



ZAŁĄCZNIK NR

DO UCHWAŁY NR

PRZYJĘTEJ DO REALIZACJI PRZEZ

RADĘ MIEJSKĄ W CIECHOCINKU

Z DNIA

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

dla Gminy Miejskiej Ciechocinek





**Centrum
Doradztwa
Energetycznego**

Centrum Doradztwa Energetycznego Sp. z o.o.

Biuro:

ul. Krakowska 11

43-190 Mikołów

Tel: 32 326 78 17

Fax: 32 326 78 16

e-mail: biuro@ekocde.pl

Zespół autorów:

Agnieszka Kopańska

Klaudia Moroń

Michał Mroskowiak

Wojciech Płachetka

Katarzyna Płonka

Aleksandra Szlachta

Kierownik projektu:

Agnieszka Skrabut



Spis treści

Spis treści	3
Streszczenie w języku niespecjalistycznym	5
Ogólna strategia	7
1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE	7
2. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	8
2.1. ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI NA SZCZEBLU KRAJOWYM	8
2.2. ZGODNOŚĆ DOKUMENTÓW NA SZCZEBLU REGIONALNYM	10
2.3. ZGODNOŚĆ DOKUMENTÓW NA SZCZEBLU LOKALNYM	16
Stan obecny	20
1. CHARAKTERYSTYKA INWENTRYZOWANEGO OBSZARU	20
1.1. POŁOŻENIE MIASTA CIECHOCINEK	20
1.2. WALORY PRZYRODNICZO – TURYSTYCZNE	23
1.3. STAN POWIETRZA NA TERENIE GMINY	25
1.4. DEMOGRAFIA	30
1.5. MIESZKALNICTWO	32
1.6. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	34
2. POTENCJAŁ WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK	37
2.1. ENERGIA WIATRU	37
2.2. ENERGIA SŁOŃCA	39
2.3. ENERGIA GEOTERMALNA	41
2.4. ENERGIA WODY	43
3. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE	43
3.1. INTERESARIUSZE	43
3.2. PROCEDURA ZMIANY PGN	45
3.3. BUDŻET NA REALIZACJE INWESTYCJI	46
3.4. UNIJNA PERSPEKTYWA BUDŻETOWA 2014-2020	48
3.4.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ 2014-2020)	48
3.4.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego 2014-2020	50
3.5. ŚRODKI NFOŚIGW	51
3.5.1. Środki unijne	52
3.5.2. Środki krajowe	53
3.6. ŚRODKI WFOŚIGW	62



3.7.	INNE PROGRAMY KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE	63
	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	64
1.	METODOLOGIA	64
2.	INWENTARYZACJA I PROGNOZA EMISJI DO 2020 R.	66
2.1.	TRANSPORT	66
2.2.	ENERGIA ELEKTRYCZNA	67
2.3.	GAZ	69
2.4.	PALIWA OPAŁOWE	70
2.4.1.	Ciepło systemowe	70
2.4.2.	Paliwa kopalne	71
2.5.	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	73
2.6.	OŚWIETLENIE ULICZNE	76
2.7.	PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI I PROGNOZY EMISJI CO ₂	76
3.	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	78
	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	79
1.	METODOLOGIA DOBORU PLANU DZIAŁAŃ	79
2.	PLAN DZIAŁAŃ	81
3.	PLANOWANE REZULTATY	101
4.	MONITORING I EWALUACJA DZIAŁAŃ	102
5.	ANALIZA SWOT	108
	Spis rysunków	111
	Spis tabel	112
	SPIS WYKRESÓW	114
	Załącznik I – Baza emisji	115



Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek 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 CO₂. Osiągnięcie tego celu bezpośrednio wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców miasta. Cel główny Gmina Miejska Ciechocinek zamierza osiągnąć poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- promowanie gospodarki niskoemisyjnej,
- efektywne gospodarowanie energią,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcja gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza, w tym CO₂,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz ich wpływ na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną i jakość powietrza.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek wyznacza główny cel strategiczny rozwoju miasta, który jest następujący:

OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII KOŃCOWEJ ORAZ ZMNIENIENIE EMISJI CO₂ NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK WRAZ Z ROZWOJEM OZE

Jako rok bazowy przyjęto rok 2014 (wybór roku bazowego wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii w tym okresie). Rokiem docelowym, dla którego zostały opracowane prognozy zarówno w scenariuszu nie zakładającym działań niskoemisyjnych jak i scenariuszu niskoemisyjnym jest rok 2020.

W pierwszej części opracowania dokonano charakterystyki miasta z perspektywy aspektów wpływających na emisję CO₂ do atmosfery w szczególności przeanalizowano zmiany liczby mieszkańców miasta, ilości pojazdów, liczby obiektów mieszkalnych i przedsiębiorstw działających na terenie miasta. Ocenie poddano również zgodność opracowania z przepisami krajowymi, dokumentami strategicznymi oraz wytycznymi Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dokonano także oceny powietrza na terenie miasta. Gmina Miejska Ciechocinek należy do strefy kujawsko-pomorskiej, w której występują okresowe przekroczenia ozonu, pyłów PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu. W drugiej części dokumentu zaprezentowano raport z inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie miasta.



Bilans emisji wg sektorów [Mg CO ₂]		
	2014	2020 - prognoza
sektor mieszkaniowy	25 961,93	26 855,80
sektor transportu	21 490,30	21 285,80
sektor działalności gospodarczej	10 561,77	10 461,27
sektor przemysłu	4 291,03	4 250,20
sektor użyteczności publicznej	9 869,35	9 891,04
oświetlenie uliczne	603,34	603,34
SUMA	72 777,73	73 347,44

Najbardziej emisyjnym sektorem na terenie miasta jest sektor mieszkaniowy i sektor transportu.

Do najważniejszych działań przewidzianych do realizacji przez gminę należą:

- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE,
- budowa ścieżek rowerowych oraz działania związane z promocją komunikacji ekologicznej,
- wyłączenie ulic w centrum miasta z ruchu samochodowego,
- termomodernizacja wraz z wykorzystaniem OZE przez sanatoria i szpitale uzdrowiskowe na terenie miasta,
- wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii przez przedsiębiorców i mieszkańców miasta,
- wymiana kotłów węglowych,
- termomodernizacja budynków mieszkalnych.



Ogólna strategia

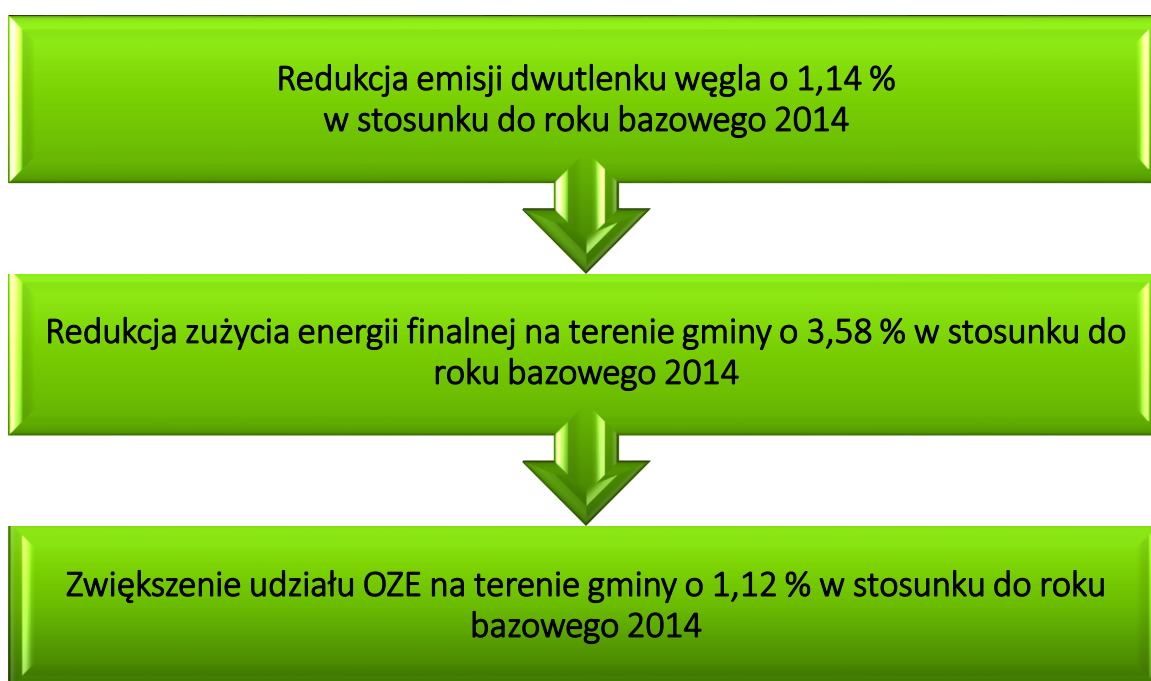
1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek jest:

**OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII KOŃCOWEJ ORAZ ZMNIEJSZENIE EMISJI CO₂
NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK WRAZ Z ROZWOJEM OZE**

Realizacja głównego celu strategicznego wpisuje się w cele przyjęte na poziomie Unii Europejskiej, w zakresie transformacji gospodarki Europy w kierunku niskoemisyjnym oraz w podstawowe założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Cel ten będzie realizowany przez niżej wymienione cele szczegółowe:



2. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

2.1. ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI NA SZCZEBLU 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 postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Strategia rozwoju kraju 2020

Działania mające na celu ograniczenie emisji w Gminie Miejskiej Ciechocinek są zgodne ze strategiami na szczeblu krajowym. Jednym z dokumentów wyznaczającym działania w tym zakresie jest „Strategia rozwoju kraju 2020”, który określa cele strategiczne do 2020 roku oraz 9 zintegrowanych strategii, które służą realizacji założonych celów rozwojowych. Jedną z nich jest bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, której głównym celem jest poprawa efektywności energetycznej i stanu środowiska.

Poprawie efektywności energetycznej służyć mają prace nad innowacyjnymi technologiami w systemach energetycznych, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych maszyn i urządzeń.

Poprawie jakości powietrza służyć natomiast będą działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport) i ze źródeł emisji rozproszonych (likwidacja lub modernizacja małych kotłowni węglowych). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także stosowanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie.

Polityka energetyczna Polski do 2030

Kolejnym dokumentem krajowym, który wyznacza kierunki działań w celu ograniczenia niskiej emisji jest „Polityka energetyczna Polski do 2030”. Dokument ten, poprzez działania inicjowane na szczeblu krajowym, wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty.

W związku z powyższym, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,



- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wdrożenie proponowanych działań istotnie wpłynie na zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to też na mierzalny efekt w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń w sektorze energetycznym.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Planowane działania dla Miasta w celu zmniejszenia niskiej emisji pochodzącej z różnych sektorów gospodarki są zgodne z celem tematycznym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – zakładającym wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Twórcy tego programu przyjmują, że najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. W Polsce obszary, które wykazują największy potencjał poprawy efektywności energetycznej to budownictwo (w tym publiczne i mieszkaniowe), ciepłownictwo oraz transport. Ważne jest zatem podejmowanie działań związanych m.in. z modernizacją energetyczną budynków.

Cel tematyczny podzielony jest na następujące priorytety inwestycyjne:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.



Istotną rolę w poprawie efektywności energetycznej Polski pełni „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2001 roku”. Dokument ten zakłada, że wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi m.in. osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

Wszystkie z wyżej wymienionych dokumentów stawiają sobie wspólny cel – poprawą efektywności energetycznej i stanu środowiska. Proponują szereg strategii umożliwiających osiągnięcie zamierzonego celu, tym samym Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Ciechocinek wpisuje się w treść tych dokumentów.

2.2. ZGODNOŚĆ DOKUMENTÓW NA SZCZEBLU REGIONALNYM

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

- Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+,
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018,
- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu,
- Plan działań krótkoterminowych na 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu.

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+

Plan modernizacji województwa zakłada cztery priorytety rozwojowe:

- I. Konkurencyjna gospodarka;
- II. Modernizacja przestrzeni wsi i miast;
- III. Silna metropolia;
- IV. Nowoczesne społeczeństwo.

W ramach priorytetu III wyznaczono cel strategiczny *Sprawne zarządzanie*, którego celem jest zapewnienie właściwego zarządzania na wszystkich szczeblach sektora publicznego w województwie w aspektach administracyjnych i przestrzennych. Określone zostały zasady podejmowanych działań modernizacyjnych, spośród których następujące odnoszą się bezpośrednio do gospodarki niskoemisyjnej:

- zwiększenie efektywności energetycznej i pozyskanie energii z niskoemisyjnych źródeł,



- upowszechnianie nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki,
- rozwój niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu,
- kształtowanie w maksymalnie możliwym zakresie przestrzeni publicznych przyjaznych dla mieszkańców i sprzyjających zachowaniom niskoemisyjnym.

W związku z tym założony cel strategiczny osiągnięty może dzięki następującym kierunkom działań:

1. Poprawa jakości funkcjonowania instytucji administracji publicznej;
2. Rozwój współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego;
3. Promocja i wspieranie współpracy międzynarodowej instytucji kultury, rynku pracy, pomocy społecznej, ekonomii społecznej oraz organizacji sportowych;
4. Rozwój organizacji pozarządowych;
5. Poprawa zarządzania przestrzenią województwa;
6. Zwiększenie partycypacji społecznej w procesach rozwoju lokalnego i regionalnego;
7. Wspieranie rozwoju budownictwa mieszkaniowego;
8. Poprawa dostępności mieszkań dla młodych rodzin w największych miastach;
9. Rozwój współpracy ponadregionalnej i międzynarodowej;
10. Poprawa efektywności energetycznej;
11. Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa;
12. Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrywania województwa;
13. Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych;
14. Rekultywacja oraz renaturyzacja jezior;
15. Odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych, w tym nieistniejących i przekształconych;
16. Restytucja rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
17. Reintrodukcja i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginięcie;
18. Rozwój całościowego systemu selektywnego zbierania odpadów i recyklingu odpadów.

Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018

Zgodnie z tym dokumentem elementarnym celem ekologicznym województwa kujawsko-pomorskiego jest *zachowanie wysokich walorów środowiska przyrodniczego regionu w celu poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz zwiększania atrakcyjności i konkurencyjności województwa*. Sformułowane zostały cztery cele ekologiczne, wyznaczające priorytety ochrony środowiska oraz łagodzące lub likwidujące występujące problemy ekologiczne:

Cel 1. Poprawa jakości środowiska – priorytety:



- 1.1. Poprawa jakości wód;
- 1.2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu;
- 1.3. Poprawa klimatu akustycznego;
- 1.4. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
- 1.5. Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi;
- 1.6. Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia – w ramach tego priorytetu wyznaczono perspektywiczne kierunki działań do roku 2018, a mianowicie:

- Stała analiza monitoringu jakości środowiska (jakości powietrza, jakości wód, ochrony ludzi przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym, potencjalnych sprawców wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnych awarii);
- Analiza skuteczności opracowanych i wdrażanych programów naprawczych;
- Wspieranie działań kontrolnych prowadzących do poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego i zdrowotności ludzi;
- Osiągnięcie stopnia – 75% redukcji całkowitej ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych oraz zakończenie programu budowy, rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o RLM od 2000 do 5000;
- Osiągnięcie minimum dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz dobrego potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód;
- Dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego w wyznaczonych strefach;
- Redukcja emisji gazów cieplarnianych zgodnie z ustaleniami zewnętrznymi i zapobiegania niszczenia warstwy ozonowej;
- Wspieranie doskonalenia systemu wczesnego wykrywania zagrożeń ludzi i środowiska;
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa zakresie potrzeb i możliwości dążenia do poprawy jakości środowiska, bezpieczeństwa ekologicznego, zdrowotności i bezpieczeństwa ludzi.

Cel 2. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii – priorytety:

- 2.1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość;
- 2.2. Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
- 2.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych – w ramach tego priorytetu wyznaczono perspektywiczne kierunki działań do roku 2018, a mianowicie:
 - Ciągły monitoring zużycia wody, energii i produkcji odpadów, a także wspieranie współpracy uczelni i przedsiębiorców w zakresie rozwoju technologii służących ochronie środowiska oraz przedsiębiorców w procesie wdrażania ekoinnowacji w zakładach produkcyjnych;



- Prowadzenie szeroko pojętych prac zmierzających do racjonalizacji gospodarki wodnej, w tym ciągły monitoring zagospodarowania przestrzennego na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi;
- Ciągły monitoring lokalizacji urządzeń OZE, w tym elektrowni wiatrowych, a także wspieranie wdrażania kogeneracyjnych systemów energetycznych (jednoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej) z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Cel 3. Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych – priorytety:

- 3.1. Ochrona przyrody i krajobrazu;
- 3.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
- 3.3. Ochrona powierzchni ziemi i gleb;
- 3.4. Ochrona zasobów kopalin.

Cel 4. Działania systemowe w ochronie środowiska – priorytety:

- 4.1. Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska;
- 4.2. Rozwój badań i postęp techniczny;
- 4.3. Planowanie przestrzenne w ochronie środowiska;
- 4.4. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska – w ramach tego priorytetu wyznaczono perspektywiczne kierunki działań do roku 2018, a mianowicie:
 - Stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
 - Zapewnienie społeczeństwu dostępu do właściwej i możliwie dokładnej informacji o środowisku;
 - Zwiększenie roli wiedzy i innowacyjności w procesie zrównoważonego rozwoju społeczeństwa i gospodarki województwa;
 - Dbłość, aby wdrażane i upowszechniane nowe technologie i procesy miały charakter prośrodowiskowy;
 - Zwiększenie roli ochrony środowiska w procesie planowania przestrzennego;
 - Zachowanie równowagi przyrodniczej w procesie organizacji przestrzeni regionu;
 - Uruchomienie mechanizmów prawnych, organizacyjnych, ekonomicznych i edukacyjnych prowadzących do rozwoju proekologicznych postaw w procesach produkcji, świadczonych usług i charakteru postaw konsumenckich.



Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu

Przyjęty uchwałą nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2013 r. *Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu* wyznacza podstawowe kierunki działań, które przyczynią się do redukcji zanieczyszczenia powietrza:

✧ w zakresie emisji powierzchniowej:

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- podłączenie do lokalnych sieci ciepłych,
- wymiana dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym lub olejem opałowym, albo zastosowanie ogrzewanie elektrycznego.

✧ w zakresie emisji liniowej:

- budowa, przebudowa i modernizacja dróg,
- poprawa stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach,
- wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miast na obwodnice lub poza tereny zabudowane.

✧ w zakresie emisji punktowej:

- modernizacje kotłowni,
- modernizacja dużych obiektów energetycznego spalania paliw,
- wprowadzenie nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii,
- hermetyzacja układów technologicznych,
- modernizacja instalacji.

oraz działania wspomagające:

- Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego terenów, aspektów wpływających bezpośrednio na jakość powietrza poprzez:
 - podłączenie do sieci ciepłej użytkowników w każdym miejscu, w którym takie zadanie jest możliwe do wykonania. Skutkować to będzie ograniczeniem tzw. „niskiej emisji” z indywidualnych źródeł ciepła. Stosowanie bardziej ekologicznych źródeł w sytuacji, gdy podłączenie do miejskiej sieci nie jest możliwe poprzez stosowanie kotłów gazowych lub olejowych,
 - planowanie już na etapie projektów urbanistycznych „korytarzy” zapewniających możliwość swobodnego przepływu mas powietrza celem „przewietrzania” terenów zabudowanych.



