych.

Beneficjenci: osoby fizyczne, jednostki sektora finansów publicznych, Instytuty Badawcze, Przedsiębiorcy, Stowarzyszenia, Fundacje, Spółdzielnie, rolnicy indywidualni, kościoły i inne związki wyznaniowe oraz ich osoby prawne, organizacje religijne, których sytuacja prawna jest uregulowana.

Forma dofinansowania: dotacja, dotacja ze środków udostępnionych bankom z przeznaczeniem na dopłatę do opłat ustalanych w umowach leasingu.

Okres wdrażania: 2021-2026 r., w tym: okres zawierania umów do 31.12.2025 r. okres wydatkowania środków do 30.06.2026r.

#### - Agroenergia

Program oferuje wsparcie dla przedsięwzięć z zakresu:

Część 1) mikroinstalacji, pomp ciepła i magazynów energii,

Część 2) Biogazowni rolniczych i małych elektrowni wodnych.

Beneficjentami programu (dla Części 1) są Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Beneficjentem końcowym programu jest (dla Części 1) i 2):

- Osoba fizyczna, będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku, prowadząca osobiście gospodarstwo rolne;
- Osoba prawna, będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania, prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych.

Forma dofinansowania:

Dla Części 1) Dotacja, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW,

Dla Części 2) dotacja i pożyczka.

Okres wdrażania: 2019 – 2027 r.

#### - Energia Plus

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

Beneficjenci: Przedsiębiorcy,

Forma dofinansowania: dotacja, pożyczka

Okres wdrażania: 2021-2025 r.

#### - Czyste Powietrze

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Beneficjenci:

Osoby fizyczne - właściele i współwłaściele domów jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą:

Część 1) Program dla Beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania: o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 135 tys. zł.

Część 2) Program dla Beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania: - przeciętny miesięczny dochód na jednego członka gospodarstwa domowego beneficjenta wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty: 1894 zł w gospodarstwie wieloosobowym, 2651 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

Część 3) Program dla Beneficjentów uprawnionych do najwyższego poziomu dofinansowania: - przeciętny miesięczny dochód na jednego członka gospodarstwa domowego beneficjenta wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty: 1090 zł w gospodarstwie wieloosobowym, 1526 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć:

- demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż źródła ciepła wskazanego w Programie do celów ogrzewania lub ogrzewania i c.w.u.,
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub c.w.u. (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- zadania związane z ociepleniem przegród budowlanych,
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu audyt energetyczny, dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Forma dofinansowania: dotacja, dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego (dla 1) i 2) Części Programu), dotacja z prefinansowaniem (dla 2) i 3) Części Programu.

Okres wdrażania: 2018-2029 r.

- Program „Stop Smog” dla gmin i ich mieszkańców

Celem programu jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń i poprawa jakości powietrza oraz poprawa efektywności energetycznej budynków poprzez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, w szczególności w tych, których członkami są osoby mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej.

Beneficjenci: gminy, związki międzygminne, powiaty, związek metropolitalny.

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć:

- wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne,
- termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych,
- podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej,
- zapewnienie budynkowi dostępu do energii z instalacji OZE,
- zmniejszenie zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na energię dostarczaną na potrzeby ich ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej.

Dotacja:

Dla gmin do 100 tys. mieszkańców do 70% współfinansowania. Dla gmin powyżej 100 tys. mieszkańców poniżej 70% współfinansowania. Średni koszt realizacji przedsięwzięcia niskoemisyjnego w jednym budynku, a w przypadku budynku o dwóch lokalach – w jednym lokalu, nie może przekroczyć 53 000 zł.

Okres wdrażania: 2019 - 2028 r.

- Mój prąd Edycja 6,0

Program priorytetowy „Mój Prąd” stanowi unikatowy na dotychczasową skalę w Polsce instrument dedykowany wsparciu rozwoju energetyki prosumenckiej, a konkretnie wsparciu segmentu mikroinstalacji fotowoltaicznych (FV). Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Beneficjenci: osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

Budżet wynosi 1,25 mld, z tego dotychczas złożone wnioski wyczerpują około 70 proc.

Szósty nabór wniosków w ramach programu Mój Prąd, Część 3) program na lata 2024 – 2027, finansowany jest w ramach „Projektu Grantowego pn. Program priorytetowy „Mój Prąd” w ramach działania 2.2 Rozwój OZE priorytet II Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Celu szczegółowego: 2.2 Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027”.

- Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez zoptymalizowane inwestycje w poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz budynków użyteczności publicznej realizowane w oparciu o umowę o poprawę efektywności energetycznej (umowa EPC).

Beneficjenci: spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, jednostki samorządu terytorialnego, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych JST wskazanych w ustawach.

Okres wdrażania: Program realizowany będzie w latach 2021— 31.12.2026, przy czym: zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 31.12.2023 r.; środki wydatkowane będą do 31.12.2025 r.

- Zielony Transport Publiczny

Celem programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu wykorzystania paliw emisyjnych w transporcie.

Program przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięć zmierzających do obniżenia zużycia energii i paliw w publicznym transporcie zbiorowym:

1) dotyczące pojazdów:

a) nabyciu/leasingu nowych autobusów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu obsługi bezemisyjnych autobusów,

b) nabyciu/leasingu nowych trolejbusów tj. autobusów przystosowanych do zasilania energią elektryczną z sieci trakcyjnej wyposażonych w dodatkowy układ napędu, dzięki któremu będą mogły pokonywać trasę bez trakcji elektrycznej (np. baterie trakcyjne lub wodorowe ogniwo paliwowe) wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu obsługi bezemisyjnych autobusów,

c) nabyciu/leasingu nowych autobusów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu obsługi bezemisyjnych autobusów,

2) modernizacji lub budowie infrastruktury wykorzystywanej wyłącznie do obsługi i prawidłowego użytkowania nabytych/ leasingowanych autobusów, w tym w szczególności punktów ładowania lub tankowania wodoru wraz z niezbędną dla ich funkcjonowania infrastrukturą towarzyszącą albo sieci trakcyjnej. Infrastruktura wykorzystywana będzie wyłącznie do obsługi transportu publicznego;

3) modernizacji lub budowie ogólnodostępnej stacji ładowania lub stacji tankowania wodoru pozwalającej na obsługę i prawidłowe użytkowanie nabytych/ leasingowanych autobusów.

Beneficjenci: organizatorzy publicznego transportu zbiorowego w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 9 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, z wyłączeniem ministra właściwego do spraw transportu.

Okres wdrażania: zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2023 r. Środki wydatkowane będą do 2025 r., przy czym w przypadku leasingu środki będą wydatkowane do 2035 r.

Dofinansowanie w formie dotacji.

- Wsparcie infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury do tankowania wodoru

Programem objęte są przedsięwzięcie polegające na:

- budowie stacji ładowania o mocy nie mniejszej niż 22 kW, innej niż ogólnodostępna stacja ładowania,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

- utworzeniu punktu ładowania o mocy nie mniejszej niż 22 kW, wyłącznie na potrzeby własne i nie jest wykorzystywany do świadczenia usługi ładowania,
- budowie ogólnodostępnej stacji ładowania o mocy nie mniejszej niż 50kW, w której co najmniej jeden punkt umożliwia świadczenie usługi ładowania prądem stałym i ma moc nie mniejszą niż 50 kW,
- przebudowie ogólnodostępnej stacji ładowania skutkującej przyrostem jej mocy do mocy nie mniejszej niż 50 kW oraz możliwością świadczenia usługi ładowania prądem stałym z mocą nie mniejszą niż 50 kW w przypadku co najmniej jednego punkt ładowania.

Beneficjenci: JST, Przedsiębiorcy, Spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, rolnicy indywidualni.

Okres wdrażania: 2021- 2028 r.

Dotacja, w tym dotacja z przeznaczeniem na dopłaty do rat lub innych opłat leasingowych.

- Rozwój infrastruktury elektroenergetycznej na potrzeby rozwoju stacji ładowania pojazdów elektrycznych

W ramach programu w szczególności przewiduje się wsparcie następujących działań:

- 1) budowa nowych/ rozbudowa/ modernizacja stacji transformatorowo-rozdzielczych (stacji elektroenergetycznych) na wszystkich dowolnych poziomach napięcia,
- 2) rozbudowa/modernizacja pól rozdzielni lub poprawa systemu nadzoru i sterowania (w tym monitoring) tych stacji transformatorowo-rozdzielczych,
- 3) budowa/przebudowa linii elektroenergetycznych WN, SN, nn, 4. zwiększenie stopnia automatyzacji sieci, rozwój systemów pomiarowych, systemów komunikacji i systemów umożliwiających lub poprawiających warunki monitoringu i wizualizacji stanu pracy sieci.

Beneficjenci: Operatorzy systemu dystrybucyjnego (05D).

Okres wdrażania: 2021- 2026 r.

- Moje Ciepło

Celem programu jest współfinansowanie inwestycji polegających na zakupie i montażu nowych pomp ciepła wykorzystywanych do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych. Współfinansowaniu inwestycji podlega:

- a) zakup/montaż gruntowych pomp ciepła - pompy ciepła grunt/woda, woda/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) z osprzętem,
- b) zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/powietrze (w systemie centralnym obsługujący cały budynek) z osprzętem;
- c) zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem c.w.u., z osprzętem.

Beneficjenci: osoba fizyczna będąca właścicielem bądź współwłaścicielem nowego budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Okres wdrażania: 2022- 2027 r.

- Kogeneracja dla Energetyki i Przemysłu

Celem programu jest promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji dla przemysłu.

Beneficjenci: Przedsiębiorcy prowadzący działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania energii, o zainstalowanej mocy cieplnej i/lub elektrycznej źródeł energii nie mniejszej niż 50 MW.

Okres wdrażania: 2022- 2030 r.

- Ciepłe Mieszkanie

Celem programu priorytetowego „Ciepłe Mieszkanie” jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę nieefektywnych źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w co najmniej 80 tys. lokali mieszkalnych znajdujących się w budynkach wielorodzinnych.

Beneficjenci: Beneficjentem końcowym Programu są osoby fizyczne – posiadające tytuł prawny wynikający z prawa własności lub ograniczonego prawa rzeczowego do lokalu mieszkalnego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zlokalizowanym na terenie gminy.

Okres wdrażania: 2022- 2026 r.

### *7.3.2 Środki i programy Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu*

Lista przedsięwzięć priorytetowych na 2025 rok:

Priorytetami dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu w roku 2025 objęte będą zadania związane z:

1. Transformacją energetyczną gospodarki prowadzące do:

- zwiększenia energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych i wysokosprawnej kogeneracji,
- zmniejszenia zużycia energii pierwotnej i końcowej,
- zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

2. Poprawą jakości powietrza prowadzące do:

- wymiany nieefektywnych, wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania na niskoemisyjne, w tym wykorzystujące energię odnawialną,
- przyłączania budynków do sieci ciepłowniczych,
- poprawy efektywności energetycznej budynków poprzez ocieplenie, wymianę stolarki i systemów ogrzewania.

3. Przejściem na gospodarkę o obiegu zamkniętym prowadzące do:

- ograniczenia masy składowanych odpadów,
- zwiększenia masy odpadów poddanych recyklingowi bądź innym procesom odzysku,
- minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów.

4. Poprawą gospodarki wodno-ściekowej, w szczególności wynikające z realizacji programów o zasięgu krajowym lub regionalnym.

5. Ochroną przyrody, w szczególności:

- ochroną siedlisk przyrodniczych o cechach naturalnych i gatunków zagrożonych,
- ograniczaniem populacji inwazyjnych gatunków obcych zagrażających bioróżnorodności,
- zachowaniem cennych pod względem przyrodniczym lub kulturowym obszarów bądź obiektów,
- urządzenie i utrzymanie terenów zieleni oraz zadrzewień.

6. Adaptacją do zmian klimatu, w szczególności:

- budowę zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi,
- przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska i ich skutkom.

7. Edukacją ekologiczną prowadzącą do kształtowania i wzmacniania świadomości ekologicznej społeczeństwa, w tym praktycznych umiejętności oraz proekologicznej motywacji do zmiany postaw i codziennych zachowań.

Opis poszczególnych programów wraz z warunkami korzystania dostępny jest na stronie internetowej – WFOŚiGW Toruń ([wfosigw.torun.pl](http://wfosigw.torun.pl)).

### *7.3.3 Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego*

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego jest programem, zakładającym wsparcie działań mających na celu rozwój regionu tak pod względem społecznym jak i gospodarczym. Priorytetowo potraktowano również działania o charakterze proekologicznym. W tym zakresie będzie możliwe pozyskanie środków na modernizację energetyczną przedsiębiorstw i budynków użyteczności publicznej, zwiększenie udziału energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych w strukturze energetycznej regionu, modernizację systemów wodnych i kanalizacyjnych, jak również zapewnienie ochrony bioróżnorodności w regionie. Finansowaniem będą objęte również działania mające na celu poprawę skomunikowania wewnętrznego i zewnętrznego województwa oraz zapewnienie ochrony jego dziedzictwa kulturowego.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego jest programem dwufunduszowym co oznacza, że działania w ramach poszczególnych osi priorytetowych będą finansowane ze środków Unii Europejskiej, w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Ogólna alokacja środków na program wynosi: 1 789 327 870 EUR, z czego 1 285 998 577 EUR będą stanowiły środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, zaś 503 329 293 EUR środki z Europejskiego Funduszu Społecznego.

Inicjatywy wspierane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko – Pomorskiego będą miały różnorodny charakter i będą wspierane w ramach dwunastu osi priorytetowych. Dofinansowania z działań dotyczących ochrony środowiska i gospodarki niskoemisyjnej dotyczą poniżej wymienionych osi i przypisanych im poszczególnych celów szczegółowych:

**OŚ PRIORYTETOWA III - Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie**

- zwiększony udział energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie,
- zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw,
- zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych,
- zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych.

**OŚ PRIORYTETOWA IV – Region przyjazny środowisku**

- zwiększone bezpieczeństwo przeciwpowodziowe regionu,
- zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie,
- zwiększony odsetek ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z dyrektywą dotyczącą ścieków komunalnych,
- zwiększona atrakcyjność obiektów kultury regionu kujawsko-pomorskiego,
- wzmocniony mechanizm ochrony różnorodności biologicznej w regionie.

