

**UCHWAŁA NR XXXI/266/2017
RADY MIEJSKIEJ W KCYNI**

z dnia 26 stycznia 2017 r.

w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia"

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 446 ze zm.) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 672 ze zm.),

Rada Miejska w Kcyni

uchwala, co następuje

- § 1. Przyjmuje się do realizacji „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia”, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Kcyni.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Kcyni


Zbigniew Witczak

ZAŁĄCZNIK

DO UCHWAŁY NR XXXI/266/2017

PRZYJĘTEJ DO REALIZACJI PRZEZ

RADĘ MIEJSKĄ W KCYNI

Z DNIA 26 stycznia 2017 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Gminy Kcynia



Opracowanie:



**Centrum
Doradztwa
Energetycznego**

Biuro:

ul. Krakowska 11

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 17

e-mail: biuro@ekocde.pl

Zespół autorów:

Martyna Gajda

Ewa Lutogniewska

Klaudia Moroń

Michał Mroskowiak

Anna Piotrowska

Wojciech Płachetka

Katarzyna Płonka

Aleksandra Szlachta

Kierownik projektu:

Agnieszka Kopańska

Spis treści

Spis treści.....	3
I. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	9
II. Ogólna strategia	12
1. CEL OPRACOWANIA.....	12
1.1. ZAŁOŻENIA DO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	12
2. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE	14
3. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA	15
4. ŹRÓDŁA PRAWA.....	17
4.1. PRAWO MIĘDZYNARODOWE	17
4.2. PRAWO KRAJOWE.....	18
5.SPÓJNOŚĆ Z ISTNIEJĄCYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	21
5.1. WYMIAR KRAJOWY	21
5.2. WYMIAR REGIONALNY.....	24
5.3. WYMIAR LOKALNY	31
III. Stan obecny	38
1. CHARAKTERYSTYKA INWENTRYZOWANEGO OBSZARU.....	38
1.1. POŁOŻENIE GMINY KCYNIA.....	38
1.2. WALORY PRZYRODNICZO - TURYSTYCZNE	41
1.3. STAN POWIETRZA NA TERENIE GMINY	45
1.4. DEMOGRAFIA.....	50
1.5. MIESZKALNICTWO	51
1.6. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	55
UKŁAD KOMUNIKACYJNY	57
INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA	58
1.8.1 ENERGIA ELEKTRYCZNA	58
1.8.2 PALIWA GAZOWE.....	58
1.8.3 CIEPŁO	59
2. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE	59
2.1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA.....	59

2.2.	INTERESARIUSZE	61
2.3.	BUDŻET NA REALIZACJĘ INWESTYCJI	63
2.3.1.	Unijna perspektywa budżetowa 2014-2020	64
2.3.1.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (POIiŚ 2014-2020).....	64
2.3.1.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020.	66
2.3.2.	Środki NFOŚiGW	68
2.3.2.1.	Środki unijne	68
2.3.2.2.	Środki krajowe	68
	Program PROSUMENT	68
2.3.3.	Środki WFOŚiGW	69
2.3.4.	Inne programy krajowe i międzynarodowe	70
	IV Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	72
	Metodologia	72
	Budynki mieszkalne	78
	Budynki komunalne	80
	Oświetlenie uliczne	82
	Transport prywatny	83
	Transport komercyjny	84
	Transport publiczny	85
	Tabor gminny	86
	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji	88
	Identyfikacja obszarów problemowych	88
	V. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	91
1.	Metodologia Doboru Planu Działań	91
2.	Opis poszczególnych metod redukcji emisji	93
2.1.	Energetyka wiatrowa	93
2.2.	Energetyka słoneczna	95
2.3.	Odnawialne źródła energii – zestawienie	96
2.4.	Energetyka wodna	97
2.5.	Biomasa	98

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

2.6.	Termomodernizacja.....	102
2.7.	Domy pasywne	102
3.	Zestawienie proponowanych działań.....	103
3.1	Cele długoterminowe	103
3.2	Cele i zadania krótkoterminowe	104
3.3	Harmonogram rzeczowo-finansowy Gminy Kcynia (źródło: opracowanie CDE)	109
3.4	Planowane rezultaty	113
4.	Monitoring i ewaluacja pgn	114
5.	Zgodność planu z przepisami w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	121
	Spis rysunków	122
	Spis tabel	123
	Spis wykresów	125
	Załącznik I – Baza emisji.....	126

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

Pojęcie/skrót	Znaczenie
B(a)P	Benzo(a)piren – przedstawiciel wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)
BDL	Bank Danych Lokalnych
BOCIAN	Program priorytetowy NFOŚiGW dotyczący rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.
CEPiK	Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców - system informatyczny obejmujący centralną bazę danych zawierającą dane i informacje o pojazdach, ich właścicielach i posiadaczach, a także osobach posiadających wymagane uprawnienia do kierowania pojazdami.
CO ₂	Dwutlenek węgla – najważniejszy gaz cieplarniany
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego.
Emisja punktowa	Są to głównie duże zakłady przemysłowe emitujące pyły, dwutlenku siarki, tlenku azotu, tlenku węgla, metale ciężkie.
Emisja powierzchniowa	Są to paleniska domowe, lokalne kotłownie, niewielkie zakłady przemysłowe emitujące głównie pyły, dwutlenek siarki.
Emisja liniowa	Są to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne odpowiedzialne za emisję tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów aromatycznych, metali ciężkich (dawniej głównie ołowiu z etyliny, obecnie platyny, palladu i rodu z katalizatorów samochodowych).
ESCO	Firma oferująca usługi w zakresie finansowania działań zmniejszających zużycie energii (ang. Energy Saving Company lub Energy Service Company).
GAZELA	Program priorytetowy NFOŚiGW dotyczący niskoemisyjnego transportu miejskiego.
GDDKiA	Główna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KAWKA	Program priorytetowy NFOŚiGW dotyczący likwidacji niskiej emisji.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.
Kolektory słoneczne	Urządzenia, które konwertują energię słoneczną na ciepło. Najczęściej są montowane w budynkach mieszkalnych i wykorzystywane do ogrzewania wody.
LED	Obecnie najbardziej energooszczędnym źródłem światła – z ang. Light Emitting Diode.
LEMUR	Program priorytetowy NFOŚiGW. Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.
LPG	Mieszanka propanu i butanu. Używany jako gaz, ale przechowywany w pojemnikach pod ciśnieniem jest cieczą. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii z ang. Liquefied Petroleum Gas.
MEW	Elektrownia wodna o mocy zainstalowanej poniżej 5 MW.
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa.
Niska emisja	Emisja komunikacyjna i emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób najczęściej węglem tanim, a więc o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych.
OZE, odnawialne źródła energii	Źródła energii, których używanie nie powoduje ich długotrwałego deficytu. Zaliczają się do nich m.in.: wiatr, promienie słoneczne, pływy i fale morskie
Panele fotowoltaiczne, ogniwa fotowoltaiczne, PV	Instalacje często mylone z kolektorami słonecznymi. Podczas, gdy kolektory słoneczne przekształcają energię słoneczną w ciepło, panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną w elektryczną. Mogą zostać zintegrowane z budynkami np. ich fasadą czy dachem. Umieszczone na dachu wyglądają bardzo podobnie do kolektorów, jednak zwykle jest ich więcej.
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PM10	Pył zawieszony PM10 jest frakcją pyłu o bardzo małych rozmiarach średnicy ziaren - do 10 µm.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

PM2,5	Aerozole atmosferyczne (pył zawieszony) o średnicy nie większej niż 2,5 µm, który zdaniem Światowej Organizacji Zdrowia jest najbardziej szkodliwy dla zdrowia człowieka spośród innych zanieczyszczeń atmosferycznych.
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROSUMENT	Program priorytetowy NFOŚiGW dotyczący zakupu i montażu mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.
RPO WKP	Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014 - 2020
SOWA	Program priorytetowy NFOŚiGW dotyczący oświetlenia ulicznego.
SWOT	Analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń gminy
Termomodernizacja	Przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym.
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa

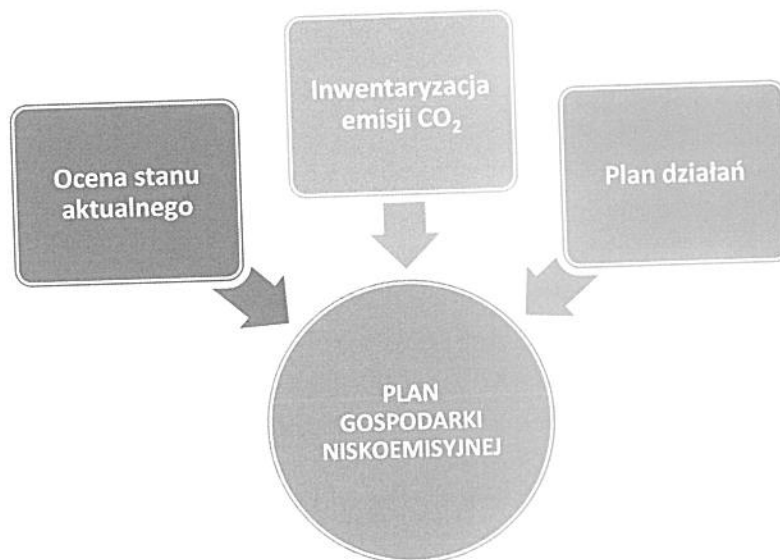
I. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kcynia jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej we wszystkich sektorach na terenie gminy, a co za tym idzie z redukcją emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂. Osiągnięcie tego celu bezpośrednio wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców gminy.

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 niezakładającym działań niskoemisyjnych jak i scenariuszu niskoemisyjnym jest rok 2020.

W celu zdiagnozowania stanu istniejącego pozyskano dane dla zużycia ciepła, gazu, energii oraz w sektorze transportu i oświetlenia ulicznego. Na podstawie wszystkich uzyskanych danych stworzono bazę emisji CO₂, która pozwoliła zidentyfikować główne obszary problemowe gminy Kcynia.

Niniejszy dokument składa się z trzech bloków tematycznych:



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

W drugiej części dokumentu zaprezentowano raport z inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Kcynia.

Cel główny Planu:

- ❖ ograniczenie zużycia energii końcowej o 4081,24 MWh/rok, czyli o 2,31%
- ❖ redukcja emisji CO₂ o 1680,92 Mg/rok, czyli o 2,49%
- ❖ wzrost udziału energii z OZE o 104,01 MWh/rok,
- ❖ redukcja emisji pyłów PM10 o 3,09 Mg/rok, czyli o 3,83%
- ❖ redukcja emisji pyłów PM2,5 o 2,75 Mg/rok, czyli 3,80%
- ❖ redukcja emisji benzo(a)pirenu o 3,15 kg/rok, czyli o 3,61%.

Cel główny Gmina Kcynia zamierza osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych. A są to:

- ❖ ograniczenie zużycia energii o 573,03 MWh/rok, redukcja emisji CO₂ o 478,43 Mg/rok oraz wzrost udziału energii z OZE o 35,05 MWh/rok w sektorze komunalnym oraz oświetleniowym, poprzez:
 - Termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Kcynia wraz z wykonaniem audytów energetycznych,
 - Utworzenie stanowiska głównego energetyka w Gminie Kcynia,
 - Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych,
 - Poprawę jakości i efektywności oświetlenia miejsc publicznych na terenie Gminy Kcynia.
- ❖ ograniczenie zużycia energii o 552,50 MWh/rok oraz redukcja emisji CO₂ o 137,93 Mg/rok w sektorze transportu, poprzez:
 - Modernizację i rozbudowa układu drogowego na terenie Gminy Kcynia
 - Modernizację i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą
- ❖ ograniczenie zużycia energii o 2953,40 MWh/rok, wzrost produkcji energii z OZE o 1060,33 MWh/rok oraz redukcja emisji CO₂ o 68,70 Mg/rok w sektorze gospodarstw domowych, poprzez:
 - Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych
 - Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez wymianę źródła ciepła
 - Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych
 - Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez montaż instalacji OZE.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

- ❖ ograniczenie zużycia energii o 1,30 MWh/rok, wzrost produkcji energii z OZE o 3,97 MWh/rok oraz redukcja emisji CO₂ o 0,26 Mg/rok w sektorze przedsiębiorstw, poprzez:
 - Poprawa efektywności energetycznej w sektorze przemysłowym, handlowych i usługowym.

II. Ogólna strategia

1. CEL OPRACOWANIA

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny gminy Kcynia. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych.

Na płaszczyźnie regionalnej, działania przewidziane w dokumencie zmierzać powinny do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

W ujęciu lokalnym zadaniem PGN jest natomiast uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez gminę, sprzyjających obniżeniu emisji zanieczyszczeń, dokonanie oceny stanu sytuacji w gminie w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości.

1.1. ZAŁOŻENIA DO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Wymogi dotyczące ostatecznego kształtu PGN określa Załącznik nr 9 Regulaminu Konkursu nr 2/PO IIŚ/9.3/2013, prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 (Priorytet IX. Infrastruktura Energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Dz. 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – Plany Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN))

Szczegółowe założenia dotyczące przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obejmują następujące zagadnienia:

- objęcie całości obszaru geograficznego gminy,
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu,
- współuczestnictwo przy tworzeniu dokumentu podmiotów będących producentami i odbiorcami energii,
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej,
- podjęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie,

- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i działania edukacyjne),
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także programami ochrony powietrza.

WYMAGANIA PROCEDURALNE ZWIĄZANE Z REGULAMINEM KONKURSU, W KTÓRYM GMINA WZIĘŁA UDZIAŁ, ABY UZYSKAĆ DOFINANSOWANIE DO OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ:

- przyjęcie do realizacji planu poprzez uchwałę Rady Miejskiej,
- wskazanie mierników osiągnięcia celów,
- określenie źródeł finansowania,
- określenie planu wdrażania, monitorowania i weryfikacji,
- spójność z innymi planami/programami (miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, programem ochrony powietrza),
- zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- kompleksowość planu, tj.: wskazanie zadań nieinwestycyjnych, takich jak planowanie przestrzenne, zamówienia publiczne, promowanie gospodarki niskoemisyjnej oraz inwestycyjnych, w następujących obszarach:
 - zużycie energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady przemysłowe poza EU ETS – fakultatywnie), dystrybucja ciepła,
 - zużycie energii w transporcie (transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu,
 - gospodarka odpadami – w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (CH₄ ze składowisk) – fakultatywnie,
 - produkcja energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu, z wyłączeniem instalacji objętej EU ETS.

WYMAGANIA PROCEDURALNE ZWIĄZANE ZE STRATEGICZNĄ OCENĄ ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO:

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹ (ustawa OOS), przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

¹ Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,
- planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityk, strategii, planów lub programów, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Dla dokumentów nieujętych w powyższym katalogu (w taką sytuację wpisuje się PGN) konieczne jest przeprowadzenie uzgodnień stwierdzających konieczność lub brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 57 i 58 ustawy OOS, w przypadku PGN, organami właściwymi do przeprowadzenia uzgodnień są:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska.
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

2. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kcynia jest:

przejście na gospodarkę niskoemisyjną oraz dekarbonizacja gospodarki i rozwój OZE przy jednoczesnym zrównoważonym rozwoju gminy Kcynia.

Realizacja przedstawionego celu strategicznego jest spójna z celami przyjętymi na poziomie Unii Europejskiej, w zakresie transformacji gospodarki Europy w kierunku niskoemisyjnym oraz z podstawowymi założeniami Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Określenie odpowiednich celów szczegółowych, realizacja postanowień PGN ukierunkowana będzie na działania niskoemisyjne i efektywnie wykorzystujące zasoby i energię.

3. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA

Na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w ramach tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego UE² oraz strategii „Europa 2020”³. Są to:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu z poziomem z roku 1990,
- zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,
- zmniejszenia zużycia energii o 20% w stosunku do tzw. scenariusz Business As Usual⁴.

Realizacja ww. celów wymagać będzie podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych które wpływają na redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużycia paliw i energii.

Jak wynika z opublikowanego 24 lutego 2011 r. raportu Banku Światowego „Transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w Polsce”, krajowy potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych wynosi około 30% do roku 2030 w porównaniu z rokiem 2005. Realizacja tego potencjału może jednak nastąpić tylko w sytuacji współdziałania w ramach kluczowych sektorów gospodarczych (energetyka, transport, przemysł) oraz na różnych szczeblach administracyjnych – nie tylko krajowym i europejskim, ale także w skali regionalnej i lokalnej (gminy oraz powiatu).

W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie *Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*.