- Prowadzenie działań edukacyjno-promocyjnych:
 - stworzenie systemu służącego do informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza np. poprzez audycje radiowe czy informacje zamieszczane na stronach internetowych,
 - prowadzenie akcji edukacyjnych wśród mieszkańców o szkodliwości dla zdrowia ludzkiego, jakie niesie za sobą zanieczyszczenie powietrza poprzez m.in. organizowanie spotkań edukacyjnych, na których problemy zanieczyszczenia powietrza będą poruszane i szczegółowo omawiane, kolportaż ulotek i plakatów o tematyce ekologicznej, edukacja ekologiczna dzieci w szkołach podstawowych i przedszkolach, włączenie do tych akcji lokalnych organizacji ekologicznych.
- Uwzględnienie w specyfikacji SIWZ wymogów dotyczących ochrony środowiska – przygotowanie odpowiednich zapisów w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, stawiając wymogi ograniczenia ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza.
- Zmniejszanie emisji ze źródeł przemysłowych poprzez:
 - systematyczne kontrole w zakresie dotrzymywania standardów emisyjnych przez zakłady przemysłowe,
 - systematyczne kontrole w zakresie dotrzymywania wielkości emisji dopuszczalnych ustalonych przez odpowiednie decyzje administracyjne,
 - stałe modernizacje ciągów technologicznych, stosowanie wysoko sprawnych urządzeń odpylających, wprowadzanie nowoczesnych i bardziej ekologicznych technologii spalania,
 - ograniczenia dla nowych inwestycji polegające na wymuszeniu już na etapie planowania inwestycji stosowania bardziej ekologicznych technologii produkcji czy spalania,
 - poprawę jakości stosowanych paliw energetycznych, lub zastąpienie ich bardziej ekologicznymi,
 - sukcesywne wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku,
 - sukcesywne wdrażanie w przedsiębiorstwach systemów zarządzania środowiskiem.

Kluczowe jest podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych, a więc niskiej emisji. Realizacja takich przedsięwzięć polega na stworzeniu przez władze systemu zachęt do likwidacji lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych na systemy znacząco redukujące emisje zanieczyszczeń do powietrza. Jeżeli w gminie pierwszy raz tworzony jest taki system, niezbędne jest podjęcie działań przygotowawczych w postaci:

- przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji indywidualnych systemów grzewczych,



- określenia możliwości technicznych podłączeń do sieci ciepłej lub gazowej, podjęcia współpracy przez gminę z dostawcami ciepła systemowego, paliw gazowych itp. w celu wypracowania wspólnej polityki poprawy konkurencyjności ekologicznych mediów grzewczych, a następnie zdobycia środków finansowych na realizację zamierzeń oraz opracowanie regulaminu dofinansowania. Istotny jest efektywne wdrażanie działań i monitoring tego procesu, co pozwoli na korekcję kierunków przedsięwzięć, jeśli zaistnieje taka potrzeba.

Plan działań krótkoterminowych na 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu

Województwo kujawsko-pomorskie podzielono na cztery strefy, w których dokonywana jest ocena jakości powietrza:

- aglomerację bydgoską,
- miasto Toruń,
- miasto Włocławek,
- strefę kujawsko-pomorską, do której zalicza się miasto Ciechocinek.

Ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu wyznaczono następujące kierunki działań krótkoterminowych w strefach województwa kujawsko-pomorskiego:

1. Informację o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego i/lub informację o przekroczeniu poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu.
2. Zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach i na terenach zieleni miejskiej.
3. Ograniczenie palenia w kominkach.
4. Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem.
5. Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej.
6. Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo).
7. Zintensyfikowanie kontroli związanych z przestrzeganiem zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych.

2.3. ZGODNOŚĆ DOKUMENTÓW NA SZCZEBLU LOKALNYM

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi dokumentami szczebla lokalnego:

- Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia miasta Ciechocinka w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Strategia Rozwoju Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2016 – 2020,



- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy miejskiej Ciechocinek,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego miasta Ciechocinek.

***Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Ciechocinka w ciepło,
energię elektryczną i paliwa gazowe***

Głównym celem projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Ciechocinek jest ograniczenie do roku 2025 zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych poprzez zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych przy jednoczesnym zachowaniu korzyści ekonomicznych, ekologicznych oraz społecznych wynikających z rozwoju energetycznego gminy oraz realizacja działań mających na celu efektywne jej wykorzystanie w zgodzie z warunkami środowiska naturalnego.

Cel ten zostanie osiągnięty poprzez określenie i realizację działań mających na celu poprawę efektywnego gospodarowania energią cieplną oraz elektryczną.

Na dotychczasową poprawę efektywności energetycznej miały wpływ takie działania jak:

- wprowadzenie energooszczędnych urządzeń w gospodarstwach domowych, usługowych i zakładach przemysłowych,
- wymiana oświetlenia w gospodarstwach domowych, rolnych, w jednostkach użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- wprowadzenie dostępnych metod w zakresie racjonalizacji użytkowania energii elektrycznej w sferze użytkowania,
- wykorzystanie możliwości w strefach taryfowych w zakresie zmniejszania ich kosztów zakupu, a w szczególności w strefie doliny obiedniej i nocnej,
- wprowadzenie nowoczesnych metod technologicznych pod względem zmniejszenia zużycia energii elektrycznej,
- zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła w kotłowniach lokalnych,
- zmniejszanie strat przesyłu energii elektrycznej i ciepła oraz modernizacja węzłów cieplnych oraz stosowanie rur preizolowanych,
- wprowadzenie automatyki sterowniczej oraz opomiarowanie odbiorców,
- termorenowacje i technologie domów oszczędnych przez ocieplenie ścian, dachów, stropów nad piwnicami, wymiana stolarki budowlanej.



Na najbliższe lata wyznaczono następujące przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie nośników elektrycznych:

- ✂ zastosowanie oświetlenia wykorzystującego technologię LED,
- ✂ budowa alternatywnych źródeł energii,
- ✂ aktywizacja miasta poprzez energetyczne wykorzystanie produkowanych lokalnie biopaliw,
- ✂ budowa mobilnych biogazowni rolniczych oraz produkcja energii w skojarzeniu.

Strategia Rozwoju Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2016 – 2020

Opracowanie pod nazwą *Strategia Rozwoju Gminy Miejskiej Ciechocinek na lata 2016 – 2020* stanowi podstawowy dokument programowy i rozwojowy Gminy Miejskiej.

CEL STRATEGICZNY II: POPRAWA ŁADU PRZESTRZENNEGO MIASTA POPRZEC INWESTYCJE W INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ

- Opracowanie i wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.
- Kontynuacja modernizacji energetycznej oświetlenia ulicznego — wymiany oświetlenia na energooszczędne.
- Modernizacja energetyczna budynków publicznych.
- Zwiększenie liczby przyłączy do sieci gazowej poprzez promocję ekologicznych form ogrzewania budynków.
- Kontynuacja wzmocnienia wałów przeciwpowodziowych przez Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych.
- Dalsza realizacja programu usuwania azbestu.
- Rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej (budowa magistrali wodociągowej Toruń-Ciechocinek).

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Ciechocinek

Głównym zadaniem studium jest określenie polityki przestrzennej gminy wpisanej w politykę przestrzenną państwa oraz ogólnych kierunków i zasad zagospodarowania przestrzennego gminy. Studium ma za zadanie także sformułowanie lokalnych uwarunkowań, celów i programów rozwoju, dzięki czemu staje się ono dokumentem wytyczającym ogólną politykę przestrzenną gminy, a jednocześnie posiadać będzie charakter wytycznych do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.



Głównymi celami strategicznymi mającymi bezpośredni wpływ na kształtowanie polityki przestrzennej miasta w Aktualizowanej Strategii Rozwoju Ciechocinka na lata 2007 – 2013, uwzględniającej także cele zawarte w Strategii Rozwoju Miasta Ciechocinka z 2001 roku są:

- rozbudowa usług uzdrowiskowych, turystycznych oraz infrastruktury miasta;
- promocja miasta i jego oferty uzdrowiskowej;
- wspieranie rozwoju sieci osadniczej oraz warunków ekologicznych i zdrowotnych uzdrowiska;
- unowocześnienie infrastruktury drogowej i układu komunikacyjnego miasta;
- rozwój i unowocześnienie infrastruktury komunalnej, w tym infrastruktury technicznej ochrony środowiska;
- rozwój systemu edukacji, w tym kształcenia zawodowego uwzględniającego uzdrowiskowy, rehabilitacyjny oraz turystyczny charakter miasta;
- tworzenie programów promocji produktu uzdrowiskowego miasta oraz mechanizmów wsparcia rozwoju lokalnej gospodarki i usług uzdrowiskowych;
- zachowanie i poprawa stanu środowiska naturalnego;
- rozwój małej i średniej przedsiębiorczości związanej z usługami uzdrowiskowymi i ofertą turystyczną miasta.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego miasta Ciechocinek

Na terenie miasta Ciechocinek aktualnie obowiązuje 9 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

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



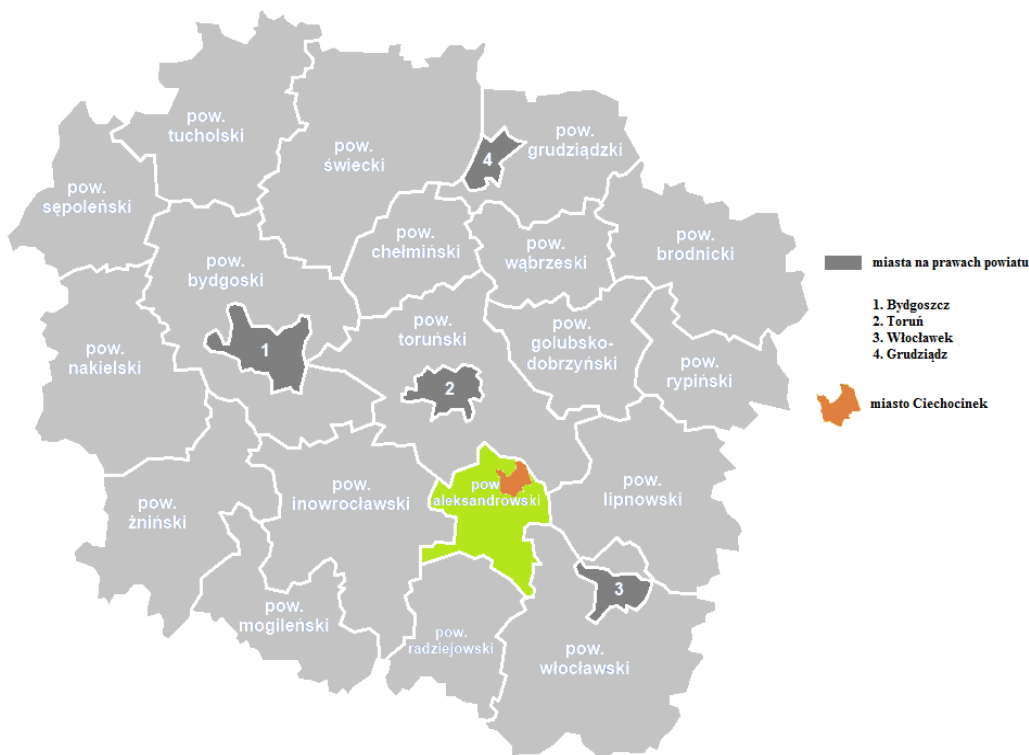
Stan obecny

1. CHARAKTERYSTYKA INWENTRYZOWANEGO OBSZARU

1.1. POŁOŻENIE MIASTA CIECHOCINEK

Pod względem administracyjnym miasto Ciechocinek należy do województwa kujawsko – pomorskiego, (Rys 1.) w tym powiatu aleksandrowskiego zajmując jego północno – wschodnią część (Rys. 2). Miasto Ciechocinek usytuowane jest na tzw. Białych Kujawach, pośrodku Niziny Ciechocińskiej na lewym brzegu rzeki Wisły, gdzie rzeka po stronie północnej stanowi naturalną granicę miasta. Miasto zajmuje łącznie powierzchnię około 16 km² i zamieszkuje je 10 353 osób, gęstość zaludnienia wynosi 647 osób/km². Miasto Ciechocinek graniczy z następującymi gminami:

- ✂ należącymi do powiatu aleksandrowskiego:
 - od strony zachodniej – z gminą Aleksandrów Kujawski,
 - od strony południowej – z gminą Raciążek,
- ✂ należącymi do powiatu toruńskiego:
 - od strony północnej – z gminą Obrowo,
 - od strony wschodniej – z gminą Czernikowo.



Rysunek 1. Położenie miasta Ciechocinek na tle województwa kujawsko - pomorskiego

(Źródło: opracowanie CDE)





Rysunek 2. Położenia miasta Ciechocinka na tle powiatu aleksandrowskiego.

(Źródło: opracowanie CDE)



Rysunek 3. Położenie miasta Ciechocinek na tle sąsiadujących gmin.

(Źródło: opracowanie CDE)





1.2. WALORY PRZYRODNICZO – TURYSTYCZNE

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 uzdrowskiej, 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 tężni. 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 jego utrata 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 22 m i obwodzie 3,90 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. 2015 nr 0 poz. 1651).

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, drzewo korkowe.

Park Tężniowy –rozpatrywany łącznie z tzw. „Parkiem Zdrowia” i „Parkiem Tysiąclecia” posiada łączną powierzchnię 39 ha . Znajduje się on w północno-zachodniej części Ciechocinka . Granice jego wyznaczają ul. Sportowa, Tężniowa, Warzelniana i Staszica oraz tężnia nr III i wał wsteczny. Całość parku jest zróżnicowana pod względem funkcji i walorów krajobrazowo-przyrodniczych. Wykonany w stylu 2-połowy XIX w, w różnych okresach zagospodarowywany. Na północnym, trójkątnym zakończeniu Parku Tężniowego znajduje się między tężnią nr II i III tzw. Park Tysiąclecia, założony po ostatniej wojnie.

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

Park Sosnowy – jest parkiem leśnym z przewagą starodrzewu sosny, zajmującym pow. 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 łązienkach „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

Podstawowym zasobem naturalnych są złoża wód mineralnych - solankowych. Tereny występowania wód solankowych, jak i ujęcia wód są chronione prawem. Na terenie miasta występują m. in.

- wody lecznicze
- wody mineralne jodkowo-bromkowe
- wody jurajskie
- wody czwartorzędowe

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 ługu oraz celów konsumpcyjnych. Jakość i stan sanitarny wód powierzchniowych ma 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 na terenie Ciechocinka zinwentaryzowano złoża surowców naturalnych:

- torfy (zaklasyfikowane jako cenny podstawowy składnik borowin leczniczych),
- piaski i żwiry.

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 łęgowe i zarośla wierzb. Na tereny zielone miasta Ciechocinka składają się głównie parki: Tężniowy, Zdrojowy, Sosnowy.

1.3. STAN POWIETRZA NA TERENIE MIASTA

Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy opublikowała *Roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014*. Obszar województwa podzielono na cztery strefy: Aglomerację Bydgoską, miasto Toruń, miasto Włocławek oraz strefę kujawsko-pomorską, do której należy Gmina Miejska Ciechocinek.



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

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- oraz dla ozonu:
 - **klasa D1** – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - **klasa D2** – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Wynik oceny strefy kujawsko-pomorskiej wskazuje, że w roku 2014 dotrzymane były poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- tlenku węgla,
- arsenu, benzenu, ołowiu, kadmu, niklu w pyłe zawieszonym PM 10,
- pyłu PM 2,5.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- ozonu,
- benzo(a)pirenu.

Tabela 1: Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM 10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM 2,5
Strefa kujawsko-pomorska	A	A	A	A	A/D2	C	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014



Tabela 2: Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa kujawsko-pomorska	A	A	A/D2

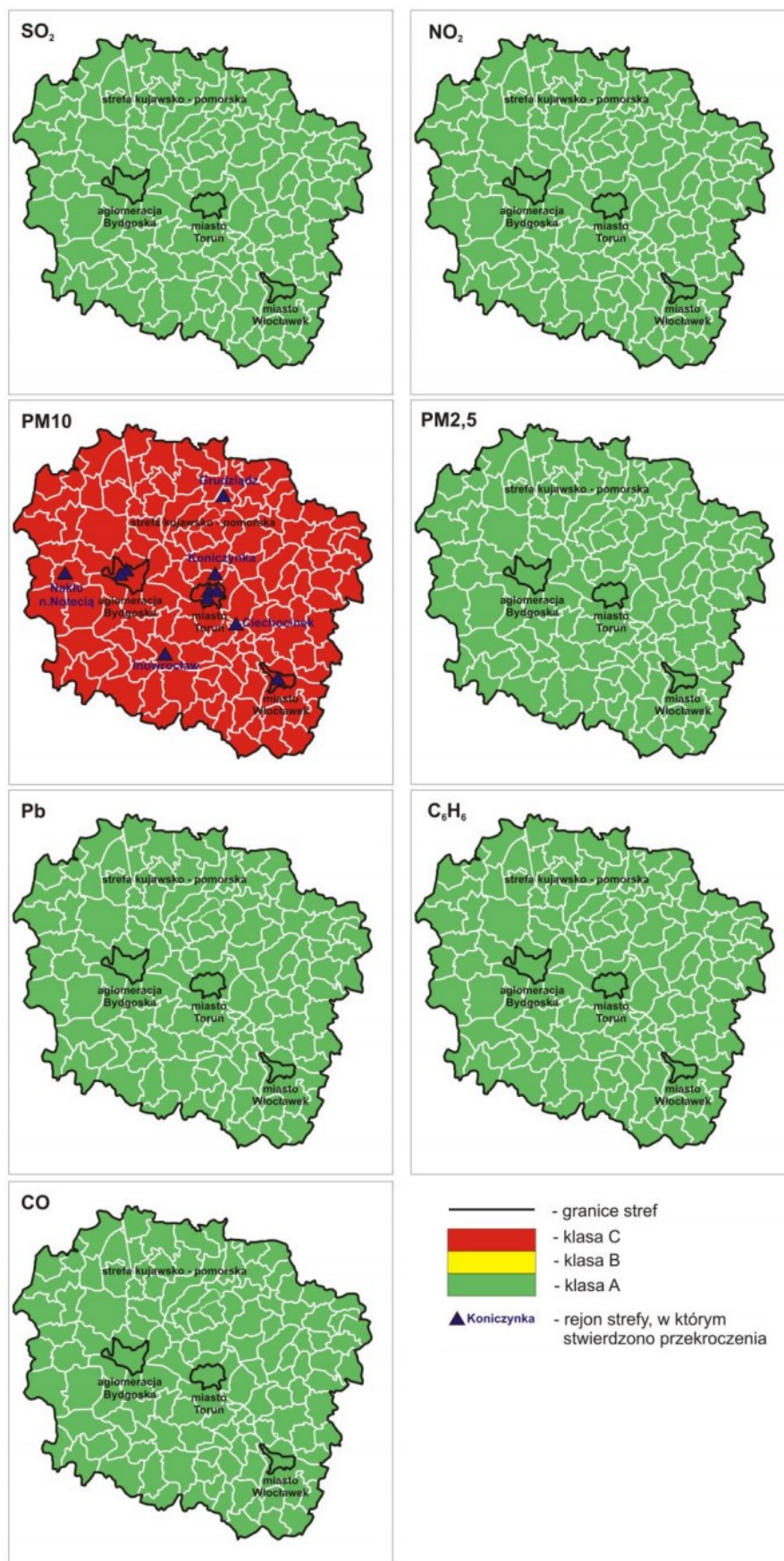
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014

Kolejne mapy ilustrują nadane klasy stref w województwie kujawsko-pomorskim, uzyskane w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za rok 2014, określone dla ochrony zdrowia ludzi według poziomów dopuszczanych (Rysunek 5) i docelowych (Rysunek 6) oraz długoterminowych dla ozonu (Rysunek 4).



Rysunek 4 Klasy stref w województwie kujawsko-pomorskim uzyskane w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za rok 2014, określone dla ochrony zdrowia ludzi według poziomu celu długoterminowego.