W projekcie Założeń RPO na lata 2021-2027 postawiono, jako jeden z wielu, cel Polityki: „Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetyki, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem”, w ramach którego przewidziano cele szczegółowe oraz nowe, w stosunku do obecnego RPO zadania:

1. Promowanie działań na rzecz efektywności energetycznej, w tym nowe zadania:
  - Efektywne sieci ciepłownicze (budowa i modernizacja),
  - Ciepłownie lokalne – po raz pierwszy planowany do realizacji w latach 2021-2027
2. Promowanie odnawialnych źródeł energii, w tym nowe zadanie:
  - Projekty z zakresu realizacji instalacji OZE na potrzeby własne w przedsiębiorstwach,
3. Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych
4. Wspieranie działań w zakresie dostosowania do zmiany klimatu, w tym nowe zadania:
  - Adaptacja do zmian klimatu w miastach, w tym m.in.: gospodarowanie wodami odpadowymi, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, nasadzenia drzew,
  - Edukacja w zakresie kwestii klimatycznych oraz ochrony zasobów wodnych,
5. Wspieranie zrównoważonej gospodarki wodnej, w tym nowe zadanie:
  - Indywidualne systemy oczyszczania ścieków poza KPOŚK,
6. Wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym nowe zadanie:
  - Wspieranie przedsiębiorstw w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów w procesach produkcyjnych - ekoinnowacje i zarządzanie efektywnością środowiskową w kierunku gospodarki zasobooszczędnej (np. programy czystszej produkcji, Ecolabel, zielona przedsiębiorczość, technologie bezodpadowe),
7. Wzmocnienie ochrony przyrody i bioróżnorodności, zielonej infrastruktury
8. Promowanie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej, w tym nowe zadania:
  - Infrastruktura paliw alternatywnych,
  - Rozwój i poprawa zrównoważonej mobilności na szczeblu regionalnym i lokalnym, w tym m.in. zakup taboru autobusowego, system „biletu regionalnego”, rozwój infrastruktury przystankowej, działania z zakresu integracji rodzajów transportu.

W projekcie Założeń do RPO 2021-2027 znalazły się propozycje m.in. takich działań, jak:

- Uzdrowisko Ciechocinek S.A. - Projekty dotyczące rewitalizacji, adaptacji, modernizacji obiektów zabytkowych; wsparcie inwestycji w potencjały endogeniczne: rozbudowa i modernizacja Zabytkowej Warzelni Soli, inwestycje w Rozlewnię Wód Mineralnych, modernizacja sieci transportu wód leczniczych na terenie Sanatorium, modernizacja i adaptacja terenów zielonych. – 50 000 000 PLN,
- Miasto Ciechocinek - Projekty dotyczące rozwoju działalności uzdrowiskowej w mieście – 30 000 000 PLN.

## 8. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

### 8.1 METODOLOGIA

W ramach opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek została wykonana inwentaryzacja zużycia nośników energii oraz emisji CO<sub>2</sub> na całym obszarze terytorialnym miasta.

Jako rok bazowy do analiz przyjęto rok 2014. Wybór roku 2014 jako roku bazowego dla dokonanych obliczeń wynika z faktu możliwości pozyskania najbardziej aktualnych i wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. W celu przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji zużycia energii we wszystkich sektorach, w tym mieszkaniowego w dużej części opierano się na wynikach badania ankietowego. Pytanie w ankiecie o zużycie energii w latach wcześniejszych powodowałoby dodatkowy kłopot dla ankietowanych, co w efekcie mogłoby wpłynąć na niewielką liczbę uzyskanych odpowiedzi.

Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2028. W dalszej części dokumentu rok ten określany będzie jako rok docelowy. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań. Rokiem kontrolnym jest natomiast rok 2024.

W Planie gospodarki niskoemisyjnej wykorzystuje się dane na temat liczby ludności zgodnie z prowadzoną ewidencją ludności lub też z Banku Danych Lokalnych (GUS). Dane wykorzystywane w dokumencie muszą być pewne i posiadać wiarygodne źródło, dlatego też nie mogą opierać się na szacunkach. W przypadku liczby ludności jest to o tyle istotne, iż emisję analizuje się również w podziale na gospodarstwa domowe i mieszkańców. Dlatego też niezasadnym jest zawieranie w tej liczbie dodatkowo liczby turystów. Ewidencja liczby mieszkańców zawiera tylko dane na temat mieszkańców faktycznie zamieszkujących teren gminy. Temat turystyki został szczegółowo omówiony podczas analizy zużycia paliw i emisji w obiektach turystycznych (sanatoriach). Te dane zawierają emisję generowaną poprzez przyjeżdżających tutaj turystów.

Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> pozwoliła wskazać obszary o największej emisji, aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu.

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii końcowej:

- paliw opalowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków) (dane z ankietyzacji),
- ciepła sieciowego (dane od dystrybutora),
- paliw transportowych (dane z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców),
- energii elektrycznej (dane od dystrybutora),
- gazu sieciowego (dane od dystrybutora).

Przy sporządzaniu inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> sporządzono podział na sektory, dla których następnie obliczano zużycie energii końcowej, do sektorów tych należą:

- budynki mieszkalne,
- budynki komunalne,
- budynki niekomunalne,
- przemysł komunalne oświetlenie publiczne,
- transport prywatny,
- transport publiczny,
- tabor gminny.

Źródła danych, które zostały wykorzystane do oszacowania emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek:

- Bank Danych Lokalnych, GUS,
- Energa Operator S.A.
- Ekociecz Sp. z o.o.
- Dane udostępnione przez Urząd Miejski w Ciechocinku.

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Tabela 8. Wskaźniki emisji wykorzystywane do oszacowania wielkości emisji CO<sub>2</sub>

Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> dla paliw opałowych			
Rodzaj nośnika energetycznego			MgCO <sub>2</sub> /GJ
Węgiel kamienny			0,09473
Gaz ziemny			0,05582
Biomasa			0
Oleje opałowe			0,07659
Ciepło sieciowe			0,09
Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> dla energii elektrycznej [MgCO <sub>2</sub> /MWh]			
energia elektryczna			0,812
Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> dla transportu			
Gaz ciekły (LPG)	0,04731	GJ/kg	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,06244	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,562	t/m <sup>3</sup>	Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 22 kwietnia 2004 r. w sprawie obniżenia stawek podatku akcyzowego
Benzyna	0,0448	GJ/kg	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Benzyna	0,06861	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Benzyna	0,72	t/m <sup>3</sup>	Charakterystyka benzyny, PKN ORLEN, <a href="http://www.orlen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/Benzyny/Strony/BenzynaBezolowiowa95.aspx">http://www.orlen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/Benzyny/Strony/BenzynaBezolowiowa95.aspx</a>
Olej napędowy	0,04333	GJ/kg	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Olej napędowy	0,07333	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Olej napędowy	0,82	t/m <sup>3</sup>	Charakterystyka oleju napędowego, PKN ORLEN, <a href="http://www.orlen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/OlejeNapadowe/Strony/OlejNapadowyEkodieselUltra.aspx">http://www.orlen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/OlejeNapadowe/Strony/OlejNapadowyEkodieselUltra.aspx</a>
Samochody osobowe	155	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)
Samochody dostawcze	200	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)
Samochody ciężarowe	450	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)
Samochody ciężarowe z naczepą	900	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)
Autobusy	450	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)

Źródło: [http://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/2013/WO\\_i\\_WE\\_do\\_stosowania\\_w\\_SHE\\_2014.pdf](http://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/2013/WO_i_WE_do_stosowania_w_SHE_2014.pdf)  
<http://www.kobize.pl/pl/article/2011/id/137/referencyjny-wskaznik-jednostkowej-emisyjnosci-dwutlenku-wegla-przy-produkcji-energii-elektrycznej-do-wyznaczenia-poziomu-bazowego-dla-projektow-ii-realizowanych-w-polsce>

Wskaźniki dla transportu opracowano na podstawie publikacji: INSTYTUT TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO, Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Opracowanie wykonane na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury (umowa o dzieło z dnia 29.07.2011 r., zarejestrowana w rejestrze umów nr 0270/2011, cz. 39 rozdz. 75001, § 4390 poz. 33). Wykorzystano również wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> z KOBiZE (Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami).

## 8.2 INWENTARYZACJA I PROGNOZA EMISJI DO 2028 R.

### 8.2.1 TRANSPORT

Transport podzielono na kilka sektorów, które zostaną omówione poniżej:

- Transport prywatny,
- Transport komercyjny,
- Transport publiczny,
- Transport gminny.

Dane dotyczące liczby pojazdów na terenie gminy pozyskano z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Emisję CO<sub>2</sub> obliczono wykorzystując dane na temat rodzaju paliwa, gęstości paliwa, średniego przebiegu pojazdów, średniego spalania, wartości opałowej i wskaźnika emisji. Wszystkie powyższe wskaźniki zaczerpnięto z publikacji Instytutu Transportu Samochodowego oraz wskaźników emisji z KOBiZE.

#### 8.2.1.1 Transport prywatny

W transporcie prywatnym łączna liczba pojazdów w roku bazowym 2014 wyniosła 5 639 w tym 322 motocykle oraz 5 317 samochodów osobowych, a emisja CO<sub>2</sub> z tego tytułu osiągnęła łączną wartość 10109,81 Mg. Liczbę pojazdów z rozróżnieniem na motocykle oraz samochody osobowe z podziałem na rodzaj zużywanego paliwa wraz z emisją CO<sub>2</sub> zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie prywatnym w 2014 r.

2014	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Motocykle	322	322	Benzyna	575,15	142,46
		0	Diesel	0	0
		0	LPG	0	0
Sam. Osobowe	5317	1542	Benzyna	6473,7	1603,47
		3722	Diesel	31251,94	8273,3
		53	LPG	401,85	90,58
SUMA				38 702,64	10 109,81

(źródło: opracowanie własne)

W oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację kontrolną emisja z sektora transportu w 2024 r. wzrosła do 11 083,65 Mg, co obrazuje poniższa tabela.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Tabela 10. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie prywatnym w roku kontrolnym 2024.

2024	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Motocykle	488	488	Benzyna	871,66	215,90
		0	Diesel	0,00	0,00
		0	LPG	0,00	0,00
Sam. Osobowe	7051	3462	Benzyna	14534,34	3600,00
		2207	Diesel	18531,17	4905,74
		1382	LPG	10478,46	2362,00
		<b>SUMA</b>		<b>44 415,63</b>	<b>11 083,65</b>

(źródło: opracowanie własne)

Według prognoz, liczba ludności nadal będzie ulegała zmniejszeniu, w związku z czym, a także biorąc pod uwagę zastępowanie starszych pojazdów nowoczesnymi i bardziej oszczędnymi, spodziewać się można redukcji emisji w sektorze transportu.

Tabela 11. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie prywatnym w prognozowanym roku 2028.

2028	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Motocykle	434	434	Benzyna	775,77	192,15
		0	Diesel	0,00	0,00
		0	LPG	0,00	0,00
Sam. Osobowe	4732	1372	Benzyna	5761,58	1427,08
		3313	Diesel	27814,17	7363,22
		47	LPG	357,65	80,62
		<b>SUMA</b>		<b>34 709,17</b>	<b>9 063,08</b>

(źródło: opracowanie własne)

### 8.2.1.2 Transport komercyjny

W transporcie komercyjnym, łączna liczba pojazdów w roku bazowym 2014 wyniosła 757 w tym 708 samochodów ciężarowych oraz 49 ciągników samochodowych, a emisja CO<sub>2</sub> z tego tytułu osiągnęła łączną wartość 2 675,31 Mg. Liczbę pojazdów z podziałem na rodzaj zużywanego paliwa wraz z emisją CO<sub>2</sub> zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w 2014r.

2014	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Samochody ciężarowe	708	205	Benzyna	2938,5	727,83
		503	Diesel	6138,64	1625,08
		0	LPG	0	0
Ciągniki samochodowe	49	14	Benzyna	235,84	58,41
		34	Diesel	997,18	263,98
		0	LPG	0	0
		<b>SUMA</b>		<b>10 310,15</b>	<b>2 675,31</b>

(źródło: opracowanie własne)

W oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację kontrolną emisja z sektora transportu komercyjnego w 2024 r. wzrosła, co obrazuje poniższa tabela.

Tabela 13. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w roku 2024.

2024	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Samochody ciężarowe	984	259	Benzyna	3712,54	919,56
		686	Diesel	8371,98	2216,31
		39	LPG	461,01	103,92
Ciągniki samochodowe	57	17	Benzyna	286,37	70,93
		40	Diesel	1173,15	310,57
		0	LPG	0,00	0,00
<b>SUMA</b>				<b>14 005,05</b>	<b>3 621,28</b>

(źródło: opracowanie własne)

W prognozie liczby pojazdów w transporcie komercyjnym na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek oraz emisji CO<sub>2</sub> z tego sektora w 2028 r. wykorzystano prognozowaną liczbę mieszkańców do roku 2028. W związku z faktem, iż prognozowana liczba mieszkańców nieznacznie spada, emisja z tego sektora również ulega zmniejszeniu i będzie wynosiła 3 192,57 Mg co obrazuje poniższa tabela.

Tabela 14. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w prognozowanym roku 2028.

2028	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Samochody ciężarowe	868	228	Benzyna	3273,02	810,69
		605	Diesel	7380,84	1953,92
		34	LPG	406,43	91,62
Ciągniki samochodowe	50	15	Benzyna	252,47	62,53
		35	Diesel	1034,26	273,80
		0	LPG	0,00	0,00
<b>SUMA</b>				<b>12 347,02</b>	<b>3 192,57</b>

(źródło: opracowanie własne)

Należy wspomnieć również o innym rodzaju transportu komercyjnego, który występuje w Ciechocinku, mianowicie o pojazdach napędzanych energią elektryczną – meleksach. Meleksy w Ciechocinku służą celom turystycznym. Z pokładu meleksa zobaczyć można, m.in.: zespół dworca kolejowego, Dworek Prezydenta RP, cerkiew św. Michała Archanioła, park sosnowy, kościół pw. Św. Piotra i Pawła oraz charakterystyczną zabudowę uzdrowską tutejszych szpitali i sanatoriów. Emisja z zużycia energii elektrycznej na potrzeby poruszania się meleksów została uwzględniona w sektorze związanym z usługami (budynki niekomunalne).

### 8.2.1.3 Transport komercyjny – autobusy

W transporcie dotyczącym transportu komercyjnego, łączna liczba pojazdów w roku bazowym 2014 wyniosła 9 i są to wyłącznie autobusy, a emisja CO<sub>2</sub> z tego tytułu osiągnęła łączną wartość 32,59 Mg. Liczbę pojazdów z podziałem na rodzaj zużywanego paliwa wraz z emisją CO<sub>2</sub> zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie publicznym w 2014r.