Gospodarka niskoemisyjna jest rodzajem gospodarki, w wyniku której produkowana jest minimalna ilość gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza. Głównym celem gospodarki niskoemisyjnej jest poprawa efektywności energetycznej i produkcja czystej energii, korzystanie z odnawialnych źródeł energii,

² Pakiet klimatyczno-energetyczny jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów prawnych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych m.in.:

Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

³ „Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno-gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Przez rozwój zrównoważony należy rozumieć taki wzrost gospodarczy w którym zachowana jest wszelka równowaga pomiędzy środowiskiem naturalnym a człowiekiem. Jak podaje serwis internetowy europa.eu, W strategii Europa 2020 „ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem

⁴ Termin *Business as Usual* określany jest jako scenariusz referencyjny, oznacza on perspektywę rozwoju gospodarczego w dotychczasowym, najbardziej standardowym kształcie – bez wpływu zdarzeń nadzwyczajnych, czy wydatków na dedykowane działania inwestycyjne.

przy zachowaniu bezpieczeństwa energetycznego. Obejmuje ona także działania z zakresu zrównoważonego transportu oraz gospodarowania odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

Gospodarka niskoemisyjna często mylona jest z *niską emisją*. Podkreślić jednak należy, że te dwa pojęcia mają podobne brzmienie, mają jednak odmienne znaczenie. *Niska emisja* oznacza całość emitowanych do powietrza substancji z niewysokich źródeł emisji. Gospodarka niskoemisyjna natomiast opiera się nie tylko na zmniejszaniu niskiej emisji, ale również redukcji energochłonności, poprawie efektywności energetycznej, redukcji emisji gazów cieplarnianych do atmosfery oraz zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju.

Realizacja założeń szeroko pojętej gospodarki niskoemisyjnej możliwa jest m.in. dzięki odpowiedniemu planowaniu na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. W ten sposób JST, poprzez odpowiednie planowanie energetyczne, mogą doprowadzać do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego na swoim obszarze. Jednocześnie minimalizowana jest wielkość oddziaływania na środowisko z procesów wytwarzania i zużycia energii na obszarze gmin, w zadanym czasie i przy określonych celach rozwoju.

Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

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

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Na szczeblu lokalnym, zachętą do realizacji celów wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego, mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniącego rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) na lata 2014-2020. W sposób uprzywilejowany traktuje się gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POIiŚ na lata 2014-2020, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 oraz z innych programów regionalnych na lata 2014-2020, które posiadają opracowany Plan

Gospodarki Niskoemisyjnej. (Wsparcie gospodarki niskoemisyjnej w priorytecie inwestycyjnym Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym, będzie jednym z elementów planów gospodarki niskoemisyjnej przygotowanych przez Gminy. Przewiduje się, że wsparcie skierowane będzie do obszarów (głównie miejskich) posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014- 2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa 16.12.2014 r., str. 38, str. 45, „Zasady wyboru projektów do dofinansowania”)).

4. ŹRÓDŁA PRAWA

4.1. PRAWO MIĘDZYNARODOWE

Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych stojących przed Unią Europejską i państwami członkowskimi. Gmina Kcynia dostrzega korzyści, jakie niesie ze sobą przestawianie gospodarki na tory niskoemisyjne. Rozwój gospodarczy odbywa się w głównej mierze na poziomie lokalnym, a więc chcąc transformować gospodarkę – właśnie tam powinno się planować określone działania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kcynia będzie spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizując ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020.

Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej używanej w transporcie.

PGN jest również zgodny z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, w której Komisja Europejska nakłada obowiązek dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, wobec jednostek sektora publicznego oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która zobowiązuje państwa członkowskie UE aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii”.

Źródła prawa europejskiego:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.)
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16)
3. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych.

4.2. PRAWO KRAJOWE

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne realizowane jest głównie na szczeblu gminnym. W pewnym zakresie uczestniczy w nim samorząd województwa. Biorą w nim także udział wojewodowie oraz Minister Gospodarki, jako przedstawiciele administracji rządowej. Na planowanie energetyczne ma również wpływ działalność przedsiębiorstw energetycznych.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE.

Warto podkreślić, iż PGN nie jest na dzień jego sporządzania wymagany żadnym przepisem prawa, inaczej niż w przypadku programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych unormowanych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232). Potrzeba jego opracowania wynika z zachęt proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w szczególności jest to program operacyjny Infrastruktura i Środowiska perspektywy budżetowej 2007-2013, priorytet 9.3 – Plany Gospodarki Niskoemisyjnej. Innym istotnym mechanizmem wsparcia finansowego związanym z gospodarką niskoemisyjną jest Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2014 – 2020.

Dlatego też bardzo ważne jest ukształtowanie postaw ukierunkowanych na rzecz budowania gospodarki niskoemisyjnej oraz efektywności energetycznej.

Z założeń programowych *NPRGN* wynikają również szczegółowe zadania dla gmin/miast:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kcynia pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Powyższa ustawa określa m.in.:

- zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią,
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej,
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

Pełnienie modelowej roli przez administrację publiczną wykonywane jest na podstawie powyższej ustawy, określającej między innymi zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Na podstawie art. 10 ustawy, jednostka sektora publicznego realizując swoje zadania powinna stosować, co najmniej dwa z pięciu wyszczególnionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej.

Wymogi w zakresie ostatecznego kształtu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zwiera również Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska. Dokument ten, zatytułowany „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”, zawiera założenia i wymagania dotyczące treści Planu:

Założenia do przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- objęcie całości obszaru geograficznego gminy,
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu,
- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z wyjątkiem instalacji objętych systemem EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej,
- podjęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne),

- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne),
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza.

Wymagania wobec PGN:

- przyjęcie do realizacji planu poprzez uchwałę Rady Miejskiej,
- wskazanie mierników osiągnięcia celów,
- określenie źródeł finansowania,
- plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji,
- spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza),
- zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- kompleksowość planu, tj.: wskazanie zadań nieinwestycyjnych, takich jak planowanie miejskie, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej oraz inwestycyjnych, w następujących obszarach:
 - zużycie energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady przemysłowe poza EU ETS – fakultatywnie), dystrybucja ciepła,
 - zużycie energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu,
 - gospodarka odpadami – w zakresie emisji niezwiązanej ze zużyciem energii (CH₄ ze składowisk) – fakultatywnie,
 - produkcja energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu, z wyłączeniem instalacji objętej EU ETS.

Źródła prawa krajowego:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2001 Nr 62, poz.627 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz. U. z 1997 Nr 54, poz. 348 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym Dz.U.2013.0.594

4. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r. Nr 76, poz. 493);
5. Konstytucja RP (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483).

5.SPÓJNOŚĆ Z ISTNIEJĄCYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

5.1. WYMIAR KRAJOWY

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 Kcynia 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 jakości powietrza służyć 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.

Szczegółowe działania w celu poprawy efektywności energetycznej z podziałem na sektory proponuje Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2030. Poniższa tabela przedstawia zadania priorytetowe w poszczególnych sektorach.

Działania w sektorze mieszkalnictwa	Fundusz Termomodernizacji i Remontów
Działania w sektorze publicznym	System zielonych inwestycji (Część 1) - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej
	System zielonych inwestycji (Część 5) - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych
	Program Operacyjny „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” dla wykorzystania środków finansowych w ramach Mechanizmu Finansowego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017
Działania w sektorze przemysłu i MŚP	Efektywne wykorzystanie energii (Część 1) - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach
	Efektywne wykorzystanie energii (Część 2) - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw
	Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne
	System zielonych inwestycji (Część 2) – Modernizacja i rozwój ciepłownictwa
Działania w sektorze transportu	Systemy zarządzania ruchem i optymalizacja przewozu towarów
	Wymiana floty w zakładach komunikacji miejskiej
Środki horyzontalne	System białych certyfikatów
	Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kcynia zakłada działania wpisujące się w wyżej wymienione obszary priorytetowe.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Planowane działania dla gminy 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.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2001 roku

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 Gminy Kcynia wpisuje się w treść tych dokumentów.

5.2. WYMIAR REGIONALNY

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

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego 2014-2020,
- 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 dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 jest podstawowym instrumentem realizacji celów Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+.

W punkcie 2.A.1. Oś Priorytetowa 3 Efektywność Energetyczna i Gospodarka Niskoemisyjna w Regionie wyznaczono następujące cele:

CEL TEMATYCZNY 4 : Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

- 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym
- 4.4. 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

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 być 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 zaopatrzenia 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 w 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 ciepłą 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 opalnymi 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:
 - modernizacja 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 użytkownik 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 korektę kierunków przedsięwzięć, jeśli zaistnieje taka potrzeba.

Plan działań krótkoterminowych dla 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 gmina Kcynia.

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.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020

W ramach **Osi Priorytetowej 3** *Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie* wskazano **cel tematyczny 4**. *Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach* wraz z czterema priorytetami inwestycyjnymi:

Priorytet inwestycyjny 4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

Cel szczegółowy: zwiększony udział energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie.

Priorytet inwestycyjny 4b: Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;

Cel szczegółowy: zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw.

Priorytet inwestycyjny 4c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

Cel szczegółowy: zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych.

Priorytet inwestycyjny 4e: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Cel szczegółowy: zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych.

5.3. WYMIAR LOKALNY

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kcynia jest zgodny z obowiązującymi dokumentami szczebla lokalnego – powiatu nakielskiego oraz gminy Kcynia:

- *Strategia Rozwoju Powiatu Nakielskiego na lata 2014-2020+*,
- *Strategia Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Nakielskiego,*

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kcynia na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020,
- Strategia rozwoju Gminy Kcynia na lata 2016 – 2023,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kcynia,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Dokumenty te nie odnoszą się bezpośrednio do gospodarki niskoemisyjnej, lecz poszczególne ich zapisy wpływają na politykę zrównoważonego rozwoju, w tym na działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Gmina Kcynia nie posiada Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Strategia Rozwoju Powiatu Nakielskiego na lata 2014-2020+

Kluczowe dla powiatu nakielskiego jest podejmowanie działań prowadzących do zrównoważonego rozwoju obszaru, stąd misją powiatu jest *wysoka jakość życia mieszkańców*. Z kolei określona wizja w brzmieniu *powiat nakielski miejscem przyjaznym dla inwestorów o konkurencyjnej gospodarce i unikalnej ofercie turystycznej, zapewniającym przestrzeń dla aktywnego życia* określa pożądany stan docelowy. Wśród trzech celów strategicznych powiatu, **cel strategiczny 2. Poprawa zagospodarowania powiatu w zakresie infrastruktury technicznej i ochrony środowiska naturalnego** wyznacza **cel operacyjny 2.2 Wdrażanie standardów ochrony środowiska**, wskazujący m.in. następujące kierunki działania:

- wzrost poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców (edukacja ekologiczna),
- wzrost poziomu wykorzystania energii odnawialnych i wdrażanie rozwiązań przyjaznych środowisku (kampanie promocyjne, edukacja i szkolenia),
- poprawa stanu powietrza i zwiększenie efektywności energetycznej (w tym zmiana sposobu ogrzewania na ekologiczny, działania wspomagające program redukcji niskiej emisji).

Strategia Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Nakielskiego

Dokument ten, uchwalony w roku 2015, swoim zasięgiem dotyczy powiatu nakielskiego i gminy Kcynia, Mrocza oraz Sadki. Jednym z trzech celów strategicznych dla Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego (OSRG) Powiatu Nakielskiego jest **cel 2. Poprawa zagospodarowania powiatu w zakresie infrastruktury technicznej i ochrony środowiska naturalnego**. W ramach tego celu wyznaczono cele operacyjne – priorytety inwestycyjne, spośród których następujące mają związek z gospodarką niskoemisyjną:

- **cel operacyjny 2.1.: Modernizacja infrastruktury drogowej** – priorytet ten zakłada remonty i przebudowę dróg gminnych i powiatowych na obszarze OSRG oraz budowę dróg dla rowerów,

- **cel operacyjny 2.3: Wdrażanie standardów ochrony środowiska** – przedsięwzięcie obejmujące następujące typy projektów:
 - projekty z zakresu przeprowadzenia termomodernizacji obiektów publicznych,
 - modernizacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego,
 - budowa dróg dla rowerów obniżających emisję CO₂.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kcynia na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kcynia został uchwalony w 2005 roku, następnie dokonano jego aktualizacji w latach 2009 i 2014. Ostatnia aktualizacja dokumentu ma na celu *przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego gminy Kcynia*. W dokumencie zawarto strategię ochrony środowiska dla gminy Kcynia, na którą składają się następujące cele:

1. Cel ekologiczny: modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców.
2. Cel ekologiczny: zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody.
3. Cel ekologiczny: ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych.
4. Cel ekologiczny: zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią.
5. Cel ekologiczny: utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów i odorów.
6. Cel ekologiczny: zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska.
7. Cel ekologiczny: ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym.
8. Cel ekologiczny: racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.
9. Cel ekologiczny: upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.
10. Cel ekologiczny: minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego.
11. Cel ekologiczny: rozwój gospodarki odpadami.

Strategia rozwoju Gminy Kcynia na lata 2016 – 2023

Strategia to wieloletni dokument programowy, wyznaczający podstawowe kierunki działań podejmowanych dla rozwoju gminy przy uwzględnieniu wszystkich aspektów: demograficznych, społecznych i gospodarczych.

W strategii wyznaczono 5 celów strategicznych oraz szereg przypisanych im celów operacyjnych, niektóre z nich mogą oddziaływać na zmniejszenie niskiej emisji na terenie gminy, są to:

CEL STRATEGICZNY 1 – Tworzenie i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu potencjału rozwojowego gminy

Cel operacyjny 1.1 – Modernizacja i rozbudowa układu drogowego oraz świetlnego

- 1.1.1. Przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Kcynia
- 1.1.2. Budowa i przebudowa chodników
- 1.1.3. Budowa ścieżek rowerowych
- 1.1.4. Budowa i modernizacja oświetlenia
- 1.1.5. Budowa parkingów
- 1.1.6. Budowa obwodnicy dla miasta Kcynia
- 1.1.7. Budowa ronda w Kcyni

Cel operacyjny 1.2. – Infrastruktura i środowisko

- 1.2.1. Budowa kanalizacji sanitarnej
- 1.2.2. Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kcyni
- 1.2.3. Budowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej
- 1.2.4. Dalsza modernizacja systemu gospodarowania odpadami komunalnymi
- 1.2.5. Kompleksowa termomodernizacja budynków
- 1.2.6. Program usuwania azbestu
- 1.2.7. Rekultywacja cieków wodnych i zbiorników
- 1.2.8. Wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminie Kcynia
- 1.2.9. Kształtowanie postaw ekologicznych
- 1.2.10. Zadrzewienia w gminie Kcynia
- 1.2.11. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rozproszonych.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kcynia

Dokument ten wyznacza zasady rozwoju polityki przestrzennej gminy. Przyjęty został uchwałą nr VI/34/2011 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 24 lutego 2011 r. Jego zapisy odnoszące się do kwestii ochrony powietrza atmosferycznego zalecają następujące przedsięwzięcia:

- opracowanie i wdrożenie programu ucieplnienia miasta i gminy,
- rozbudowa sieci gazowniczej,
- wprowadzanie ekologicznych nośników energii, w tym wykorzystywać odnawialne źródła energii,
- zastępowanie spalania węgla i zastępowanie go bardziej ekologicznymi nośnikami energii z zastosowaniem materiałów energooszczędnych w budownictwie,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, w tym budynków mieszkalnych,
- wprowadzanie w budownictwie materiałów energooszczędnych,
- wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku (BAT).

Ponadto, w studium podkreślono konieczność realizacji edukacji ekologicznej, w tym włączenia społecznego jako jednego z podstawowych warunków zrównoważonego rozwoju. Przedsięwzięcia z zakresu edukacji ekologicznej adresowane powinny być do szerokiej gamy grup osób w różnym wieku i różnych z grup zawodowych, które zostaną włączone w procesy decyzyjne.

W zakresie zaopatrywania w ciepło studium ustala obowiązek sukcesywnego zastępowania paliwa stałego na paliwo ekologiczne z uwzględnieniem wykorzystania gazu. Dodatkowo zaleca się sukcesywną rozbudowę sieci gazowej.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

W gminie Kcynia obowiązuje 19 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:

1. Uchwała Nr III/26/98 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 17 grudnia 1998 r. w sprawie zmiany miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego osiedla mieszkaniowego „Waryńskiego” w Kcyni, dotyczącej działki numer 620/2 przy ulicy Młyńskiej;
2. Uchwała Nr III/27/98 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 17 grudnia 1998 r. w sprawie zmian w planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta Kcynia, uchwalonym uchwałą Nr XIX/100/87 Rady Narodowej Miasta i Gminy Kcynia z dnia 11 grudnia 1987 r. (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1988 r., Nr 8, poz. 66 z późn.zm.);
3. Uchwała Nr III/28/98 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 17 grudnia 1998 r. w sprawie zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Kcynia;

4. Uchwała Nr XXV/263/2001 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 29 czerwca 2001 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów działek nr 128/7, 128/8, 652/1, 687/4 i 737/2 w mieście Kcynia;
5. Uchwała Nr XXV/264/2001 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 29 czerwca 2001 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów działek nr: 20 w Malicach, części działek 77 i 78 oraz działek 79, 80, 81, 207 i 275 w Dziewierzewie, część działki nr 783 i działki nr 784 w Sipiorach – gmina Kcynia;
6. Uchwała nr V/26/2002 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 27 grudnia 2002 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów działek nr 94 w Mycielewie, 32/2 w Gromadnie i 211/1 w Turzynie – gmina Kcynia;
7. Uchwała Nr XII/144/2007 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 28 października 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 592 i 593 w Kcyni;
8. Uchwała Nr XIII/145/2007 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 29 października 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 59/10, 59/11, 60/1, 60/2, 60/5, 60/6, 61/1, 61/2, 61/3, 62/11, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 183, 192 w Żurawi;
9. Uchwała Nr XIII/146/2007 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 29 października 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 1036 i 1037 w Kcyni;
10. Uchwała Nr XIII/147/2007 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 29 października 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 645 i 646/2;
11. Uchwała Nr XIII/148/2007 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 29 października 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 688/3 i 688/4 w Kcyni;
12. Uchwała Nr XIII/149/2007 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 29 października 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 731 w Kcyni;
13. Uchwała Nr XXXVI/346/2013 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 476/3, 476/4 i 482/8 oraz części działek 476/5, 483/1, 484 i 485 w Kcyni;
14. Uchwała Nr XXXVI/347/2013 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działki nr 220 w Szczepicach, gmina Kcynia;
15. Uchwała Nr XXXVI/348/2013 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działki nr 688/2 w Kcyni, gmina Kcynia;

16. Uchwała Nr XXXVI/350/2013 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie miasta Kcynia, ograniczonego ulicą Wyrzyską i Witosa;
17. Uchwała Nr XXXVI/351/2013 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 610 i 612 przy ulicy Młyńskiej w Kcyni;
18. Uchwała Nr XXXVI/352/2013 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działki nr 139/2 i 139/5 w Miastowicach, gmina Kcynia;
19. Uchwała Nr XXXVI/355/2013 Rady Miejskiej w Kcyni z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębie Karmelita, gmina Kcynia.