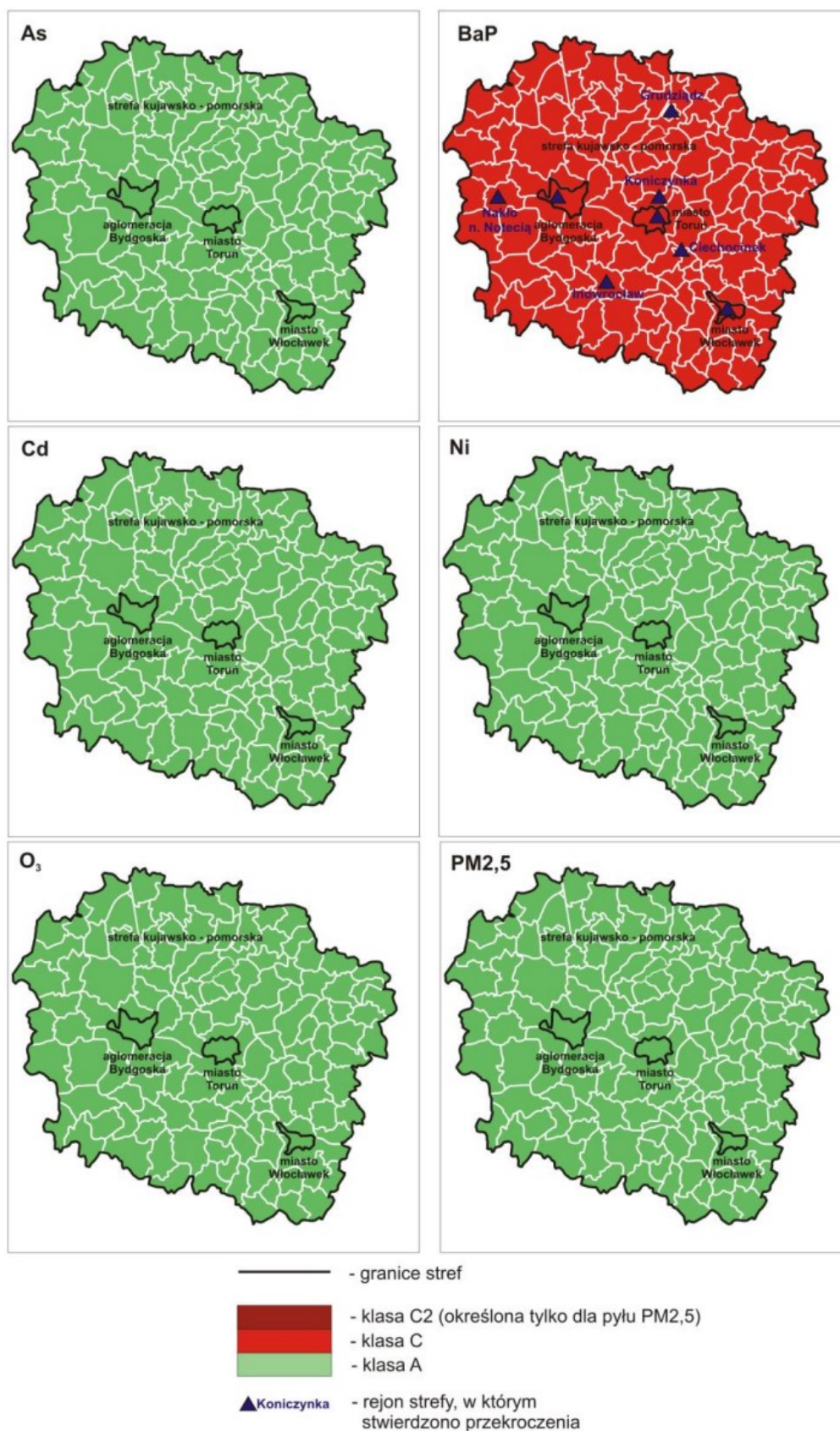
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014



Rysunek 5 Klasy stref w województwie kujawsko-pomorskim uzyskane w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za rok 2014, określone dla ochrony zdrowia ludzi według poziomów docelowych.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014





Rysunek 6 Klasy stref w województwie kujawsko-pomorskim uzyskane w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za rok 2014, określone dla ochrony zdrowia ludzi według poziomów dopuszczalnych.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014

1.4. DEMOGRAFIA

Liczba ludności w Gminie Miejskiej Ciechocinek wykazuje tendencję spadkową. W 2005 roku gminę zamieszkiwało 10 869 mieszkańców, natomiast w 2014 roku liczba mieszkańców wynosiła 10 719 osób. Poniższy wykres przedstawia zmieniającą się liczbę ludności na przestrzeni analizowanych lat.



Wykres 1. Liczba mieszkańców Miasta Ciechocinek w latach 2005–2014

(źródło: GUS)

Zmiany demograficzne w Ciechocinku kształtują się podobnie do trendów demograficznych kraju. Prognozowana liczba mieszkańców pokazuje dalszą tendencję spadkową na poziomie - 0,15 % rocznie (wykres 2).



Wykres 2. Prognoza liczby mieszkańców miasta Ciechocinek do roku 2020.

(źródło: GUS)

Struktura ludności według wieku określa proces starzenia się ludności, definiowany najogólniej jako zmiany stanu i struktury według wieku ludności, polegające na wzroście w ogólnej liczbie udziału osób starszych. Za granicę starości przyjmuje się umownie wiek 60 lat. Poniższy wykres przedstawia strukturę wiekową



mieszkańców Gminy Miejskiej Ciechocinek w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) w wieku produkcyjnym (kobiety 18 – 59 lat, mężczyźni 18 - 64 lata) oraz w wieku poprodukcyjnym (kobiety od 60 roku życia wzwyż i mężczyźni od 65 roku życia wzwyż).

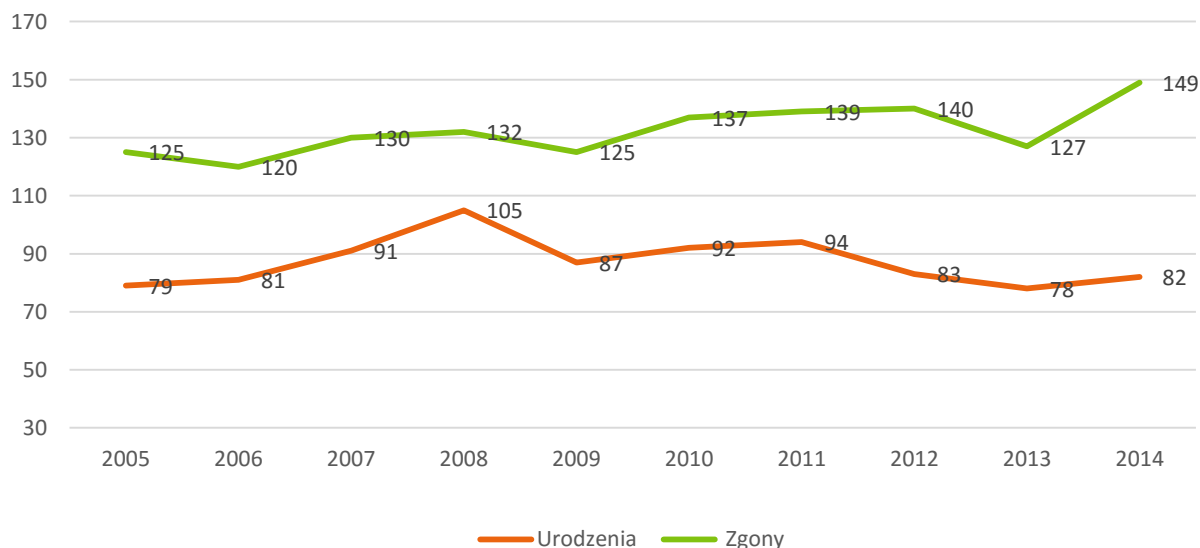
Struktura wiekowa mieszkańców miasta Ciechocinek



Wykres 3: Struktura wiekowa mieszkańców miasta Ciechocinek.

(Źródło: GUS)

Liczba urodzeń oraz zgonów w latach 2005 - 2014



Wykres 4. Liczba urodzeń oraz zgonów w latach 2005-2014 na terenie miasta Ciechocinek.

(Źródło: GUS)

Na przestrzeni lat 2005 - 2014 odnotowano ogólny spadek liczby ludności w mieście Ciechocinek. Jest to spowodowane wyższą liczbą zgonów w stosunku do liczby nowych urodzeń. Odnotowano spadek liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym (w roku 2005 było to 6 749 osób a w roku 2014 już 6 230) oraz

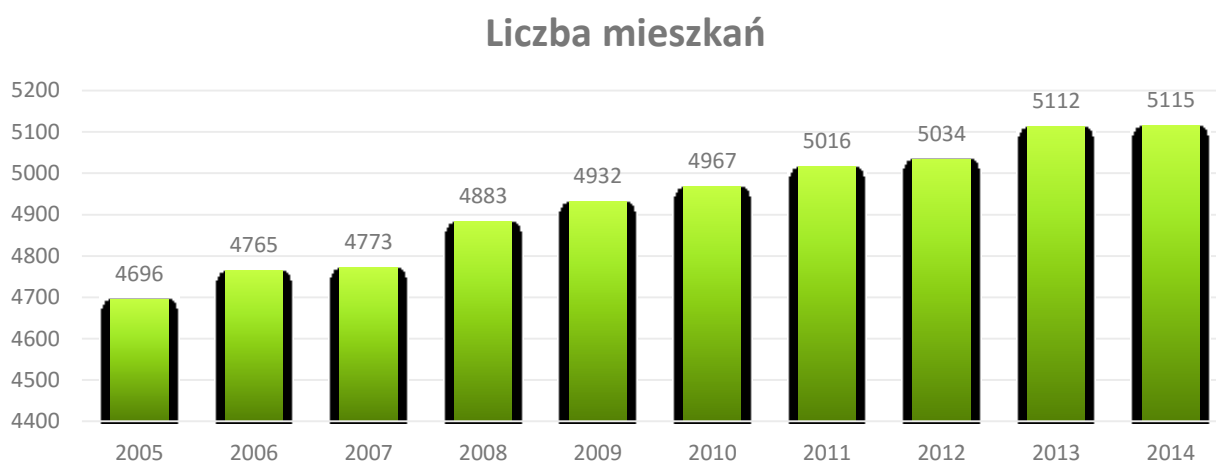


przedprodukcyjnym (w roku 2005 było to 1 781 osób a w roku 2014 – 1 548 osób). Natomiast w wieku poprodukcyjnym widoczny jest wzrost liczby ludności z 2 339 osób w 2005 roku do 2 941 osób w 2014 roku co oznacza, że mamy do czynienia ze społeczeństwem o charakterze starzejącym się.

Jeśli chodzi o dynamikę urodzeń i zgonów w mieście, to w latach 2005 – 2014 liczba zgonów przeważała nad liczbą urodzeń żywych.

1.5. MIESZKALNICTWO

Od roku 2005 obserwuje się systematyczny wzrost liczby mieszkań na terenie miasta Ciechocinek, w 2005 roku było to 4 696 mieszkań i liczba ta wzrosła do 5 115 mieszkań w 2014 roku. Średnioroczny trend zmian w latach 2005 - 2014 wynosił 0,95%. Poniższy wykres przedstawia przebieg zmian ilościowych zasobu mieszkaniowego Gminy Miejskiej Ciechocinek od 2005 do 2014 roku.

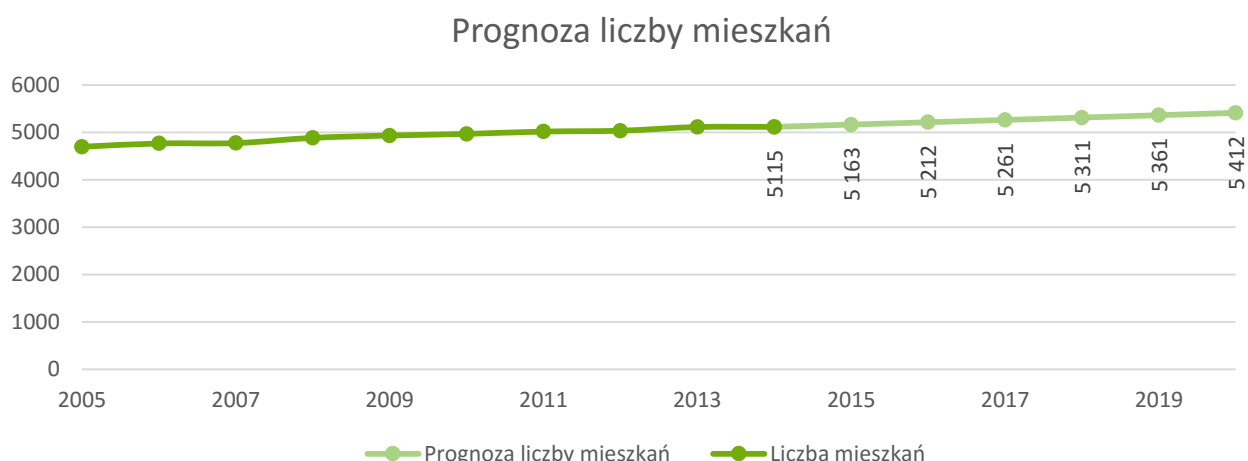


Wykres 5. Liczba mieszkań na terenie miasta Ciechocinek w latach 2005 – 2014.

(źródło: GUS)

W prognozie liczby mieszkań do 2020 roku wykorzystano trend zmian na przestrzeni lat 2005-2014. Wynika z niego, że do roku 2020 wartość ta nadal będzie wzrastać i w prognozowanym roku osiągnie wartość 5 412 mieszkań. Poniższy wykres obrazuje dodatni przebieg prognozowanych zmian dla zasobu mieszkaniowego Gminy Miejskiej Ciechocinek do roku 2020.

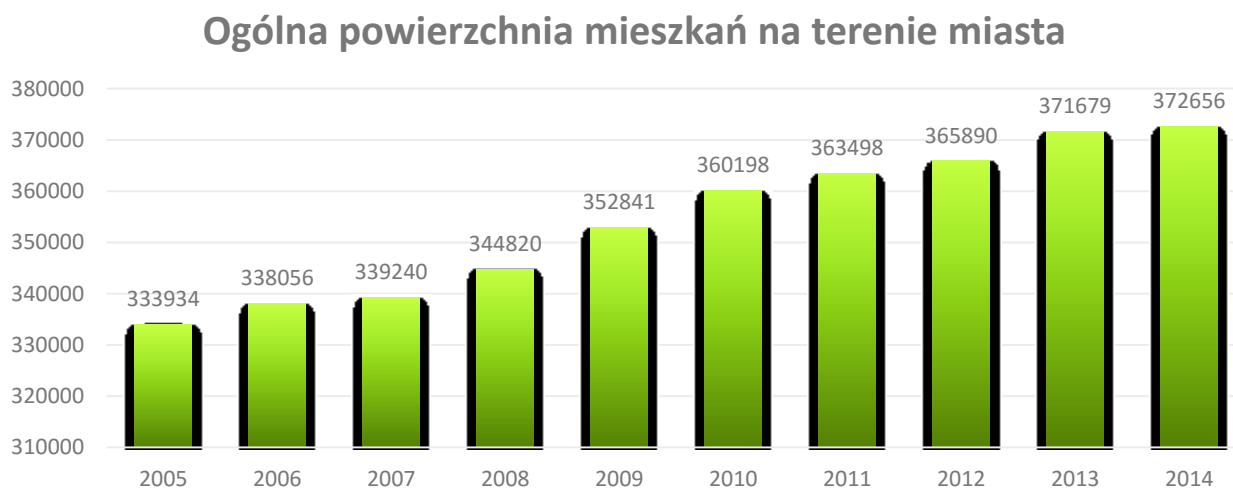




Wykres 6. Prognozowana liczba mieszkań na terenie miasta Ciechocinek do roku 2020

(źródło: Opracowanie CDE)

Na terenie miasta Ciechocinek, obserwuje się również wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m^2]. Średnioroczny trend zmian na przestrzeni lat 2005-2014 odnotowano na poziomie zbliżonym do 1,23 %. W roku 2005 ogólna powierzchnia użytkowa zasobu mieszkaniowego miasta Ciechocinek wynosiła 333 934 m^2 , natomiast w roku 2014 była to łączna powierzchnia równa 372 656 m^2 .

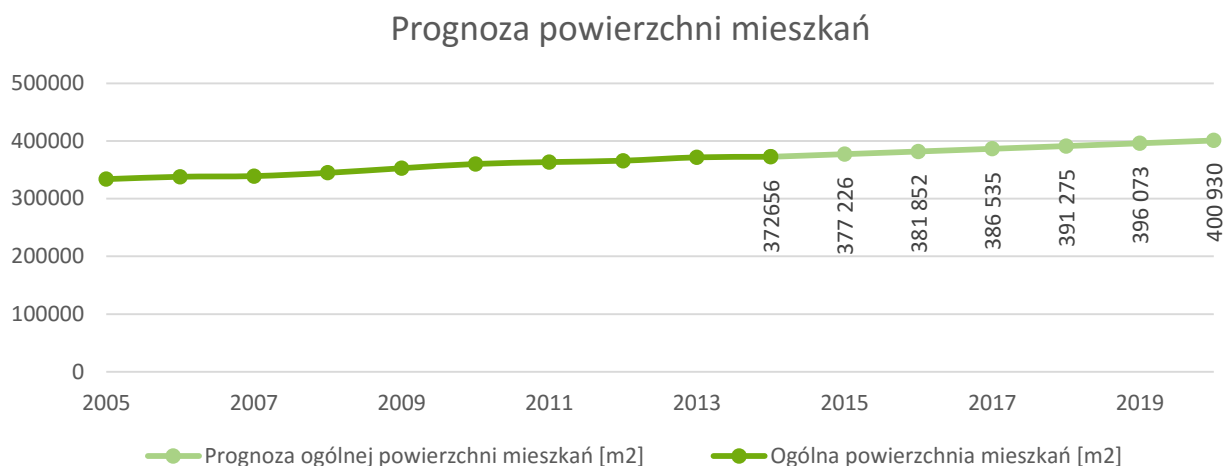


Wykres 7. Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie miasta Ciechocinek w latach 2005-2014.

(źródło: GUS)

Biorąc pod uwagę odnotowany trend zmian na przestrzeni lat 2005-2014 prognozuje się dalszy wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m^2] na terenie miasta Ciechocinek do 2020 r. Zgodnie z założoną prognozą przyjmuje się, że w 2020 r. powierzchnia mieszkań ogółem będzie wynosiła 400 930 m^2 . Przebieg zmian w poszczególnych latach prognozowanego okresu przedstawia kolejny wykres.





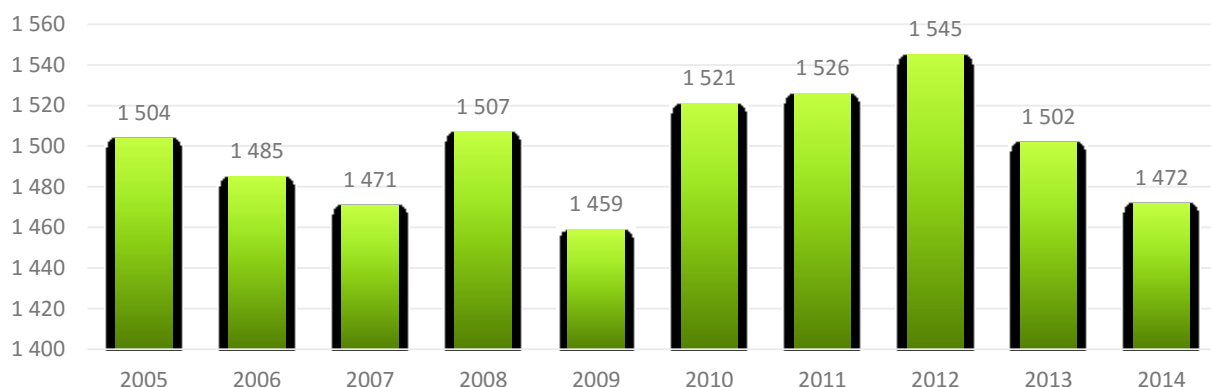
Wykres 8. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań do roku 2020 na terenie miasta Ciechocinek.

(źródło: opracowanie CDE)

1.6. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta Ciechocinek według Polskiej Klasyfikacji Działalności w 2014 r. wynosiła 1 472. Dla porównania w 2005 r. była to liczba 1 504. W latach 2005-2014 liczba podmiotów gospodarczych wzrosła o ok. 0,18 %.

Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta



Wykres 9. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta Ciechocinek w latach 2005– 2014.

(źródło: GUS)

Do największych zakładów przemysłowych w Ciechocinku zaliczyć można:

1. Rozlewnia wód „Krystynka”,
2. Warzelnia soli,
3. Form Plastic Sp. z o.o.

Szczegółowy wykaz podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w kolejnych sekcjach (według sekcji PKD 2007) określających rodzaj działalności w roku 2014 przedstawiony został w poniższej tabeli.