2014	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Autobusy	9	0	Benzyna	0	0
		9	Diesel	123,12	32,59
		0	LPG	0	0
		<b>SUMA</b>		<b>123,12</b>	<b>32,59</b>

(źródło: opracowanie własne)

Na dzień opracowania niniejszego PGN liczba środków transportu publicznego na terenie miasta Ciechocinek nie uległa zmianie.

Tabela 16. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w roku 2024.

2024	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Autobusy	9	0	Benzyna	0	0
		9	Diesel	123,12	32,59
		0	LPG	0	0
		<b>SUMA</b>		<b>123,12</b>	<b>32,59</b>

(źródło: opracowanie własne)

W prognozie liczby pojazdów w transporcie dotyczącym autobusów na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek oraz emisji CO<sub>2</sub> z tego sektora w 2024 r. wykorzystano prognozowaną liczbę mieszkańców do roku 2024. Jednocześnie, zgodnie z założeniami strategicznymi Gminy przewiduje się, że transport publiczny będzie coraz powszechniej wykorzystywany przez społeczeństwo.

W związku z powyższym zakłada się, że obecna liczba środków transportu publicznego będzie wystarczająca dla potrzeb mieszkańców i turystów i będzie wynosiła niezmiennie 32,59 Mg co obrazuje poniższa tabela.

Tabela 17. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w prognozowanym roku 2028.

2028	Łączna liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Autobusy	9	0	Benzyna	0	0
		9	Diesel	123,12	32,59
		0	LPG	0	0
		<b>SUMA</b>		<b>123,12</b>	<b>32,59</b>

(źródło: opracowanie własne)

#### 8.2.1.4 Transport gminny

W skład taboru gminnego wchodzi samochody służbowe, śmieciarki, samochody policyjne oraz pozostałe pojazdy służące do utrzymania porządku w Mieście Ciechocinek, a emisja CO<sub>2</sub> z tego tytułu osiągnęła łączną wartość 0,24 Mg. Podział pojazdów z rozróżnieniem na rodzaj zużywanego paliwa wraz z emisją CO<sub>2</sub> zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie gminnym w 2014r.

2014	Rodzaj paliwa	Roczne zużycie paliw [dm <sup>3</sup> ]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Samochody służbowe	Benzyna	3 316,15	29,63	7,34
	Diesel	8 004,5	69,17	18,31
	LPG	114,35	1,08	0,24
Śmieciarki	Benzyna	11 600	103,64	25,67
	Diesel	28 000	241,97	64,06
	LPG	400	3,77	0,85
Samochody policyjne	Benzyna	3 084,73	27,56	6,83
	Diesel	3 084,73	26,66	7,06
	LPG	3 084,73	29,11	6,56
Pozostałe pojazdy służące do utrzymania porządku w Mieście Ciechocinek	Benzyna	13 340	119,19	29,52
	Diesel	32 200	278,26	73,66
	LPG	460	4,34	0,98
SUMA		106 689,19	934,39	241,08

(źródło: opracowanie własne)

W związku z brakiem danych o zmianie liczby środków transportu gminnego na terenie miasta Ciechocinek, na potrzeby opracowania niniejszego PGN przyjęto, że liczba ta nie uległa zmianie.

Tabela 19. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie gminnym w 2024r.

2024	Rodzaj paliwa	Roczne zużycie paliw [dm <sup>3</sup> ]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Samochody służbowe	Benzyna	3 316,15	29,63	7,34
	Diesel	8 004,5	69,17	18,31
	LPG	114,35	1,08	0,24
Śmieciarki	Benzyna	11 600	103,64	25,67
	Diesel	28 000	241,97	64,06
	LPG	400	3,77	0,85
Samochody policyjne	Benzyna	3 084,73	27,56	6,83
	Diesel	3 084,73	26,66	7,06
	LPG	3 084,73	29,11	6,56
Pozostałe pojazdy służące do utrzymania porządku w Mieście Ciechocinek	Benzyna	13 340	119,19	29,52
	Diesel	32 200	278,26	73,66
	LPG	460	4,34	0,98
SUMA		106 689,19	934,39	241,08

(źródło: opracowanie własne)

Analizując dokumenty strategiczne Gminy nie stwierdzono istotnych czynników, które mogłyby wpłynąć na zmianę liczby środków transportu gminnego, w związku z czym przyjęto, że w roku 2028 liczba ta nie ulegnie zmianie.

Tabela 20. Liczba pojazdów oraz emisja CO<sub>2</sub> w transporcie gminnym w prognozowanym roku 2028.

Prognoza na rok 2028	Rodzaj paliwa	Roczne zużycie paliw [dm <sup>3</sup> ]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Samochody służbowe	Benzyna	3 316,15	29,63	7,34
	Diesel	8 004,5	69,17	18,31
	LPG	114,35	1,08	0,24
Śmieciarki	Benzyna	11 600	103,64	25,67
	Diesel	28 000	241,97	64,06
	LPG	400	3,77	0,85
Samochody policyjne	Benzyna	3 084,73	27,56	6,83
	Diesel	3 084,73	26,66	7,06
	LPG	3 084,73	29,11	6,56
Pozostałe pojazdy służące do utrzymania porządku w Mieście Ciechocinek	Benzyna	13 340	119,19	29,52
	Diesel	32 200	278,26	73,66
	LPG	460	4,34	0,98
<b>SUMA</b>		<b>106 689,19</b>	<b>934,39</b>	<b>241,08</b>

(źródło: opracowanie własne)

### 8.2.1.5 Podsumowanie

W poniższych tabelach zestawiono podsumowanie emisji CO<sub>2</sub> w sektorze transportu z podziałem na podsektory w roku bazowym 2014, kontrolnym 2024 oraz w prognozowanym roku 2028.

Tabela 21. Emisja w sektorze transportu w 2014 roku.

2014	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Transport prywatny	139 720,72	38 702,64	10 109,81
Transport komercyjny	37 220,76	10 310,15	2 675,31
Transport komercyjny - autobusy	444,49	123,12	32,59
Tabor gminny	3 373,25	934,39	241,08
<b>SUMA</b>	<b>180 759,21</b>	<b>50 070,30</b>	<b>13 058,80</b>

(źródło: opracowanie własne)

Tabela 22. Emisja w sektorze transportu w 2024 roku.

2024	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Transport prywatny	160 345,23	44 415,63	11 083,65
Transport komercyjny	50 559,75	14 005,05	3 621,28
Transport komercyjny - autobusy	444,49	123,12	32,59
Tabor gminny	3 373,25	934,39	241,08
<b>SUMA</b>	<b>214 722,72</b>	<b>59 478,19</b>	<b>14 978,61</b>

(źródło: opracowanie własne)

Tabela 23. Emisja z sektorze transportu w prognozowanym roku 2028.

Prognoza na rok 2028	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]
Transport prywatny	125 303,85	34 709,17	9 063,08
Transport komercyjny	44 574,09	12 347,02	3 192,57
Transport komercyjny - autobusy	444,49	123,12	32,59
Tabor gminny	3 373,25	934,39	241,08
<b>SUMA</b>	<b>173 695,67</b>	<b>48 113,70</b>	<b>12 529,32</b>

(źródło: opracowanie własne)

Łączna wartość emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2014 wyniosła 13 058,80 Mg z czego największa emisja pochodzi z transportu prywatnego, najmniejsza emisja natomiast pochodzi z autobusów. W prognozowanym roku 2028 można zauważyć spadek emisji z sektora transportu o 529,48 Mg w stosunku do roku bazowego.

### 8.2.2 ENERGIA ELEKTRYCZNA

Dostawcą energii elektrycznej dla miasta Ciechocinek jest Energa-Operator SA, który odpowiada za sprawność, eksploatację, rozwój i modernizację. Główne Punkty Zasilania (GPZ) to kluczowe dla systemu dystrybucyjnego stacje elektroenergetyczne, zmieniające wysokie napięcie (110 kV), z którego wykorzystaniem prąd przesyłany jest na większe odległości, na napięcie średnie (15 kV). Na terenie Ciechocinka zlokalizowany jest Główny Punkt Zasilania Ciechocinek z dwoma transformatorami o mocy 25 MVA każdy. Wymieniony GPZ pracuje w oparciu o zewnętrzne powiązania układu krajowego systemu elektroenergetycznego wysokiego napięcia, a poprzez układ transformacji zasilania jest cała sieć napowietrzna i kablowa średniego i niskiego napięcia.

Gwarancją ciągłości i bezawaryjności dostawy energii elektrycznej i mocy do wymienionego GPZ-u są linie napowietrzne wysokiego napięcia 110 kV, których zdolność przesyłowa ma bardzo duże rezerwy sięgające 50% faktycznego obciążenia.

GPZ Ciechocinek powiązany jest liniami 110 kV pomiędzy:

- GPZ Ciechocinek – GPZ Toruń Południe linia 110 kV o przekroju AFL 240 mm<sup>2</sup>,
- GPZ Ciechocinek – GPZ Włocławek Azoty linia 110 kV o przekroju AFL 240 mm<sup>2</sup>,
- GPZ Ciechocinek – Gniewkowo linia 110 kV o przekroju AFL 240 mm<sup>2</sup>.

Stan techniczny przesyłowy tych linii jest dobry, a także cały układ elektroenergetyczny można ocenić jako dobry.

Z GPZ-u 110/15 kV Ciechocinek wychodzą na teren miasta linie napowietrzne i kablowe – magistralne 15kV, zasilające stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Na terenie miasta Ciechocinek występują stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Stan techniczny tych stacji uznać należy jako dobry. Stopień obciążenia jest zróżnicowany (średnio od 54% do 87%) co świadczy o pewnej rezerwie mocy, którą można wykorzystać dla wzrostu zapotrzebowania czy podłączenia nowych odbiorców energii elektrycznej.

Kablowe linie elektroenergetyczne w gminie miejskiej Ciechocinek przeważają nad liniami napowietrznymi. Długość linii elektroenergetycznych w podziale na napowietrzne i kablowe przedstawiona została poniżej:

- Linie niskiego napięcia napowietrzne – 46,4 km,
- Linie niskiego napięcia kablowe – 197,7 km,
- Linie średniego napięcia napowietrzne – 20,8 km,
- Linie średniego napięcia kablowe – 42,4 km,
- Linie wysokiego napięcia napowietrzne – 1,7 km,
- Linie wysokiego napięcia kablowe 0 km.

Przez teren gminy miejskiej Ciechocinek nie przebiega sieć elektroenergetyczna najwyższego napięcia.

Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub>, z podziałem na sektory w roku bazowym 2014, kontrolnym 2024 oraz prognozę do roku 2028 przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 24. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [MgCO<sub>2</sub>] w roku 2014 na terenie miasta Ciechocinek.

rok 2014			
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	11	5 153,65	4 184,76
Budynki niekomunalne	429	10 353,9	8 407,37
Budynki mieszkalne	5 303	9 189,08	7 461,53
Budynki komunalne	10	292,51	237,52
Komunalne oświetlenie publiczne	-	1282	1 040,98
<b>SUMA</b>		<b>26 271,14</b>	<b>21 332,17</b>

(źródło: opracowanie własne)

Tabela 25. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO<sub>2</sub>] w roku 2024 na terenie miasta Ciechocinek.

rok 2024			
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	1 489	5 213,17	4 233,09
Budynki niekomunalne	429	10 353,90	8 407,37
Budynki mieszkalne	5 767	10 360,40	8 412,64
Budynki komunalne	10	1 922,77	1 561,29
Komunalne oświetlenie publiczne	-	703,11	570,93
<b>SUMA</b>		<b>28 553,34</b>	<b>23 185,31</b>

(źródło: opracowanie własne)

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Tabela 26. Prognoza zużycia energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO<sub>2</sub>] w roku 2028 na terenie miasta Ciechocinek.

rok 2028 - prognoza			
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	-	4543,52	3689,34
Budynki niekomunalne	-	9128,12	7412,04
Budynki mieszkalne	-	8101,20	6578,18
Budynki komunalne	-	257,88	209,40
Komunalne oświetlenie publiczne	-	710,55	576,96
<b>SUMA</b>		<b>22 741,27</b>	<b>18 465,91</b>

(źródło: opracowanie własne)

### 8.2.3 GAZ

Gmina Miejska Ciechocinek zasilana jest gazem ziemnym wysokometanowym typu E (wg PN-C-04753). Gaz ziemny dostarczany jest do odbiorców poprzez gazociągi dystrybucyjne będące własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Źródłem zasilania dla Ciechocinka jest stacja gazowa w/c zlokalizowana w jego południowej części, która jest własnością OGP Gaz-System.

Długość dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie Ciechocinka w 2023 r. wynosiła 61,53 km, a długość przyłączy gazowych 30,60 km. W tym samym roku było 1 849 szt. przyłączy gazowych, w tym 1 665 szt. przyłączy do budynków mieszkalnych.

Mając na uwadze wysokie walory gazu ziemnego przewodowego jako czynnika energetycznego w mieście o walorach uzdrowiskowych i obszarach chronionych należy dążyć do jak największego wykorzystania tego nośnika.

W poniższych tabelach przedstawiono zużycie gazu przez poszczególne sektory w roku bazowym 2014, kontrolnym 2024 oraz prognozowanym 2028.