W dokumentach tych znajdują się zapisy dotyczące zaopatrzenia obiektów budowlanych w ciepło. W planach uchwalanych w latach 1998 – 2002 umieszczano informację, że należy w tym celu stosować paliwa o niskiej zawartości siarki. Z kolei dokumenty uchwalone w roku 2007 i 2013 dopuszczają w celach grzewczych wykorzystanie urządzeń zasilanych gazem, energią elektryczną lub innych paliw ekologicznych, w tym pochodzących ze źródeł energii odnawialnej, z zachowaniem normatywnych wartości emisji spalin do atmosfery, określonych w przepisach odrębnych i szczególnych.

III. Stan obecny

1. CHARAKTERYSTYKA INWENTRYZOWANEGO OBSZARU

1.1. POŁOŻENIE GMINY KCYNIA

Gmina miejsko-wiejska Kcynia zlokalizowana jest na zachodzie województwa kujawsko-pomorskiego, przy granicy z województwem wielkopolskim. Jej powierzchnia wynosi 297 km², co stanowi 26,5% obszaru powiatu nakielskiego, którego gmina jest częścią. Z kolei liczba ludności w wysokości 13 548 mieszkańców gminy to 15,6% populacji powiatu. Przeważającą część powierzchni gminy stanowią użytki rolne (70,59%), natomiast nieco ponad jedną piątą obszaru (22,74%) zajmują grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione. Tereny zabudowane i zurbanizowane pokrywają zaledwie 3,31% powierzchni gminy, niewiele mniej (2,8%) zajmują nieużytki. Z kolei najmniejszy udział w strukturze użytkowania gruntów mają użytki ekologiczne (0,08%) i tereny różne (0,02%).

Gmina Kcynia sąsiaduje z następującymi gminami:

- Żnin (powiat żniński) – od południa,
- Szubin (powiat nakielski) – od wschodu,
- Sadki i Nakło nad Notecią (powiat nakielski) oraz Wyrzysk (powiat pilski) – od północy,
- Gołańcz (powiat wągrowiecki, województwo wielkopolskie) – od wschodu,
- Wapno (powiat wągrowiecki, województwo wielkopolskie) – od południowego wschodu.

Siedzibą gminy jest miasto Kcynia, a dodatkowo w jej skład wchodzi 37 sołectw, obejmujących 53 wioski. W poniższej tabeli zawarto spis sołectw i wsi w gminie Kcynia.

Tabela 1 Sołectwa i wioski wchodzące w skład sołectw gminy Kcynia.

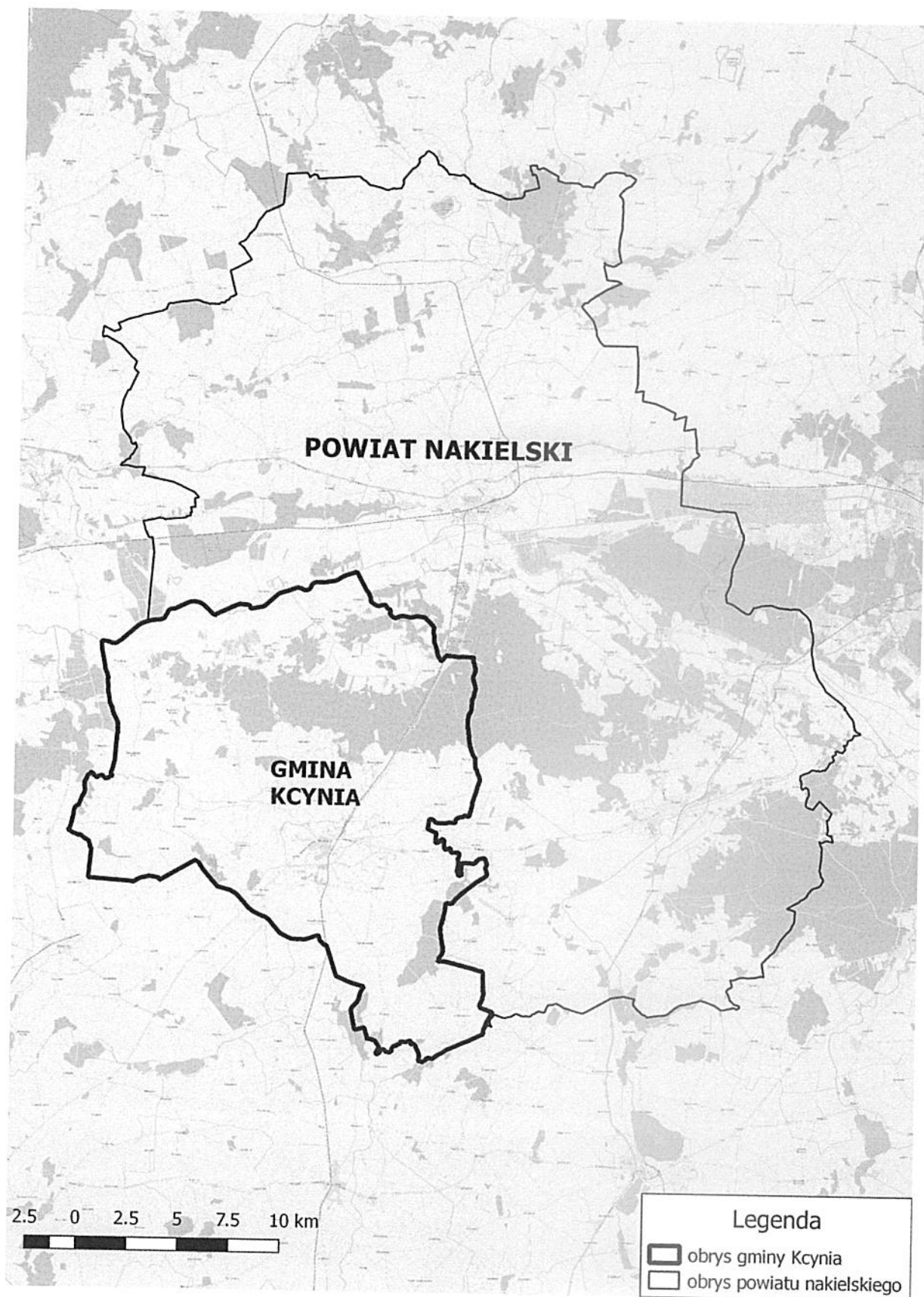
Lp.	Sołectwo	Wioski wchodzące w skład sołectwa	Lp.	Sołectwo	Wioski wchodzące w skład sołectwa
1	Chwaliszewo	Chwaliszewo	20	Mieczkowo	Mieczkowo
2	Dębogóra	Dębogóra	21	Nowa Wieś Notecka	Nowa Wieś Notecka
3	Dobieszewko	Dobieszewko	22	Palmierowo	Palmierowo
4	Dobieszewo	Dobieszewo	23	Paulina	Paulina Józefkowo Kowalewko-Folwark
5	Dziewierzewo	Dziewierzewo	24	Piotrowo	Piotrowo Kowalewko Weronika

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

6	Elizewo	Elizewo Suchoręczek	25	Rozpętek	Rozpętek
7	Głogowiniec	Głogowiniec	26	Sierniki	Sierniki
8	Górki Zagajne	Górki Zagajne	27	Sipiory	Sipiory
9	Górki Dąbskie	Górki Dąbskie	28	Słupowa	Słupowa
10	Grocholin	Grocholin Karolinowo Miaskowo	29	Słupowiec	Słupowiec
11	Gromadno	Gromadno	30	Smogulecka Wieś	Smogulecka Wieś
12	Iwno	Iwno	31	Studzienki	Studzienki
13	Karmelita	Karmelita Stalówka	32	Suchoręcz	Suchoręcz
14	Kazimierzewo	Kazimierzewo	33	Szczepice	Szczepice Rozstrzębowo Zabłocie
15	Laskownica	Laskownica	34	Tupadły	Tupadły Bąk Ujazd
16	Ludwikowo	Ludwikowo	35	Turzyn	Turzyn Mycielewo
17	Łankowice	Łankowice	36	Żarczyn	Żarczyn
18	Malice	Malice Krzepiszyn Rzemieniewice	37	Żurawia	Żurawia Włodzimierzewo
19	Miastowice	Miastowice			

Źródło: kcyinia.bip.net.pl

Rysunek 1 przedstawia położenie gminy Kcynia.



Rysunek 1: Położenie gminy Kcynia na tle powiatu nakielskiego (opracowanie własne)

1.2. WALORY PRZYRODNICZO - TURYSTYCZNE

Gmina Kcynia charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami przyrodniczo-klimatycznymi, pożądanymi przy rozwoju produkcji rolniczej. Niemniej jednak na obszarze tym występują deficyty wody, które wynikają z niewystarczającej rocznej średniej sumy opadów, a także małe zalesienie terenu.

Do zbiorowisk leśnych zlokalizowanych w granicach gminy należą:

- niżowy łęgowy las wiązowo-dębowy siedlisk wodnogruntowych poza strefą zalewów rzecznych,
- niżowe łągi olszowe i jesionowe, olszowo lekko zabagnione siedlisk wodno-gruntowych,
- grądy środkowoeuropejskie odmiana śląsko-wielkopolska,
- kontynentalne bory mieszane, suboceaniczne śródlądowe bory,
- sosnowe zbiorowiska leśne w kompleksie boru świeżego.

Formy zieleni urządzonej, a więc planowanej, będącej efektem przemyślanych działań człowieka, obejmują w gminie takie obiekty jak parki dworskie, cmentarze, zieleńce, zieleń uliczną i żywopłoty.

Obszar gminy Kcynia obejmuje szereg form ochrony przyrody, do których zaliczają się: rezerwat przyrody, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne i pomniki przyrody.

Rezerwat przyrody

Od 7 października 1967 r. w gminie Kcynia funkcjonuje leśny rezerwat przyrody „Grocholin” o powierzchni 17,34 ha. Jest to rezerwat fitocentryczny, o typach ekosystemu leśnym i borowym. Obiektami chronionymi w rezerwacie jest łąg jesionowo-olszowy i las grądowy. Gatunkiem dominującym w owym łągu jest jesion wyniosły wraz z domieszką olszy czarnej i lipy drobnolistnej. Natomiast w lesie grądowym występuje przede wszystkim starodrzew grabowo-dębowy z domieszką jesionu wyniosłego.

Obszary Natura 2000

Przed 1 maja 2004 roku Polska przekazała do Komisji Europejskiej listę obszarów Natura 2000, które zostały zaakceptowane przez Komisję i są objęte ochroną. W granicach gminy Kcynia wyznaczono trzy obszary Natura 2000: Dolina Noteci, Lisi Kąt i Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego.

Wyznaczony 5 lutego 2008 roku specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Noteci” zajmuje powierzchnię 50 532 ha, na której dominują torfowiska niskie, pokryte zalewowymi łąkami i trzcinowiskami wraz z zakrzewieniami i zadrzewieniami. Do siedlisk priorytetowych zaliczane są murawy kserotermiczne, górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz ciepłolubne dąbrowy. Z kolei priorytetowym gatunkiem zwierząt występującym na tym obszarze jest łąka ozdobna.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Lisi Kąt” funkcjonuje od 1 marca 2011 roku, pokrywając teren 1061 ha, będący boczną doliną uchodzącą do doliny rzeki Noteć. Dominują tam użytki zielone w postaci zbiorowisk

łąkowych. Priorytetowym siedliskiem są torfowiska nakredowe, natomiast ważnym gatunkiem zwierząt, występującym na terenie SOO „Lisi Kąt” jest bóbr europejski.

„Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego” zakwalifikowana została jako obszar specjalnej ochrony ptaków, obejmujący 32 692 ha, w tym równoleżnikową część pradoliny rzecznej, ograniczonej krawędziami wysoczyzn morenowych. Dno doliny stanowią torfowiska wraz z rowami melioracyjnymi w postaci łąk. Na obszarze tym znajduje się stosunkowo niewiele lasów, zaledwie fragmenty łągów i olsów. Jednocześnie, w wyniku intensywnej eksploatacji torfu występują w dolinie zarastające torfianki. Ponadto, na terenie obszaru „Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego” zlokalizowanych jest kilka kompleksów stawów rybnych. Z uwagi na to, że jest to obszar specjalnej ochrony ptaków, istotnymi gatunkami na nim występującymi są podróżniczka (największa jej ostoja w Polsce), krakwa, derkacz, kulik wielki, rycyk i dziwonia. Dodatkowo, do gatunków ptaków migrujących, bywających na terenie tego obszaru należą: łabędź czarnodzioby, łabędź krzykliwy, gęś zbożowa, gęś białoczelna i żuraw.

Pomniki przyrody

Obszar gminy Kcynia obfituje w pomniki przyrody, na które składają się pojedyncze drzewa, skupiska drzew oraz głązy narzutowe w łącznej liczbie 51 obiektów. Wyznaczonymi gatunkami chronionymi są: bluszcz pospolity, buk zwyczajny, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, głóg dwuszyjkowy, iglicznia trójcierniowa, jesion wyniosły, kasztanowiec zwyczajny, klon polny, klon zwyczajny, lipa drobnolistna, platan klonolistny, świerk pospolity, topola czarna, topola osika, wiąz górski, wierzba krucha, żywotnik olbrzymi. Poniższa tabela wskazuje wyznaczone w gminie pomniki przyrody.

Tabela 2 Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Kcynia.

Lp.	Pomnik przyrody	Lokalizacja	Lp.	Pomnik przyrody	Lokalizacja
1	Żywotnik olbrzymi	Chwaliszewo	26	Jesiony wyniosłe, wierzba krucha	Rozstrzebowo
2	Dęby szypułkowe, lipa drobnolistna	Dębogóra	27	Lipa drobnolistna, jesion wyniosły	Sierniki
3	Dąb szypułkowy, lipa drobnolistna	Dębogóra	28	Wiąz szypułkowy	Sipiory
4	Dąb szypułkowy	Dobieszewko	29	Dąb szypułkowy, buk zwyczajny	Słupowa
5	Dąb szypułkowy	Dobieszewko	30	Dęby szypułkowe, wiąz szypułkowy, lipa drobnolistna świerk pospolity	Suchoręcz
6	Dąb szypułkowy	Dziewierzewo	31	Płatan klonolistny	Suchoręczek

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

7	Lipy drobnolistne	Dziewierzewo	32	Jesion wyniosły, platan klonolistny, buk zwyczajny, topola czarna	Szczepice
8	Wiąz górski, platan klonolistny	Górki Dąbskie	33	Topola czarna	Tupadły
9	Platan klonolistny	Grocholin	34	Jesion wyniosły	Turzyn
10	Topole białe, buk zwyczajny odmiany czerwonej, jesiony wyniosłe, lipy drobnolistne, dęby szypułkowe odmiany piramidalnej, dęby szypułkowe, klon polny, Iglicznia trójcierniowa, głóg dwuszyjkowy	Grocholin	35	Jesiony wyniosłe, lipy drobnolistne, daglezwia zielona	Żurawia
			36	Głaz narzutowy	Gromadno
11	Lipa drobnolistna	Grocholin	37	Głaz narzutowy	Gromadno
12	Lipa drobnolistna	Grocholin	38	Dęby szypułkowe	Leśnictwo Dębogóra
13	Aleja przydrożna złożona z 44 drzew	Grocholin	39	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Dębogóra
14	Lipa drobnolistna	Grocholin	40	Dęby szypułkowe	Leśnictwo Dębogóra
15	Stanowisko kwitnącego bluszczu pospolitego	Grocholin	41	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Dębogóra
16	Lipy drobnolistne	Kcynia	42	Dęby szypułkowe	Leśnictwo Dębogóra
17	Platan klonolistny	Kcynia	43	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Dębogóra
18	Jesion wyniosły, platan klonolistny, lipy drobnolistne	Kcynia	44	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Dębogóra
19	Aleja przydrożna (400 drzew)	Głogowiniec	45	Sosna zwyczajna	Leśnictwo Dębogóra
20	Dęby szypułkowe, topole osiki	Tupadły	46	Dęby szypułkowe, wiąz szypułkowy	Leśnictwo Grocholin
21	Dąb szypułkowy	Tupadły	47	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Tupadły
22	Kasztanowiec zwyczajny	Turzyn	48	Dęby szypułkowe	Leśnictwo Tupadły
23	Sosny zwyczajne	Nowa Wieś Notecka	49	Dęby szypułkowe	Leśnictwo Żarczyn

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

24	Lipa drobnolistna, dąb szypułkowy	Rozpętek	50	Dęby szypułkowe	Leśnictwo Żarczyn
25	Topola czarna	Rozstrzebowo	51	Aleja Turzyńska złożona z 352	Turzyn

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kcynia na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 - 2020

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne zlokalizowane w gminie Kcynia istotne są dla zachowania unikatowych typów środowiska. Użytki te obejmują przede wszystkim bagna, ale także pastwiska, łąki oraz role i znajdują się na obszarze wiejskim gminy. Prawie wszystkie z nich ustanowiono 20 lutego 2004 roku, za wyjątkiem bagna w Sipiorych, o powierzchni 2,22 ha (ostatnia pozycja w poniższej tabeli), które jako użytek funkcjonuje od 9 marca 1995 roku. Tabela 3 zawiera szczegółowy wykaz wszystkich piętnastu użytków ekologicznych znajdujących się w granicach gminy Kcynia.