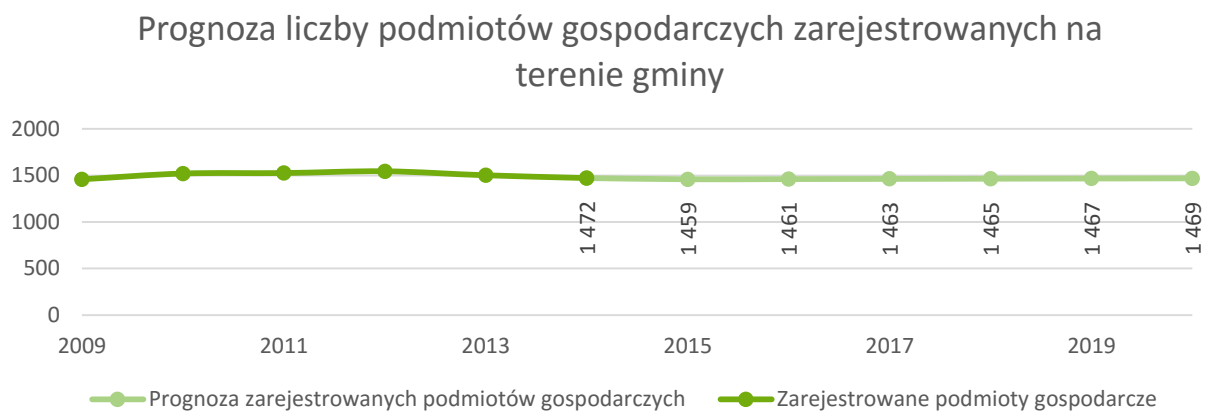
Tabela 3: Podmioty gospodarcze według klasyfikacji PKD 2007 i rodzajów działalności zarejestrowane w roku 2014 na terenie miasta Ciechocinek.

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2014
OGÓŁEM	1 472
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	10
B. Górnictwo i wydobywanie	0
C. Przetwórstwo przemysłowe	106
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	11
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2
F. Budownictwo	131
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	382
H. Transport i gospodarka magazynowa	87
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	131
J. Informacja i komunikacja	18
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	39
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	89
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	101
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	34
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	4
P. Edukacja	34
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	134
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	29
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	130

(źródło: GUS)

Analizując trend lat poprzednich, mimo okresowych fluktuacji liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie miasta maleje. Poniższy wykres prezentuje wyznaczoną do roku 2020 prognozę ilości takich podmiotów gospodarczych. Prognozuje się zatem, że do roku 2020 liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą spadnie do 1 469 podmiotów.





Wykres 10. Proгноza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie miasta Ciechocinek do roku 2020

(źródło: opracowanie CDE)

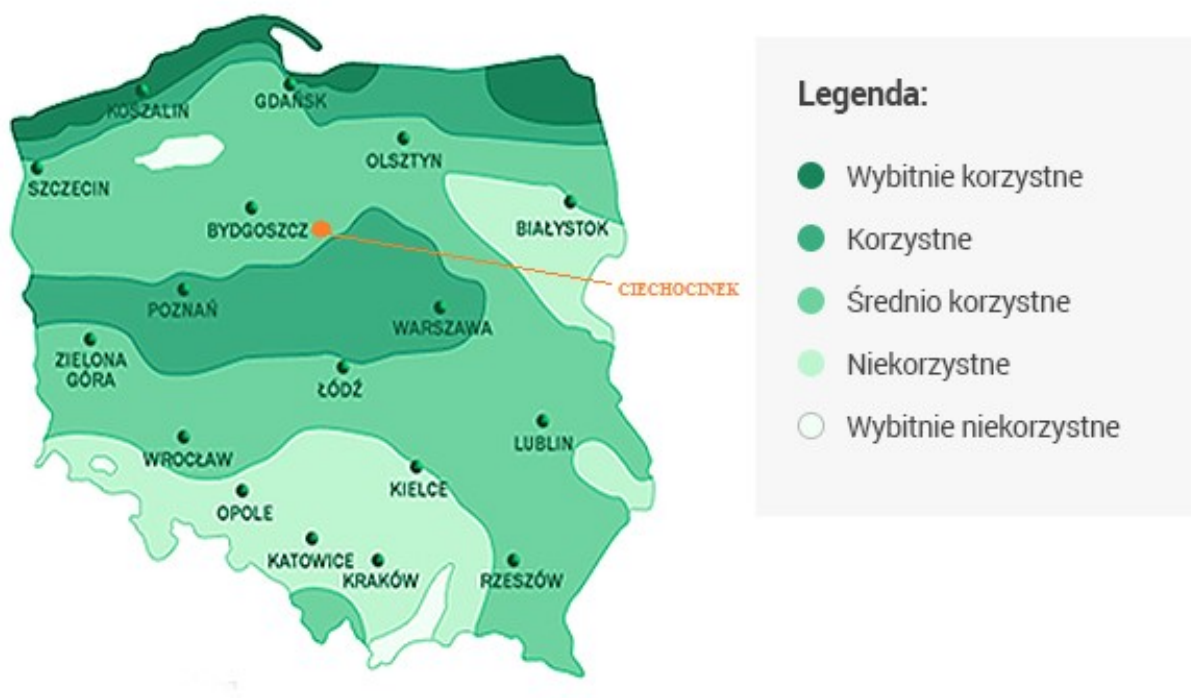


2. POTENCJAŁ WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK

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.

2.1. ENERGIA WIATRU

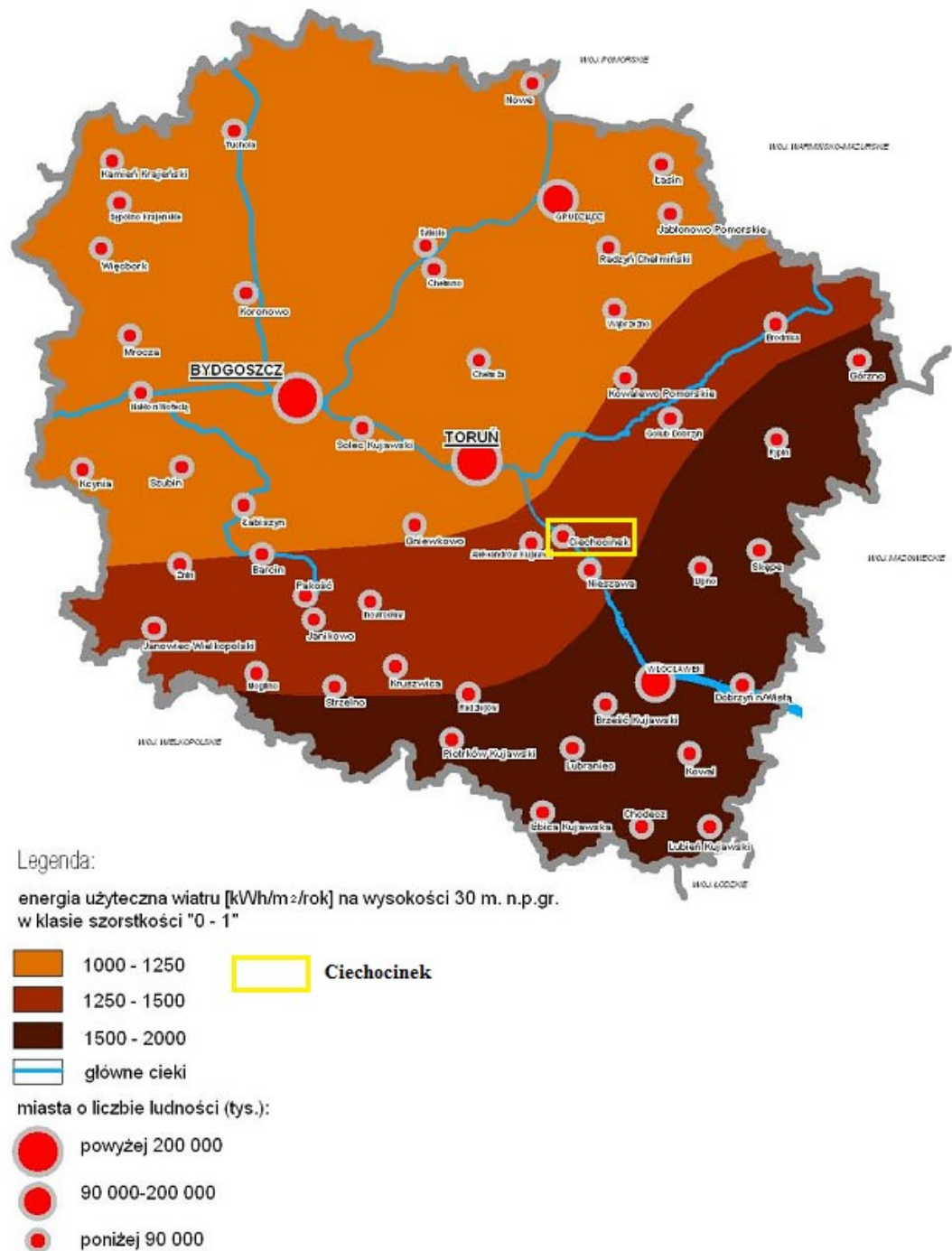
Poniższa mapa ilustruje potencjał poszczególnych obszarów Polski pod względem wykorzystania energii wiatrowej, Gmina Miejska Ciechocinek znajduje się w strefie III – średnio korzystnej (Rysunek 7) pod względem zasobów energii wiatru. Średnioroczna prędkość wiatru w tej strefie szacowana jest w granicach 3 – 4 m/s.



Rysunek 7 Mapa wietrzności Polski

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

Energia użyteczna na terenie Ciechocinka mieści się w przedziale 1 200 – 1 500 kWh/m²/rok. (Rysunek 8).



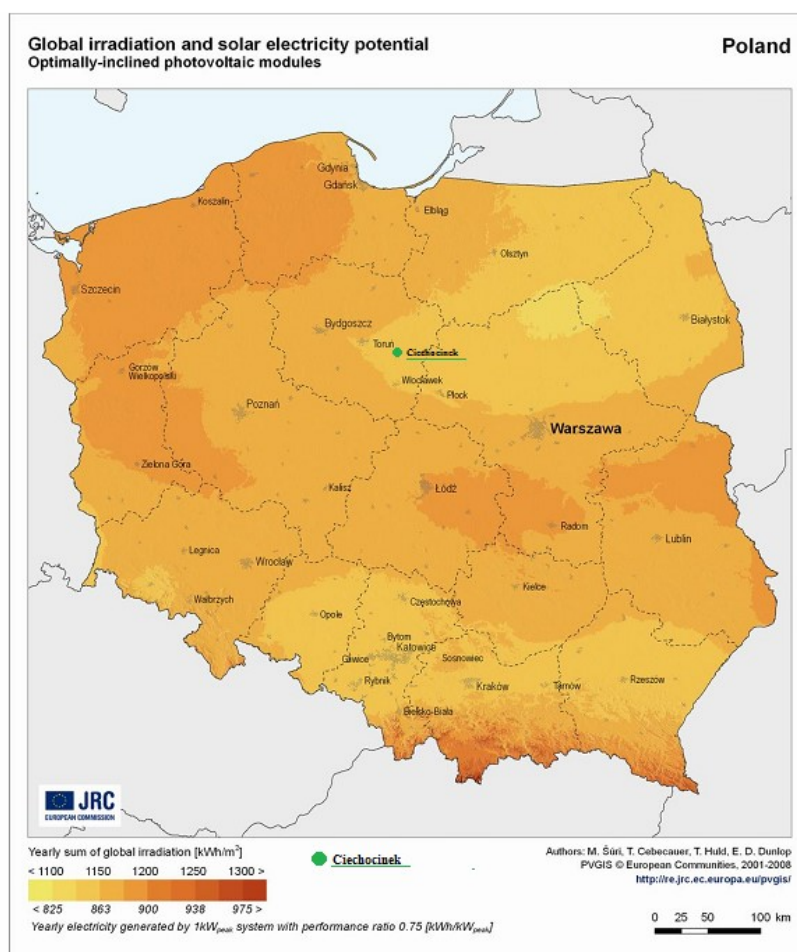
Rysunek 8. Strefy energetyczne wiatru - energia użyteczna wiatru w województwie kujawsko - pomorskim.

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



2.2. ENERGIA SŁOŃCA

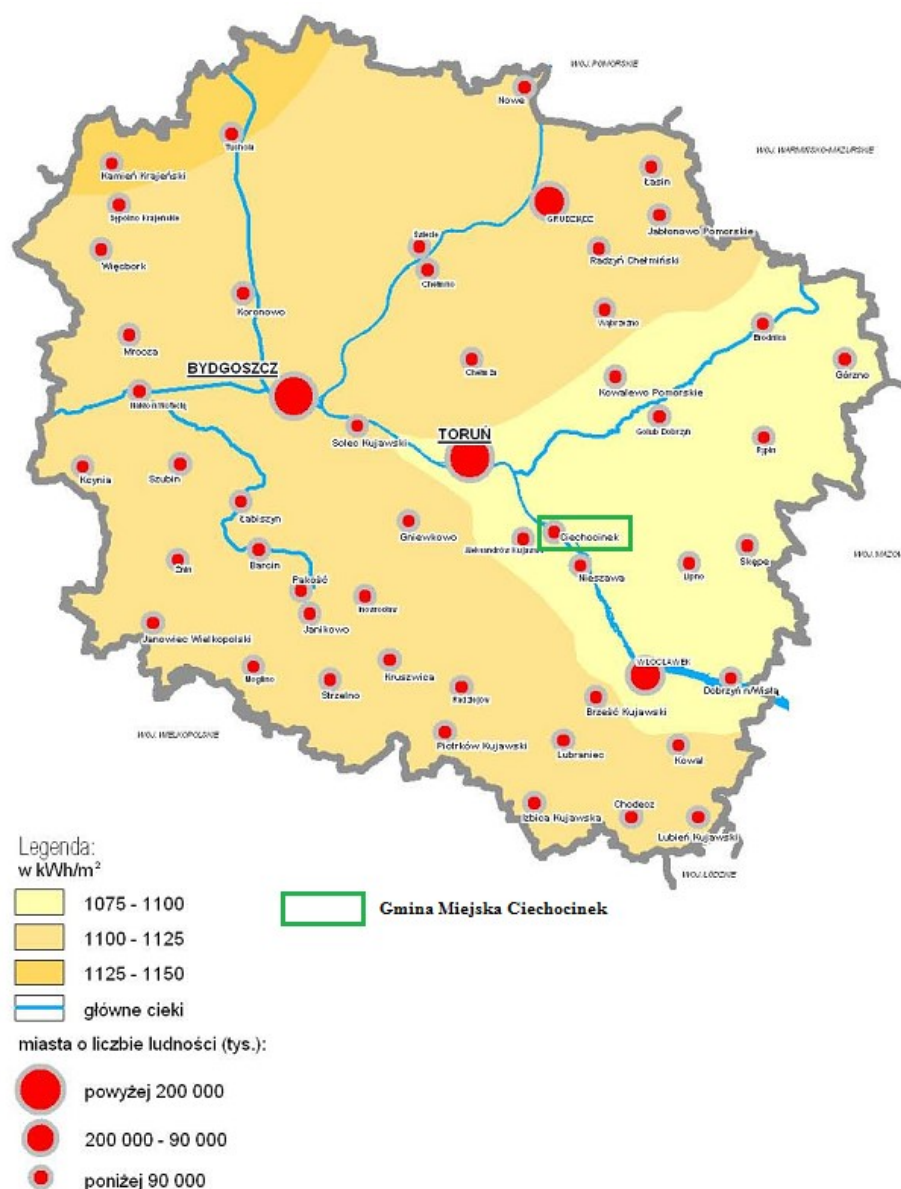
W kraju najlepszymi warunkami do lokowania instalacji fotowoltaicznych charakteryzują się południowo-wschodnie województwa – określa się je mianem polskim biegunem ciepła. Województwo kujawsko-pomorskie charakteryzuje się potencjałem energii słonecznej rzędu 1 100 – 1 200 kWh/m²/rok (Rysunek 9), natomiast Gmina Miejska Ciechocinek znajduje się w obszarze gdzie potencjał waha się w granicach 1 075 – 1 100 kWh/m²/rok (Rysunek 10).



Rysunek 9. Roczne sumy promieniowania słonecznego i solarny potencjał energetyczny dla Polski.

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





Rysunek 10. Strefy nasłonecznienia w województwie kujawsko - pomorskim.

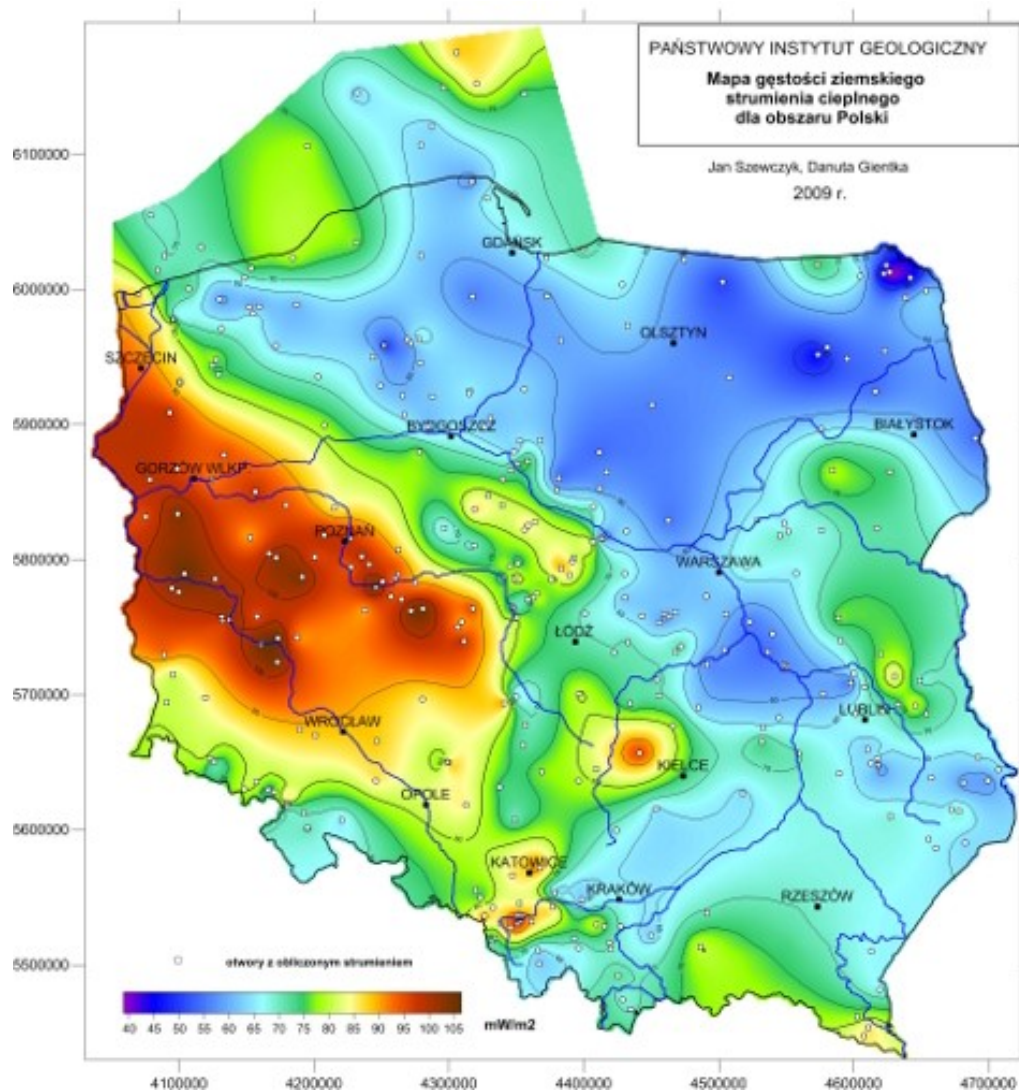
Źródło: Województwo Kujawsko – Pomorskie zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

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 następować również rozwój farm fotowoltaicznych o mocy kilku MW.