Tabela 27. Zużycie gazu z podziałem na sektory w roku 2014.

rok 2014				
	zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	zużycie gazu [GJ]	zużycie gazu [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	51 038,84	1 903,75	528,82	106,27
Budynki niekomunalne	1 034 734,72	38 595,61	10 721	2 154,41
Budynki mieszkalne	2 468 100	92 060,13	25 572,26	5 138,8
Budynki komunalne	1 001 247,39	36 165,06	10 045,85	2 018,73
<b>SUMA</b>	<b>4 555 120,95</b>	<b>168 724,54</b>	<b>46 867,93</b>	<b>9 418,20</b>

(źródło: opracowanie własne)

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Tabela 28. Zużycie gazu z podziałem na sektory w roku 2024.

rok 2024				
	zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	zużycie gazu [GJ]	zużycie gazu [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	789 085,25	29 432,88	8 175,80	1 642,94
Budynki niekomunalne	2 721 059,17	101 495,51	28 193,20	5 665,48
Budynki mieszkalne	3 499 701,88	130 538,88	36 260,80	7 286,68
Budynki komunalne	1 344 112,21	50 135,39	13 926,50	2 798,56
<b>SUMA</b>	<b>8 626 873,00</b>	<b>311 602,65</b>	<b>86 556,29</b>	<b>17 393,66</b>

(źródło: opracowanie własne)

Tabela 29. Prognoza zużycia gazu z podziałem na sektory w roku 2028.

rok 2028 - prognoza				
	zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	zużycie gazu [GJ]	zużycie gazu [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	702 284,39	26 195,21	7 276,45	1 462,22
Budynki niekomunalne	2 421 737,54	90 330,81	25 091,89	5 042,27
Budynki mieszkalne	3 114 728,08	116 179,36	32 272,04	6 485,13
Budynki komunalne	1 001 247,39	36 165,06	10 045,85	2 018,73
<b>SUMA</b>	<b>7 239 997,40</b>	<b>268 870,43</b>	<b>74 686,23</b>	<b>15 008,35</b>

(źródło: opracowanie własne)

### 8.2.4 PALIWA OPALOWE

Wskaźnik zapotrzebowania na energię ciepłą został wyznaczony na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji. W prognozie zapotrzebowanie na energię ciepłą do 2028 r. wykorzystano dane na temat prognozy ogólnej powierzchni użytkowych mieszkań [m<sup>2</sup>] w 2028 r. przyjmując jednocześnie, że struktura zużycia paliw na cele grzewcze nie zmieni się znacząco do 2028 r. oraz zapotrzebowanie na energię ciepłą na m<sup>2</sup> również nie zmieni się znacznie w okresie prognozy.

Zapotrzebowanie na energię ciepłą na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek dla roku bazowego 2014, kontrolnego 2024 i prognozowanego 2028 został przedstawiony w kolejnych podrozdziałach.

#### 8.2.4.1 Ciepło systemowe

Tabela 30. Wykorzystanie ciepła sieciowego wraz z emisją dwutlenku węgla na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2014.

rok 2014	Liczba odbiorców [budynków]	Zużycie ciepła [GJ/rok]	Powierzchnia ogrzewanych budynków	Emisja CO <sub>2</sub>
Przemysł	0	0	0	0
Gospodarstwa domowe	34	28 079	71 410	2 527,11
Użyteczność publiczna	3	3 040	5445	273,6
Handel/usługi	1	350	200	31,5

(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Ekociech Sp. z o.o.)

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Tabela 31. Wykorzystanie ciepła sieciowego wraz z emisją dwutlenku węgla na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2024.

rok 2024	Liczba odbiorców [budynków]	Zużycie ciepła [GJ/rok]	Powierzchnia ogrzewanych budynków	Emisja CO <sub>2</sub>
Przemysł	0	0	0	0,00
Gospodarstwa domowe	522	28 079	71 410	2 527,11
Użyteczność publiczna	0	10 542	5 445	948,82
Handel/usługi	1	350	200	31,50

(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Ekociech Sp. z o.o.)

Tabela 32. Prognoza wykorzystanie ciepła sieciowego wraz z emisją dwutlenku węgla na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2028.

rok 2028 - prognoza	Liczba odbiorców [budynków]	Zużycie ciepła [GJ/rok]	Powierzchnia ogrzewanych budynków	Emisja CO <sub>2</sub>
Przemysł	0	0	0	0
Gospodarstwa domowe	527	33 321	84 741	2 998,89
Użyteczność publiczna	3	12 510	5 445	1 125,9
Handel/usługi	1	278	159	25,02

(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Ekociech Sp. z o.o.)

### 8.2.4.2 Paliwa kopalne

Zapotrzebowanie na energię ciepłą na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek dla roku bazowego 2014, kontrolnego 2024 i prognozowanego 2028 zostało przedstawione w tabeli poniżej. Wskaźnik zapotrzebowania na energię ciepłą został wyznaczony na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji.

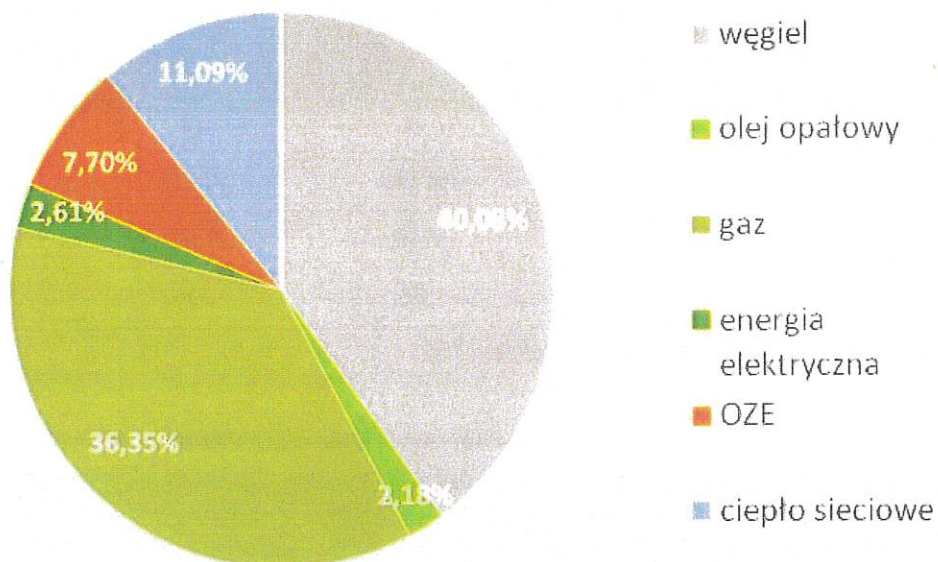
Tabela 33. Zapotrzebowanie na energię ciepłą

Zapotrzebowanie na energię ciepłą	
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2014 r. [GJ]	253 266,11
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2024 r. [GJ]	285 149,33
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2028 r. [GJ]	297 403,64

(źródło: opracowanie własne)

Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji na terenie miasta wyznaczono statystyczną strukturę zużycia paliw na cele grzewcze, w latach 2014 i 2024 roku, które zestawiono na poniższych wykresach.

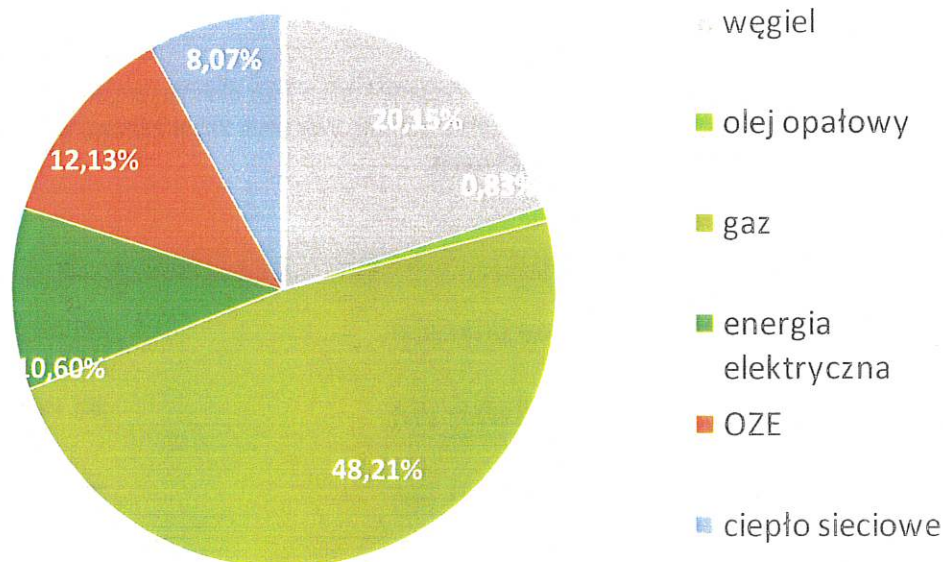
### STRUKTURA PALIW - 2014r.



Wykres 9. Struktura paliw opałowych wykorzystywanych na potrzeby ciepłownicze na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w 2014 r.

(źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

### STRUKTURA PALIW - 2024r.



Wykres 10. Struktura paliw opałowych wykorzystywanych na potrzeby ciepłownicze na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w 2024 r.

(źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

W poniższych tabelach przedstawiono zużycie paliw opałowych w analizowanych sektorach w roku bazowym 2014, kontrolnym 2024 oraz prognozowanym 2028. Na przestrzeni analizowanych lat zużycie paliw opałowych rosło.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Tabela 34. Zużycie paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2014.

2014	%	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
ciepło sieciowe	11,09	28 079	7 777,88	0,09000	2 527,11
gaz	36,35	92 060,13	25 500,66	0,05582	5 138,80
węgiel	40,08	101 511,88	28 118,79	0,09473	9 616,22
energia elektryczna	2,61	6 614,87	1 832,32	0,22600	1 494,96
olej opałowy	2,18	5 510,74	1 526,48	0,07659	422,07
OZE	7,70	19 489,49	5 398,59	0	0
<b>SUMA</b>		<b>253 266,11</b>	<b>70 154,71</b>		<b>19 199,16</b>

(źródło: opracowanie własne)

Tabela 35. Zużycie paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2024.

2024	%	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
ciepło sieciowe	8,07%	23 016,14	6 375,47	0,09000	2 071,45
gaz	48,21%	137 469,92	38 079,17	0,05582	7 673,57
węgiel	20,15%	57 468,01	15 918,64	0,09473	5 443,94
energia elektryczna	10,60%	30 225,47	8 372,46	0,22600	6 830,96
olej opałowy	0,83%	2 373,26	657,39	0,07659	181,77
OZE	12,13%	34 596,54	9 583,24	0,00	0,00
<b>SUMA</b>		<b>285 149,33</b>	<b>78 986,37</b>		<b>22 201,69</b>

(źródło: opracowanie własne)

Prognoza wykorzystania paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek została sporządzona w oparciu o prognozowaną powierzchnię mieszkań na terenie miasta. W związku z faktem, iż powierzchnia stale wzrasta emisja z tego sektora ulega zwiększeniu.

Tabela 36. Prognoza zużycia paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2028.

2028 - Prognoza	%	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	Wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
ciepło sieciowe	8,07%	24 005,26	6 649,46	0,09000	2 160,47
gaz	48,21%	143 377,70	39 715,62	0,05582	8 003,34
węgiel	20,15%	59 937,70	16 602,74	0,09473	5 677,90
energia elektryczna	10,60%	31 524,41	8 732,26	0,22600	7 124,52
olej opałowy	0,83%	2 475,25	685,64	0,07659	189,58
OZE	12,13%	36 083,33	9 995,08	0,00	0,00
<b>SUMA</b>		<b>297 403,64</b>	<b>82 380,81</b>		<b>23 155,81</b>

(źródło: opracowanie własne)

### 8.2.5 BUDYNKI KOMUNALNE

W ramach sporządzania Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek dokonano inwentaryzacji budynków użyteczności publicznej na terenie miasta.

W poniższych tabelach zestawiono zużycie energii elektrycznej, ciepłej, całkowite zużycie energii oraz emisję z tytułu zużycia energii elektrycznej, ciepłej i całkowitą emisję w roku bazowym 2014 oraz kontrolnym 2024.

Tabela 37. Zużycie energii oraz emisja w 2014 roku z sektora budynków komunalnych.

	Jednostka	Wartość
Zużycie energii elektrycznej	[MWh/rok]	292,51
Zużycie energii ciepłej	[MWh/rok]	10202,62
Całkowite zużycie energii	[MWh/rok]	10495,13
Emisja CO <sub>2</sub> z tytułu zużycia energii elektrycznej	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	243,66
Emisja CO <sub>2</sub> z tytułu zużycia energii ciepłej	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	2088,52
Całkowita emisja CO <sub>2</sub>	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	2332,18

(źródło: opracowanie własne, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji)

Tabela 38. Zużycie energii oraz emisja w 2024 roku z sektora budynków komunalnych.

	Jednostka	Wartość
Zużycie energii elektrycznej	[MWh/rok]	1317,42
Zużycie energii ciepłej	[MWh/rok]	2920,25
Całkowite zużycie energii	[MWh/rok]	4237,67
Emisja CO <sub>2</sub> z tytułu zużycia energii elektrycznej	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	1069,74
Emisja CO <sub>2</sub> z tytułu zużycia energii ciepłej	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	163,01
Całkowita emisja CO <sub>2</sub>	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	1232,75

(źródło: opracowanie własne, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji)

Tabela 39. Wynik inwentaryzacji budynków komunalnych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w 2024 r.