Tabela 3 Wykaz użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Kcynia.

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Opis wartości przyrodniczej
1	Studzienki	bagno	0,1	Teren podmokły stanowiący ostoję cennych gatunków ptaków
2	Sipiory	bagno	0,45	Zakrzewione i zadrzewione bagno
3	Sipiory	bagno	2,81	Zakrzewione i zadrzewione bagno, zakrzewienia, teren systematycznie podtapiany – ostoja ptaków
4	Dębogóra	bagno	0,99	Ostoja ptaków
5	Sipiory	bagno	4,79	Bagno, pastwisko (V, VI), rola (V, VI)
6	Sipiory	bagno	11,53	Pastwisko (V, VI), bagno, woda
7	Sipiory	bagno	0,77	
8	Studzienki	bagno	1,49	łąka (VI), bagno
9	Studzienki	bagno	3,12	łąka (IV), bagno, rola(V), pastwisko (IV)
10	Studzienki	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2,08	Rola (V), łąka (IV, VI), bagno
11	Sipiory	bagno	0,85	Rola (V, VI), pastwisko (VI)

12	Sipiory	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	3,4	
13	Sipiory	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	0,36	
14	Sipiory	bagno	7,17	Bagno, pastwisko (VI), łąka (VI)
15	Sipiory	bagno	2,22	

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska

1.3. STAN POWIETRZA NA TERENIE GMINY

Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszcy 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 włączono gminę Kcynia.

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 4: 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

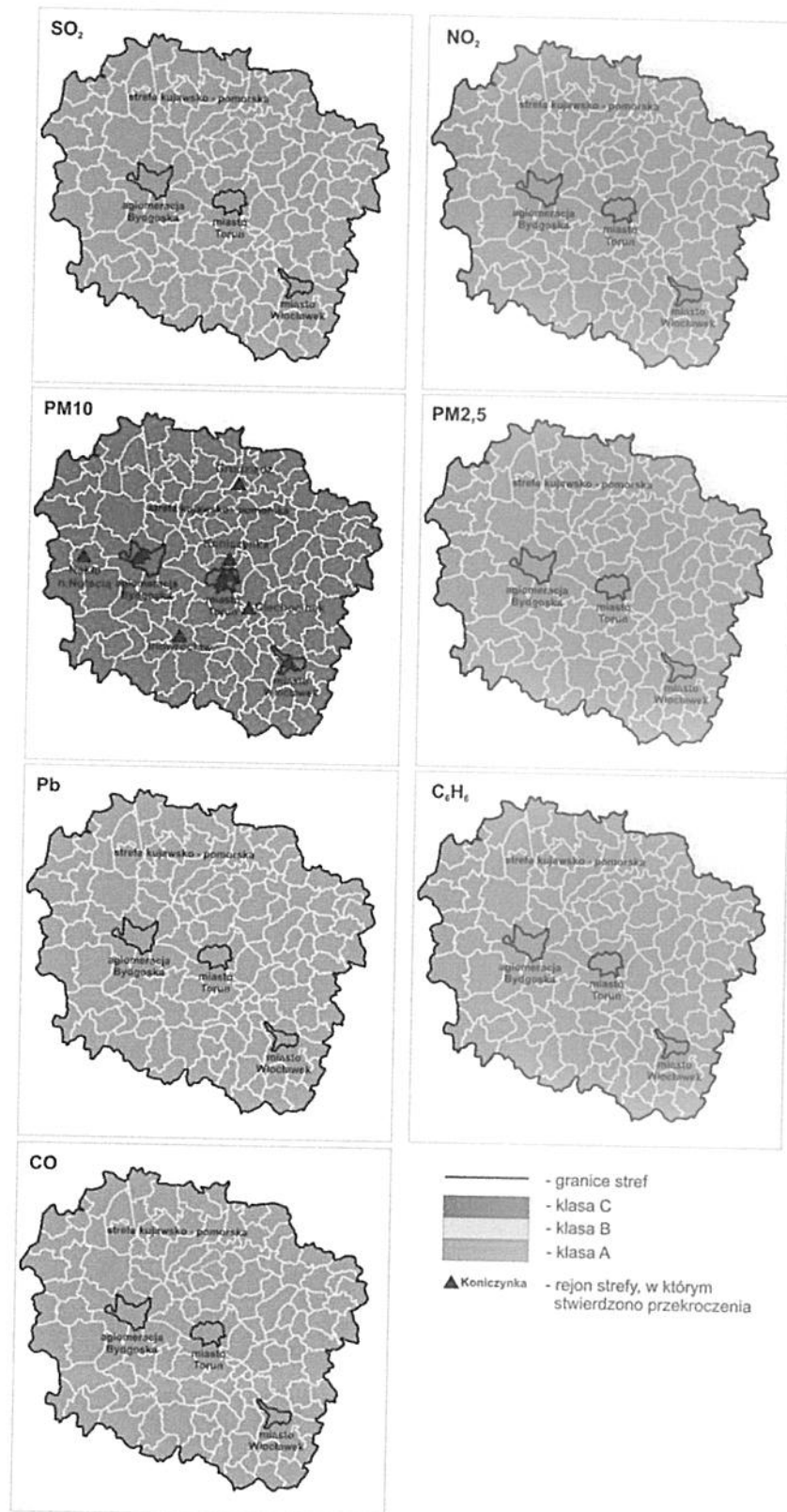
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014

Tabela 5: 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

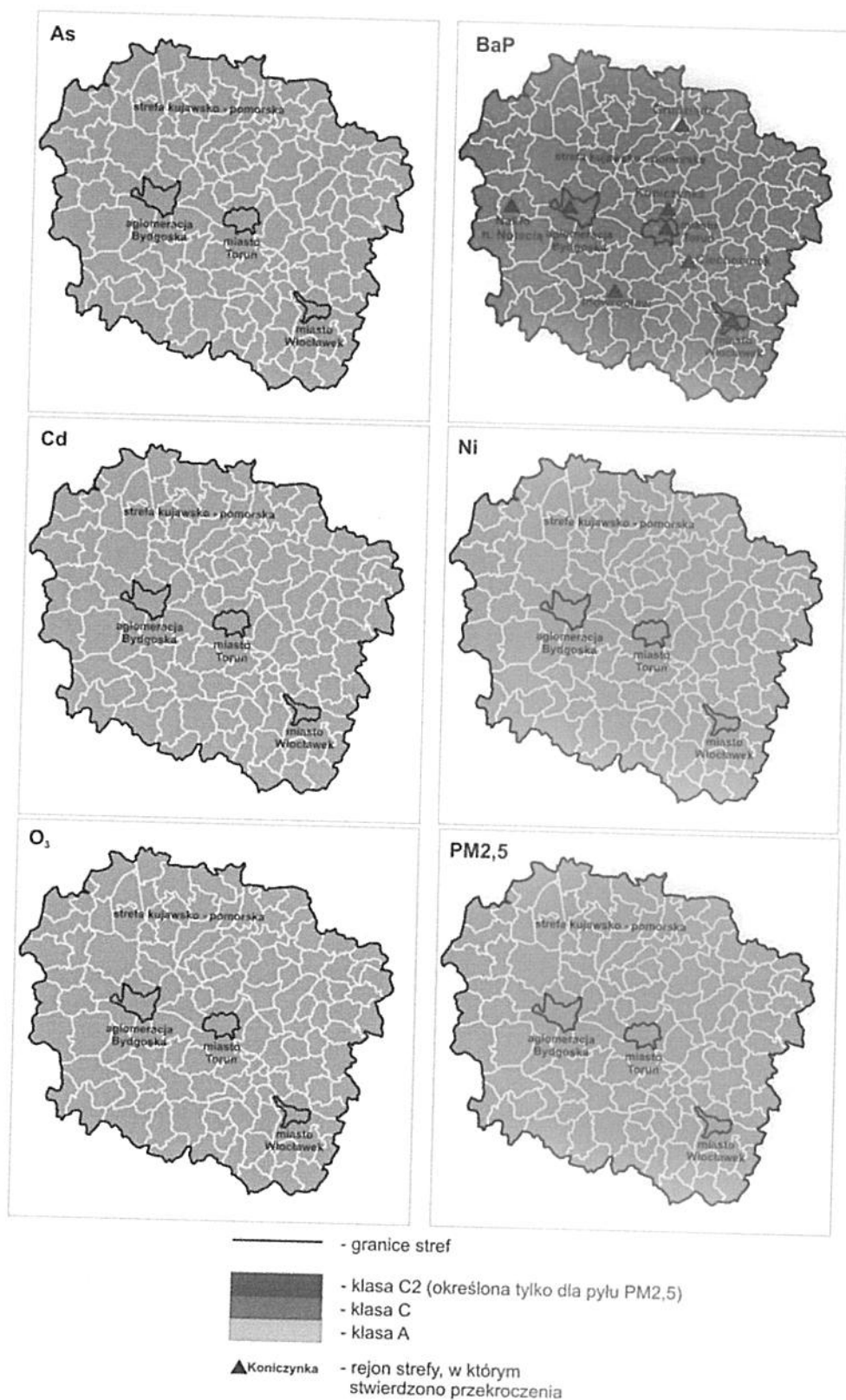
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014

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 2) i docelowych (Rysunek 3) oraz długoterminowych dla ozonu (Rysunek 4).



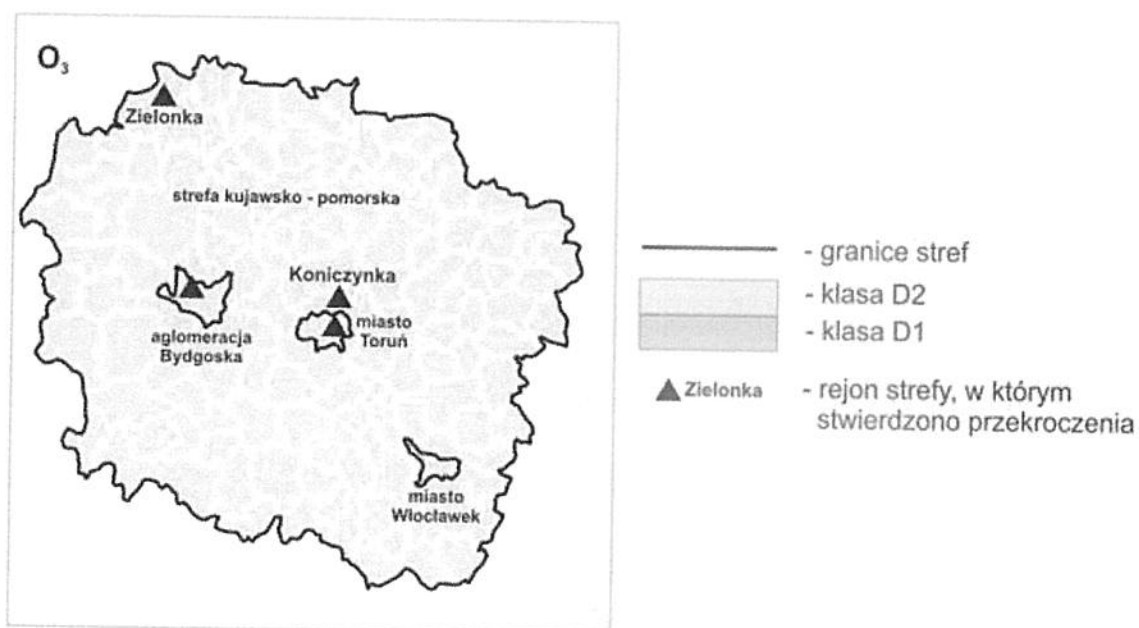
Rysunek 2 Klasy stref w województwie kujawsko-pomorskim uzyskane w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za rok 2014, określone dla ochrony zdrowia ludzi według poziomów docelowych.

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



Rysunek 3 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



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

Głównymi źródłami zwiększonych poziomów stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na obszarze gminy Kcynia są przede wszystkim emisja z gospodarstw domowych oraz emisja komunikacyjna.

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza są:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miał koksowy, koks),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w kotłowniach indywidualnych i indywidualnych piecach centralnego ogrzewania. Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, że całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki.

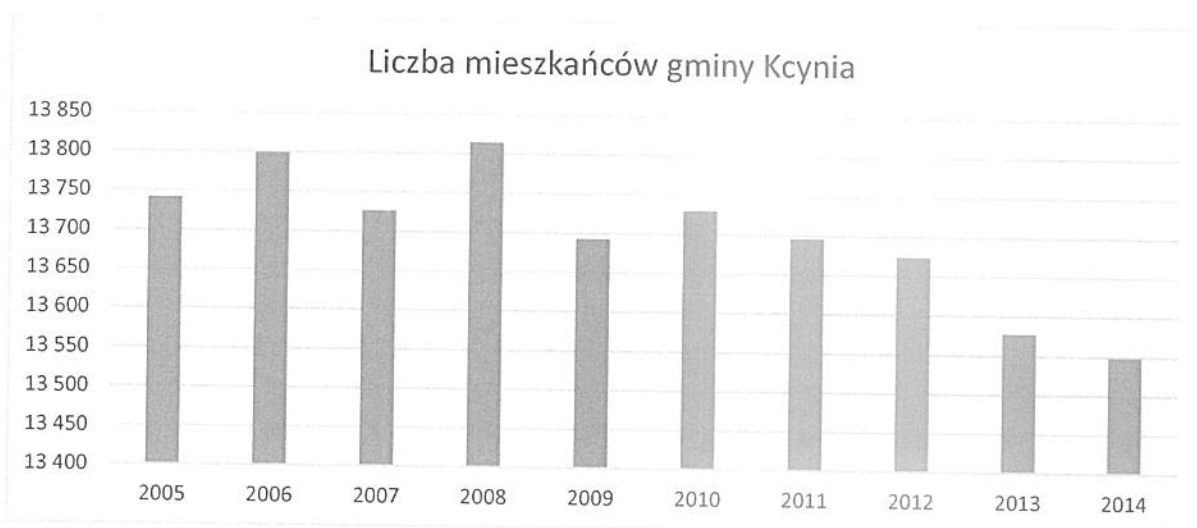
Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. W przypadku gminy Kcynia są to:

- droga wojewódzka nr 241 z Rogoźna (woj. wielkopolskie) do Tucholi (woj. kujawsko-pomorskie),
- droga wojewódzka nr 247 z Kcyni do Szubina (w granicach województwa kujawsko-pomorskiego).

1.4. DEMOGRAFIA

Pomimo okresowych wahań, liczba ludności w gminie Kcynia wykazuje tendencję spadkową. W 2005 roku gminę zamieszkiwało 13 741 mieszkańców, natomiast w 2014 roku – 13 548 osób. Wykres 1 przedstawia zmieniającą się liczbę ludności na przestrzeni analizowanych lat.



Wykres 1. Liczba mieszkańców gminy Kcynia w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

Średnioroczny trend zmian populacji gminy w latach 2005-2014 był ujemny i wyniósł -0,157% stąd prognozuje się dalszy spadek liczby ludności do roku 2020. Przewiduje się, że wówczas gminę zamieszkiwać będzie 13 416 osób, co ilustruje poniższy wykres.