2.3. 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/Grudziąda. 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.

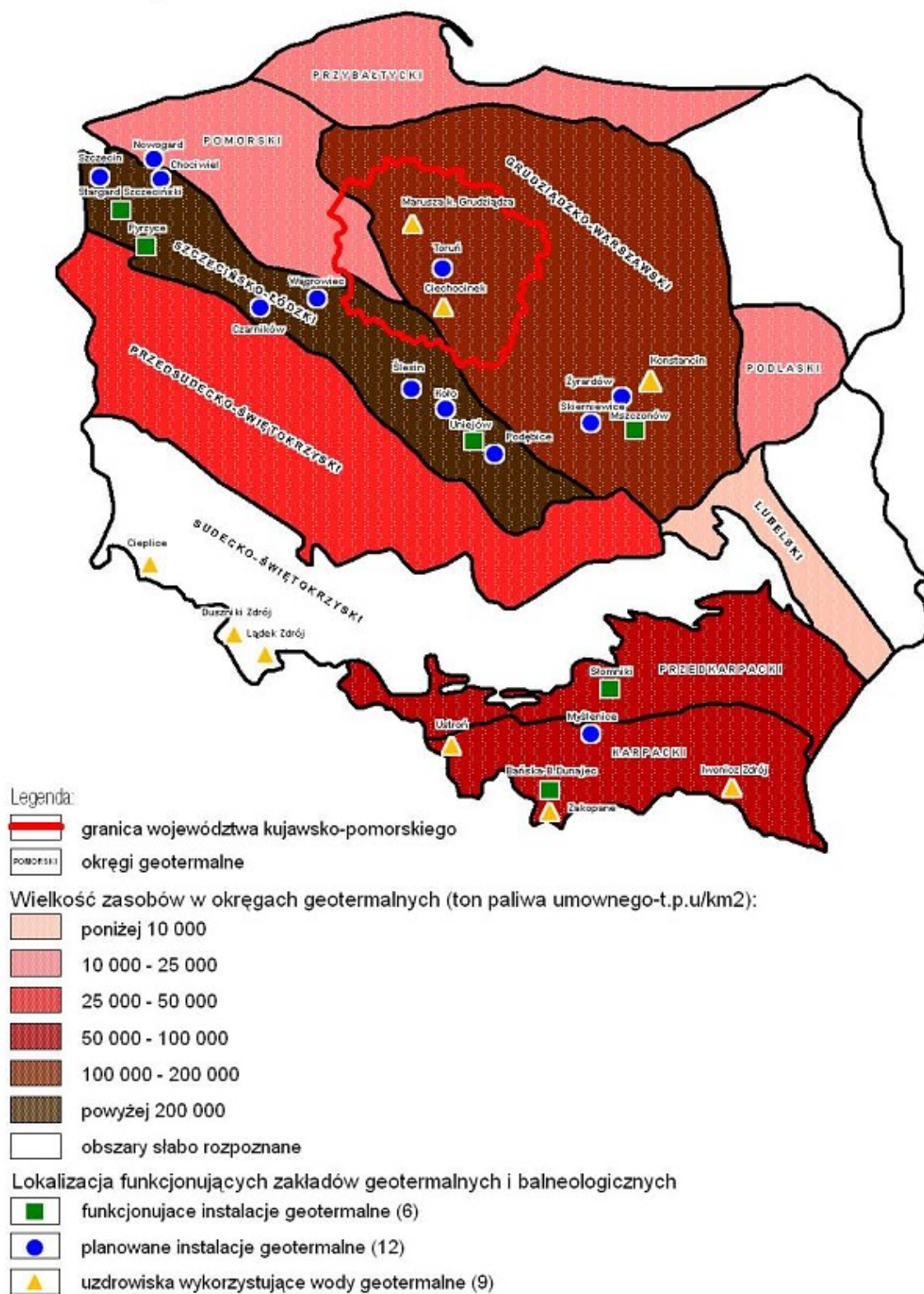


Rysunek 11. Mapa strumienia ciepłego dla obszaru Polski

(źródło: www.pig.gov.pl J. Szewczyk, D. Gienka, PIG 2009)

Wody geotermalne w Ciechocinku odkryto XII w. (Łądek Zdrój – X w.). Występują na głębokości ok. 1300 mp.p.t., osiągają temperaturę od 11 do 37° (Łądek Zdrój: 20-40°C, Cieplce: 22 °C do 76°C). Do zabiegów wykorzystywana jest solanka o temperaturze 27-32°C o mineralizacji 44-52 g/dm³, ujmowana studniami nr 14 i 16 z piaskowców z przewarstwieniami łupków, łupków ilastych i łupków utworów jury dolnej (liasu).





Rysunek 12. Zakłady geotermalne i balneologiczne w Polsce na tle jednostek geotermalnych.

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



2.4. 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.

3. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega władzom miasta. Zadania wynikające z planu są przypisane poszczególnym departamentom i jednostkom podległym władzom miejskim, a także interesariuszom zewnętrznym. 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 będzie **Burmistrz Ciechocinka**. W bezpośrednią realizację Planu zaangażowani będą pracownicy urzędu, a w szczególności **Referat Gospodarki Terenami i Ochrony Środowiska**. Osoby te posiadają odpowiednie kompetencje i doświadczenie do zakresu przypisanych zadań.

3.1. INTERESARIUSZE

Przed przystąpieniem do opracowania dokumentu przeprowadzono spotkania w celu ustalenia strategicznych działań, tak aby osiągnąć jak najwyższy poziom szczegółowych danych, które zostaną wprowadzone do bazy danych i będą podstawą dalszych wniosków i planowanych zamierzeń.

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 do wszystkich potencjalnych zainteresowanych, którzy poinformowani zostali o możliwości przekazywania danych również drogą elektroniczną (na wskazany adres e-mail).
- 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.
- Zorganizowano cztery spotkania z interesariuszami, czyli jednostkami, organizacjami i mieszkańcami, na których „Plan” bezpośrednio, bądź pośrednio będzie oddziaływał. Celem spotkań było ustalenie sposobu i szczegółowości uzyskania danych potrzebnych do opracowania bazy danych, a także rozwiązanie problemów, głównie interpretacyjnych, które pojawiały się w trakcie prowadzenia prac nad utworzeniem „Planu”.
- 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.
- Przeprowadzono szkolenia pracowników Urzędu Miejskiego, dotyczące „Planu” oraz zasad funkcjonowania i wprowadzania danych do bazy danych. Jest to działanie istotne z punktu widzenia dalszego funkcjonowania bazy danych i wdrażania działań ujętych w „Planie”.

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



najszerzej 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.

3.2. PROCEDURA ZMIANY PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek zostaje przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Ciechocinku. Wykonanie Uchwały powierzone zostanie Burmistrzowi Ciechocinka.

Plan powinien być aktualizowany, gdy nastąpią istotne zmiany w zakresie wielkości emisji gazów cieplarnianych, stopnia efektywności energetycznej lub stopnia wykorzystania OZE. Aktualizacja Planu konieczna będzie 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 będą 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 będzie 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 CO₂) konieczna będzie aktualizacja opracowania i ponowne przyjęcie dokumentu Uchwałą Rady Miejskiej w Ciechocinku.

W przypadku mało istotnych zmian (nie mających wpływu na zużycie energii finalnej oraz wielkości emisji CO₂) ich wprowadzanie odbędzie się Zarządzeniem Burmistrza Ciechocinka.

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.

3.3. BUDŻET NA REALIZACJE INWESTYCJI

Realizacja przedsięwzięć uwzględnionych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, a tym samym osiągnięcie do 2020 roku wyznaczonych celów związanych ze zmniejszeniem zużycia energii/paliw oraz redukcją emisji dwutlenku węgla do atmosfery, możliwe będzie przy zapewnieniu całkowitego zbilansowania finansowego planowanych działań.

Środki na realizację zadań przewidzianych w PGN będą pochodziły z różnych źródeł:

- ze środków własnych Gminy Miejskiej Ciechocinek,
- funduszy zewnętrznych (zagraniczne, krajowe i regionalne programy operacyjne),
- dotacji i pożyczek celowych (NFOŚiGW oraz WFOŚiGW),
- kredytów komercyjnych,
- kredytów o preferencyjnych finansowych warunkach spłaty,
- gwarancji,
- umów o spłatę inwestycji z uzyskanych oszczędności (firmy typu ESCO),
- ze środków inwestorów prywatnych oraz sponsorów.

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 stanowiący załącznik do dokumentu PGN.

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 opisano zewnętrzne możliwości uzyskania wsparcia na realizację inwestycji ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, dla działań które nie będą realizowane bezpośrednio lub ze wsparciem środków pochodzących z budżetu miasta.



3.4. UNIJNA PERSPEKTYWA BUDŻETOWA 2014-2020

3.4.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ 2014-2020)

To narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne. POLiŚ 2014-2020 jest przedłużeniem i kontynuacją najważniejszych kierunków inwestycji wyznaczonych w edycji wcześniejszej – POLiŚ 2007-2013. Odnoszą się one w szczególności do postępu technicznego państwa w priorytetowych sektorach gospodarki.

Program POLiŚ 2014-2020 kierowany jest do podmiotów publicznych (włączając w to jednostki samorządu terytorialnego) oraz do podmiotów prywatnych (szczególnie do dużych przedsiębiorstw).

Podstawowym źródłem finansowania POLiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej. Ponadto planuje się dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Program kierowany jest na inwestycje takie jak:

a) Oś priorytetowa I – zmniejszenie emisyjności gospodarki

- Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto,
- Zwiększenie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach,
- Zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej,
- Rozwój sieci inteligentnych,
- Zwiększenie sprawności przesyłu energii termicznej,
- Zwiększenie udziału energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji.

Planowany wkład unijny: 1 828,4 mln euro

b) Oś priorytetowa II - ochrona środowiska (w tym adaptacja do zmian klimatu)

- ✕ Zwiększenie ilości retencjonowanej wody oraz poprawa czasu przeprowadzenia rozpoznania i reagowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń naturalnych i poważnych awarii,
- ✕ Mniejsza ilość odpadów komunalnych podlegających składowaniu,
- ✕ Większa liczba ludności korzystająca z ulepszanego systemu oczyszczania ścieków komunalnych zapewniającego podwyższone usuwanie biogenów,
- ✕ Wzmocnione mechanizmy służące ochronie przyrody,
- ✕ Zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach.

Planowany wkład unijny: 3 508,2 mln euro



c) Oś priorytetowa III - rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego

- Poprawa stanu infrastruktury drogowej w sieci TEN- T w Polsce

Planowany wkład unijny: 9 532,4 mln euro

d) Oś priorytetowa IV - Infrastruktura drogowa dla miast

- Zwiększenie dostępności ośrodków miejskich w TEN-T oraz odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego,
- Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich poza siecią podstawowych połączeń drogowych w TEN-T oraz odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego.

Planowany wkład unijny: 2 970,3 mln euro

e) Oś priorytetowa V - Rozwój transportu kolejowego w Polsce

- ✧ Poprawa stanu połączeń kolejowych pomiędzy głównymi miastami Polski,
- ✧ Zwiększenie potencjału przyjaznego środowisku transportu w przewozie towarów oraz poprawa stanu krajowej sieci platform multimodalnych w TEN-T,
- ✧ Poprawa infrastruktury krajowych połączeń kolejowych oraz wzrost wykorzystania systemów kolejowych w miastach.

Planowany wkład unijny: 5 009,7 mln euro

f) Oś priorytetowa VI - Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

- ✧ Wzrost wykorzystania niskoemisyjnego transportu miejskiego

Planowany wkład unijny: 2 299,2 mln euro



g) Oś priorytetowa VII – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Wzmocnienie infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego kraju

Planowany wkład unijny: 1 000 mln euro

a) Oś priorytetowa VIII – Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

- ✂ Poprawa dostępności infrastruktury kultury i dziedzictwa kulturowego oraz wzrost kompetencji kulturowych społeczeństwa jako ważnych elementów konkurencyjności gospodarki.

Planowany wkład unijny: 467,3 mln euro

b) Oś priorytetowa IX - Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

- ✂ Zapewnienie dostępu ludności do infrastruktury ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności systemu opieki zdrowotnej.

Planowany wkład unijny: 468,3 mln euro

c) Oś priorytetowa X – Pomoc techniczna

- ✂ Sprawne wykorzystanie środków w ramach programu

Planowany wkład unijny: 330,0 mln euro

3.4.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego 2014-2020

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 działań:

OŚ PRIORYTETOWA III - Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie

Działanie 3.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Działanie 3.2 Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach

Działanie 3.3 Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Działanie 3.4 Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych

Działanie 3.5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w ramach ZIT

OŚ PRIORYTETOWA IV – Region przyjazny środowisku

Działanie 4.1 Przeciwdziałanie zagrożeniom

Działanie 4.2 Gospodarka odpadami

Działanie 4.3 Rozwój infrastruktury wodno – ściekowej

Działanie 4.4 Ochrona i rozwój zasobów kultury

Działanie 4.5 Ochrona przyrody

Działanie 4.6 Ochrona środowiska naturalnego i zasobów kulturowych w ramach ZIT

3.5. ŚRODKI NFOŚiGW

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: poprawa jakości powietrza, poprawa efektywności energetycznej, wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).



3.5.1. Środki unijne

Narodowy Fundusz oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne a także osoby fizyczne. W sektorze finansów publicznych Narodowy Fundusz jest również największym w Polsce partnerem międzynarodowych instytucji finansowych w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska.

Program LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

W perspektywie finansowej na lata 2014-2020 Program LIFE podzielono dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Budżet na lata 2014-2017 wynosi **1 347 mln euro** na działania z zakresu środowiska oraz **449,2 mln euro** na działania na rzecz klimatu.

Obecną strukturę Programu LIFE oraz poszczególne obszary priorytetowe przedstawia poniższa grafika:



Źródło: (www.nfosigw.gov.pl)

Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

W ramach obecnej perspektywy finansowej Programu LIFE 2014- 2020 możliwe jest dofinansowanie, oprócz projektów tradycyjnych- podobnych do tych w ubiegłych perspektywach Programu LIFE, również projektów zintegrowanych oraz pomocy technicznej. Projekty tradycyjne są projektami tożsamymi



do projektów, które dotychczas mogły uzyskać finansowanie ze środków Komisji Europejskiej. Ich głównym celem jest rozwiązanie, bądź przyczynienie się do rozwiązania zidentyfikowanego problemu środowiskowego. Projekty muszą wpisywać się w zakres programu i jednocześnie spełniać odpowiednio warunek projektu demonstracyjnego, pilotażowego, dotyczącego najlepszych praktyk, czy informacyjnego w zależności od wybranego obszaru tematycznego.

Standardowe dofinansowanie projektu LIFE przez Komisję Europejską wynosi do 60% wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75 %. Polscy Wnioskodawcy mogą dodatkowo ubiegać się o współfinansowanie projektu ze środków krajowych NFOŚiGW uzupełniając montaż finansowy przedsięwzięcia nawet do 100% kosztów kwalifikowanych.

Możliwy poziom współfinansowania przedstawia poniższa tabela:

Współfinansowanie Programu LIFE- NFOŚiGW	Poziom dofinansowania (do % kosztów kwalifikowanych)
dofinansowanie w formie dotacji z zastrzeżeniem:	30%
spółki prawa handlowego jako Beneficjent Koordynujący	15%
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą jako Beneficjent Koordynujący	15%
partnerstwo podmiotów sektora finansów publicznych (jako Beneficjent Koordynujący) i spółki prawa handlowego lub osoby fizyczne prowadzące Działalność gospodarczą	35%
przedsięwzięcia realizowane przez tzw. „zielone gminy” jako Beneficjent Koordynujący	35%
wybrane przedsięwzięcia realizowane w ramach <i>obszaru priorytetowego LIFE przyroda i różnorodność biologiczna</i>	35%
państwowe jednostki budżetowe	40%

(Źródło: www.nfosigw.gov.pl)

3.5.2. Środki krajowe

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. W większości programów obowiązuje konkursowa formuła oceny złożonych projektów. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania.

Lista działań oraz zawartych w nich programach priorytetowych na lata 2015 - 2020 przedstawia się następująco:

a) Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:

- Gospodarka wodno - ściekowa w aglomeracjach,

b) Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:



- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Geologia i górnictwo,

c) Ochrona atmosfery:

- Programy ochrony powietrza, KAWKA, GAZELA BIS,
- LEMUR – Energooszczędne budynki użyteczności publicznej,
- Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
- Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach,
- RYŚ – termomodernizacja budynków jednorodzinnych,
- BOCIAN – rozproszone, odnawialne źródła energii,
- Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii,

d) Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:

- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej,

e) Międzydziedzinowe:

- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska,
- Wspieranie działalności monitoringu środowiska,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków,
- Edukacja ekologiczna,
- Współfinansowanie programu LIFE,
- SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowany przez WFOŚiGW,
- E-KUMULATOR – Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu,
- Inicjatywy obywatelskie,
- SOKÓŁ – innowacyjne technologie środowiskowe.

W kolejnych podrozdziałach opisano szczegółowo programy priorytetowe mogące dotyczyć realizacji zadań wyznaczonych w niniejszym Programie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Program Ochrony Powietrza

Celem programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.



Program Priorytetowy		Program Ochrony Powietrza	
Rodzaje przedsięwzięć		<ul style="list-style-type: none">• opracowanie programów ochrony powietrza;• opracowanie planów działań krótkoterminowych.	
Beneficjenci		<ul style="list-style-type: none">• województwa	
Finansowanie		dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych.	
Nabór wniosków		w trybie ciągłym	

Program KAWKA

Celem programu jest likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Program Priorytetowy		KAWKA	
Rodzaje przedsięwzięć		<ul style="list-style-type: none">• likwidacja lokalnych źródeł ciepła,• rozbudowa sieci ciepłowniczej,• zastosowanie kolektorów słonecznych,• kampanie edukacyjne,• utworzenie baz danych.	
Beneficjenci		<ul style="list-style-type: none">• wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej,• beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach,	
Finansowanie		dotacja	
Nabór wniosków		w trybie ciągłym	

Program GAZELA BIS

Celem programu jest wprowadzenie działań związanych z niskoemisyjnym zbiorowym publicznym transportem miejskim.



Program Priorytetowy	GAZELA BIS
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none"> zakup nowego taboru o napędzie hybrydowym lub elektrycznym lub gazowym (autobusy, tramwaje, trolejbusy) zarządzanie i infrastruktura dla niskoemisyjnego transportu (modernizacje, systemy sterowania ruchem, zmiany organizacji ruchu, budowa parkingów i ścieżek rowerowych itp.) kampanie informacyjne i promocyjne
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> miasta regionalne lub subregionalne jako organizatorzy publicznego transportu zbiorowego.
Finansowanie	pożyczka
Nabór wniosków	w trybie ciągłym

Program LEMUR

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Program Priorytetowy	LEMUR
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none"> inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji, organizacje pozarządowe, w tym fundacje, stowarzyszenia i kościoły, jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe posiadające osobowość prawną, parki narodowe
Finansowanie	dotacja, pożyczka



Nabór wniosków	w trybie ciągłym
----------------	------------------

Program – Dopłaty do domów energooszczędnych

Nowy program priorytetowy ma na celu przygotowanie inwestorów, projektantów, producentów materiałów budowlanych, wykonawców do wymagań Dyrektywy, w której istnieje zapis aby wszystkie nowo powstające budynki od 2021 były obiektami „o niemal zerowym zużyciu energii”. Będzie stanowił impuls dla rynku do zmiany sposobu wznoszenia budynków w Polsce i poza korzyściami finansowymi dla beneficjentów przyniesie znaczący efekt edukacyjny dla społeczeństwa. Jest to pierwszy ogólnopolski instrument wsparcia dla budujących budynki mieszkalne o niskim zużyciu energii.

Program Priorytetowy Dopłaty do domów energooszczędnych	
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none">inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none">osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny,osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego.
Finansowanie	dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW.
Nabór wniosków	w trybie ciągłym

Program – Inwestycje energooszczędne w MŚP

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.