Lp.	Podmiot	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Źródło ciepła	Zużycie ciepła [MWh]
1	Urząd Miejski w Ciechocinku, ul. Kopernika 18, 87 - 720 Ciechocinek	507,81	43,21	c.o.	222,18
2	Urząd Miejski w Ciechocinku, ul. Kopernika 19, 87 -720 Ciechocinek	339,87	7,6	c.o.	74,06
3	Urząd Miejski w Ciechocinku, ul. Kopernika 21, 87 -720 Ciechocinek	155,84	3,55	c.o.	74,06
4	Urząd Miejski w Ciechocinku, ul. Zdrojowa 2b, 87 - 720	180,5	6,38	c.o.	74,06

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028*

	Ciechocinek				
5	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Kopernika 14, 87 - 720 Ciechocinek	498		c.o. i c.w.u.	366
6	Ośrodek Sportu i Rekreacji w Ciechocinku (Herbaciarnia ul. Staszica)	188,02	16028	elektryczne	-
6a	Ośrodek Sportu i Rekreacji w Ciechocinku (zaplecze kortów ul. Staszica)	241,34		elektryczne	-
6b	Ośrodek Sportu i Rekreacji w Ciechocinku (budynek zaplecza sportowego ORLIK ul. Kopernika)	103,82	26877	elektryczne	-
6c	Ośrodek Sportu i Rekreacji w Ciechocinku (świetlica z herbaciarnią ul. Tężniowa)	264,83		elektryczne	-
6d	Ośrodek Sportu i Rekreacji w Ciechocinku (budynek kręgielni Park zdrojowy)	120,8		elektryczne	-
6e	Budynek AA, ul. Tężniowa 6, 87 - 720 Ciechocinek	294,8		elektryczne	-
7	Teatr Letni, ul. Żelazna 5, 87 - 720 Ciechocinek	1060	10,095	c.o.	67,71
8	Przedszkole Samorządowe nr 1 "Bajka" ul. Widok 9, 87 - 720 Ciechocinek oraz Żłobek Samorządowy Bajeczka	1898,88	31795	c.o. i c.w.u.	752,41
9	Przedszkole Samorządowe nr 2 im. "Kubusia Puchatka" ul. Wierzbowa 10, 87 - 720 Ciechocinek	888	26326,006	c.o.	582,24
10	Szkoła Podstawowa nr 1 im. Marszałka Józefa Piłsudskiego, ul. Kopernika 18, 87 - 720 Ciechocinek	5680	45584	Miejska sieć ciepłownicza	1376,6
11	Szkoła Podstawowa nr 3 im. Polskich Olimpijczyków, ul. Wojska Polskiego 37, 87 - 720 Ciechocinek	8022	95243	c.o.	391,5
12	Komunalne Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej "Ekociech" sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 33, 87 - 720 Ciechocinek	1010,3	53293	kotłownia własna	2269
12a.	Polna 35, 87-720 Ciechocinek	195,2	34530	co, cwu	140
12b.	Polna 37, 87-720 Ciechocinek	154	325	sieć, co	125
12c.	Żelazna, 87-720 Ciechocinek	42	3257	własne	
13	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.	460	7800	kotłownia własna	293

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028*

	ul. Nieszawska 21, 87-720 Ciechocinek			
13a	Baza ul. Sportowa	637	758000	kotłownia własna 165
13b	Oczyszczalnia Ścieków ul. Sportowa	1289		kotłownia własna 358
13c	SUW Siarzewo w Podolu	397	54172	kotłownia własna 169
13d	Przepompownia główna ul. Staszica	104	164119	ogrzewanie konwekcyjne 43
14a	CTBS Bema 23a	2449,19		561,46
14b	CTBS Kopernika 15b	1004,4		492,50
14c	CTBS Słońska 2c	1138,2		769,72
14d	CTBS Słońska 2b	1074,05		
14e	CTBS Słońsk Górny 17a	413,69		94,84
14f	CTBS Słońsk Górny 17b	1065,6		244,28
14g	CTBS Lipnowska 2	1994,6		209,496
14h	CTBS Nieszawska 149a	1355,21		310,67
14i	CTBS Nieszawska 149b	1381,29		316,65
<b>SUMA</b>		<b>13013,99</b>	<b>292,51</b>	<b>36827,65</b>

(źródło: opracowanie własne, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji)

### 8.2.6 BUDYNKI NIEKOMUNALNE

W ramach sporządzania Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek dokonano inwentaryzacji budynków niekomunalnych na terenie miasta.

W poniższych tabelach zestawiono zużycie energii elektrycznej, ciepłej, całkowite zużycie energii oraz emisję z tytułu zużycia energii elektrycznej, ciepłej i całkowitą emisję w roku bazowym 2014 oraz kontrolnym 2024.

Tabela 40. Zużycie energii w budynkach niekomunalnych w 2014 r.

	Jednostka	Wartość
Zużycie energii elektrycznej	[MWh/rok]	4362,61
Zużycie energii ciepłej	[MWh/rok]	28870,97
Całkowite zużycie energii	[MWh/rok]	33233,58
Emisja CO <sub>2</sub> z tytułu zużycia energii elektrycznej	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	3542,44
Emisja CO <sub>2</sub> z tytułu zużycia energii ciepłej	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	5821,81
Całkowita emisja CO <sub>2</sub>	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	9364,25

(źródło: opracowanie własne, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji)

Tabela 41. Zużycie energii w budynkach niekomunalnych w 2024 r.

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028*

	Jednostka	Wartość
Zużycie energii elektrycznej	[MWh/rok]	4446,58
Zużycie energii cieplnej	[MWh/rok]	28432,97
Całkowite zużycie energii	[MWh/rok]	32879,55
Emisja CO <sub>2</sub> z tytułu zużycia energii elektrycznej	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	3610,62
Emisja CO <sub>2</sub> z tytułu zużycia energii cieplnej	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	5733,55
Całkowita emisja CO <sub>2</sub>	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	9344,17

Tabela 42. Wynik inwentaryzacji budynków niekomunalnych w 2024 r.

Lp.	Podmiot	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Źródło ciepła	Zużycie ciepła [GJ]	Zużycie ciepła [MWh]	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> dla energii elektrycznej [Mg/MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> z energii elektrycznej [Mg CO <sub>2</sub> ]	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> dla energii cieplnej [Mg/GJ]	Emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii na potrzeby ciepłownicze [Mg CO <sub>2</sub> ]
1	22 Wojskowy Szpital Uzdrowiskowo - Rehabilitacyjny SP ZOZ ul. Wojska Polskiego 5, 87 - 720 Ciechocinek	24063	185	gaz	29889,91	8279,50	0,812	150,22	0,05582	1668,45
				Energia elektryczna	6,89	1,91	0,812		0,226	1,56
2	Sanatorium uzdrowiskowe "Wrzos" ul. Leśna 2, 87 - 720 Ciechocinek	8602,00	338,43	gaz	6,33	1,75	0,812	274,81	0,05582	0,35
3	Centrum Promocji Zdrowia SANVIT Sp. z o.o. ul. Staszica 8, 87-720 Ciechocinek	8084,00	370,56	gaz	8330,81	2307,63	0,812	300,89	0,05582	465,03
4	Hotel Uzdrowiskowy St. George, ul. Wojska Polskiego 2, 87-720 Ciechocinek	3300,00	brak danych	gaz	brak danych	brak danych	0,812	brak danych	0,05582	0,00
5	Klinika Uzdrowiskowa "Pod Tężniami" im. Jana Pawła II, Spółdzielnia Usług Medycznych, ul. Warzełniana 7, 87-720 Ciechocinek	16826,00	2,00	gaz	14920,00	4132,84	0,812	1,62	0,05582	832,83
6	Kompleks Europa, ul. Armii Krajowej 4, 87-720 Ciechocinek (budynek usługowo - mieszkalny, zabytek)	2120,23	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	0,812	brak danych	0,05582	0,00

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

7	Kotłownia Zakładu Przyrodoleczniczego nr 1, ul. Kościuszki 14, 87-720 Ciechocinek (Budynek Zarządu, Zespół Sanatoryjny nr 5 - Zachęta, Zakład przyrodoleczniczy nr 1 - część mieszkalna)	3211,38	86,00	gaz	5193,50	1438,60	0,812	69,83	0,05582	289,90
8	Przepompania Solanki między Teżniami w Ciechocinku (budynek techniczny)	150,00	41,00	olej opałowy	128,52	35,60	0,812	33,29	0,07659	9,84
9	Sanatorium Uzdrawiskowe "Krystyka" Sp. z o.o. ul. Polna 16, 87-720 Ciechocinek	3513,00	231,54	gaz	3628,54	1005,11	0,812	188,01	0,05582	202,55
10	Sanatorium uzdrawiskowe "Promień" ul. Nieszawska 22, 87 - 720 Ciechocinek	4387,00	170,08	gaz	3,76	1,04	0,812	138,10	0,05582	0,21
11	Sanatorium Uzdrawiskowe "Zdrowie" Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 3, 87 - 720 Ciechocinek	3850,00	200,00	gaz	3058,60	847,23	0,812	162,40	0,05582	170,73
12	Sanatorium Uzdrawiskowe nr IV GRAŻYNA, ul. R. Traugutta 6, 87-720 Ciechocinek	3826,00	237,00	gaz	3724,74	1031,75	0,812	192,44	0,05582	207,92
13	SPZOZ Orion, Warzełniana 1, 87-720 Ciechocinek	12300,00	430,50	gaz	7059,36	1955,44	0,812	349,57	0,05582	394,05
14	Szpital Uzdrawiskowy nr 1, ul. Armii Krajowej 6, 87-720 Ciechocinek	6330,73	570,00	gaz	7405,73	2051,39	0,812	462,84	0,05582	413,39

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028*

15	Szpital uzdrowiskowy nr III Markiewicz, ul. S. Staszica 5, Ciechocinek, Zespół Szkół Uzdrowiskowych nr 1, ul. S. Staszica 7, Ciechocinek	5029,00	189,00	gaz	3121,75	864,72	0,812	153,47	0,05582	174,26
16	Szpital uzdrowiskowy nr IV, Dom zdrowy, ul. Leśna 3, 87-780 Ciechocinek	13077,00	771,00	gaz	10662,62	2953,54	0,812	626,05	0,05582	595,19
17	Zakład Produkcji Zdrojowej, ul. Solna 2, 87-720 Ciechocinek	4193,26	356,00	gaz	4060,85	1124,86	0,812	289,07	0,05582	226,68
18	Budynek Zarządu Uzdrowiska tzw. "Pałac Dyrekcji", ul. Kościuszki 10, 87-720 Ciechocinek	667,35	33,00	gaz	646,00	178,94	0,812	26,80	0,05582	36,06
19	EKOCIECH Polna 37 (biuro + garaż + warsztat)	222,00	0,42	sieć	110,00	30,47	0,812	0,34	0,05582	6,14
20	EKOCIECH Polna 35 (kotłownia)	184,00	38,40	gaz	68,00	18,84	0,812	31,18	0,05582	3,80
21	EKOCIECH Polna 16 (magazyn)	110,00	0,05	sieć	16,00	4,43	0,812	0,04	0,05582	0,89
22	EKOCIECH Wojska Polskiego 33	1010,00	196,60	węgiel	604,19	167,36	0,812	159,64	0,05582	33,73
	<b>SUMA</b>	<b>125055,95</b>	<b>4446,58</b>		<b>102646,09</b>	<b>28432,97</b>		<b>3610,62</b>		<b>5733,55</b>

(źródło: opracowanie własne, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji)

### 8.2.7 KOMUNALNE OŚWIETLENIE PUBLICZNE

Dane dotyczące oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek pozyskano z Urzędu Miejskiego w Ciechocinku.

Poniższe zestawienie tabelaryczne przedstawia charakterystykę systemu oświetleniowego znajdującego się na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek – stan na rok bazowy 2014, rok kontrolny 2024 oraz prognozowany 2028.

Tabela 43 Zużycie energii z systemu oświetlenia ulicznego w 2014 r.

Charakterystyka systemu oświetleniowego - stan na rok 2014			
Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	Wskaźnik emisji [MgCO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
1 282	4 615,20	0,812	1 040,98
<b>1 282</b>	<b>4 615,20</b>		<b>1 040,98</b>

(Źródło: Urząd Miejski w Ciechocinku).

Tabela 44. Zużycie energii z systemu oświetlenia ulicznego w 2024 r.

Charakterystyka systemu oświetleniowego - stan na rok 2024			
Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	wskaźnik emisji [MgCO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
703,11	2 531,20	0,812	570,93
<b>703,11</b>	<b>2 531,20</b>		<b>570,93</b>

(Źródło: Urząd Miejski w Ciechocinku).

Tabela 45. Prognozowane zużycie energii z systemu oświetlenia ulicznego w 2028 r.

Charakterystyka systemu oświetleniowego - prognoza na rok 2028			
Zużycie energii [MWh]	Zużycie energii [GJ]	wskaźnik emisji [MgCO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
710,55	2 557,97	0,812	576,96
<b>710,55</b>	<b>2 557,97</b>		<b>576,96</b>

(Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Ciechocinku).

### 8.2.8 PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI I PROGNOZY EMISJI CO<sub>2</sub>

W poniższych tabelach przedstawiono bilans emisji z podziałem na sektory.



(Źródło: opracowanie własne)

Tabela 47. Bilans emisji wg sektorów [Mg CO<sub>2</sub>] w 2024 roku na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Kategoria	Emisje CO <sub>2</sub> [t] (emisje ekwiwalentu CO <sub>2</sub> [t] w roku 2024)														Razem			
	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne							Energia odnawialna								
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olaj opałowy	Olaj napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olaj roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła		Geotermiczna		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>																		
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1561,29	948,82	2798,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 370,50
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	8407,37	31,50	5665,48	0,00	9,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14 114,19
Budynki mieszkalne	8412,64	2527,11	7286,68	0,00	181,77	0,00	0,00	0,00	0,00	5443,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23 852,14
Komunalne oświetlenie publiczne	570,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	570,93
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS)	4233,09	0,00	1642,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 876,04
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	23185,31	3507,43	17393,66	0,00	191,61	0,00	0,00	0,00	0,00	5505,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49 783,80
<b>TRANSPORT:</b>																		
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	8,63	0,00	163,09	69,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	241,08
Transport komercyjny autobusy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,59
Transport prywatny	0,00	0,00	0,00	2362,00	0,00	4905,74	3815,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 083,65
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport komercyjny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2526,87	990,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 517,36
Transport razem	0,00	0,00	0,00	2370,64	0,00	7628,30	4875,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14 874,69



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Kategoria	Emisje CO <sub>2</sub> [t] (emisje ekwiwalentu CO <sub>2</sub> [t] w roku 2028)														Razem		
	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna			
Tabor gminny	0,00	0,00	8,63	0,00	163,09	69,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	241,08
Transport komercyjny autobusy	0,00	0,00	0,00	0,00	32,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,59
Transport prywatny	0,00	0,00	80,62	0,00	7363,22	1619,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 063,08
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport komercyjny	0,00	0,00	0,00	0,00	2227,72	786,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 013,97
<b>Transport razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>89,25</b>	<b>0,00</b>	<b>9786,63</b>	<b>2474,84</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12 350,73</b>
<b>INNE:</b>																	
Gospodarowanie odpadami																	
Gospodarowanie ściekami																	
<b>Razem</b>	<b>18465,91</b>	<b>4149,81</b>	<b>89,25</b>	<b>199,42</b>	<b>9786,63</b>	<b>2474,84</b>	<b>0,00</b>	<b>5739,74</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>55 913,96</b>

(Źródło: opracowanie własne)

## **8.3 IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH**

Na podstawie analizy uwarunkowań prawnych, opisanych w rozdziale 3 oraz stanu obecnego (dla roku 2024) w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnego rozwoju, wyznaczono sektory problemowe dla Gminy Miejskiej Ciechocinek. W każdym z analizowanych sektorów określono kwestie problemowe w znacznym stopniu przyczyniające się do niekorzystnej sytuacji w mieście, w zakresie zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych i jakości zanieczyszczeń powietrza.

### *8.3.1 Niska emisja na terenie gminy*

Niska emisja na terenie miasta związana jest ze znacznym wykorzystaniem paliw stałych (węgla i drewna) w paleniskach domowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek. Na podstawie zebranych informacji, stwierdzono, że pomimo zaangażowania Miasta i dofinansowania na wymianę źródeł ogrzewania w dalszym ciągu duża część obiektów ogrzewana jest z wykorzystaniem paliw stałych nie ekologicznymi kotłami. Rozwiązaniem tego problemu może być m.in. wymiana kotłów na kotły wykorzystujące np. gaz oraz montaż odnawialnych źródeł energii.