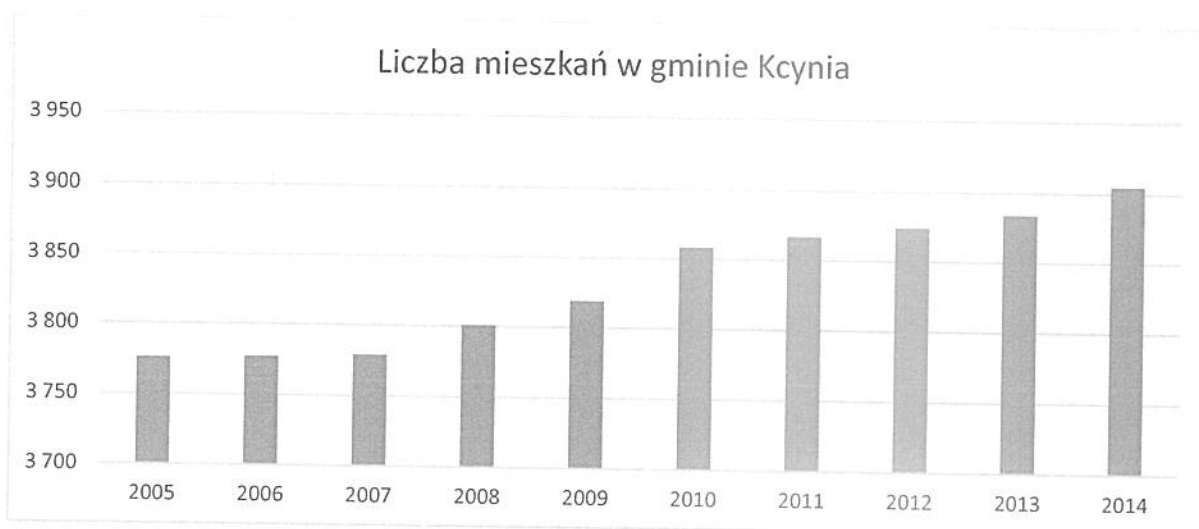


Wykres 2. Prognoza liczby mieszkańców gminy Kcynia do roku 2020.

Źródło: GUS

1.5. MIESZKALNICTWO

Pomimo spadku populacji od roku 2005 obserwuje się systematyczny wzrost liczby mieszkań na terenie gminy Kcynia. Średnioroczny trend zmian w latach 2005-2014 wyniósł 0,374%. Poniższy przedstawia przebieg zmian ilościowych zasobu mieszkaniowego gminy Kcynia od 2005 do 2014 roku.



Wykres 3 Liczba mieszkań na terenie gminy Kcynia w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

W prognozie liczby mieszkań do 2020 roku wykorzystano trend zmian na przestrzeni lat 2005-2014, który wyniósł 0,374%, co wskazuje na dalszy wzrost liczby mieszkań do roku 2020. Wykres 4 obrazuje dodatni przebieg prognozowanych zmian dla zasobu mieszkaniowego gminy Kcynia do roku 2020.



Wykres 4. Prognozowana liczba mieszkań na terenie gminy Kcynia do roku 2020.

Źródło: Opracowanie CDE

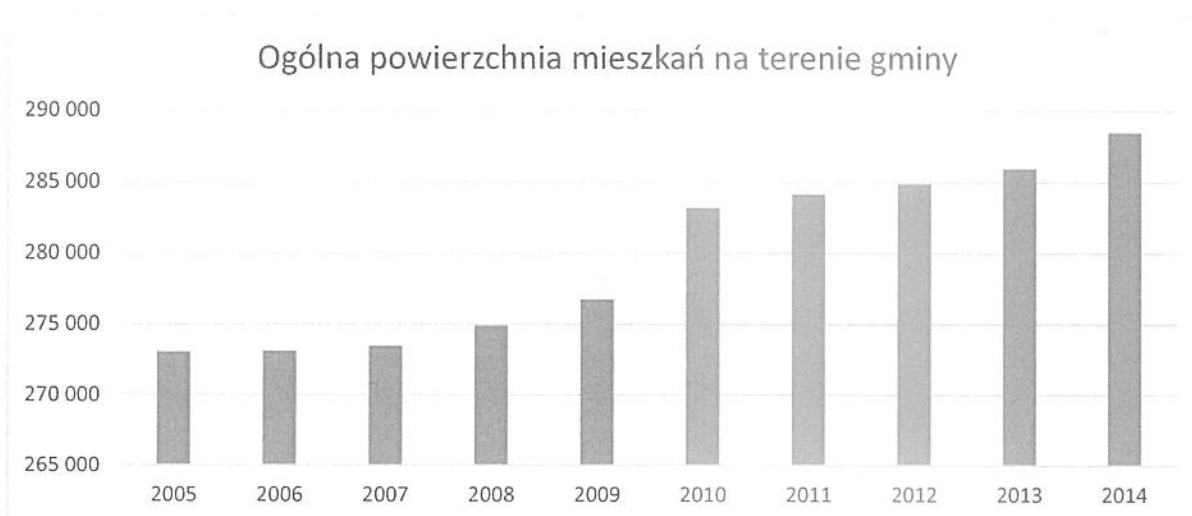
Kolejny wykres przedstawia liczbę nowych mieszkań oddanych do użytku w latach 2005-2014. Wówczas wartość ta znacznie wahała się – od zaledwie 1 nowego mieszkania oddanego do użytku w roku 2005 do 40 w roku 2014. Średnio rocznie oddawanych do użytku jest 13 mieszkań.



Wykres 5. Liczba nowych mieszkań oddanych do użytku na terenie gminy Kcynia w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

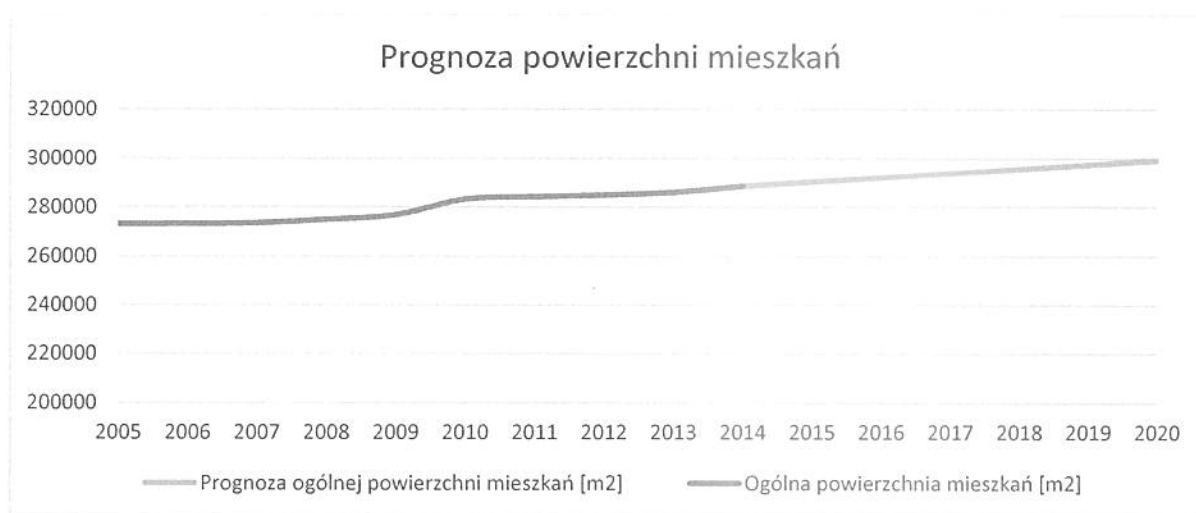
W związku ze wzrostem liczby mieszkań na terenie gminy, obserwuje się również wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m²]. Średnioroczny trend zmian na przestrzeni lat 2005-2014 odnotowano na poziomie 0,613%. W roku 2005 ogólna powierzchnia użytkowa zasobu mieszkaniowego gminy Kcynia wyniosła 273 041 m², na do roku 2014 wzrosła do poziomu 288 474 m².



Wykres 6. Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkań [m²] na terenie gminy Kcynia 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 [m²] na terenie gminy Kcynia do 2020 roku. Zgodnie z założoną prognozą przyjmuje się, że wówczas powierzchnia mieszkań ogółem wyniesie 299 241 m². Przebieg zmian w poszczególnych latach prognozowanego okresu przedstawia poniższy wykres.



Wykres 7. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań [m²] do roku 2020 w gminie Kcynia.

Źródło: opracowanie CDE

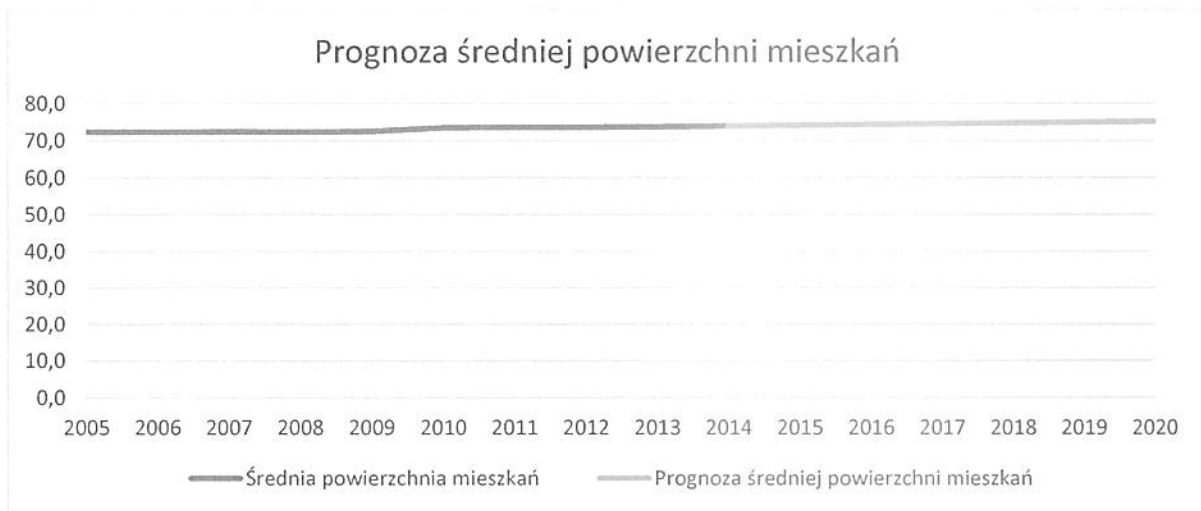
Średnia powierzchnia jednego mieszkania na terenie gminy Kcynia z roku na rok w przedziale od 2005 do 2014 roku stale nieco się zwiększała, co przy jednoczesnym wzroście liczby mieszkań oraz ogólnej powierzchni użytkowej zasobu mieszkaniowego wykazuje, że oddawane corocznie mieszkania spełniają coraz wyższe standardy pod względem tego czynnika. Na poniższym wykresie odnotowano przebieg zmian średniej powierzchni użytkowej jednego mieszkania w poszczególnych latach analizowanego okresu. Dla porównania w roku 2005 taka wartość wyniosła 72,3 m², natomiast w roku 2014 było to 73,9 m².



Wykres 8. Średnia powierzchnia mieszkań na terenie gminy Kcynia w latach 2005– 2014.

Źródło: GUS

W związku z powyżej przytoczonymi danymi prognozuje się, że do 2020 r. średnia powierzchnia mieszkań wzrośnie do około 75,1 m².



Wykres 9. Prognoza średniej powierzchni mieszkań na terenie gminy Kcynia do roku 2020.

Źródło: opracowanie CDE

1.6. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy Kcynia według Polskiej Klasyfikacji Działalności w 2014 r. wynosiła 800. Dla porównania w 2005 r. była to liczba 891. Wynika stąd, że na przestrzeni lat liczba 2005-2014 przedsiębiorstw w gminie spadła o ponad 10%. Niemniej jednak w tym czasie zaobserwować można trend wzrostowy w latach 2005-2009, po którym nastąpił spadek liczby podmiotów gospodarczych w roku 2010 oraz kolejny wzrost do roku 2014.



Wykres 10. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy Kcynia w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

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

Tabela 6: Podmioty gospodarcze według klasyfikacji PKD 2007 i rodzajów działalności zarejestrowane w roku 2014 na terenie gminy Kcynia.

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2014
OGÓŁEM	800
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	57
B. Górnictwo i wydobywanie	3
C. Przetwórstwo przemysłowe	74
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	5
F. Budownictwo	106
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	207
H. Transport i gospodarka magazynowa	41
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	18
J. Informacja i komunikacja	5
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	21
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	45
	30

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

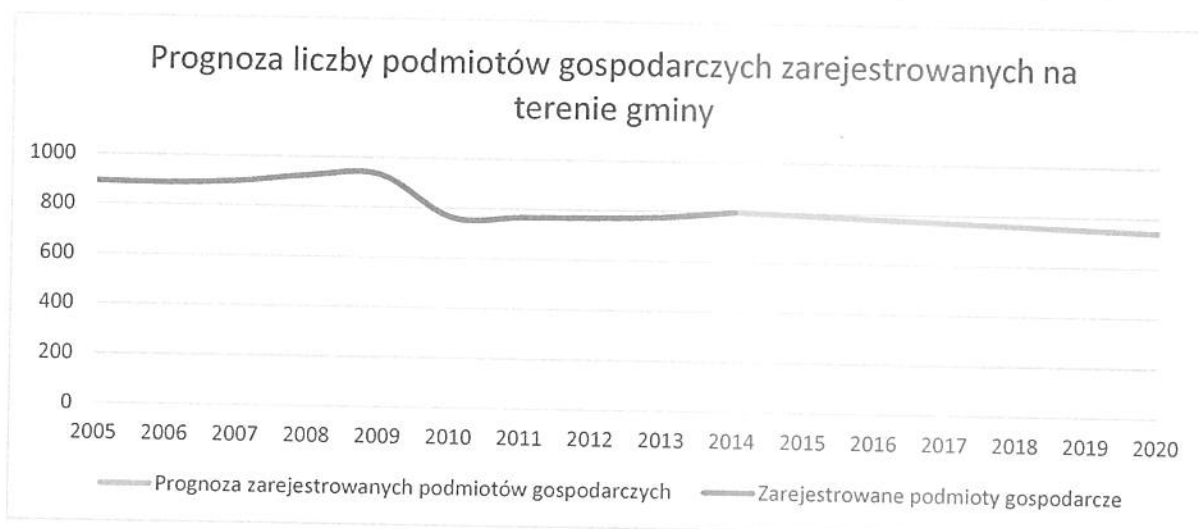
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	8
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	19
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	41
P. Edukacja	42
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	13
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	65
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja	
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	57

Źródło: GUS

Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w sekcji F – 26% (budownictwo), a następnie w sekcji E – ponad 13% (dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją).

Z kolei brak w gminie podmiotów operujących w zakresie przetwórstwa przemysłowego, natomiast zaledwie 3 podmioty (0,38%) zajmują się rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem.

W wyniku spadku liczby przedsiębiorstw w gminie Kcynia w latach 2005-2014 średnioroczny trend zmian ukształtował się na poziomie -1,19%. Zakładając utrzymanie się takiego trendu, prognozuje się dalszy spadek liczby podmiotów gospodarczych do poziomu 741 w 2020 roku. Ilustruje to poniższy wykres.



Wykres 11. Prognoza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy Kcynia do roku 2020.

Źródło: opracowanie CDE

UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Na układ komunikacyjny gminy Kcynia składają się drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne, a także transport zbiorowy.

Drogi wojewódzkie

- **droga wojewódzka nr 241** relacji Tuchola – Sępólno Krajeńskie – Więcbork – Nakło nad Notecią – Wągrowiec – Rogoźno, której długość na terenie gminy Kcynia wynosi 16,473 km,
- **droga wojewódzka nr 247** relacji Kcynia – Szubin o długości 5,777 km w granicach gminy Kcynia.

Drogi powiatowe

Przez gminę Kcynia przebiega 17 dróg powiatowych o łącznej długości 113,162 km. Zaledwie niewielka liczba odcinków dróg jest w dobrym stanie technicznym, podczas gdy przeważają drogi w stanie średnim i złym.

Drogi gminne

Łączna długość dróg gminnych wynosi 267 km, z czego 150,251 km to drogi gruntowe. Oprócz nawierzchni bitumicznej, innymi często wykorzystywanymi rodzajami nawierzchni tych dróg są kruszywo, kostka betonowa i kostka brukowa.

Transport autobusowy

Przewoźnicy ci oferują połączenia autobusowe w granicach gminy Kcynia, powiatu nakielskiego, do innych miast województwa kujawsko-pomorskiego, a także innych regionów kraju.

Transport kolejowy

W granicach gminy znajdują się dwie linie kolejowe:

- nr 281 relacji Chojnice – Oleśnica,
- nr 356 relacji Bydgoszcz – Poznań,

lecz nie odbywa się na nich ruch kolejowy ze względu na niską opłacalność ekonomiczną przewozów pasażerskich. Reaktywacja tych linii wymagałaby remontu torowisk, których stan obecnie jest zły, co znacznie ogranicza możliwość rozwoju transportu kolejowego oraz przyczynia się do braku konkurencyjności kolei wobec innych form transportu.

Przewozy autobusowe w gminie Kcynia realizowane są przez szereg przewoźników, do których należą:

- ❖ PKS Bydgoszcz,
- ❖ PKS Chojnice Sp. z.o.o.,
- ❖ PKS Grudziądz,
- ❖ PKS Piła Sp. z.o.o.,
- ❖ PKS Poznań,
- ❖ PKS Słupsk S.A.,
- ❖ PKS w Gnieźnie Sp. z.o.o.,
- ❖ PKS w Inowrocławiu S.A.,
- ❖ PKS Wałcz Sp. z.o.o.,
- ❖ POLBUS PKS WROCŁAW Sp. z.o.o.

INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA

1.8.1 ENERGIA ELEKTRYCZNA

Dostawcą energii elektrycznej w gminie Kcynia jest Enea Operator Oddział Dystrybucji Bydgoszcz z siedzibą przy ulicy Warmińskiego 8 w Bydgoszczy. Infrastruktura elektroenergetyczna gminy Kcynia składa się z sieci przesyłowej, zasilającej i rozdzielczej. W powiecie nakielskim na sieć zasilającą składają się linie 110 kV połączone w ciągach Bydgoszcz – Szubin, Żnin – Kcynia – Wyrzysk, Bydgoszcz – Nakło – Wyrzysk, Sępólno – Runowo – Paterek. Linie te zasilają cztery główne punkty zasilania (GPZ), zlokalizowane w Nakle, Paterku, Żninie i Kcyni. W tych miejscach następuje transformacja na napięcie 15 kV przy pomocy transformatorów, których łączna moc wynosi 110 MVA. Sieć 15 kV jest rozprowadzona po terenie w zależności od potrzeb i zasila odbiorców przemysłowych oraz stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Gminę Kcynia zasilają stacja WN/SN 110/15 kV (GPZ) „Kcynia” poprzez linie SN – 15 kV i GP „Paterek” poprzez linię SN – 15 kV. Na obszarze gminy znajdują się następujące linie:

- linia napowietrzna WN – 110 kV – 19,6 km,
- linia napowietrzna SN – 15 kV – 231,6 km,
- linia kablowa SN – 15 kV – 8,16 km,
- linia napowietrzna nn + 0,4 kV + 221,9 km,
- linia kablowa nn + 0,4 kV + 28,8 km.

1.8.2 PALIWA GAZOWE

W gminie Kcynia istnieje sieć gazowa. Na infrastrukturę gazową składa się sieć gazociągu wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia. Na koniec 2014 długość czynnej sieci gazowej ogółem wyniosła 53 013 m, w tym 36 361 m to sieć przesyłowa, a 16 652 m – sieć rozdzielcza. Jednocześnie w mieście Kcynia funkcjonowało 611 przyłączy niskiego ciśnienia, w tym 590 do budynków mieszkalnych, natomiast w części wiejskiej gminy były 3 przyłącza średniego ciśnienia, w tym 2 do budynków mieszkalnych.

1.8.3 CIEPŁO

Głównym sposobem ogrzewania mieszkań na terenie gminy są indywidualne paleniska domowe. W gminie zlokalizowanych jest pięć kotłowni, w tym cztery w mieście Kcynia, jedna we wsi Stalówka. Moc grzewcza kotłowni jest mała. Tylko jedna kotłownia ogrzewa pięćdziesiąt mieszkań, pozostałe dostarczają ciepło nie więcej niż do piętnastu mieszkań.

2. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Realizacja postanowień PGN podlega władzom gminy Kcynia. Wymaga odpowiedniego planowania, realizacji i monitoringu zapisów zawartych w dokumencie. Zadania wynikające z planu są przypisane poszczególnym wydziałom urzędu i miejskim jednostkom organizacyjnym podległym władzom gminy oraz interesariuszom zewnętrznym. PGN jest dokumentem przekrojowym i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania gminy, dlatego konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji działań. W związku z tym konieczne jest określenie wydziałów i jednostek organizacyjnych mających wpływ na wykorzystanie PGN jako narzędzia służącego budowie silnej gospodarki niskoemisyjnej w gminie Kcynia.

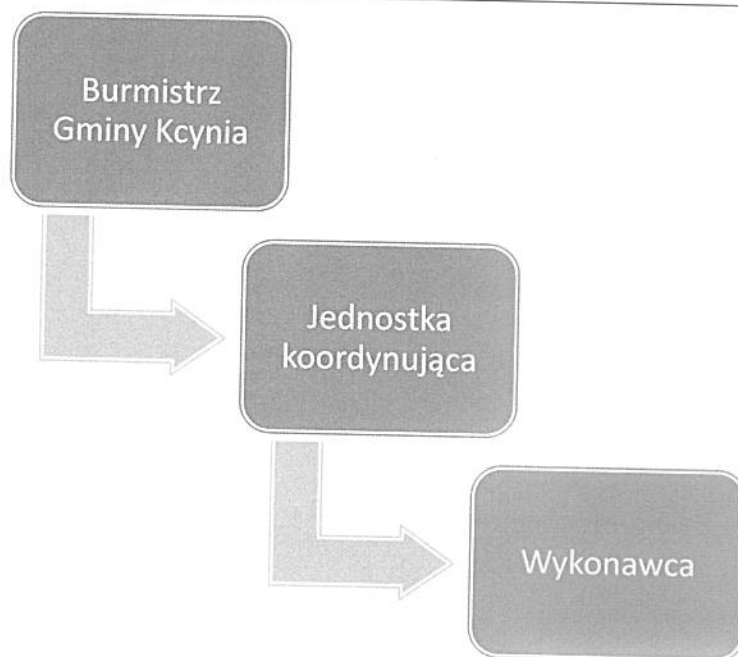
2.1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest szczególnym dokumentem. Jego unikalność zawiera się w fakcie łączenia w sobie wielu elementów życia społeczno-gospodarczego miasta. Dotyka kwestii osób indywidualnych i przedsiębiorstw. Wiąże się ze wzrostem świadomości, a często też z koniecznością poniesienia nakładów finansowych.

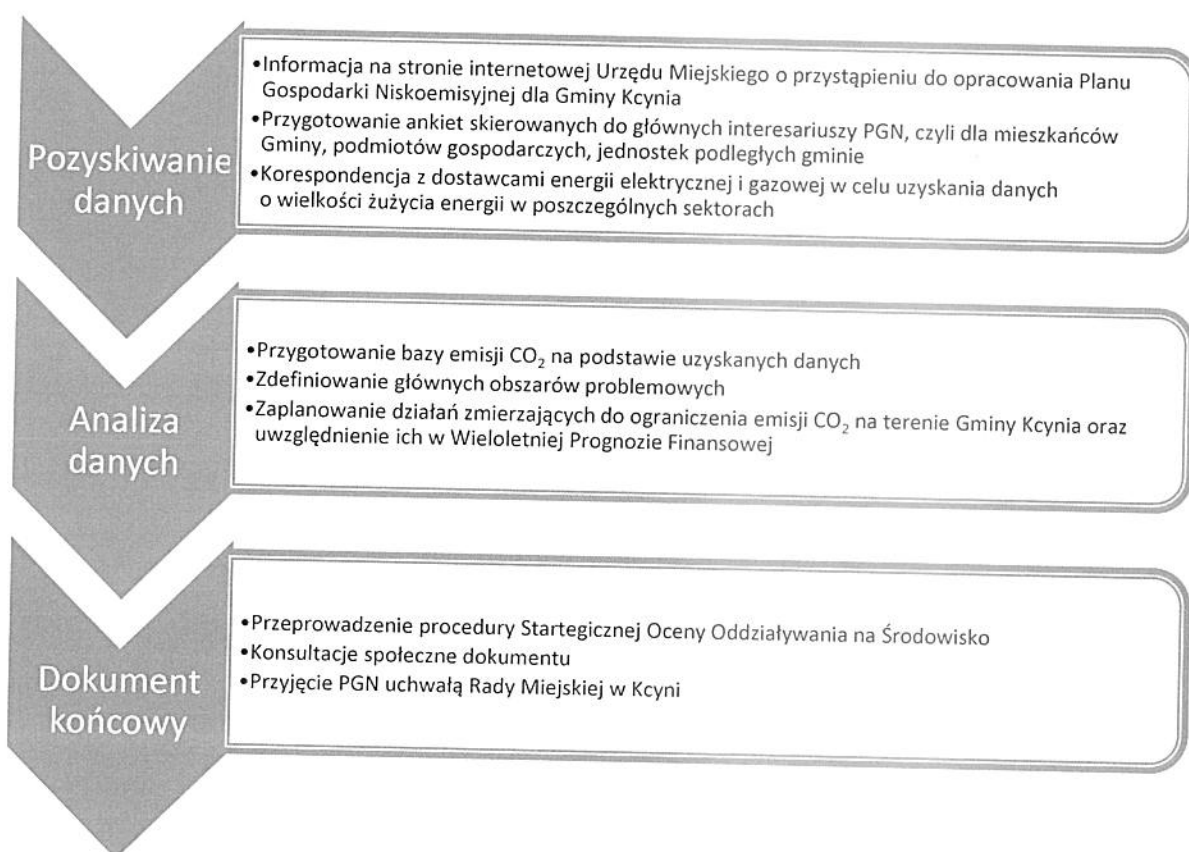
Nie bez znaczenia jest więc właściwe ukształtowanie procesu jego tworzenia i późniejszej realizacji uwzględniające wszelkie zasady udziału społecznego i poszukiwania zgody na etapie tworzenia i konsekwencji na etapie realizacji.

Ostateczny dokument musi być oceniany nie jako dokument zewnętrzny, ale narzędzie i kierunek pracy.

Realizacja PGN opiera się na dwóch płaszczyznach: przygotowanie i wdrażanie.



Rysunek 5. Jednostki zaangażowane w proces tworzenia PGN dla Gminy Kcynia (opracowanie własne)



Rysunek 6. Procedura tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia (opracowanie własne)

Zasoby ludzkie

Do realizacji PGN zaangażowany będzie personel Urzędu Miejskiego oraz jednostek miejskich.

Przygotowanie i monitoring realizacji PGN spoczywa na władzach gminy. To one koordynują i monitorują wdrażanie poszczególnych działań Planu. To one również, zgodnie z procedurą przewidzianą przepisami prawa, będą decydowały o jego aktualizacji. Ważne jest, aby jednostka koordynująca i monitorująca realizację PGN znajdowała się w strukturze Urzędu Miejskiego.

Zakres kompetencji i zadań jednostki koordynującej Planu:

- ❖ koordynacja wdrażania PGN i podobnych Planów w Gminie
- ❖ przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- ❖ identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
- ❖ inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii,
- ❖ przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi miasta,
- ❖ doradztwo energetyczne w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
- ❖ rozstrzyganie wniosków o aktualizację PGN raz na 6 miesięcy,
- ❖ prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i podmiotów na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE

2.2. INTERESARIUSZE

Niezwykle ważne jest, aby decyzje podejmowane były z pełnym udziałem interesariuszy.

Opis interesariuszy PGN

Dwie główne grupy interesariuszy to: interesariusze zewnętrzni oraz interesariusze wewnętrzni.

Interesariusze zewnętrzni PGN dla Gminy Kcynia:

- mieszkańcy,
- firmy działające na terenie gminy,
- organizacje i instytucje niezależne od gminy a zlokalizowane na jego terenie,
- przedstawiciele podmiotów administracyjnych, dla których obszar gminy jest elementem Planów i planów strategicznych (np.: przedstawiciel województwa),

Interesariusze wewnętrzni, wśród których można wymienić:

- członkowie Rady Miejskiej,
- pracownicy Urzędu Miejskiego,
- pracownicy jednostek miejskich

Komunikacja z interesariuszami powinna się opierać na następujących formach:

- Strona internetowa Urzędu Miejskiego,
- Informacje podawane na posiedzeniach Rady, spotkaniach, itp,
- Materiały prasowe,
- Spotkania tematyczne informacyjne,
- Dyżury pracowników,
- Ankiety satysfakcji.

Współuczestnictwo interesariuszy w realizacji Planu.

Głównym przejawem współuczestnictwa interesariuszy w realizacji Planu będzie:

1. Opiniowanie raportów z realizacji Planu – raport będzie publikowany na bip.
2. Rozstrzyganie wniosków zgłaszanych jako aktualizacja działań planu.
3. Identyfikowanie nowych przedsięwzięć i działań Planu.
4. Wnioskowanie zmian w Planie.
5. Promowanie gospodarki niskoemisyjnej w swoich środowiskach.

Dodatkowo nie należy zapominać o interesariuszach realizujących zadania wynikające z Planu (np. mieszkańcy, którzy korzystają z dofinansowania na wymianę źródła ciepła) – w tym przypadku przejawem potwierdzenia współuczestnictwa będzie dokument formalny w postaci umowy, porozumienia itp. określający zakres zadania i wymagania co do beneficjenta.

Pozostali interesariusze: mieszkańcy miasta, przedstawiciele podmiotów gospodarczych 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. Gmina będzie wykorzystywać dla pozyskania informacji także konferencje, spotkania z mieszkańcami, fora tematyczne, konferencje prasowe. Jedną z form pozyskania opinii tej najszerszej grupy interesariuszy będzie ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych.

Podczas przygotowania Planu zaangażowano do współpracy następujących interesariuszy:

- Mieszkańców Gminy – pozyskanie informacji nastąpiło podczas ankietyzacji budynków, a także poprzez informację i promocję opracowywanego planu i stronę internetową zawierającą dokument wyłożony do konsultacji.
- Zarządców obiektów publicznych – poprzez ankietyzację oraz podczas spotkań z ekspertami planu.
- Pracowników Wydziałów Urzędu Miejskiego – poprzez pozyskanie informacji i uwag do planu.
- Dostawców energii – poprzez ankietyzację.
- Organy opiniujące dokumenty strategiczne – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (RDOŚ) i Kujawsko-Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW), poprzez pozyskanie uwag pomocniczych i opinii ustawowych.

2.3. BUDŻET NA REALIZACJĘ 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,
- funduszy zewnętrznych (zagraniczne, krajowe i regionalne programy operacyjne m.in. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2014 - 2020),
- 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 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 gminy, 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 gminy oraz do WPF.

Koszty poszczególnych zadań oraz źródła finansowania przedstawia harmonogram rzeczowo-finansowy stanowiący załącznik do dokumentu PGN.

W ramach procedury sporządzania budżetu gminy 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 dokumencie, dla działań które nie będą realizowane bezpośrednio lub ze wsparciem środków pochodzących z budżetu gminy.

2.3.1. Unijna perspektywa budżetowa 2014-2020

2.3.1.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (POIiŚ 2014-2020)

To narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne.

POIiŚ 2014-2020 jest przedłużeniem i kontynuacją najważniejszych kierunków inwestycji wyznaczonych w edycji wcześniejszej – POIiŚ 2007-2013. Odnoszą się one w szczególności do postępu technicznego państwa w priorytetowych sektorach gospodarki.

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

Podstawowym źródłem finansowania POIiŚ 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 ulepszonego 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

2.3.1.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 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

2.3.2. 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).



2.3.2.1. 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.

2.3.2.2. 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.

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

2.3.3. 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.

2.3.4. Inne programy krajowe i międzynarodowe

Bank Gospodarstwa Krajowego - Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), 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).

IV Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Metodologia

W ramach opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia została wykonana inwentaryzacja zużycia nośników energii oraz emisji CO₂ na całym obszarze terytorialnym Gminy.

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 w sektorze obiektów komunalnych opierano się na wynikach badania ankietowego – z budynków użyteczności publicznej otrzymano 12 ankiet z następujących budynków:

- ⇒ Szkoła Podstawowa im. Miłośników Przyrody w Laskownicy,
- ⇒ Szkoła Podstawowa im. Kazimierza Korka w Rozstrzębowie,
- ⇒ Szkoła Podstawowa im. Pamięci Obrońców Niepodległości w Sipiorach,
- ⇒ Zespół Szkół Ogólnokształcących w Kcyni,
- ⇒ Przedszkole Miejskie im. Ziemi Pałuckiej w Kcyni,
- ⇒ Szkoła Podstawowa im. Jana Czochrańskiego w Kcyni,
- ⇒ Zespół Szkół w Dziewierzewie,
- ⇒ Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej,
- ⇒ Gimnazjum w Chwaliszewie,
- ⇒ Gminne Centrum Kultury i Biblioteki,
- ⇒ Zespół Szkół Technicznych w Kcyni,
- ⇒ Szkoła Podstawowa im. Orła Białego w Palmierowie.

Pytanie w ankiecie o zużycie energii w latach wcześniejszych powodowałoby dodatkowy kłopot dla ankietowanych, co w efekcie mogłoby wpłynąć na niewielką liczbę uzyskanych odpowiedzi.

Dane dotyczące budynków mieszkalnych otrzymano od dystrybutorów nośników energii i ciepła:

- ⇒ w zakresie energii elektrycznej: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy,
- ⇒ w zakresie paliw gazowych: PSG Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku,
- ⇒ w zakresie paliw stałych: GUS.

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),
- paliw transportowych,
- energii elektrycznej,

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

- Bank Danych Lokalnych, GUS;
- Energa Operator, Oddział w Bydgoszcz;
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku;
- Dane obiektów publicznych w Gminie Kcynia;
- Dane udostępnione przez Urząd Miejski w Kcyni.