Program Priorytetowy	Inwestycje energooszczędne w MŚP
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none"> inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw
Finansowanie	dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW.
Nabór wniosków	w trybie ciągłym

Program RYŚ

Dzięki programowi „Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych” spodziewane jest zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i niebezpiecznych pyłów do atmosfery, czyli ograniczenie tzw. niskiej emisji. Obniżenie niskiej emisji można m.in. osiągnąć poprzez poprawę efektywności wykorzystania energii w domach jednorodzinnych. Składają się na nią prace remontowe prowadzące do kompleksowej termomodernizacji budynku oraz oszczędność energii, dzięki wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i odnawialnych źródeł energii.

Program Priorytetowy	RYŚ
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none"> inwestycje polegające na wykonaniu prac remontowych (prace termoizolacyjne, instalacje wewnętrzne, wymiana źródeł ciepła, montaż odnawialnych źródeł energii)
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego, organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne,
Finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na udzielenie kredytów bankowych; środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na dotacje.



Nabór wniosków	w trybie ciągłym
----------------	------------------

Program BOCIAN

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Program Priorytetowy	BOCIAN
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none">• budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii,• instalacje hybrydowe,• systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE.
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none">• przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej
Finansowanie	pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych
Nabór wniosków	w trybie ciągłym

Program PROSUMENT

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Beneficjentami programu mogą być osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego.

Finansowane są instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

- źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, oraz układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:



- pożyczka/kredyt preferencyjny wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych,
- dotacja w wysokości 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2016 r.),
- maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 tys. zł - 500 tys. zł, w zależności od rodzaju beneficjenta i przedsięwzięcia,
- określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji,
- oprocentowanie pożyczki/kredytu: 1%,
- maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem: 15 lat,
- wykluczenie możliwości uzyskania dofinansowania kosztów przedsięwzięcia z innych środków publicznych.

Program Priorytetowy	PROSUMENT
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none">• przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub ciepła,• przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub ciepła
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none">• jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki lub ich stowarzyszenia;• spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów
Finansowanie	dotacja, pożyczka
Nabór wniosków	w trybie ciągłym

Program E-KUMULATOR

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki.

Program Priorytetowy	E-KUMULATOR
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none">• inwestycje polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym



	poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none">• przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa
Finansowanie	pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych
Nabór wniosków	w trybie ciągłym

Program SOKÓŁ

Celem programu jest wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych służących ograniczeniu oddziaływania zakładów/instalacji/urządzeń na środowisko oraz wykorzystaniu lub produkcji technologii, wpisujących się w jeden z obszarów Krajowych Inteligentnych Specjalizacji.

Program Priorytetowy		SOKÓŁ
Rodzaje przedsięwzięć	<ul style="list-style-type: none">• przedsięwzięcia realizowane w istniejącym lub nowopowstałym przedsiębiorstwie/zakładzie polegające na: - uruchomieniu produkcji nowego lub zmodernizowanego wyrobu/technologii, - wdrożeniu nowej albo znacząco udoskonalonej technologii, które służą poprawie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych, zmniejszają negatywny wpływ człowieka na środowisko lub wzmacniają odporność gospodarki na presje środowiskowe.	
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none">• przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa	
Finansowanie	pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych	
Nabór wniosków	w trybie ciągłym	



3.6. ŚRODKI WFOŚIGW



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu

Celem generalnym WFOŚiGW w Toruniu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku.

Priorytetami, na których koncentrować się będzie merytoryczna działalność Funduszy w perspektywie strategicznej 2013-2020 będą:

- ✧ ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- ✧ racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ✧ ochrona atmosfery,
- ✧ ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.

Priorytety te stanowią podstawowy zakres działalności Funduszu, wpisują się też w kierunki wskazane w projekcie Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”. Wsparcie Funduszu będą otrzymywały przedsięwzięcia wspierające takie cele katalogu obszarów finansowania ochrony środowiska wskazanego w ustawie POŚ, które dotyczą m.in. monitoringu środowiska, zadań z zakresu przeciwdziałania awariom i zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, ochrony przed hałasem.

Celami horyzontalnymi Funduszu jest:

- wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych, w szczególności wynikających z Traktatu Akcesyjnego,
- dążenie do wykorzystania środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną, poprzez współfinansowanie przedsięwzięć,
- stymulowanie "zielonego" (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w województwie kujawsko - pomorskim m.in. poprzez wspieranie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, ekoinnowacyjności, niskoemisyjności gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenia warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,
- promowanie zachowań ekologicznych, działań i przedsięwzięć służących zachowaniu bogactwa różnorodności biologicznej oraz adaptacji do zmian klimatycznych.



3.7. INNE PROGRAMY KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE

Bank Gospodarstwa Krajowego - Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Z dniem 21 listopada 2008 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 712), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności

Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współudziału klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii.

Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce dla małych i średnich przedsiębiorstw

PolSEFF jest Programem Finansowania Rozwoju Energii Zrównoważonej w Polsce, z linią kredytową o wartości €190 milionów. Oferta PolSEFF jest skierowana do małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), zainteresowanych inwestycją w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii lub wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych. Finansowanie można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości do 1 miliona EURO za pośrednictwem uczestniczących w Programie instytucji finansowych (banków i instytucji leasingowych).



Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

1. METODOLOGIA

W ramach opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek została wykonana inwentaryzacja zużycia nośników energii oraz emisji CO₂ 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 2020. W dalszej części dokumentu rok ten określany będzie jako *rok docelowy*. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań.

Inwentaryzacja emisji CO₂ pozwoliła wskazać obszary o największej emisji, aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu.

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii końcowej:

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

Źródła danych, które zostały wykorzystane do oszacowania emisji CO₂ na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek:

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

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:



Tabela 4. Wskaźniki emisji wykorzystywane do oszacowania wielkości emisji CO₂ (źródło:
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-wyznaczania-poziomu-bazowego-dla-projektow-ji-realizowanych-w-polsce>)

Wskaźniki emisji CO ₂ dla paliw opałowych	
Rodzaj nośnika energetycznego	MgCO ₂ /GJ
Węgiel kamienny	0,09473
Gaz ziemny	0,05582
Biomasa	0
Oleje opałowe	0,07659
Ciepło sieciowe	0,09
Wskaźnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej [MgCO ₂ /MWh]	
energia elektryczna	0,812



2. INWENTARYZACJA I PROGNOZA EMISJI DO 2020 R.

2.1. TRANSPORT

Liczbę pojazdów zarejestrowanych w poszczególnych kategoriach oraz ze względu na rodzaj zużywanego paliwa na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2014 wraz z emisją CO₂ zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5: Liczba pojazdów oraz emisja CO₂ z ruchu lokalnego w roku 2014.

2014	Liczba pojazdów na terenie miasta Ciechocinek	Dł. Drogi [km]	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2014 roku
Sam. Osobowe	5317	14 134,00	16 640,46	11648,32
Motocykle	322	26 148,00	1 864,35	1305,05
Samochody ciężarowe	708	26 142,00	11 898,34	8328,84
Ciągniki samochodowe	49	2 010,00	126,63	88,64
Autobusy	9	26 142,00	151,25	105,88
Ciągniki rolnicze	8	2 010,00	10,34	7,24
SUMA	6 413		30 691,38	21 483,96

(źródło: opracowanie CDE)

W prognozie liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek oraz emisji CO₂ z tego sektora w 2020 r. wykorzystano prognozowaną liczbę mieszkańców do roku 2020. W związku z faktem, iż prognozowana liczba mieszkańców nieznacznie spada, emisja z tego sektora również ulega zmniejszeniu.

Tabela 6. Liczba pojazdów oraz emisja CO₂ z ruchu lokalnego w roku prognozowanym 2020.

Prognoza na rok 2020	Liczba pojazdów na terenie miasta Ciechocinek	Dł. Drogi [km]	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2020 roku
Sam. Osobowe	5266	14 134,00	16 482,12	11537,48
Motocykle	319	26 148,00	1 846,61	1292,63
Samochody ciężarowe	701	26 142,00	11 785,12	8249,59
Ciągniki samochodowe	49	2 010,00	125,43	87,80
Autobusy	9	26 142,00	149,81	104,87
Ciągniki rolnicze	8	2 010,00	10,24	7,17
SUMA	6 352		30 399,32	21 279,53

(źródło: opracowanie CDE)



2.2. ENERGIA ELEKTRYCZNA

Dostawcą energii elektrycznej dla miasta Ciechocinek jest Energa-Operator SA, który odpowiada za sprawność, eksploatację, rozwój i modernizację. Zasilanie miasta w energię elektryczną ma miejsce z Głównego Punktu Zasilania Ciechocinek o napięciu 110/15 kV. 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 mm²,
- GPZ Ciechocinek – GPZ Włocławek Azoty linia 110 kV o przekroju AFL 240 mm²,
- GPZ Ciechocinek – Gniewkowo linia 110 kV o przekroju AFL 240 mm².

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 pracuje 73 stacje transformatorowe 15/0,4 kV, w tym 9 nie będących na majątku w eksploatacji Operatora Systemu Energetycznego Oddziału Toruń. Stan techniczny tych stacji uznać należy jako dobry. Ogólna moc elektryczna tych stacji transformatorowych wynosi 28165 kVA. 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.

Z systemu zasilania sieci 15kV prowadzona jest sieć niskiego napięcia bezpośrednio do odbiorców energii elektrycznej. Ogółem długość tej sieci na terenie miasta wynosi:

- 21,3 km w liniach napowietrznych 15 kV, a w liniach 0,4 kV – 53,8 km,
- 33,7 km w liniach kablowych 15kV, a w liniach 0,4 kV – 170 km.

Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO₂, z podziałem na sektory w roku 2014 oraz prognozę do roku 2020 przedstawiają poniższe tabele.



Tabela 7. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [MgCO₂] w roku 2014 na terenie miasta Ciechocinek.

rok 2014			
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	Emisja [Mg CO ₂]
Sektor przemysłu	11	5153,65	4184,76
Sektor działalności gospodarczej	429	10353,90	8407,37
Sektor mieszkaniowy	5303	9189,08	7461,53
		24696,63	20053,66

(źródło: opracowanie CDE, na podstawie danych uzyskanych z ENERGA Operator)

Prognoza wykorzystania energii elektrycznej do roku 2020 została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 8. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO₂] w roku 2020 na terenie miasta Ciechocinek.

rok 2020 - prognoza		
Grupa taryfowa	Zużycie MWh	Emisja [Mg CO ₂]
Sektor przemysłu	5104,61	4144,94
Sektor działalności gospodarczej	10255,37	8327,36
Sektor mieszkaniowy	9101,64	7390,53
	24461,62	19862,84

(źródło: opracowanie CDE, na podstawie danych uzyskanych z ENERGA Operator)



2.3. GAZ

W poniższych tabelach przedstawiono zużycie gazu przez poszczególne sektory w roku 2014 oraz prognozowanym 2020.

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

Tabela 9. Zużycie gazu z podziałem na sektory w roku 2014.

rok 2014				
	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	zużycie gazu [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
Sektor przemysłu	51 038,84	1 903,75	528,82	106,27
Sektor działalności gospodarczej	1 034 734,72	38 595,61	10 721,00	2 154,41
Sektor mieszkaniowy	2 468 100,00	92 060,13	25 572,26	5 138,80
SUMA	3 553 873,56	132 559,48	36 822,08	7 399,47

Tabela 10. Prognoza zużycia gazu z podziałem na sektory w roku 2020.

rok 2020 - prognoza				
	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	zużycie gazu [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
Sektor przemysłu	50 553,16	1 885,63	523,79	105,26
Sektor działalności gospodarczej	1 024 888,38	38 228,34	10 618,98	2 133,91
Sektor mieszkaniowy	2 444 614,02	91 184,10	25 328,92	5 089,90
SUMA	3 520 055,56	131 298,07	36 471,69	7 329,06



2.4. PALIWA OPAŁOWE

Zapotrzebowanie na energię ciepłą na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek dla roku 2014 i prognozowanego 2020 zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Wskaźnik zapotrzebowania na energię ciepłą został wyznaczony na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji.

W prognozie zapotrzebowanie na energię ciepłą do 2020 r. wykorzystano dane na temat prognozy ogólnej powierzchni użytkowych mieszkań [m²] w 2020 r. przyjmując jednocześnie, że struktura zużycia paliw na cele grzewcze nie zmienia się znacząco do 2020 r. oraz zapotrzebowanie na energię ciepłą na m² również nie zmienia się znacznie w okresie prognozy.

Tabela 11. Zapotrzebowanie na energię ciepłą Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Zapotrzebowanie na energię ciepłą	
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię [GJ/m ²]	0,897
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2014 r. [GJ]	334 272,43
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2020 r. [GJ]	359 634,21

(źródło: opracowanie CDE)

2.4.1. Ciepło systemowe

Tabela 12. Wykorzystanie ciepła sieciowego wraz z emisją dwutlenku węgla na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2014.

2014	Zużycie ciepła [GJ]	Zużycie ciepła [MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
Sektor mieszkaniowy	28 079,00	7 799,72	2 639,43
Sektor użyteczności publicznej	3 040,00	844,44	285,76
SUMA	31 119,00	8 644,17	2 925,19



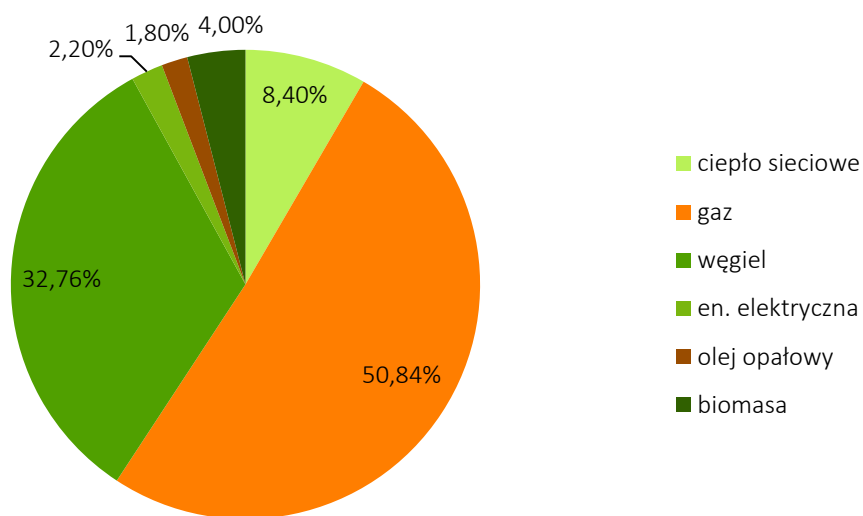
Tabela 13. Wykorzystanie ciepła sieciowego wraz z emisją dwutlenku węgla na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2020 – prognoza.

2020 - Prognoza	Zużycie ciepła [GJ]	Zużycie ciepła [MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
Sektor mieszkaniowy	30 209,40	8 391,50	2 839,68
Sektor użyteczności publicznej	3 270,65	908,51	307,44
SUMA	30 209,40	9 300,01	3 147,12

2.4.2. Paliwa kopalne

Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji na terenie miasta wyznaczono statystyczną strukturę zużycia paliw na cele grzewcze, która zestawiona została na poniższym wykresie.

Struktura paliw wykorzystywanych na potrzeby ciepłne



Wykres 11. Struktura paliw opałowych wykorzystywanych na potrzeby ciepłne na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

(źródło: opracowanie CDE na podstawie ankietyzacji)

W poniższych tabelach przedstawiono zużycie paliw opałowych w analizowanych w roku 2014. Na przestrzeni analizowanych lat zużycie paliw opałowych rośnie.

Tabela 14. Zużycie paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2014.

2014	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
ciepło sieciowe	28 079,00	7 799,72	2 527,11
gaz	169 943,99	47 206,66	9 486,27
węgiel	109 507,65	30 418,79	10 373,66
en. elektryczna	7 353,99	2 042,78	1 662,00
olej opałowy	6 016,90	1 671,36	460,83
biomasa	13 370,90	3 714,14	-
SUMA	334 272,43	92 853,45	24 509,88

(źródło: opracowanie CDE)

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 15. Zużycie paliw opałowych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek w roku 2020 – prognoza.

2020 - Prognoza	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
ciepło sieciowe	30 209,40	8 391,50	2 718,85
gaz	182 837,91	50 788,31	10 206,01
węgiel	117 816,17	32 726,71	11 160,73
en. elektryczna	7 911,95	2 197,76	1 788,10
olej opałowy	6 473,42	1 798,17	495,80
biomasa	14 385,37	3 995,94	-
SUMA	359 634,21	99 898,39	26 369,48

(źródło: opracowanie CDE)

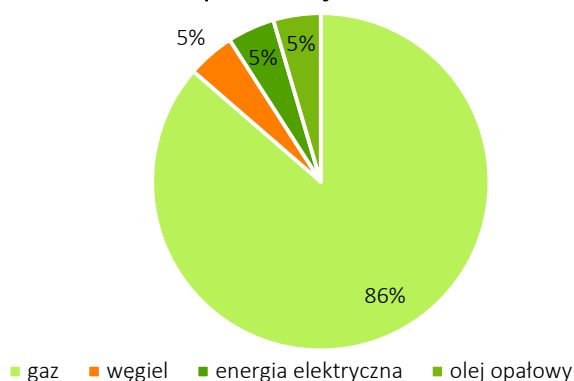


2.5. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

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

Na poniższym wykresie przedstawiono procentową strukturę wykorzystywanych paliw w budynkach użyteczności publicznej. W przeważającej większości budynków, wykorzystywanym nośnikiem energii jest gaz.