### *8.3.2 Transport*

Problem zwiększonej emisji z sektora transportu dotyczy szczególnie głównych ulic w centrum miasta. Na wielkość emisji na terenie miasta ma brak płynności ruchu. Wielkość emisji zależy również od stanu technicznego pojazdów. Duże znaczenie w kontekście emisji z sektora transportu ma przyzwyczajenie mieszkańców do korzystania z własnego samochodu. Według danych zawartych w bazie danych źródeł emisji w roku bazowym było ok. 5,3 tys. pojazdów osobowych, natomiast w roku kontrolnym 2024 było ok. 7 tys. tych pojazdów.

Jako główne kierunki działań w sektorze transportu należy wskazać:

- Wyłączenie z ruchu samochodowego ulic w centrum miasta,
- Budowa i rozbudowa systemu ścieżek rowerowych, jako zachęta do alternatywnych możliwości transportu.
- działania informacyjno-edukacyjne zachęcające do korzystania z komunikacji publicznej,
- modernizację oraz budowę dróg według najnowszych standardów.

### *8.3.3 Sektor mieszkaniowy*

Podstawowym problemem w sektorze mieszkaniowym jest zły stan niektórych budynków oraz mieszkań komunalnych, a także niektórych budynków pozostających w zarządzie spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych. Ponadto, termomodernizacja nie jest przeprowadzona kompleksowo (tj. docieplenie ścian i stropodachów, przegród wewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej).

### *8.3.4 Sektor użyteczności publicznej*

Budynki użyteczności publicznej w tym obiekty uzdrowiskowe w większości ogrzewane są gazem, problemem stanowi nieraz brak termomodernizacji budynków oraz brak zainstalowanych odnawialnych źródeł energii. W celu zmniejszenia niskiej emisji z budynków użyteczności publicznej zaleca się modernizację budynków oraz montaż odnawialnych źródeł energii.

### *8.3.5 Energia odnawialna*

Wysoka emisja w sektorze mieszkaniowym związana jest także z niewielkim wykorzystaniem OZE na terenie miasta. Problemem może być produkcja energii elektrycznej z OZE przy niedostatecznie rozwiniętej sieci dystrybucyjnej. Pomimo rosnącej liczby instalacji OZE (zgodnie z punktem 6.2 na terenie miasta w 2024 r. było 383 szt. instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 3,6 MW) udział energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Miejskiej Ciechocinek nadal utrzymuje się na niewielkim poziomie i przeważnie stanowią je rozproszone źródła wykorzystujące energię słoneczną (kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne), oraz geotermalną (pompy ciepła). Powszechne zastosowanie OZE ma szczególne znaczenie dla ograniczenia emisji z indywidualnych gospodarstw domowych.

### *8.3.6 Niedostateczna świadomość ekologiczna mieszkańców*

Jest to pewnego rodzaju przeszkoda przy wprowadzaniu różnego rodzaju programów środowiskowych np. związanych z wymianą pieców węglowych na gazowe dla indywidualnych odbiorców. W tym konkretnym przypadku barierą często jest czynnik ekonomiczny, który wiąże się z niechęcią do większych kosztów ogrzewania nawet jeżeli mają one swoje przełożenie na większy komfort i ochronę zdrowia.

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

### **9.1 METODOLOGIA DOBORU PLANU DZIAŁAŃ**

Celem doboru działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie planu prac i uwarunkowań, sprzyjających redukcji emisji CO<sub>2</sub> realizowanych w granicach administracyjnych miasta. Działania te mogą zostać pogrupowane w następujące struktury.

Pierwszy podział działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej związany jest z wpływem poszczególnych zadań na redukcję emisji z terenu miasta. Wyszczególniono tutaj:

- Działania służące redukcji zużycia energii finalnej na terenie miasta. Redukcja emisji gazów cieplarnianych, ma w tym przypadku charakter pośredni – redukując zużycie energii, obniża się zużycie paliw kopalnych (w szczególności węgla i jego pochodnych), które są głównym źródłem emisji. Przykładem takich działań jest chociażby termomodernizacja obiektów publicznych.
- Działania bezpośrednio przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, w których źródła emisji (takie jak lokalne kotły węglowe) zastępowane są przez nowoczesne rozwiązania wykorzystujące paliwa mniej szkodliwe dla środowiska (np. wymiana kotła węglowego na gazowy) lub odnawialne źródła energii w ramach, których, emisje zostają zredukowane do zera (np. kolektory słoneczne wytwarzające ciepło, instalacje fotowoltaiczne generujące energię elektryczną).

Drugim podziałem charakteryzującym wybrane działania jest podział z uwagi na podmiot odpowiedzialny za ich realizację. W tej kategorii wyróżnić można:

- Działania realizowane przez struktury administracyjne,
- Działania realizowane przez mieszkańców i podmioty gospodarcze – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności miasta, aczkolwiek istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnianiu pożądanych z punktu środowiskowego zachowań.

Trzecim podziałem jest podział zadań z uwagi na plan ich realizacji, gdzie wyróżnić można:

- Działania przewidziane do realizacji – tzw. Działania obligatoryjne, wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej, których realizacja jest zagwarantowana środkami zarezerwowanymi w budżecie miejskim. Są to których realizacja ma charakter priorytetowy.
- Działania planowane do realizacji – tzw. Działania fakultatywne, niewpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej, których realizacja uzależniona jest od pozyskania na ten cel środków zewnętrznych, bądź dodatkowych środków budżetowych. Realizacja tych zadań nie ma charakteru priorytetowego, wskazujące, jednakże kierunek inwestycyjny jakim powinno podążać miasto, a także mieszkańcy oraz przedsiębiorcy działający na jego obszarze.

### **9.2 PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

W poniższym rozdziale przedstawiono zestawienie planowanych działań wraz z metodyką obliczenia efektu ekologicznego.

Działania zostały pogrupowane oraz opisane w rozbiściu na:

- Działania inwestycyjne w sektorze publicznym;
- Działania nieinwestycyjne w sektorze publicznym;
- Działania inwestycyjne w sektorze prywatnym;
- Działania nieinwestycyjne (w sektorze prywatnym).

Część działań ma charakter planowy i możliwe jest ich wprowadzenie do 2040 roku jeśli zostaną pozyskane dodatkowe środki na ich wdrożenie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Tabela 49: Harmonogram realizacji działań

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh	Okres realizacji
<b>Modernizacja, rozbudowa lub wymiana źródeł ciepła</b>											
1											
1.1	Dofinansowanie do wymiany indywidualnych źródeł ciepła Działanie polega udzieleniu dotacji celowej do wymiany indywidualnych źródeł ciepła w celu ograniczenia niskiej emisji	160 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	89,06	Liczbę kotłów obliczono na podstawie średniego koszt wymiany kotła węglowego na gazowy. Przyjęto wymianę 10 kotłów węglowych o sprawności około 50% na 10 kotłów gazowych o sprawności około 95% - różnica w wytworzeniu energii finalnej między spalaniem węgla a spalaniem gazu.	68,68	Przyjęto wymianę 10 kotłów węglowych o sprawności około 50% na 10 kotłów gazowych o sprawności około 95% - różnica w wytworzeniu CO2 między spalaniem węgla a spalaniem gazu	-	2025-2028
<b>Budowa nowych obiektów o wysokim standardzie energetycznym</b>											
2											
2.1	Budowa przedszkola przy ul. Wierzbowej Działanie polega na budowie przedszkola przy ul. Wierzbowej w Ciechocinku według nowych, niskoemisyjnych standardów budowlanych	1 120 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	94,66	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 60 pojazdów rocznie pokona dystans do najbliższego przedszkola zużywając mniej paliwa. Efekt to redukcja 40% energii i emisji.	23,57	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 60 pojazdów rocznie pokona dystans do najbliższego przedszkola zużywając mniej paliwa. Efekt to 40% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO2/MWh energii.	-	2025-2028
<b>Termomodernizacja obiektów na terenie gminy</b>											
3											
3.1	Rewitalizacja Parku Zdrojowego III etap. Działanie polegające na rewitalizacji Parku Zdrojowego III etap (od kortów tenisowych do ul. Sołnej) poprawa atrakcyjności terenów zielonych	28 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	1053,50	Efekt obliczono przyjmując, że wskutek realizacji działania w ciągu roku co dwa tygodnie w miesiącach ciepłych 20 kierowców zamiast wyjazdu samochodem wybierze spacer. Ponadto założono wymianę 20 opraw 0,6 kW. Oszczędność energii to 53,3%.	282,86	Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO2/MWh energii. Emisja wyliczona ze współczynnika CO2 dla energii elektrycznej (0,982 Mg/MWh)	-	2025-2028

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh	Okres realizacji
3.2	Przebudowa nawierzchni deptaka Działanie polega na przebudowie nawierzchni deptaka spacerowego ul. Armii Krajowej wraz z budową kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz doświetleniem przejść dla pieszych przy ul. Mickiewicza	9 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	540,76	Efekt obliczono przyjmując, że wskutek realizacji działania w ciągu roku co dwa tygodnie w miesiącach ciepłych 10 kierowców zamiast wyjazdu samochodem wybierze spacer. Ponadto założono wymianę 20 opraw 0,6 kW. Oszczędność energii to 53,3%.	155,18	Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh energii. Emisja wyliczona ze współczynnika CO <sub>2</sub> dla energii elektrycznej (0,982 Mg/MWh)	-	2025-2028
3.3	Rewitalizacja Parku Teżniowego Działanie polega na rewitalizacji Parku Teżniowego (od zegara kwiatowego do pomnika S. Staszica wraz ze zbiornikami przy tętni) uatrakcyjnienie terenów okolicy	19 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	797,13	Efekt obliczono przyjmując, że wskutek realizacji działania w ciągu roku co dwa tygodnie w miesiącach ciepłych 15 kierowców zamiast wyjazdu samochodem wybierze spacer. Ponadto założono wymianę 20 opraw 0,6 kW. Oszczędność energii to 53,3%.	219,02	Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh energii. Emisja wyliczona ze współczynnika CO <sub>2</sub> dla energii elektrycznej (0,982 Mg/MWh)	-	2025-2028
3.4	Remont Muszli Koncertowej Działanie polega na remoncie zabytkowej Muszli Koncertowej w Parku Zdrojowym	1 900 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	284,38	Efekt obliczono przyjmując, że wskutek realizacji działania w ciągu roku co dwa tygodnie w miesiącach ciepłych 5 kierowców zamiast wyjazdu samochodem wybierze atrakcję w Parku. Ponadto założono wymianę 20 opraw 0,6 kW. Oszczędność energii to 53,3%.	91,35	Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh energii. Emisja wyliczona ze współczynnika CO <sub>2</sub> dla energii elektrycznej (0,982 Mg/MWh)	-	2025-2028
3.5	Remont budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej Działanie polega na remoncie zabytkowego budynku MOPS	1 500 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	25,90	Dane z poprzedniego PGN - zadanie kontynuowane	5,22	Dane z poprzedniego PGN - zadanie kontynuowane	-	2025-2028

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh	Okres realizacji
3.6	Termomodernizacja obiektu szkolnego Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1	3 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	119,94	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	24,17	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	-	2025-2028
3.7	Termomodernizacja obiektu szkolnego Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 3	2 500 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	70,47	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	14,16	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	-	2025-2028
3.8	Wymiana źródeł ciepła na OZE Montaż odnawialnych źródeł energii na/w budynkach użyteczności publicznej (objekt: Miejskie Centrum Kultury w Ciechocinku, budynki szkół)	560 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	287,21	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	233,22	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	104,95	2025-2028
3.9	Termomodernizacja budynku Liceum Rewitalizacja budynku Liceum Ogólnokształcącego w Ciechocinku - etap II - Remont elewacji południowej i zachodniej budynku.	744 654,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Starosta Aleksandrowski	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	30,39	Efekt obliczono przyjmując dane o wielkości zużycia energii z bazy danych. Przyjęto, że wskutek działania nastąpi redukcja zużycia energii o ok.40%.	29,84	Efekt obliczono przyjmując dane o wielkości emisji z bazy danych. Emisja wyliczona ze współczynnika CO <sub>2</sub> dla energii elektrycznej (0,982 Mg/MWh)	-	2025-2028
3.10	Wzrost efektywności energetycznej obiektu Sanatorium „Zdrowie” Termomodernizacja obiektu Sanatorium „Zdrowie”	2 500 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Sanatorium Uzdrawiskowe „Zdrowie”	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	84,72	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	17,07	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	33,89	2025-2028
3.11	Wzrost efektywności energetycznej obiektu SPZOZ „ORION” Termomodernizacja obiektu SPZOZ „ORION”	1 500 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	SPZOZ Sanatorium Uzdrawiskowe MSWIA „ORION”	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	558,70	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	112,59	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	111,74	2025-2028
4	<b>Modernizacja i montaż energooszczędnych oświetlenia</b>										
4.1	Modernizacja oświetlenia zewnętrznego Działanie polega na budowie oświetlenia ul. Bema - poprawa infrastruktury oświetleniowej o bezpieczeństwa mieszkańców -	800 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	224,12	Przyjęto moc wymienianych opraw 0,6 kW. Oszczędność energii to 53,3%.	181,98	Emisja wyliczona na podstawie ilości wyliczonej energii * 0,812 Mg / MWh	-	2025-2028

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh	Okres realizacji
	poprawa infrastruktury oświetleniowej i bezpieczeństwa mieszkańców										
4.2	Modernizacja / budowa oświetlenia zewnętrznego Działanie polega na budowie oświetlenia ul. Sportowej - poprawa infrastruktury oświetleniowej o bezpieczeństwa mieszkańców - poprawa infrastruktury oświetleniowej i bezpieczeństwa mieszkańców	500 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	140,07	Przyjęto moc wymienianych opraw 0,6 kW. Oszczędność energii to 53,3%.	113,74	Emisja wyliczona na podstawie ilości wyliczonej energii * 0,812 Mg / MWh	-	2025-2028
4.3	Modernizacja oświetlenia zewnętrznego Działanie polega na budowie oświetlenia ul. Wiejskiej, Przedmiejskiej i Nieszawskiej - poprawa infrastruktury oświetleniowej o bezpieczeństwa mieszkańców - poprawa infrastruktury oświetleniowej i bezpieczeństwa mieszkańców	700 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	199,78	Przyjęto moc wymienianych opraw 0,6 kW. Oszczędność energii to 53,3%.	162,22	Emisja wyliczona na podstawie ilości wyliczonej energii * 0,812 Mg / MWh	-	2025-2028
5	<b>Modernizacja i budowa nowych obiektów infrastruktury drogowej zmniejszającej emisję z transportu</b>										
5.1	Budowa ścieżek rowerowych Działanie polega na budowie ścieżek rowerowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek wraz z opracowaniem projektu	5 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	1025,48	Efekt obliczono, przyjmując, że w ciągu roku co dwa tygodnie w miesiącach ciepłych 20 osób zamiast z samochodu skorzysta z roweru.	255,34	Efekt obliczono, przyjmując, że w ciągu roku co dwa tygodnie w miesiącach ciepłych 20 osób zamiast z samochodu skorzysta z roweru. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh	-	2025-2028
5.2	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych	1 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym:	157,77	Efekt obliczono na podstawie kosztów działania, przyjmując,	39,28	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji	-	2025-2028