Wskaźniki dla transportu opracowano na podstawie publikacji: INSTYTUT TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO, Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji). Wykorzystano również wskaźniki emisji CO₂ z KOBiZE (Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami). Dane dotyczące liczby pojazdów na terenie gminy pozyskano z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Emisję CO₂ obliczono wykorzystując dane na temat rodzaju paliwa, gęstości paliwa, średniego przebiegu pojazdów, średniego spalania, wartości opałowej i wskaźnika emisji. Wszystkie powyższe wskaźniki zaczerpnięto z publikacji Instytutu Transportu Samochodowego, oraz wskaźników emisji z KOBiZE.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:

Tabela 7. 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	0,098
Gaz ziemny	0,05582
Biomasa	0
Oleje opałowe	0,07659
Ciepło sieciowe	0,09
Wskaźniki emisji CO ₂ dla paliw transportowych	
Gaz ciekły	0,06244
Benzyny silnikowe	0,06861
Olej napędowy	0,07333
Wskaźnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej [MgCO ₂ /MWh]	
energia elektryczna	0,812

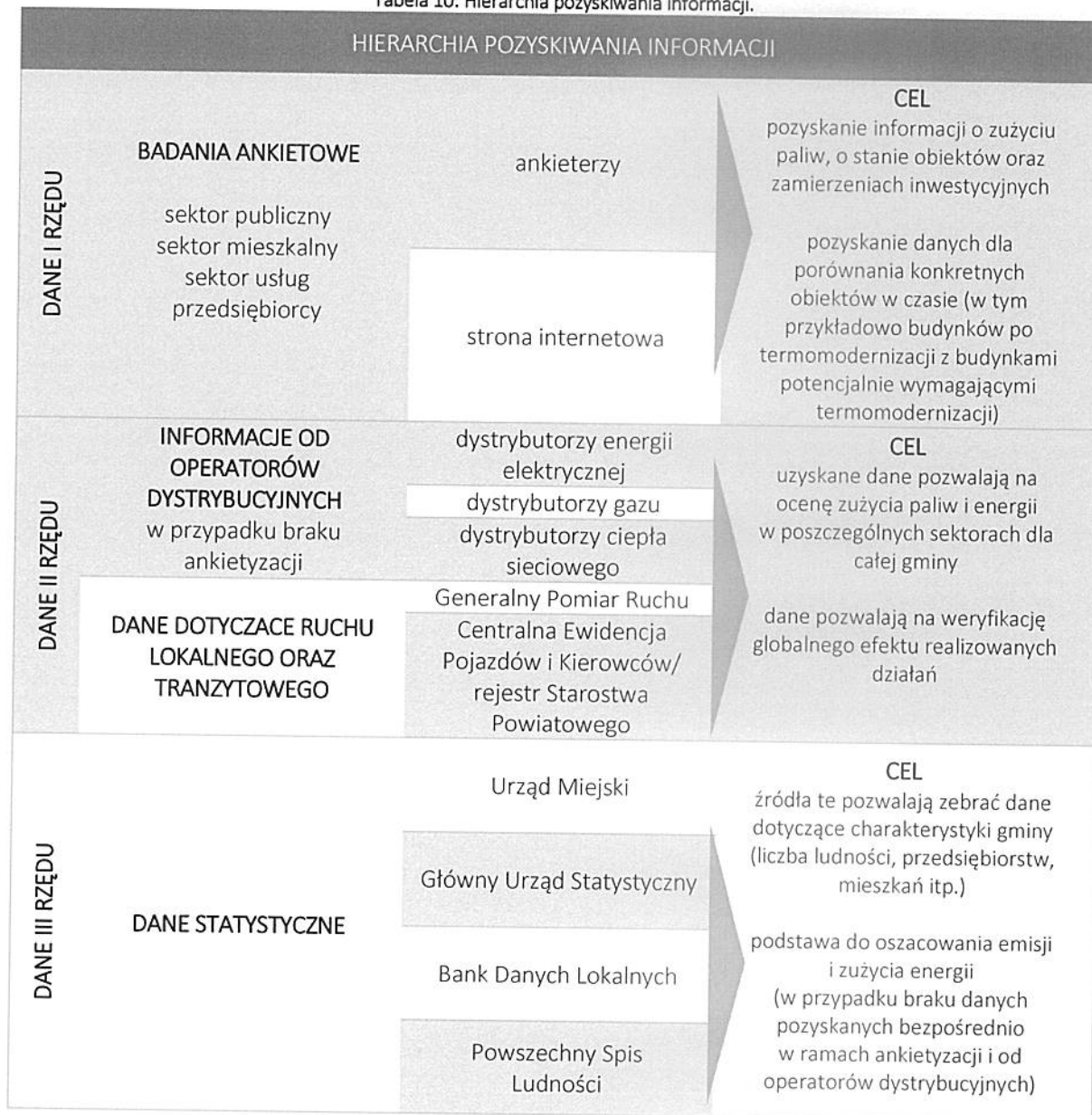
Tabela 8. Wskaźniki emisji dla pyłów i benzo(a)pirenu

Zanieczyszczenie	Wskaźniki emisji				
	miano	Paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy)		Gaz ziemny	Olej opałowy
		Kotły starej generacji	Kotły automatyczne nowej generacji		
Pył PM 10,	g/GJ	225	78	0,5	3
Pył PM 2,5	g/GJ	201	70	0,5	3
Benzo(a)piren	mg/GJ	270	0,079	0	10
SO ₂	g/GJ	900	450	0,5	140
NO _x	g/GJ	158	165	50	70

Tabela 9. Wskaźniki emisji pyłu PM10 i PM2,5 dla emisji liniowej

Rodzaj pojazdu	miano	Wskaźnik emisji pyłu PM10	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5
samochody osobowe	g*szt*kg	0,014	0,013
samochody dostawcze do 3,5 t	g*szt*kg	0,1293	0,116
samochody ciężarowe	g*szt*kg	0,558	0,502
autobusy	g*szt*kg	0,611	0,55

Tabela 10: Hierarchia pozyskiwania informacji.



Źródło: opracowanie CDE

W ramach projektowanego dokumentu wykonano bazową inwentaryzację emisji CO₂ na terenie administracyjnym Gminy Kcynia wraz z inwentaryzacją emisji gazów cieplarnianych ze zidentyfikowanych źródeł. Zaplanowano zmniejszenie zużycia paliw, redukcję emisji CO₂ oraz wzrost wykorzystania źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Gminy Kcynia do roku 2020. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w tym:

- energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia, socjalno-bytowe oraz grzewcze,
- energii ze spalania paliw konwencjonalnych w tym węgla, gazu i oleju,
- energii ze spalania paliw transportowych,

Inwentaryzację i bilans przeprowadzono dla poszczególnych obszarów wykorzystania i związanych z nimi grup odbiorców energii:

- zużycie energii w budynkach mieszkalnych,
- zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urzędzeniach komunalnych,
- zużycie energii dla zapewnienia oświetlenia ulicznego,
- zużycie energii w transporcie prywatnym, komercyjnym i publicznym.

Budynki mieszkalne:

Dane o zużyciu energii i paliw w sektorze mieszkaniowym zebrano na podstawie danych uzyskanych od Energa Operator Oddział Bydgoszcz (w zakresie energii elektrycznej), Banku Danych Lokalnych, GUS (w zakresie zużycia węgla, oleju opałowego oraz gazu). Na tej podstawie oszacowano strukturę procentową wykorzystania paliw i energii na cele grzewcze. Na terenie Gminy Kcynia nie przeprowadzono ankietyzacji wśród mieszkańców, gdyż nie jest to element obligatoryjny.

Prognoza do roku 2020 została oszacowana na podstawie prognozowanego trendu zmian powierzchni użytkowej mieszkań na terenie Gminy Kcynia.

Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne:

Dane o zużyciu energii i paliw w tym sektorze uzyskano przede wszystkim z ankiet skierowanych do budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie Gminy.

Prognozowana wartość zużycia energii i paliw w sektorze użyteczności publicznej została oszacowana przy założeniu, że do roku 2020 pozostanie na tym samym poziomie.

Oświetlenie publiczne

Dane o wielkości zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe uzyskano z Urzędu Gminy Kcynia. Prognozę do roku 2020 wyznaczono na podstawie założenia, iż zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe nie ulegnie zmianie.

Transport

Dane o pojazdach poruszających się na terenie Gminy Kcynia uzyskano z Bazy Danych Lokalnych na poziomie powiatu, GUS. Średni roczny przebieg oraz roczny kilometraż został zaczerpnięty z publikacji Instytutu Transportu Drogowego. Prognozowana liczba pojazdów w roku 2020 została wyznaczona na podstawie prognozowanego trendu zmian liczby mieszkańców gminy.

Uwzględniono także tabor gminny, na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Miejskiego o rocznym przebiegu i średnim wykorzystaniu paliwa na 100 km. Ujęto zarówno samochody służbowe wykorzystywane przez Urząd Miejski jak i pojazdy OSP.

Budynki mieszkalne

Tabela 11 Zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Kcynia w roku bazowym 2014 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych)

2014	Źródło danych	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	Enea Operator Sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy	11977,20	3327,00	0,812	2701,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	PSG Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku	36545,35	10123,06	0,05582	2039,96	0,50	0,02	0,50	0,02	0,00	0,00
węgiel	GUS	156312,52	43298,57	0,098	15318,63	225,00	35,17	201,00	31,42	270,00	42,20
olej opałowy	GUS	2368,37	656,04	0,07659	181,39	3,00	0,01	3,00	0,01	10,00	0,02
SUMA	-	207 203,45	57404,67	-	20241,51		35,20		31,44		42,23

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

Tabela 12 Prognozowane zużycie paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Kcynia (opracowanie własne)

Prognoza na rok 2020	Metodologia prognozy	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna		12424,24	3395,50	0,812	2757,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe		37909,37	10331,49	0,05582	2116,10	0,50	0,019	0,50	0,02	0,00	0,00
węgiel	wyliczenie na podstawie prognozowanej zmiany powierzchni mieszkań	162146,73	44190,04	0,098	15890,38	225,00	36,483	201,00	32,59	270,00	43,78
olej opałowy		2456,77	669,55	0,07659	188,16	3,00	0,007	3,00	0,01	10,00	0,02
SUMA		214937,11	58586,57		20951,79		36,509		32,62		43,80

Budynki komunalne

Tabela 13 Zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Kcynia w roku bazowym 2014 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych)

2014	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	932,44	259,01	0,812	210,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	2528,29	700,34	0,05582	141,13	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
węgiel	7287,42	2018,62	0,098	714,17	225,00	1,64	201,00	1,46	270,00	1,97
SUMA	10748,15	2977,96	-	1065,61		1,64		1,47		1,97

Tabela 14 Zużycie paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Kcynia – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne na podstawie uzyskanych danych)

2020	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO2 [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	923,35	255,77	0,812	207,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	2503,65	693,51	0,05582	139,75	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
węgiel	7216,42	1998,95	0,098	707,21	225,00	1,62	201,00	1,45	270,00	1,95
SUMA	10643,43	2948,23	-	1054,65	-	1,62	-	1,45	-	1,95

Oświetlenie uliczne

Tabela 15 Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Kcynia wraz z emisją CO₂ – stan w roku bazowym (opracowanie własne)

Charakterystyka systemu oświetleniowego						
Moce opraw [W]	Liczba opraw	Roczny czas świecenia	Zużycie energii [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]	Zużycie energii [GJ]
73,73	1 922	4024	570,25	0,812	463,05	2052,91
SUMA			570,25		463,05	2052,91

Tabela 16 Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Kcynia wraz z emisją CO₂ – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

Charakterystyka systemu oświetleniowego						
Moce opraw [W]	Liczba opraw	Roczny czas świecenia	Zużycie energii [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]	Zużycie energii [GJ]
73,73	1 922	4024	570,25	0,812	463,05	2052,91
SUMA			570,25		463,05	2052,91

Transport prywatny

Tabela 17 Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO₂, pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku 2014 (opracowanie własne)

TRANSPORT PRYWATNY	Liczba pojazdów	2014			Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
		Zużycie paliwa [Gj/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]				
	8 940	Benzyna	78082,05	21628,73	5508,69	0,50	0,46
		Diesel	51994,61	14402,51	3720,73	0,29	0,27
		LPG	69382,05	19218,83	4563,95	0,36	0,33
	SUMA	199458,70	55250,06	13793,37	1,14	1,06	

Tabela 18 Zużycie paliw w transporcie prywatnym wraz z emisją CO₂, pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

TRANSPORT PRYWATNY	Liczba pojazdów	2020			Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
		Zużycie paliwa [Gj/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]				
	8 851	Benzyna	77311,60	21415,31	5454,33	0,49	0,46
		Diesel	51478,04	14259,42	3683,77	0,29	0,27
		LPG	68704,93	19031,26	4519,41	0,35	0,33
	SUMA	197494,57	54706,00	13657,51	1,13	1,05	

Transport komercyjny

Tabela 19 Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO₂, pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w roku 2014 (opracowanie własne)

TRANSPORT KOMERCYJNY	Liczba pojazdów	2014		Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
		Zużycie paliwa [Gj/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]			
1 308		Benzyna	128953,11	35720,01	9097,64	6,95
		Diesel	92655,79	25665,65	6630,45	5,40
		LPG	7120,98	1972,51	468,42	0,47
SUMA		228729,88	63358,18	16196,51	12,81	11,53

Tabela 20 Zużycie paliw w transporcie komercyjnym wraz z emisją CO₂, pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

TRANSPORT KOMERCYJNY	Liczba pojazdów	2020		Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
		Zużycie paliwa [Gj/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]			
1 292		Benzyna	127585,60	35341,21	9001,16	6,88
		Diesel	91626,98	25380,67	6556,83	5,34
		LPG	6962,74	1928,68	458,01	0,46
SUMA		226175,31	62650,56	16016,00	12,67	11,40

Transport publiczny

Tabela 21 Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO₂, pyłu PM10 oraz pyłu PM2,5 w roku 2014 (opracowanie własne)

TRANSPORT PUBLICZNY	Liczba pojazdów	2014		Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
		Zużycie paliwa [Gj/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]				
	15	Benzyna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Diesel	3920,23	1085,90	280,53	0,24	0,22
		LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUMA		3920,23	1085,90	280,53	0,24	0,22

Tabela 22 Zużycie paliw w transporcie publicznym wraz z emisją CO₂, pyłu PM10 oraz pyłu PM2,5 - prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

TRANSPORT PUBLICZNY	SUMA	2014		Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
		Zużycie paliwa [Gj/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]				
	14	Benzyna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Diesel	3658,89	1013,51	261,83	0,23	0,20
		LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUMA		3658,89	1013,51	261,83	0,23	0,20

TABOR GMINNY

Tabela 23 Zużycie paliw przez tabor gminny wraz z emisją CO₂, pyłu PM10 oraz pyłu PM2,5 w roku 2014 (opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Miejskiego)

Marka	Jednostka	Średni roczny przebieg w km	Średnie roczne zużycie paliwa w l	Średnie spalanie na 100km w l	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji CO ₂ [GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja [Mg CO ₂]	Wskaźnik emisji PM10	Emisja PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM2,5	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
Citroen Jumper	Urząd Miejski	7410	700	9,5	0,04333	0,07333	223,67	61,96	13,86	0,558	0,0004	0,502	0,0004
Ford FAC	Urząd Miejski	14885	1325	8,9	0,04333	0,07333	420,93	116,60	49,08	0,558	0,0007	0,502	0,0007
Fiat ducato	OSP Kcynia	3869	522	13,5	0,04333	0,07333	165,96	45,97	7,63	0,558	0,0003	0,502	0,0003
Mercedes Benz	OSP Kcynia	1000	135	13,5	0,04333	0,07333	42,89	11,88	0,51	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Star Man	OSP Kcynia	1284	346	27	0,04333	0,07333	110,15	30,51	3,36	0,558	0,0002	0,502	0,0002
Jelcz	OSP Górki Zagajne	490	152	31	0,04333	0,07333	48,26	13,37	0,65	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Żuk	OSP Chwaliszewo	201	30	15	0,04478	0,06861	9,26	2,57	0,02	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	OSP Dobieszewo	313	42	13,5	0,04478	0,06861	12,98	3,60	0,05	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	OSP Żurawia	450	60	13,5	0,04478	0,06861	18,66	5,17	0,10	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Star 266	OSP Dziewierzewo	580	180	31	0,04333	0,07333	57,13	15,82	0,90	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Vw Transporter	OSP Mieczkowo	625	85	13,5	0,04478	0,06861	25,92	7,18	0,19	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	OSP Łankowice	815	110	13,5	0,04478	0,06861	33,80	9,36	0,32	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Star 266	OSP Sipiory	620	192	31	0,04333	0,07333	61,07	16,92	1,03	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Lublin III	OSP Żarczyn	510	69	13,5	0,04333	0,07333	21,88	6,06	0,13	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Star 244	OSP Gromadno	850	255	30	0,04333	0,07333	81,02	22,44	1,82	0,558	0,0001	0,502	0,0001
SUMA							1333,61	369,41	79,64		0,0023		0,0021

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

Tabela 24 Zużycie paliw przez tabor gminny wraz z emisją CO₂, pyłu PM10 oraz pyłu PM2,5 – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Miejskiego)