Struktura wykorzystania paliw w budynkach użyteczności publicznej



Wykres 12. Struktura procentowa paliw wykorzystywanych w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.
(źródło: opracowanie CDE, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji)

Tabela 16. Inwentaryzacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Lp.	Podmiot	Powierzchnia użytkowa [m²]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Źródło ciepła	Zużycie ciepła [GJ]	Zużycie ciepła [MWh]	Emisja CO ₂ z energii elektrycznej [Mg CO ₂]	Emisja CO ₂ ze zużycia energii na potrzeby ciepłe [Mg CO ₂]
1	Sanatorium uzdrowskowie "Wrzos" ul. Leśna 2, 87 - 720 Ciechocinek	8602,00	338,43	gaz	6,33	1,76	274,81	0,35
2	Sanatorium uzdrowskowie "Promień" ul. Nieszawska 22, 87 - 720 Ciechocinek	4387,00	170,08	gaz	3,76	1,04	138,10	0,34
3	22 Wojskowy Szpital Uzdrowskowo - Rehabilitacyjny SP ZOZ ul. Wojska Polskiego 5, 87 - 720 Ciechocinek	24063,00	185	gaz	29889,91	8302,75	150,22	1668,45
				energia elektryczna	6,89	1,91		1,56
4	Przedszkole Samorządowe nr 1 Bajka, ul. Widok 9, 87 - 720 Ciechocinek	1196,40	26,38	gaz	482,25	133,96	21,42	26,92
5	Sanatorium Uzdrowskowie "Krystynka" Sp. z o.o. ul. Polna 16, 87-720 Ciechocinek	3513,00	231,54	gaz	3628,54	1007,93	188,01	202,55
6	Komunalne Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej "EKOCIECH" Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 33, 87 - 720 Ciechocinek	800,00	52,00	gaz	56,70	15,75	42,22	3,16
				węgiel	652,80	181,33		63,97
7	Sanatorium Uzdrowskowie "Zdrowie" Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 3, 87 - 720 Ciechocinek	3850,00	200,00	gaz	3058,6	849,61	162,40	170,73
8	Urząd Miejski w Ciechocinku, ul. Kopernika 18, 87 - 720 Ciechocinek	507,81	9,07	gaz		0,00	7,36	0,00
9	Urząd Miejski w Ciechocinku, ul. Kopernika 19,21, 87- 720 Ciechocinek	631,46	44,52	gaz	16253,00	4514,72	36,15	907,24
10	Teatr Letni, ul. Żelazna 5, 87 - 720 Ciechocinek	665,00	34,58	gaz	12072,00	3353,33	28,08	673,86
11	Budynek AA, ul. Tężniowa 6, 87 - 720 Ciechocinek	280,82	9,79	energia elektryczna	9,79	2,72	7,95	2,21
12	Szpital uzdrowskowy nr IV, Dom zdrojowy, ul. Leśna 3, 87-780 Ciechocinek	13077,00	771,00	gaz	10662,62	2961,84	626,05	597,11



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek

13	Przepompownia Solanki między Tężniami w Ciechocinku (budynek techniczny)	150,00	41,00	olej opałowy	128,52	35,70	33,29	9,84
14	Szpital uzdrowskiowy nr III Markiewicz, ul. S. Staszica 5, Ciechocinek, Zespół Szkół Uzdrowskich nr 1, ul. S. Staszica 7, Ciechocinek	5029,00	189,00	gaz	3121,75	867,15	153,47	174,26
15	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	1442,64	69,83	289,90
16	Zakład Produkcji Zdrojowej, ul. Solna 2, Ciechocinek	4193,26	356,00	gaz	4060,85	1128,01	289,07	226,68
17	Szpital Uzdrowskiowy nr 1, ul. Armii Krajowej 6, 87-720 Ciechocinek	6330,73	570,00	gaz	7405,73	2057,15	462,84	413,39
18	Kompleks Europa, ul. Armii Krajowej 4, 87-720 Ciechocinek (budynek usługowo - mieszkalny, zabytek)	2120,23	-	-	-	-	-	-
19	Sanatorium Uzdrowskie nr IV GRAŻYNA, ul. R. Traugutta 6, 87-720 Ciechocinek	3826,00	237,00	gaz	3724,74	1034,65	192,44	207,92
20	Hotel Uzdrowskiowy St. George, ul. Wojska Polskiego 2, 87-720 Ciechocinek	3300,00	-	gaz	-	-	-	-
21	Klinika Uzdrowska "Pod Tężniami" im. Jana Pawła II, Spółdzielnia Usług Medycznych, ul. Warzełniana 7, 87-720 Ciechocinek	16826,00	2,00	gaz	14920,00	4144,44	1,62	232,09
22	SPZOZ Orion, Warzełniana 1, 87-720 Ciechocinek	12300,00	615,00	gaz	10084,80	2801,33	499,38	156,87
23	Biuro Kultury, Sportu i Promocji, ul. Zdrojowa 2b, 87 - 720 Ciechocinek	312,50	8,45	gaz	2913,00	809,17	6,86	162,60
	SUMA	119 172,59	4 176,83		128 336,07	35 648,91	3 391,59	6 192,01

(źródło: opracowanie CDE, na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji)



2.6. OŚWIETLENIE ULICZNE

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

Roczny czas świecenia oraz wskaźnik emisji CO₂ przyjęto z załącznika nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "SOWA - ENERGOOSZCZĘDNE OŚWIETLENIE ULICZNE". Poniższe zestawienie tabelaryczne przedstawia charakterystykę systemu oświetleniowego znajdującego się na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Tabela 17 Charakterystyka systemu oświetleniowego znajdującego się na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Charakterystyka systemu oświetleniowego			
Moc opraw [W]	Liczba opraw	Zużycie energii [MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
70	720	202,81	164,68
150	895	540,22	438,66
Suma		743,03	603,34

(Źródło: Urząd Miejski w Ciechocinku).

Łączna moc systemu na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek wynosi 184,65 kW.

2.7. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI I PROGNOZY EMISJI CO₂

W poniższych tabelach przedstawiono bilans emisji z podziałem na sektory.

Tabela 18. Bilans emisji wg sektorów [Mg CO₂] na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Bilans emisji wg sektorów [Mg CO ₂]		
	2014	2020 - prognoza
sektor mieszkaniowy	25 961,93	26 855,80
sektor transportu	21 483,96	21 279,53
sektor działalności gospodarczej	10 561,77	10 461,27
sektor przemysłu	4 291,03	4 250,20
sektor użyteczności publicznej	9 869,35	9 891,04
oświetlenie uliczne	603,34	603,34
SUMA	72 771,40	73 341,17

(Źródło: Opracowanie CDE Sp. z o.o.).



W kolejnej tabeli przedstawiono zużycie energii finalnej na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek z podziałem na sektory.

Tabela 19. Zużycie energii finalnej [MWh] na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Zużycie energii finalnej [MWh]		
	2014	2020 - prognoza
sektor mieszkaniowy	78 365,35	81 342,88
sektor transportu	30 691,38	30 399,32
sektor działalności gospodarczej	21 074,90	20 874,36
sektor przemysłu	5 682,47	5 628,40
sektor użyteczności publicznej	40 670,19	40 734,26
oświetlenie uliczne	743,03	743,03
SUMA	177 227,32	179 722,24

(Źródło: Opracowanie CDE Sp. z o.o.).



3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Na podstawie analizy uwarunkowań prawnych, opisanych w rozdziale 3 oraz stanu obecnego (dla roku 2014) 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.

Transport

Problem zwiększonej emisji dotyczy, szczególnie głównych ulic w centrum miasta. Na wielkość emisji na terenie miasta ma wpływ jego uzdrowiskowo – turystyczny charakter. Wielkość emisji zależy również od stanu technicznego pojazdów, a także nie bez znaczenia jest brak płynności ruchu. Duże znaczenie dla istnienia problemu „zakorkowania” miasta mają przyzwyczajenia mieszkańców do korzystania z własnego samochodu.

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.

Sektor mieszkaniowy

Podstawowym problemem w sektorze mieszkaniowym jest zły stan niektórych budynków, szczególnie pełniących funkcje użyteczności publicznej oraz mieszkań komunalnych, a także niektórych budynków pozostających w zarządzie spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych. W starych budynkach często wykorzystywane jest stare, nieefektywne oświetlenie, bez regulacji czasu świecenia. Ponadto, termomodernizacja nie jest przeprowadzona kompleksowo (tj. docieplenie ścian i stropodachów, przegród wewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej).

Wysoka emisja w sektorze mieszkaniowym związana jest także w bardzo niewielkim wykorzystaniem OZE na terenie miasta.



Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

1. METODOLOGIA DOBORU PLANU DZIAŁAŃ

Celem doboru działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie planu prac i uwarunkowań, sprzyjających redukcji emisji CO₂ 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 dwutlenku węgla. 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), które są głównym źródłem szkodliwych 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, wskazują one jednakże kierunek inwestycyjny jakim powinno podążać miasto, a także mieszkańcy oraz przedsiębiorcy działający na jego obszarze.



2. PLAN DZIAŁAŃ

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

Działanie I	
Nazwa Działania	Niskoemisyjne planowanie przestrzenne
Sektor	międzysektorowe
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO₂/rok]	-
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	Bez istotnego wzrostu kosztów zamówień
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO₂/rok]	-
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Zadanie polega na uwzględnianiu w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).

Polityka planowania przestrzennego miasta ma decydujący wpływ na jej rozwój, zagospodarowanie terenu, a także optymalne zaopatrzenie w czynniki energetyczne. Właściwe zapisy w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego mogą mieć decydujący wpływ na obniżenie emisji komunalnobytowej (powierzchniowej). Przepisy te mogą dotyczyć min. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustaleniu sposobu zaopatrzenia w ciepło (stosowanie ogrzewania proekologicznego; wymiana starych kotłów węglowych na niskoemisyjne sposoby ogrzewania (np. ogrzewanie gazowe).

Polityka planowania przestrzennego wspierająca niskoemisyjną gospodarkę miasta winna zatem polegać na:



- posiadaniu planów zagospodarowania przestrzennego, w których określono wymagania w zakresie stosowanych sposobów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe niepowodujące nadmiernej emisji zanieczyszczeń,
- uwzględnieniu zachowania terenów zielonych oraz określonych wymogów ochrony powietrza,
- zwiększeniu obszarów zieleni ochronnej zapewniającej wymianę powietrza w obszarach gęstej zabudowy,
- ochronie istniejących i wyznaczaniu nowych kanałów przewietrzania,
- zapobieganiu rozproszonej zabudowy powodującej konieczność dostarczania energii na duże odległości co powoduje znaczne straty na przesyle.

Planowanie przestrzenne należy do zadań administracyjnych miasta, które może przynieść zamierzone efekty w zakresie gospodarki niskoemisyjnej w mieście poprzez:

- wprowadzenie zapisów w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez:
 - ustalanie sposobu zaopatrzenia w ciepło, tam gdzie to możliwe, z sieci ciepłowniczej,
 - ustalanie sposobu zaopatrzenia w ciepło z preferencjami dla ekologicznych czynników grzewczych takich, jak gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy lekki, energia elektryczna, energia odnawialna,
 - stosowanie w lokalnych kotłowniach węglowych, do czasu ich modernizacji z wykorzystaniem nowoczesnych kotłów niskoemisyjnych, wyłącznie paliw o niskiej zawartości siarki i popiołu,
- wprowadzenie zapisów ograniczających rozprzestrzenianie się luźnej zabudowy na rzecz zwartej,
- wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących lokalizacji zakładów przemysłowych wprowadzających pył do powietrza na terenach oddalonych od zabudowy mieszkaniowej i terenów cennych kulturowo bądź przyrodniczo.

Zadanie ma charakter administracyjny. Jego efektem będzie porządkowanie zagospodarowanie przestrzennego w mieście w celu ograniczania strat energii wynikających z przesylu oraz propagowanie proekologicznych rozwiązań.



Działanie II	
Nazwa Działania	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów „Zielonych zamówień publicznych”
Sektor	międzysektorowe
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	-
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	Bez istotnego wzrostu kosztów zamówień
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	-
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Zielone zamówienia stanowią jedno z działań gospodarki niskoemisyjnej przewidziane niniejszym planem do realizacji w Gminie Miejskiej Ciechocinek. Zielone zamówienia powinny obejmować działania takie jak:

- zakup energooszczędnych urządzeń AGD, sprzętu komputerowego,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne,
- zakup energooszczędnych i ekologicznych środków transportu,
- wykorzystywanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji w obiektach,
- wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych.

W Ciechocinku nie obowiązuje regulamin zakupów, ale każdorazowo przed podjęciem decyzji o zakupie produktu lub usługi rozważana jest możliwość zastosowania kryterium ekologicznego. Miasto planuje kontynuację uwzględniania aspektu ekologicznego przy wyborze ofert, wszędzie tam gdzie jest to możliwe. Zadanie ma charakter administracyjny. Jego planowanym efektem będzie poprawa jakości powietrza w Gminie Miejskiej Ciechocinek.



Działanie III	
Nazwa Działania	Działania edukacyjne, w tym organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
Sektor	międzysektorowe
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	-
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	100 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	-
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Działanie to obejmuje prowadzenie kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii.

Działania powinny być realizowane konsekwentnie i cyklicznie, tak aby swoim oddziaływaniem obejmowały jak największą liczbę odbiorców. Bardzo ważnym czynnikiem jest wskazanie administracji samorządowej jako podejmującej wyzwania i dającej dobry przykład mieszkańcom.

Działanie ma charakter pośredni, nie wpłynie bezpośrednio na redukcję emisji dwutlenku węgla, w związku z tym efekt ekologiczny działania nie został wyliczony.



Oświetlenie uliczne

Działanie IV	
Nazwa Działania	Modernizacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego
Sektor	oświetlenie uliczne
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	184,04
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	149,44
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	914 700,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	6 120,91
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW

W działaniu proponowana jest wymiana opraw elektrycznych (na oprawy typu LED) oraz zastosowania systemów sterowania oświetleniem ulicznym w ramach tzw. Rozwiązań Smart Lighting.

W ramach inwestycji założono modernizację w perspektywie do 2020 roku 800 punktów świetlnych na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek.

Przed przystąpieniem do modernizacji oświetlenia zostanie przeprowadzona inwentaryzacja oświetlenia ulicznego.

Ponadto w budżecie Gminy Miejskiej Ciechocinek przewidziane są następujące inwestycje związane z budową energooszczędnego oświetlenia:

- budowa oświetlenia ul. Brzozowej - odnoga boczna,
- budowa oświetlenia ul. Łąkowej, Stawowej, Okrężnej, Wiśniowej, Orzechowej, Zielonej, Sadowej – opracowanie projektu,
- budowa oświetlenia ul. Widok - opracowanie projektu,
- budowa oświetlenia ul. od ul. Wołoszewskiej (od Placu Gdańskiego do ul. Kolejowej), ul. Sportowej (od ul. Kolejowej do ul. Tężniowej) i ul. Wesołej,
- budowa oświetlenia ul. Zdrojowej (od ul. Bema do ul. Narutowicza) – opracowanie projektu,
- budowa oświetlenia ul. Związkowców, Dębowej, Bukowej, Granicznej(od ul. Widok do ul. Żytniej), Piaskowej (od ul. Granicznej do ul. Związkowców) – projekt,
- budowa oświetlenia ulicznego ul. Kosmonautów, Dembickiego, Chopina, Matejki, Łokietka,
- opracowanie budowy oświetlenia w ciągu ul. Jagiełły i Chrobrego,



- opracowanie budowy oświetlenia w ciągu ul. Ogrodowej,
- opracowanie budowy oświetlenia w ciągu ul. Rolnej,
- opracowanie budowy oświetlenia w ciągu ul. Topolowej i ul. Lipowej.

Działanie to będzie realizowane systematycznie do roku 2020.

Użyteczność publiczna

Działanie V	
Nazwa Działania	Termomodernizacja budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Ciechocinku
Sektor	użyteczności publicznej
Adresat Działania	
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	
Szacowany koszt działania [zł]	
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW (np. program LEMUR), WFOŚiGW

Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej to podstawowy element planu działań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych.

Korzyści społeczne:

- zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach użyteczności publicznej,
- polepszenie jakości usług danych jednostek administracji publicznej,
- ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.



Działanie VI	
Nazwa Działania	Montaż odnawialnych źródeł energii na/w budynkach użyteczności publicznej (obiekty: Miejskie Centrum Kultury w Ciechocinku, KPUP „Ekociech” przy ul. Sportowej, budynki szkół)
Sektor	użyteczności publicznej
Okres realizacji	2016 – 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	53,40
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	60,00
Szacowany koszt działania [zł]	420 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	7 865,17
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW (np. program PROSUMENT), WFOŚiGW

W działaniu założono montaż na wybranych obiektach publicznych instalacji OZE (do obliczeń przyjęto instalacje fotowoltaiczne o mocy ok. 20 kW każda).

Szacunkowy koszt realizacji zadania wynosi 7 000 zł/kW mocy zamontowanej instalacji.

Wariantami alternatywnymi dla instalacji fotowoltaicznych są:

- montaż instalacji kolektorów słonecznych.
- montaż instalacji pompy ciepła.

W działaniu zaproponowano montaż 3 instalacji na obiektach użyteczności publicznej:

- Miejskie Centrum Kultury w Ciechocinku,
- KPUP „Ekociech” przy ul. Sportowej (nowo powstały budynek),
- Budynek szkoły.

Wdrożenie tego zadania uzależnione jest od możliwości pozyskania dodatkowych, zewnętrznych form wsparcia finansowego i wtedy zostanie ujęte w WPF Gminy Miejskiej Ciechocinek.



Działanie VII	
Nazwa Działania	Wzrost efektywności energetycznej obiektu Sanatorium „Zdrowie”
Sektor	użyteczności publicznej
Okres realizacji	2016 – 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	164,10
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	133,25
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	20,00
Szacowany koszt działania [zł]	5 000 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	37 523,45
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW (np. program PROSUMENT), WFOŚiGW

W ramach działania na terenie obiektu planowane są następujące inwestycje:

- Termomodernizacja obiektów.
- Wymiana stolarki okiennej na energooszczędne.
- Zakup stolarki okiennej w nowo budowanych pomieszczeniach (sala restauracyjna, pomieszczenia zabiegowe).
- Wymiana oświetlenia terenu sanatoryjnego na ledowe energooszczędne.
- Wymiana i zakup kotłów gazowych na kotły o wyższej sprawności.
- Termoizolacja dachu budynku głównego i budynków towarzyszących.
- Wymiana pomp obiegowych centralnego ogrzewania na pompy energooszczędne.
- Instalacje pomp ciepła, kolektorów słonecznych, fotowoltaicznych w celu obniżenia zużycia energii elektrycznej.
- Zakup i montaż instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Założono redukcję emisji na podstawie wprowadzonych działań o 40 %.



Działanie VIII	
Nazwa Działania	Montaż OZE (kogeneracja) na/w obiekcie SPZOZ „ORION”
Sektor	użyteczności publicznej
Okres realizacji	2017
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	184,50
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	149,81
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	1 500 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	10 012,68
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW (np. program PROSUMENT), WFOŚiGW

Działania zakłada montaż układu do produkcji gorącej wody na potrzeby CO i CWU oraz wody lodowej do klimatyzacji.

W ramach inwestycji planowany jest zakup:

- Agregatu CHP,
- Agregatu absorpcyjnego,
- Akumulatora ciepła,
- Układu pomiarowo – rozliczeniowego,
- Instalacji wewnętrznej,
- Przyłączy.

Efektywność energetyczna systemu skojarzonego jest nawet o 30 % wyższa, niż w przypadku oddzielnego wytwarzania energii. Założenie to przyjęto do wyliczenia efektu ekologicznego.



Działanie IX	
Nazwa Działania	Rozbudowa Kliniki Uzdrawiskowej „Pod Tężniami” im. Jana Pawła II o kompleks rehabilitacyjny wraz z montażem OZE
Sektor	użyteczności publicznej
Okres realizacji	2016 - 2019
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	71,96
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	58,43
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	24,78
Szacowany koszt działania [zł]	50 000 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	855 724,80
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Działanie obejmuje rozbudowę Kliniki Uzdrawiskowej „Pod Tężniami” o kompleks rehabilitacyjny wraz z infrastrukturą.

Inwestycja obejmuje montaż:

- Kotłowni gazowej,
- Instalacji fotowoltaicznej,
- Instalacji kolektorów słonecznych,
- Instalacji opartej na pomie ciepła,
- Źródła geotermalnego,
- Kogeneracji.



Transport

Działanie X	
Nazwa Działania	Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych
Sektor	transport
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	1 850,43
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	129,53
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	4 430 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	34 200,57
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW (np. program LIFE+), WFOŚiGW

Na terenie całej Gminy Miejskiej Ciechocinek zaplanowano budowę 8,86 km ścieżek rowerowych.

W działaniu założono, iż w wyniku budowy ścieżek rowerowych emisja związana z samochodami osobowymi i motocyklami zmniejszy się o 1%.

Wg danych branżowych, koszt budowy 1 km ścieżki rowerowej to 500 000,00 zł.

Działanie XI	
Nazwa Działania	Budowa wiat fotowoltaicznych
Sektor	transport
Okres realizacji	2017
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	3,25
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	4,00
Szacowany koszt działania [zł]	32 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	9 852,22
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW



W ramach inwestycji przeprowadzona będzie budowa 2 wiat fotowoltaicznych na istniejących parkingu, przy ulicy Kolejowej.

Koszt inwestycji został oszacowany jako 8 000,00 zł za 1 kW mocy wiaty.

Działanie XII	
Nazwa Działania	Systemy Parkuj i Jedź oraz centra przesiadkowe
Sektor	transport
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	672,86
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO₂/rok]	47,10
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	5 000 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO₂/rok]	106 157,11
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW

W ramach działania planowana jest budowa około 30 miejsc parkingowych przy ulicy Kolejowej.

Rozwój systemu Parkuj i Jedź jest korzystny z punktu widzenia oddziaływania na zmianę zachowań komunikacyjnych mieszkańców miasta i ograniczenie dojazdów samochodami do centrum.

Dzięki odpowiedniej, nowoczesnej infrastrukturze można zachęcić mieszkańców miasta do korzystania z ekologicznych środków transportu.

Średnio na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek 1 samochód osobowy generuje emisję dwutlenku węgla na poziomie 1,57 Mg CO₂/rok (bez względu na rodzaj stosowanego paliwa). Założono iż codziennie z centrum przesiadkowego będzie korzystało 30 samochodów osobowych (liczba ta wynika z planowanych miejsc parkingowych), co pozwoli na roczną redukcję emisji dwutlenku węgla na poziomie 235,50 Mg CO₂/rok.