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh	Okres realizacji
	Działanie polega na budowie nawierzchni drogi wraz z budową oświetlenia oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej na końcu ul. Kopernika - poprawa infrastruktury				środki unijne i krajowe		że wskutek realizacji działania 200 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji.		działania 200 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh		
5.3	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych Działanie polega na budowie nawierzchni ul. Widok (od ul. Zdrojowej do ul. Słowackiego) - II poprawa infrastruktury drogowej - II etap - poprawa infrastruktury drogowej	1 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	157,77	Efekt obliczono na podstawie kosztów działania, przyjmując, że wskutek realizacji działania 200 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji.	39,28	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 200 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh	-	2025-2028
5.4	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych Działanie polega na budowie nawierzchni ul. Sadowe, Wiśniowej, Zielonej oraz Okrężnej - poprawa infrastruktury drogowej	1 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	157,77	Efekt obliczono na podstawie kosztów działania, przyjmując, że wskutek realizacji działania 200 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji.	39,28	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 200 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh	-	2025-2028
5.5	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych Działanie polega na budowie nawierzchni ul. Sportowej wraz z odwodnieniem oświetleniem (od końca asfaltu do ul. Wołuszewskiej) - poprawa infrastruktury drogowej i bezpieczeństwa mieszkańców	2 500 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	394,42	Efekt obliczono na podstawie kosztów działania, przyjmując, że wskutek realizacji działania 500 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji.	98,21	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 500 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh	-	2025-2028

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh	Okres realizacji
5.6	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych Działanie polega na budowie nawierzchni wraz z odwodnieniem i oświetleniem drogi gminnej, zlokalizowanej pomiędzy ul. Stawowej i ul. Kopernika - poprawa infrastruktury drogowej	1 200 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	189,32	Efekt obliczono na podstawie kosztów działania, przyjmując, że wskutek realizacji działania 240 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji.	47,14	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 240 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh	-	2025-2028
5.7	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych Działanie polega na budowie nawierzchni drogi łączącej ul. Woluszewską i ul. Sportową na wysokości drogi do oczyszczalni - poprawa infrastruktury drogowej	2 500 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	394,42	Efekt obliczono na podstawie kosztów działania, przyjmując, że wskutek realizacji działania 500 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji.	98,21	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 500 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh	-	2025-2028
5.8	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych Działanie polega na budowie drogi ul. Granicznej na odcinku ul. Żymniej do ul. Bema wraz z odnogą boczną oraz remontem przepustów	2 400 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	473,30	Efekt obliczono na podstawie kosztów działania, przyjmując, że wskutek realizacji działania 480 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 25% energii i emisji.	117,85	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 480 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 25% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik emisji ze spalania benzyny 0,249 MgCO <sub>2</sub> /MWh	-	2025-2028
5.9	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych Działanie polega na budowie nawierzchni ul. Jagielny - od końca asfaltu do ulicy Woluszewskiej - poprawa infrastruktury drogowej i bezpieczeństwa mieszkańców	1 600 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	252,43	Efekt obliczono na podstawie kosztów działania, przyjmując, że wskutek realizacji działania 320 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji.	62,85	Efekt obliczono, przyjmując, że wskutek realizacji działania 320 pojazdów rocznie pokona swój dystans zużywając mniej paliwa. Efekt to 20% energii i emisji. Uwzględniono wskaźnik	-	2025-2028

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh	Okres realizacji
5.10	Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych	300 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	48,07	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	12,03	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	-	2025-2028
5.11	Budowa wiat fotowoltaicznych	32 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	-	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	3,25	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	4,0	2025-2028
5.12	Systemy Parkuj i Jedź oraz centra przesiadkowe	5 000 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	146,81	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	36,73	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	-	2025-2028
5.13	Zmiana organizacji ruchu pojazdów (wyłączenie z ruchu samochodowego ulic w centrum miasta)	30 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	250,35	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	64,52	Dane z poprzedniego PGN - zadanie przeniesione na nowy okres	-	2025-2028
6	<b>Modernizacja i budowa obiektów gospodarki odpadami</b>										
6.1	System indywidualnej segregacji odpadów Działanie polega na budowie i wdrożeniu indywidualnej segregacji odpadów komunalnych dla mieszkańców miasta Ciechocinka oraz zakup pojazdów komunalnych do obsługi systemu	2 100 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	120,63	Efekt obliczono na podstawie danych z bazy danych o zużyciu energii dla obszaru gospodarki odpadami. Efekt działania to redukcja o 30% obliczonej energii.	31,17	Efekt obliczono na podstawie danych z bazy danych o zużyciu energii dla obszaru gospodarki odpadami. Efekt działania to redukcja o 30% obliczonej energii.	-	2025-2028
7	<b>Modernizacja i budowa obiektów gospodarki wodno-ściekowej</b>										
7.1	Budowa nowej oraz modernizacja głównej miejskiej przepompowni ścieków Działanie polega na budowie nowej	5 700 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	Gmina Miejska Ciechocinek	środki własne i zewnętrzne, w tym: środki unijne i krajowe	39,95	Efekt obliczono na podstawie danych z bazy danych o zużyciu energii. Przyjęto, że nowy obiekt charakteryzowałby	39,23	Przyjęto, że nowy obiekt charakteryzowałby się tym samym zapotrzebowaniem na energię, co obecny.	-	2025-2028

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2025-2028

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh	Okres realizacji
	oraz modernizacji głównej miejskiej przepompowni ścieków wraz z wyposażeniem w pojazd specjalistyczny WUKO z zapleczem techniczno - garażowym						się tym samym zapotrzebowaniem na energię, co obecny. Planowane działanie to redukcja o 30% obliczonej energii.		Planowane działanie to redukcja o 30% obliczonej energii. Emisja wyliczona na podstawie ilości wyliczonej energii * 0,982 Mg / MWh		
<b>8</b>	<b>Działania nieinwestycyjne</b>										
<b>8.1</b>	Promowanie rozwiązań proekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	0,00	Gmina Miejska Ciechocinek	-	-	-	-	-	-	-	2025-2028
<b>8.2</b>	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów „Zielonych zamówień publicznych”	0,00	Gmina Miejska Ciechocinek	-	-	-	-	-	-	-	2025-2028
<b>8.3</b>	Działania edukacyjne, w tym organizacja akcji społecznych, w tym spotkań w szkołach, związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii; informacja na stronie internetowej Gminy dot. wdrażania "Planu"; konsultacje społeczne z dziedziny OZE, efektywności energetycznej i ochrony środowiska	10 000,00	Gmina Miejska Ciechocinek	-	-	-	-	-	-	-	2025-2028

(źródło: opracowanie własne)

### 9.3 PLANOWANE REZULTATY

W poniższej tabeli przedstawiono planowane rezultaty po wprowadzeniu działań niskoemisyjnych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Tabela 50. Planowane rezultaty wprowadzonych działań dla Gminy Miejskiej Ciechocinek.

	Rok bazowy	MEI 2024	Prognoza na rok 2028 (bez wprowadzenia PGN)	Prognoza na rok 2028 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN)	%
Emisja CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	56 751,35	64 658,49	55 913,96	52 892,95	6,80%
Zużycie energii końcowej [MWh/rok]	167 186,56	214 751,12	188 805,81	180 240,80	-7,81%
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych [MWh/rok]	5 398,59	9 583,24	9 995,08	10 521,11	5,57%
Udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy	0,03	4,46%	0,05	0,06	2,61%

(Źródło: Opracowanie własne)

Tabela 51. Efekt ekologiczny działań zaplanowanych w ramach PGN.

Wskaźnik	Wartość
Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	3 021,01
Redukcja zużycia energii końcowej [MWh/rok]	8 565,01
Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]	526,03
Redukcja zanieczyszczeń do powietrza określonych w POP [Mg/rok]	
Benzo(a)piren	0,00094
Pył zawieszony PM10	0,281
Pył zawieszony PM2,5	0,72

(Źródło: Opracowanie własne)

## 9.4 MONITORING I EWALUACJA DZIAŁAŃ

Stały monitoring PGN jest niezbędnym elementem w jego wdrażaniu i realizacji. Konieczne jest stałe śledzenie postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i zużycia energii. Proces monitorowania pozwoli również na wprowadzanie ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja Planu, umożliwiają stałe ulepszanie Planu. Prawidłowe wdrażanie PGN powinno odbywać się w myśl zasady: **zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj**.

### 9.4.1 Monitoring

System monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej składa się z następujących działań:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych lamp itp.); dane powinny być gromadzone na bieżąco, natomiast kompletne zestawienia informacji powinny być przygotowane raz na rok (za rok poprzedni);
- wprowadzenie danych dotyczących monitoringu do bazy danych;
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planie – ocena realizacji zawierająca analizę porównawczą osiągniętych wyników z założeniami Planu, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikację ewentualnych rozbieżności. A także analizę przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia;
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących – aktualizacja Planu.

Za przeprowadzanie monitoringu odpowiedzialny będzie Referat Gospodarki Terenami i Ochrony Środowiska.

Środki do przeprowadzania procesu monitoringu będą pochodziły z budżetu Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Ponadto w ramach procedury sporządzania budżetu miasta w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe, a ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN.

Poniżej dla każdego z sektorów zamieszczono wskaźniki monitorowania wraz z wartościami dla poszczególnych sektorów oraz przewidywany trend zmian w kolejnych latach.

Tabela 52. Wartości wskaźników rezultatów dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wartości wskaźników rezultatów					
Wskaźnik oceny	Jednostka	Scenariusz BAU	2028 – scenariusz niskoemisyjny	Poziom zmian	Przewidywany trend
Poziom emisji dwutlenku węgla w gminie Ciechocinek	Mg CO <sub>2</sub> /rok	55 913,96	52 892,95	3 021,01	spadek
Całkowite zużycie energii	MWh/rok	188 805,81	180 240,80	8 565,01	spadek
Wzrost udziału OZE	MWh/rok	9 995,08	10 521,11	-526,03	wzrost

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 53. Wartości wskaźników rezultatów dla sektora budynków, wyposażenia i przemysłu.

Wartości wskaźników rezultatów dla sektora budynków, wyposażenia i przemysłu					
Wskaźnik oceny	Jednostka	2014	2028 – scenariusz niskoemisyjny	Poziom zmian	Przewidywany trend
Poziom emisji dwutlenku węgla w budynkach i przemyśle	Mg CO <sub>2</sub> /rok	43 692,55	46 551,51	-2 858,96	spadek
Wzrost udziału OZE	MWh/rok	9 583,24	10 521,11	937,87	wzrost

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 54. Wartości wskaźników rezultatów dla sektora transportu.

Wartości wskaźników rezultatów dla sektora transportu					
Wskaźnik oceny	Jednostka	2014	2028 – scenariusz niskoemisyjny	Poziom zmian	Przewidywany trend
Poziom emisji dwutlenku węgla w transporcie	Mg CO <sub>2</sub> /rok	13 058,80	11 553,29	1 505,51	spadek
Zużycie energii finalnej w transporcie	MWh/rok	59 478,19	44 911,02	14 567,17	spadek
Długość ścieżek rowerowych	km	0	17,69	-17,69	wzrost

Źródło: Opracowanie własne

## Raporty

Raporty w ramach prowadzonego monitoringu powinny być sporządzane na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości z realizacji PGN, tzw. „raporty monitoringowe”. Proponowana częstotliwość sporządzania raportów to okres dwuletni. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji przedsięwzięć/zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

Proponowany zakres raportu:

- Opis stanu realizacji PGN;
- Wyniki inwentaryzacji emisji – podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową;
- Ocena realizacji oraz działania korygujące;
- Stan realizacji działań – zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów działań określonych na podstawie wskaźników monitorowania.

Raporty z przeprowadzonego monitoringu będą służyć ewaluacji osiągniętych celów i będą sporządzane w odstępie rocznym.

Przygotowywane raporty monitoringowe będą zatwierdzane przez Burmistrza Ciechocinka, a następnie Radę Miejską.

Za przeprowadzanie raportów odpowiedzialny będzie Referat Gospodarki Terenami i Ochrony Środowiska.

### 9.4.2 Ewaluacja osiągniętych celów

Ewaluacja planu będzie oceną stopnia realizacji Planu i osiągniętych oraz osiągniętych efektów na podstawie zbioru informacji pochodzących z monitoringu, wsparta dodatkowymi narzędziami oceny. Czyli odpowiedź na pytanie

czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Działań.

W przypadku ewaluacji PGN będzie to:

- proces tzw. on going, czyli realizowany w trakcie wdrażania planu (co do zasady w połowie okresu – 2022 rok). Podczas tego procesu poddane analizie zostaną osiągnięte na tym etapie produkty i rezultaty, dokonana zostanie ocena jakości realizacji Planu i stopnia zgodności z założeniami wstępnymi. Ocenione zostaną założenia przyjęte na etapie programowania (cele, wskaźniki). Zdiagnozowany zostanie kontekst realizacji Planu tzn.: uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, organizacyjne. Dokonana zostanie analiza tego, czy w zaplanowanej formie Plan może i powinien być nadal realizowany. Ten etap ewaluacji może przyczynić się do pewnych modyfikacji realizacji oraz aktualizacji przyjętych założeń. Stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się dotychczasowym efektom, rezultatom i pozwala zweryfikować pierwotne założenia, które były podstawą do stworzenia Planu i jej wdrażania. W ramach procesu zostanie opracowany tzw. raport weryfikacyjny.
- proces tzw. ex post, czyli ewaluacja przeprowadzana po zakończeniu okresu przyjętego dla Planu, a przed rozpoczęciem pracy nad nowym (rok 2024). Na tym etapie ocenione zostanie na ile udało się osiągnąć założone cele. Oceniona zostanie: skuteczność i efektywność interwencji oraz jej trafność i użyteczność. Zbadane zostaną długotrwałe efekty (oddziaływanie) Planu oraz ich trwałość. Ten etap będzie stanowił źródło informacji użytecznych przy planowaniu kolejnego dokumentu. W związku z ewaluacją ex post przeprowadzona zostanie inwentaryzacja terenowa weryfikacyjna oraz w efekcie powstanie aktualizacja planu.