Działanie XIII	
Nazwa Działania	Zmiana organizacji ruchu pojazdów (wyłączenie z ruchu samochodowego ulic w centrum miasta)
Sektor	transport
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	3 070,00
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	214,90
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	30 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	139,60
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej

W ramach działania wyłączone z ruchu zostanie około 1% powierzchni Gminy Miejskiej, w związku z tym założono 1% redukcji emisji z transportu.

Koszt działania obejmuje akcje oraz tablice informacyjne, dotyczące zmiany organizacji ruchu.

Działanie XIV	
Nazwa Działania	Kampanie społeczne związane z ekologicznym transportem
Sektor	transport
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	-
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	20 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	-
Źródło finansowania	Środki własne Gminy Miejskiej, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW



Działanie polega na przeprowadzaniu kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem.

Do sposobów promocji tego typu zachowań należy:

- broszury informacyjne,
- szkolenia z zakresu ekojazda,
- plakaty,
- informacje w prasie lokalnej.

Działanie nie ma charakteru inwestycyjnego, w związku z tym emisja dwutlenku węgla została pominięta.

Przedsiębiorcy

Działanie XV	
Nazwa Działania	Instalacje OZE na/w obiektach przedsiębiorstw
Sektor	działalności gospodarczej
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	97,44
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	120,00
Szacowany koszt działania [zł]	840 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	8 620,69
Źródło finansowania	Wkład własny przedsiębiorstw, RPO WK-P, NFOŚiGW (np. program BOCIAN), WFOŚiGW

Adresatem tego zadania są przedsiębiorstwa i zakłady, które wykorzystują energię elektryczną w porze dziennej do zasilania posiadanych urządzeń. Planuje się, iż w ramach działania zamontowane zostaną instalacje o mocy 40 kW każda. Sumaryczna moc instalacji to 120 kW.

Założono, iż do roku 2020 na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek powstaną 3 instalację OZE.



Mieszkańcy

Działanie XVI	
Nazwa Działania	Montaż instalacji OZE na budynkach mieszkalnych
Sektor	mieszkaniowy
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	200,00
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	162,40
Szacowany koszt działania [zł]	1 600 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	9 852,22
Źródło finansowania	Wkład własny mieszkańców, RPO WK-P, NFOŚiGW (np. program PROSUMENT), WFOŚiGW

Przyjęta do obliczeń liczba instalacji, wynosi 50. Wynika z przeprowadzonej na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek ankietyzacji.

Do obliczeń przyjęto montaż instalacji fotowoltaicznej (przeważająca osób ankietowanych, zadeklarowała montaż instalacji fotowoltaicznej).

Działanie XVII	
Nazwa Działania	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z audytami energetycznymi
Sektor	mieszkaniowy
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	181,53
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	64,04
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	2 500 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	39 035,43
Źródło finansowania	Wkład własny mieszkańców, RPO WK-P, NFOŚiGW (np. program Ryś), WFOŚiGW



W ramach działania w zakresie termomodernizacji obiektów mieszkalnych, założono termomodernizację 50 obiektów. Założona liczba wynika z przeprowadzonej ankietyzacji. W związku faktem, iż nie jest znany szczegółowy zakres robót, przyjęto ogólny procent redukcji emisji dla wszystkich budynków.

Szacunkowym efektem realizacji zadania jest obniżenie zużycia energii w zmodernizowanych obiektach o 45%. Lista działań klasyfikowanych jako przedsięwzięcia termomodernizacyjne:

- ocieplenie obiektu,
- wymiana okien oraz drzwi zewnętrznych,
- modernizację systemu grzewczego,
- modernizację systemu wentylacyjnego,
- modernizację systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
- implementacja systemów zarządzania energią,
- inne działania wynikające z przeprowadzonego audytu.

Działanie XVIII	
Nazwa Działania	Ograniczenie emisji z budynków mieszkalnych – wymiana kotłów – Program „KAWKA”
Sektor	mieszkaniowy
Okres realizacji	2016 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	2 615,61
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO ₂ /rok]	256,33
Efekt ekologiczny – wzrost produkcji z OZE [MWh/rok]	-
Szacowany koszt działania [zł]	320 000,00
Szacunkowy koszt jednostkowy [zł/Mg CO ₂ /rok]	1 248,37
Źródło finansowania	Wkład własny mieszkańców, RPO WK-P, NFOŚiGW, WFOŚiGW

W ramach działania proponowana jest wymiana kotłów na bardziej efektywne lub zastąpienie ich innymi rodzajami paliwa.

W wyniku przeprowadzonej ankietyzacji na terenie Gminy Miejskiej Ciechocinek, mieszkańcy 40 gospodarstw domowych wyraziło chęć wymiany kotła.

Kotły węglowe można zastąpić rozwiązaniami technologicznymi wykorzystującymi:



- paliwa gazowe,
- biomasę.

Według danych branżowych wymiana jednego kotła to koszt około 8 000,00 zł.

Efekt ekologiczny działania został obliczony w oparciu o porównanie wskaźnika emisji dla węgla, który wynosi 0,098 Mg CO₂/GJ, do wskaźnika emisji dla biomasy, który jest równy zero.



Tabela 20: Harmonogram realizacji działań

(źródło: opracowanie CDE)

Zestawienie działań								
Nr	Działanie	Sektor działania	Okres realizacji		Szacowany koszt	Efekt ekologiczny		
			rozpoczęcie	zakończenie		MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	Wzrost produkcji z OZE [MWh]
1	Niskoemisyjne planowanie przestrzenne	międzysektorowe	2016	2020	-	-	-	-
2	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów „Zielonych zamówień publicznych”		2016	2020	-	-	-	-
3	Działania edukacyjne , w tym organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		2016	2020	100 000,00 zł	-	-	-
4	Modernizacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego	oświetlenie uliczne	2016	2020	914 700,00 zł	184,04	149,44	-
5	Termomodernizacja budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Ciechocinku	użyteczność publiczna						
6	Montaż odnawialnych źródeł energii na/w budynkach użyteczności publicznej (obiekty: Miejskie Centrum Kultury w Ciechocinku, KPUP „Ekociech” przy ul. Sportowej, budynki szkół		2016	2020	420 000,00 zł	-	53,40	60,00
7	Wzrost efektywności energetycznej obiektu Sanatorium „Zdrowie”		2016	2020	5 000 000,00 zł	164,10	133,25	20,00



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek

8	Montaż OZE (kogeneracja) na/w obiekcie SPZOZ „ORION”		2017		1 500 000,00 zł	184,50	149,81	-
9	Rozbudowa Kliniki Uzdrawiskowej „Pod Tężniami” im. Jana Pawła II o kompleks rehabilitacyjny wraz z montażem OZE		2016	2019	50 000 000,00	71,96	58,43	24,78
10	Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych	transport	2016	2020	4 430 000,00 zł	1 850,43	129,53	-
11	Budowa wiat fotowoltaicznych		2017		32 000,00 zł	-	3,25	4,00
12	Systemy Parkuj i Jedź oraz centra przesiadkowe		2016	2020	5 000 000,0 zł	672,86	47,10	-
13	Zmiana organizacji ruchu pojazdów (wyłączenie z ruchu samochodowego ulic w centrum miasta)		2016	2020	30 000,00 zł	3 070,00	214,90	-
14	Kampanie społeczne związane z ekologicznym transportem		2016	2020	20 000,00 zł	-	-	-
15	Instalacje OZE na/w obiektach przedsiębiorstw	działalności gospodarczej	2016	2020	840 000,00 zł	-	97,44	120,00
16	Montaż instalacji OZE na budynkach mieszkalnych	mieszkaniowy	2016	2020	1 600 000,00 zł	-	162,40	200,00

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Ciechocinek

17	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z audytami energetycznymi		2016	2020	2 500 000,00 zł	181,53	64,04	-
18	Ograniczenie emisji z budynków mieszkalnych – wymiana kotłów – Program „KAWKA”		2016	2020	320 000,00 zł	2 615,61	256,33	-
	Suma				72 706 700,00	8 995,03	1 519,32	428,78



3. PLANOWANE REZULTATY

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

Tabela 21. Planowane rezultaty wprowadzonych działań dla Gminy Miejskiej Ciechocinek.

(Źródło: Opracowanie CDE)

	Rok bazowy	Prognoza na rok 2020 (bez wprowadzenia PGN)	Prognoza na rok 2020 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN)	% zmian w stosunku do roku bazowego
Emisja CO ₂ [Mg]	72 771,40	73 341,17	71 821,85	1,30%
Zużycie energii końcowej [MWh]	177 227,32	179 722,24	170 727,21	3,67%
Produkcja energii z OZE [MWh]	13 370,90	14 385,37	14 814,15	-
Produkcja energii z OZE [%]	7,54%	8,00%	8,67%	1,12%



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 CO₂ 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**.

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 sposób i zakres zbierania danych oraz wskaźniki monitorowania dla poszczególnych sektorów wraz z oczekiwanym trendem zmian w kolejnych latach.

Monitorowanie realizacji celów i zadań wykonywane jest za pomocą wskaźników monitorowania umieszczonych w poniższej tabeli.



Tabela 22. Wartości wskaźników rezultatów dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wartości wskaźników rezultatów					
Wskaźnik oceny	Jednostka	2014	2020 – scenariusz niskoemisyjny	Poziom zmian	Przewidywany trend
Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Miejskiej Ciechocinek	Mg CO ₂ /rok	72 777,73	71 949,48	1 397,96	spadek
Całkowite zużycie energii	MWh/rok	177 236,36	170 885,71	8 845,49	spadek
Produkcja energii z OZE	MWh/rok	13 370,90	14 798,93	413,56	wzrost

Źródło: Opracowanie CDE.

Tabela 23. Wartości wskaźników rezultatów dla sektora użyteczności publicznej.

Wartości wskaźników rezultatów dla sektora użyteczności publicznej					
Wskaźnik oceny	Jednostka	2014	2020 – scenariusz niskoemisyjny	Poziom zmian	Przewidywany trend
Poziom emisji dwutlenku węgla w budynkach użyteczności publicznej	Mg CO ₂ /rok	9 869,35	9 549,55	341,49	spadek
Produkcja energii z OZE	MWh/rok	0,00	89,56	89,56	wzrost

Źródło: Opracowanie CDE.

Tabela 24. Wartości wskaźników rezultatów dla sektora transportu.

Wartości wskaźników rezultatów dla sektora transportu					
Wskaźnik oceny	Jednostka	2014	2020 – scenariusz niskoemisyjny	Poziom zmian	Przewidywany trend
Poziom emisji dwutlenku węgla w transporcie	Mg CO ₂ /rok	21 490,30	20 891,02	394,78	spadek
Zużycie energii finalnej w transporcie	MWh/rok	30 700,42	24 814,99	5 593,29	spadek
Długość ścieżek rowerowych	km	3,2	12,06	8,86	wzrost

Źródło: Opracowanie CDE.



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 osiąganych rezultatów działań określonych na podstawie wskaźników monitorowania.

Raporty z przeprowadzonego monitoringu będą służyć ewaluacji osiąganych 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.

Ewaluacja osiągniętych celów

Ewaluacja planu będzie oceną stopnia realizacji Planu i osiąganych 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 – 2018 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 efektem, 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 2020). 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 odpowiedzialna 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.

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 CO₂, 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 2016–2017 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂.



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 (usunięcie/dodanie zadania, zmiana terminu i/lub kosztów realizacji zadania, zmiana zaplanowanych redukcji) 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 (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), a także przyjęty uchwałą Rady Miejskiej. Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zmian mniej istotnych, np. poprawek redakcyjnych jest możliwe 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 już 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			
Planowane efekty realizacji działania			
10. Roczna oszczędność energii [MWh]			
11. Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂]			
12. Wzrost udziału OZE [MWh]			



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 kolejnych tabelach 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.



CZYNNIKI WEWNĘTRZNE

MOCNE STRONY

- przebieg drogi szybkiego ruchu – S8 przez teren Gminy,
- połączenia komunikacyjne PKS i MPK,
- usytuowanie części Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki na terenie Gminy oraz Rezerwatu Przyrody „Korzeń”,
- sprzyjający klimat dla rozwoju gospodarki,
- ogólny wzrost liczby mieszkańców Gminy,
- występuje potencjał krajobrazowy, który daje podstawy dla rozwoju aktywizacji gospodarczej oraz podniesienia atrakcyjności w zakresie turystyki, agroturystyki i wypoczynku,
- atrakcyjne rezerwy terenowe pod budownictwo jednorodzinne,

SŁABE STRONY

- brak dróg krajowych lub wojewódzkich,
- niewielka liczba połączeń komunikacyjnych z innymi miejscowościami,
- ✖ brak ścieżek rowerowych,
- ✖ brak sieci gazowej,
- ✖ brak wyspecjalizowanego rolnictwa,
- ✖ słabo rozwinięta działalność pozarolnicza oraz działalność dająca dodatkowe źródła zarobkowania w gospodarstwach rolnych np. agroturystyka, usługi turystyczne, produkcja zdrowej żywności, usługi,
- ✖ niska świadomość ekologiczna społeczeństwa,



CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE

SZANSE

- efektywne wykorzystanie funduszy ekologicznych i UE,
- dostosowanie przepisów prawa do wymogów UE,
- możliwość poszerzenia współpracy z miastami partnerskimi w wielu płaszczyznach życia i wykorzystanie ich doświadczeń,
- zwiększenie dostępności środków na realizację inwestycji ochrony środowiska,
- integracja ze strukturami UE wymuszająca działania na rzecz poprawy stanu środowiska,
- możliwości dotacji z funduszy narodowych i europejskich,
- planowany wzrost udziału OZE w skali kraju do 15% do 2020 roku.

ZAGROŻENIA

- wzrost zanieczyszczenia środowiska spowodowanego rosnącym natężeniem ruchu tranzytowego,
- zmienna niestabilna polityka państwa w sferze określenia dochodów własnych jednostek samorządów terytorialnych,
- brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂,
- osłabienie polityki klimatycznej UE,
- wysoki koszt inwestycji w OZE.



Spis rysunków

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE MIASTA CIECHOCINEK NA TLE WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO - POMORSKIEGO	20
RYSUNEK 2. POŁOŻENIA MIASTA CIECHOCINKA NA TLE POWIATU ALEKSANDROWSKIEGO.....	21
RYSUNEK 3. POŁOŻENIE MIASTA CIECHOCINEK NA TLE SĄSIADUJĄCYCH GMIN.	21
RYSUNEK 4 KLASY STREF W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM UZYSKANE W WYNIKU ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2014, OKREŚLONE DLA OCHRONY ZDROWIA LUDZI WEDŁUG POZIOMU CELU DŁUGOTERMINOWEGO.....	27
RYSUNEK 5 KLASY STREF W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM UZYSKANE W WYNIKU ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2014, OKREŚLONE DLA OCHRONY ZDROWIA LUDZI WEDŁUG POZIOMÓW DOCEŁOWYCH.....	28
RYSUNEK 6 KLASY STREF W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM UZYSKANE W WYNIKU ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2014, OKREŚLONE DLA OCHRONY ZDROWIA LUDZI WEDŁUG POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH.....	29
RYSUNEK 7 MAPA WIETRZNOŚCI POLSKI.....	37
RYSUNEK 8. STREFY ENERGETYCZNE WIATRU - ENERGIA UŻYTECZNA WIATRU W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO - POMORSKIM.	38
RYSUNEK 9. ROCZNE SUMY PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO I SOLARNY POTENCJAŁ ENERGETYCZNY DLA POLSKI.	39
RYSUNEK 10. STREFY NAŚŁONECZNIEŃ W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO - POMORSKIM.	40
RYSUNEK 11. MAPA STRUMIENIA CIEPŁEGO DLA OBSZARU POLSKI.....	41
RYSUNEK 12. ZAKŁADY GEOTERMALNE I BALNEOLOGICZNE W POLSCE NA TLE JEDNOSTEK GEOTERMALNYCH.	42



Spis tabel

TABELA 1: WYNIKOWE KLASY STREFY KUJAWSKO-POMORSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2014 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.	26
TABELA 2: WYNIKOWE KLASY STREFY KUJAWSKO-POMORSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2014 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.	27
TABELA 3: PODMIOTY GOSPODARCZE WEDŁUG KLASYFIKACJI PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI ZAREJESTROWANE W ROKU 2014 NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK.	35
TABELA 4. WSKAŹNIKI EMISJI WYKORZYSTYWANE DO OSZACOWANIA WIELKOŚCI EMISJI CO ₂ (ŹRÓDŁO: 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-WYZNACZANIA-POZIOMU-BAZOWEGO-DLA-PROJEKTOW-JI-REALIZOWANYCH-W-POLSCE)	65
TABELA 5: LICZBA POJAZDÓW ORAZ EMISJA CO ₂ Z RUCHU LOKALNEGO W ROKU 2014.	66
TABELA 6. LICZBA POJAZDÓW ORAZ EMISJA CO ₂ Z RUCHU LOKALNEGO W ROKU PROGNOZOWANYM 2020.	66
TABELA 7. ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ EMISJA DWUTLENKU WĘGLA [MGCO ₂] W ROKU 2014 NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK.	68
TABELA 8. ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ EMISJA DWUTLENKU WĘGLA [MG CO ₂] W ROKU 2020 NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK.	68
TABELA 9. ZUŻYCIE GAZU Z PODZIAŁEM NA SEKTORY W ROKU 2014.	69
TABELA 10. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU Z PODZIAŁEM NA SEKTORY W ROKU 2020.	69
TABELA 11. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK.	70
TABELA 12. WYKORZYSTANIE CIEPŁA SIECIOWEGO WRAZ Z EMISJĄ DWUTLENKU WĘGLA NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK W ROKU 2014.	70
TABELA 13. WYKORZYSTANIE CIEPŁA SIECIOWEGO WRAZ Z EMISJĄ DWUTLENKU WĘGLA NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK W ROKU 2020 – PROGNOZA.	71
TABELA 14. ZUŻYCIE PALIW OPAŁOWYCH NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK W ROKU 2014.	72
TABELA 15. ZUŻYCIE PALIW OPAŁOWYCH NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK W ROKU 2020 – PROGNOZA.	72
TABELA 16. INWENTARYZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK.	74
TABELA 17 CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU OŚWIETLENIOWEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK.	76
TABELA 18. BILANS EMISJI WG SEKTORÓW [MG CO ₂] NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK.	76
TABELA 19. ZUŻYCIE ENERGII FINALNEJ [MWH] NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK.	77



TABELA 20: HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ	98
TABELA 21. PLANOWANE REZULTATY WPROWADZONYCH DZIAŁAŃ DLA GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK.	101
TABELA 22. WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW REZULTATÓW DLA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	103
TABELA 23. WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW REZULTATÓW DLA SEKTORA UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ.	103
TABELA 24. WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW REZULTATÓW DLA SEKTORA TRANSPORTU.	103



SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA MIESZKAŃCÓW MIASTA CIECHOCINEK W LATACH 2005– 2014	30
WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW MIASTA CIECHOCINEK DO ROKU 2020.	30
WYKRES 3: STRUKTURA WIEKOWA MIESZKAŃCÓW MIASTA CIECHOCINEK.	31
WYKRES 4. LICZBA URODZEŃ ORAZ ZGONÓW W LATACH 2005-2014 NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK.	31
WYKRES 6. LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK W LATACH 2005 – 2014.	32
WYKRES 7. PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK DO ROKU 2020	33
WYKRES 9. OGÓLNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK W LATACH 2005- 2014.	33
WYKRES 10. PROGNOZA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ MIESZKAŃ DO ROKU 2020 NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK.	34
WYKRES 13. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK W LATACH 2005– 2014.	34
WYKRES 15. PROGNOZA LICZBY PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE MIASTA CIECHOCINEK DO ROKU 2020	36
WYKRES 22. STRUKTURA PALIW OPAŁOWYCH WYKORZYSTYWANYCH NA POTRZEBY CIEPLNE NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ CIECHOCINEK.	71
WYKRES 24. STRUKTURA PROCENTOWA PALIW WYKORZYSTYWANYCH W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY CIECHOCINEK.	73



Załącznik I – Baza emisji