Za przeprowadzanie procesu ewaluacji odpowiedzialny będzie Referat Gospodarki Terenami i Ochrony Środowiska.

Przygotowywane raporty ewaluacyjne będą zatwierdzane przez Burmistrza Ciechocinka, a następnie Radę Miejską.

Środki do przeprowadzania procesu ewaluacji będą pochodziły z budżetu Gminy Miejskiej Ciechocinek.

#### 9.4.3 Sposób wprowadzania zmian w PGN

Zadania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy zainteresowany interesariusz.

W harmonogramie rzeczowo-finansowym mogą znaleźć się również zadania, dla których nie obliczono efektów energetycznych i ekologicznych z uwagi na brak możliwości oszacowania ich wpływu.

Harmonogram ma charakter otwarty, co oznacza, że w miarę potrzeb należy go aktualizować w trakcie realizacji Planu tak, by w perspektywie kolejnych lat miasto mogło reagować na napotkane problemy – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej.

Zadania z harmonogramu usuwać może jedynie jednostka, która zgłosiła dane zadanie do wpisania do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Przez zadanie niskoemisyjne rozumie się takie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO<sub>2</sub>, na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Gdy zajdzie konieczność utworzenia nowego działania/usunięcia istniejącego działania, można:

1. wpisać/usunąć to działanie z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w trakcie najbliższej aktualizacji PGN,
2. bez zbędnej zwłoki zaktualizować Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jeśli realizacja zadania ma być realizowana w latach 2025-2028 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO<sub>2</sub>.

W przypadku, gdy jednostką zgłaszającą zadanie do PGN jest Gmina Miejska Ciechocinek, działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wewnętrzną procedurą.

Należy również pamiętać, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym (dodanie zadania mogącego znacząco oddziaływać na środowisko) powinien zostać poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.), a także przyjęty

uchwałą Rady Miejskiej. Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zmian mniej istotnych, między innymi poprawek redakcyjnych, zmiana szacunkowych kosztów inwestycyjnych działań, zmiana jednostki koordynującej bądź zmiana źródeł finansowania jest możliwa poprzez odpowiednie zarządzenie Burmistrza.

Poniżej zamieszczono formularz wprowadzania zmian w PGN przez interesariuszy.

Formularz składany jest celem:		<input type="checkbox"/> dodania zgłoszenia działania do PGN		<input type="checkbox"/> usunięcia działania z PGN	
1. Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Nazwa				
	Adres				
	Tel/fax/mail				
	Osoba kontaktowa				
2. Nazwa działania					
3. Typ działania					
4. Sektor, którego dotyczy działanie	<input type="checkbox"/> Mieszkaniowy	<input type="checkbox"/> Działalności gospodarczej	<input type="checkbox"/> Transportu		
5. Czy działanie można zakwalifikować do obowiązującego	<input type="checkbox"/> Tak*		<input type="checkbox"/> Nie, prosimy o utworzenie nowego działania		
	5a. *Proszę podać numer lub nazwę działania z PGN				
6. Krótki opis działania					
7. Szacowany koszt realizacji					
8. Źródło finansowania					
9. Termin realizacji					
10. Planowane efekty realizacji działania					
11. Roczna oszczędność energii [MWh]					
12. Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]					
13. Wzrost udziału OZE [MWh]					

## 9.5 ANALIZA SWOT

Powodzenie planowanych działań i realizacja założonych celów, uzależnione są od różnorodnych czynników o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym. Przejrzyste zestawienie tych czynników umożliwia analiza SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), w ramach której analizowane są silne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia wpływające na realizację założonego Planu Działań.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT związaną z realizacją PGN. Analiza omawia mocne i słabe strony Gminy Miejskiej Ciechocinek oraz szanse i zagrożenia mogące mieć znaczący wpływ na realizację planowanych zadań.

(S) Silne strony	(W) Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aktywna postawa władz gminy w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu,</li> <li>➤ Determinacja władz do wdrożenia działań w zakresie rozwoju w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną,</li> <li>➤ Zainteresowanie interesariuszy wdrażaniem działań i pozyskiwaniem środków na ich realizację,</li> <li>➤ Doświadczenia w realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej,</li> <li>➤ Możliwości gminy w zakresie upraw energetycznych i wykorzystania OZE.</li> <li>➤ Bliskie usytuowanie autostrady A1 oraz przebieg wojewódzkiej drogi 266 przez teren Ciechocinka,</li> <li>➤ Centralne położenie w stosunku do dużych aglomeracji miejskich (Toruń, Inowrocław, Włocławek),</li> <li>➤ potencjał krajobrazowy, który daje podstawy dla rozwoju aktywizacji gospodarczej oraz podniesienia atrakcyjności w zakresie turystyki, agroturystyki i wypoczynku,</li> <li>➤ strefa uzdrowskowa z tężniami solankowymi i wodami mineralnymi,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Problem niskiej emisji pochodzącej głównie z indywidualnych systemów grzewczych,</li> <li>➤ Niewielki udział wykorzystania odnawialnych źródeł energii,</li> <li>➤ Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym na dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo,</li> <li>➤ Ograniczenia związane ze strefą uzdrowskową,</li> <li>➤ Brak właściwej kompetencji gminy dla realizacji niektórych działań przez społeczeństwo, ograniczone możliwości wpływu na mieszkańców,</li> <li>➤ Brak możliwości wpływu gminy na redukcję emisji w części sektorów (np. z transportu po drogach innych niż gminne),</li> <li>➤ Brak możliwości utworzenia jednego, centralnego systemu ogrzewania,</li> <li>➤ Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony środowiska.</li> </ul>
(O) Szanse	(T) Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym,</li> <li>➤ Wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej,</li> <li>➤ Wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej,</li> <li>➤ Fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe),</li> <li>➤ Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej,</li> <li>➤ Szybki rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie energooszczędne źródła światła),</li> <li>➤ Naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy bardziej ekonomiczne,</li> <li>➤ Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii,</li> <li>➤ Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe,</li> <li>➤ Możliwość poszerzenia współpracy z miastami partnerskimi w wielu płaszczyznach życia i wykorzystanie ich doświadczeń,</li> <li>➤ Możliwość podłączenia kolejnych obiektów do sieci gazowniczej,</li> <li>➤ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> <li>➤ Planowany wzrost udziału OZE w skali kraju do 21-23% do 2030 roku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wzrost zanieczyszczenia środowiska spowodowanego rosnącym natężeniem ruchu tranzytowego,</li> <li>➤ Wciąż jeszcze wysokie koszty instalacji odnawialnych źródeł energii oraz działań termomodernizacyjnych,</li> <li>➤ Ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej,</li> <li>➤ Wzrastający poziom zamożności i związany z tym efekt „zaspokajania głodu” na materiały konsumpcyjne i podnoszące komfort życia powodujący nadmierne zużycie energii.</li> <li>➤ Niestabilna polityka państwa w sferze określenia dochodów własnych jednostek samorządów terytorialnych.</li> </ul>

## Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie miasta Ciechocinek na tle województwa kujawsko - pomorskiego .....	23
Rysunek 2. Położenia miasta Ciechocinka na tle powiatu aleksandrowskiego.....	24
Rysunek 3. Położenie miasta Ciechocinek na tle sąsiadujących gmin. ....	24
Rysunek 4. Strefy uzdrowiskowe miasta Ciechocinek.....	28
Rysunek 5. Mapa wietrzności Polski .....	37
Rysunek 6. Strefy energetyczne wiatru - energia użyteczna wiatru w województwie kujawsko - pomorskim.....	38
Rysunek 7. Fotowoltaiczny potencjał energetyczny dla Polski; Źródło: <a href="https://solargis.com/">https://solargis.com/</a> .....	39
Rysunek 8. Strefy nasłonecznienia w województwie kujawsko - pomorskim.....	40
Rysunek 9. Mapa strumienia ciepłego dla obszaru Polski .....	41
Rysunek 10. Zakłady geotermalne i balneologiczne w Polsce na tle jednostek geotermalnych. ....	42

## Spis tabel

Tabela 1. Zużycie energii końcowej .....	5
Tabela 2. Emisja dwutlenku węgla.....	6
Tabela 3. Wykaz zrealizowanych działań wraz z efektem ekologicznym.....	8
Tabela 4. Podsumowanie osiągniętych poziomów redukcji/wzrostu celów określonych w PGN na lata 2020 – 2024. ....	11
Tabela 5. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi. ....	31
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. ....	31
Tabela 7. Podmioty gospodarcze według wielkości zarejestrowane w roku 2024 na terenie miasta Ciechocinek. ....	36
Tabela 8. Wskaźniki emisji wykorzystywane do oszacowania wielkości emisji CO <sub>2</sub> .....	54
Tabela 9. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie prywatnym w 2014 r. ....	55
Tabela 10. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie prywatnym w roku kontrolnym 2024. ....	56
Tabela 11. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie prywatnym w prognozowanym roku 2028. ....	56
Tabela 12. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w 2014r.....	56
Tabela 13. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w roku 2024.....	57
Tabela 14. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w prognozowanym roku 2028.....	57
Tabela 15. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie publicznym w 2014r.....	58
Tabela 16. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w roku 2024.....	58
Tabela 17. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie komercyjnym w prognozowanym roku 2028.....	58
Tabela 18. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie gminnym w 2014r. ....	59
Tabela 19. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie gminnym w 2024r. ....	59
Tabela 20. Liczba pojazdów oraz emisja CO <sub>2</sub> w transporcie gminnym w prognozowanym roku 2028. ....	60
Tabela 21. Emisja w sektorze transportu w 2014 roku. ....	60
Tabela 22. Emisja w sektorze transportu w 2024 roku. ....	61
Tabela 23. Emisja z sektorze transportu w prognozowanym roku 2028. ....	61
Tabela 24. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [MgCO <sub>2</sub> ] w roku 2014 na terenie miasta Ciechocinek. ....	62
Tabela 25. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO <sub>2</sub> ] w roku 2024 na terenie miasta Ciechocinek. ....	62
Tabela 26. Prognoza zużycia energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO <sub>2</sub> ] w roku 2028 na terenie miasta Ciechocinek.....	63
Tabela 27. Zużycie gazu z podziałem na sektory w roku 2014.....	63
Tabela 28. Zużycie gazu z podziałem na sektory w roku 2024.....	64
Tabela 29. Prognoza zużycia gazu z podziałem na sektory w roku 2028.....	64
Tabela 30. Wykorzystanie ciepła sieciowego wraz z emisją dwutlenku węgla na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2014. ....	64

Tabela 31. Wykorzystanie ciepła sieciowego wraz z emisją dwutlenku węgla na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2024. ....	65
Tabela 32. Prognoza wykorzystanie ciepła sieciowego wraz z emisją dwutlenku węgla na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2028. ....	65
Tabela 33. Zapotrzebowanie na energię cieplną .....	65
Tabela 34. Zużycie paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2014.....	67
Tabela 35. Zużycie paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2024.....	67
Tabela 36. Prognoza zużycia paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2028.....	67
Tabela 37. Zużycie energii oraz emisja w 2014 roku z sektora budynków komunalnych. ....	68
Tabela 38. Zużycie energii oraz emisja w 2024 roku z sektora budynków komunalnych. ....	68
Tabela 39. Wynik inwentaryzacji budynków komunalnych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w 2024 r. ....	68
Tabela 40. Zużycie energii w budynkach niekomunalnych w 2014 r. ....	70
Tabela 41. Zużycie energii w budynkach niekomunalnych w 2024 r. ....	70
Tabela 42. Wynik inwentaryzacji budynków niekomunalnych w 2024 r. ....	72
Tabela 43. Zużycie energii z systemu oświetlenia ulicznego w 2014 r. ....	75
Tabela 44. Zużycie energii z systemu oświetlenia ulicznego w 2024 r. ....	75
Tabela 45. Prognozowane zużycie energii z systemu oświetlenia ulicznego w 2028 r. ....	75
Tabela 46. Bilans emisji wg sektorów [Mg CO <sub>2</sub> ]w 2014 roku na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek. ....	76
Tabela 47. Bilans emisji wg sektorów [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2024 roku na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.....	77
Tabela 48. Bilans emisji wg sektorów [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2028 roku na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek – prognoza. ...	78
Tabela 49. Harmonogram realizacji działań.....	82
Tabela 50. Planowane rezultaty wprowadzonych działań dla Gminy Miejskiej Ciechocinek. ....	90
Tabela 51. Efekt ekologiczny działań zaplanowanych w ramach PGN.....	90
Tabela 52. Wartości wskaźników rezultatów dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	91
Tabela 53. Wartości wskaźników rezultatów dla sektora budynków, wyposażenia i przemysłu. ....	92
Tabela 54. Wartości wskaźników rezultatów dla sektora transportu.....	92

## **SPIS WYKRESÓW**

Wykres 1. Liczba mieszkańców Miasta Ciechocinek w latach 2019 – 2024 .....	32
Wykres 2. Prognoza liczby mieszkańców miasta Ciechocinek do roku 2028 .....	33
Wykres 3. Liczba mieszkań na terenie miasta Ciechocinek w latach 2019 – 2024 .....	33
Wykres 4. Prognozowana liczba mieszkań na terenie miasta Ciechocinek do roku 2028 .....	34
Wykres 5. Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie miasta Ciechocinek w latach 2019 – 2024 .....	34
Wykres 6. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań do roku 2028 na terenie miasta Ciechocinek .....	35
Wykres 7. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta Ciechocinek w latach 2019– 2024 .....	35
Wykres 8. Prognoza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta Ciechocinek do roku 2028 .....	36
Wykres 9. Struktura paliw opałowych wykorzystywanych na potrzeby cieplne na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w 2014 r.....	66
Wykres 10. Struktura paliw opałowych wykorzystywanych na potrzeby cieplne na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w 2014 r. ....	66

## Załącznik I – Baza emisji

---