Marka	Jednostka	Średni roczny przebieg w km	Średnie roczne zużycie paliwa w l	Średnie spalanie na 100km w l	wartość opałowa [Gj/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO2/Gj]	Zużycie paliwa [Gj/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja [Mg CO2]	Wskaźnik emisji PM10	Emisja PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM2,5	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
Citroen Jumper	Urząd Miejski	7410	700	9,5	0,04333	0,07333	223,67	61,96	13,86	0,558	0,0004	0,502	0,0004
Ford FAC	Urząd Miejski	14885	1325	8,9	0,04333	0,07333	420,93	116,60	49,08	0,558	0,0007	0,502	0,0007
Fiat ducato	OSP Kcynia	3869	522	13,5	0,04333	0,07333	165,96	45,97	7,63	0,558	0,0003	0,502	0,0003
Mercedes Benz	OSP Kcynia	1000	135	13,5	0,04333	0,07333	42,89	11,88	0,51	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Star Man	OSP Kcynia	1284	346	27	0,04333	0,07333	110,15	30,51	3,36	0,558	0,0002	0,502	0,0002
Jelcz	OSP Górki Zagajne	490	152	31	0,04333	0,07333	48,26	13,37	0,65	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Żuk	OSP Chwaliszewo	201	30	15	0,04478	0,06861	9,26	2,57	0,02	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	OSP Dobieszewo	313	42	13,5	0,04478	0,06861	12,98	3,60	0,05	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	OSP Żurawia	450	60	13,5	0,04478	0,06861	18,66	5,17	0,10	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Star 266	OSP Dziewierzewo	580	180	31	0,04333	0,07333	57,13	15,82	0,90	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Vw Transporter	OSP Mieczkowo	625	85	13,5	0,04478	0,06861	25,92	7,18	0,19	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	OSP Łankowice	815	110	13,5	0,04478	0,06861	33,80	9,36	0,32	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Star 266	OSP Sipiory	620	192	31	0,04333	0,07333	61,07	16,92	1,03	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Lublin III	OSP Żarczyn	510	69	13,5	0,04333	0,07333	21,88	6,06	0,13	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Star 244	OSP Gromadno	850	255	30	0,04333	0,07333	81,02	22,44	1,82	0,558	0,0001	0,502	0,0001
SUMA									79,64		0,0023		0,0021
									1333,61	369,41	79,64		

Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji

Tabela 25 Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie Gminy Kcynia w roku bazowym z podziałem na sektory (opracowanie własne)

2014	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	OZE [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja pyłu PM10	Emisja pyłu PM2,5	Emisja B(a)P
Budynki mieszkalne	207203,45	57404,67	0,00	20241,51	35,20	31,44	42,23
Budynki komunalne	10748,15	2977,96	0,00	1065,61	1,64	1,47	1,97
Oświetlenie uliczne	2052,91	570,25	0,00	463,05	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny	199458,70	55250,06	0,00	13793,37	1,14	1,06	0,00
Transport komercyjny	228729,88	63358,18	0,00	16196,51	12,81	11,53	0,00
Transport publiczny	3658,89	1013,51	0,00	261,83	0,24	0,22	0,00
Tabor gminny	1333,61	369,41	0,00	79,64	0,0023	0,0021	0,00
SUMA	653185,58	180944,04	0,00	52101,52	51,04	45,72	44,20

Tabela 26 Zużycie energii, wykorzystanie OZE oraz emisja szkodliwych gazów i pyłów na terenie Gminy Kcynia z podziałem na sektory – prognoza na rok 2020 (opracowanie własne)

Prognoza 2020	Zużycie energii [GJ/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	OZE [MWh/rok]	Emisja CO2 [Mg/rok]	Emisja pyłu PM10	Emisja pyłu PM2,5	Emisja B(a)P
Budynki mieszkalne	214937,11	58586,57	0,00	20951,79	36,51	32,62	43,80
Budynki komunalne	10643,43	2948,23	0,00	1054,65	1,62	1,45	1,95
Oświetlenie uliczne	2052,91	570,25	0,00	463,05	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny	197494,57	54706,00	0,00	13657,51	1,13	1,05	0,00
Transport komercyjny	226175,31	62650,56	16016,00	16016,00	12,67	11,40	0,00
Transport publiczny	3658,89	1013,51	79,64	261,83	0,23	0,20	0,00
Tabor gminny	1333,61	369,41	0,00	79,64	0,0023	0,0021	0,00
SUMA	656295,82	180844,54	16095,64	52484,46	52,17	46,73	45,75

Identyfikacja obszarów problemowych

Transport

Problem zwiększonej emisji dotyczy głównych ulic na terenie całej gminy. Jest on spowodowany nasileniem ruchu tranzytowego na drogach krajowych przecinających obszar terenów gminnych, szczególnie w porach wysokiego natężenia ruchu. Czynnikiem mającym istotny wpływ na ten stan są

w głównej mierze przyzwyczajenie kierowców do korzystania z własnego samochodu, co z kolei powoduje zakorkowanie głównych ulic w mieście. Kolejnym aspektem jest potrzeba stworzenia sprawnego i spójnego systemu komunikacji publicznej.

Jako główne kierunki działań w sektorze transportu należy wskazać:

- rozbudowę i usprawnienie systemu komunikacji publicznej, poprzez rozwój i dopasowanie linii autobusowych do aktualnych potrzeb mieszkańców (w szczególności dojazdy na trasie miejsce zamieszkania – miejsce pracy – nowe obiekty biurowe, nowe osiedla), poprzez dostosowanie tras, częstotliwości i pojemności pojazdów,
- modernizację oraz budowę dróg,
- zwiększenia dostępności gminy dla rowerzystów (rozbudowa systemu tras rowerowych),
- działania edukacyjne w zakresie ekologicznego transportu (m.in. ecodriving).

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zostały przedstawione działania, które wpłyną w sposób pozytywny na ten obszar problemowy.

Odnawialne Źródła Energii

Problemem jest produkcja energii elektrycznej z OZE przy niedostatecznie rozwiniętej sieci dystrybucyjnej. Powszechne zastosowanie OZE ma szczególne znaczenie dla ograniczenia emisji z indywidualnych gospodarstw domowych. Należy podkreślić, że kolektory słoneczne jako źródło ciepłej wody nie powinny zastępować ciepłej wody z sieci ciepłowniczej, w obszarach, gdzie sieć ta jest rozwinięta. Również pompy ciepła nie powinny być wykorzystywane w sektorach o dostępnej sieci ciepłowniczej. Ograniczenie zapotrzebowania na ciepło i ciepłą wodę użytkową w obszarach rozwiniętej sieci ciepłowniczej prowadzi do spadku jej efektywności, co przekłada się na wzrost emisji (zwiększone straty cieplne oraz gorszy współczynnik skojarzenia, mniejsze wykorzystanie mocy ogranicza efektywność produkcji ciepła). Na dzień dzisiejszy można stwierdzić, iż wykorzystanie OZE na terenie gminy Kcynia jest niewielkie.

Problemem z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii jest również mała świadomość społeczna. W ramach niniejszego dokumentu zaproponowano działania edukacyjne i promocyjne, które mogą w pozytywny sposób wpłynąć na świadomość mieszkańców

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kcynia zaproponowano możliwości wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Oświetlenie uliczne

W oświetleniu ulicznym i sygnalizacji świetlnej oraz podświetleniu obiektów wciąż wykorzystywane są stare, energochłonne źródła światła. Należy dążyć do wymiany wszystkich źródeł światła na nowe, pracujące w technologii LED wraz z systemami sterowania, które pozwalają na oszczędność energii

rzędu 55 % w porównaniu do aktualnych oprav rtęciowych. Oszczędność powstała przy tej inwestycji waha się w granicy 2 do 4 lat, przy znacznym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych do atmosfery

Stan powietrza atmosferycznego

Na jakość powietrza w gminie Kcynia wpływa wiele czynników, a wśród nich największe znaczenie mają: ukształtowanie i sposób zagospodarowania terenu, parametry i typ emitorów, warunki klimatyczne, rodzaj użytkowania powierzchni oraz uwarunkowania demograficzne. Istotnym czynnikiem wpływającym na stężenie zanieczyszczeń powietrza jest temperatura powietrza, od której w znacznej mierze zależy intensywność funkcjonowania sektora energetycznego i ogrzewania mieszkań w sektorze komunalnym: im niższa temperatura, tym większe spalanie paliw w tych sektorach i tym większa emisja pyłu PM10.

V. 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 gminy. 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 gminy. 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 Jednostki Samorządu Terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia oraz Jednostki Organizacyjne Jednostek Samorządu Terytorialnego.
- ✓ Działania realizowane przez mieszkańców i innych beneficjentów z Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności miasta, aczkolwiek istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnianiu pożądanych z punktu środowiskowego zachowań.

Podstawą doboru działań są:

- ✓ wyniki inwentaryzacji, która pozwala określić obszary kluczowe, charakteryzujące się największym potencjałem w zakresie planowanego efektu ekologicznego realizowanych inwestycji;
- ✓ uwarunkowania lokalne stanowiące podstawę doboru rodzaju rekomendowanych inwestycji (w szczególności w obszarze odnawialnych źródeł energii);

- ✓ dokumenty strategiczne funkcjonujące na szczeblu krajowym, regionalnym oraz lokalnym, określające działania i obszary priorytetowe wokół których koncentrować się powinny przedsięwzięcia podejmowane przez władze samorządowe oraz mieszkańców;
- ✓ perspektywy pozyskania zewnętrznych źródeł finansowych, gdzie szczególną uwagę przywiązuje się do zgodności planowanych przedsięwzięć z Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014-2020 oraz Programem Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020;
- ✓ możliwości budżetowe gminy.

Katalog wyszczególnionych działań nie ma jednakże charakteru zamkniętego. Postęp techniczny, zmienność warunków otoczenia gospodarczego oraz bieżąca realizacja poszczególnych zapisów PGN powoduje, iż rekomendowane działania powinny podlegać bieżącej aktualizacji i ewentualnej korekcie, tak aby pozostawać w zgodzie z obowiązującymi aktualnie strategiami oraz możliwościami inwestycyjnymi. Ocenie bieżącej sytuacji oraz konieczności wprowadzania zmian działań będzie służył przeprowadzany monitoring. W szczególności baczna uwagę należy zwracać na pojawienie się nowych instrumentów wsparcia finansowego oraz nowych technologii umożliwiających wdrażanie innowacyjnych przedsięwzięć w obszarze ochrony środowiska.

2. OPIS POSZCZEGÓLNYCH METOD REDUKCJI EMISJI

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.

Każde działanie rozpatrywać jednak należy nie tylko z perspektywy uzyskanego efektu ekologicznego i przypadającego kosztu inwestycyjnego, ale również korzyści i kosztów społecznych. Inwestycje w odnawialne źródła energii mogą sprzyjać tworzeniu nowych miejsc pracy przy eksploatacji nowopowstałych instalacji, ale jeżeli rozwój gminy skoncentrowany będzie wokół energetyki wiatrowej może to skutkować zaburzeniem naturalnego krajobrazu i tym samym odbić się negatywnie na kondycji sektora turystycznego.

Stąd też przed przystąpieniem do działań inwestycyjnych należy przeprowadzić analizę wad i zalet wybranych rozwiązań.

2.1. ENERGETYKA WIATROWA

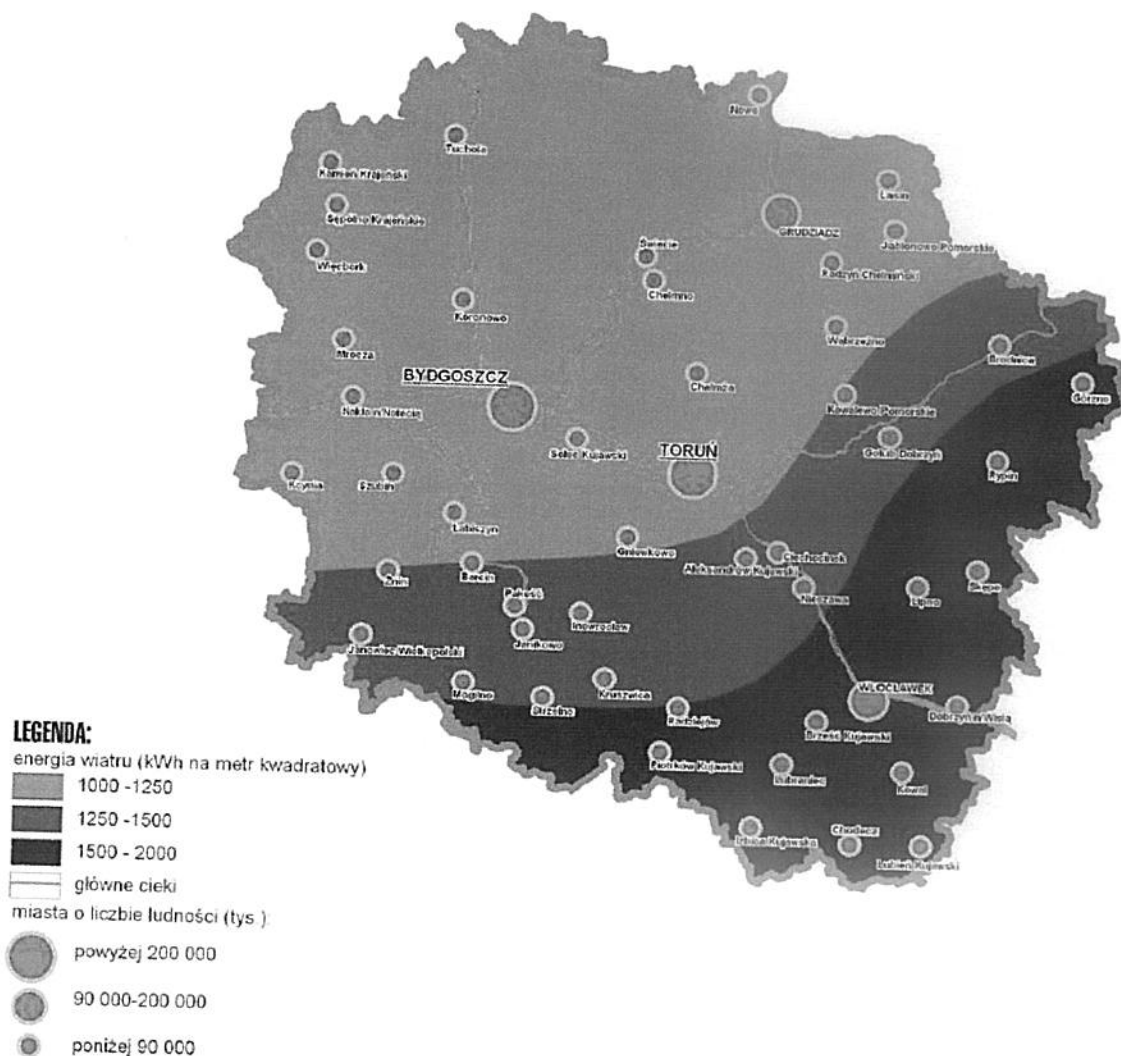
Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na koniec września 2015 roku funkcjonowały w Polsce 1003 instalacje wiatrowe o łącznej mocy 4253,876 MW.

Należy zauważyć, że przy lokalizowaniu instalacji wykorzystujących energię wiatru ogromne znaczenie mają warunki lokalne. Nawet teoretycznie dobre lokalizacje muszą zostać zweryfikowane w ramach pomiarów wietrzności. Lokalne ukształtowanie terenu, zalesienie, zabudowania mogą znacząco wpłynąć na efektywność instalacji wiatrowej.

Moc pojedynczej turbiny to 1-1,2 kW, a roczny uzysk energii przy średniej prędkości wiatru wynoszącej 5 m/s, wynosi ok. 1 500 MWh. Koszt budowy instalacji to ok. 10 000 zł/kW mocy siłowni.

Energia wytworzona w turbinie wykorzystywana jest w pierwszej kolejności na pokrycie potrzeb obiektu do którego jest przyłączona, a nadwyżki energii mogą zostać odsprzedane do sieci elektroenergetycznej.

Poniższy rysunek przedstawia warunki dla energetyki wiatrowej w województwie kujawsko-pomorskim. Region ten posiada bardzo dobre zasoby wiatru – jego południowo-wschodnia część znajduje się w strefie o warunkach bardzo korzystnych do rozwoju energetyki wiatrowej, gdzie średnioroczna prędkość wiatru wynosi 4-6 m/s. Północno-wschodnia część województwa kwalifikuje się do strefy o warunkach korzystnych o średniorocznej prędkości wiatru równej 3-4 m/s. Łącznie w regionie funkcjonują 263 elektrownie wiatrowe, co stanowi ponad 26% wszystkich instalacji wiatrowych w Polsce. Obiekty te mają łączną moc 446,749 MW, a więc 10,5% całkowitej mocy elektrowni wiatrowych w kraju.



Rysunek 7 Strefy energetyczne wiatru w województwie kujawsko-pomorskim.

Źródło: Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Gmina Kcynia należy do strefy o korzystnych warunkach do rozwoju energetyki wiatrowej. Na obszarze gminy energia wiatru wynosi 1000-1250 kWh/m². Według stanu na 30 czerwca 2014 roku, na obszarze gminy funkcjonuje pięć elektrowni wiatrowych, co ilustruje poniższa tabela.

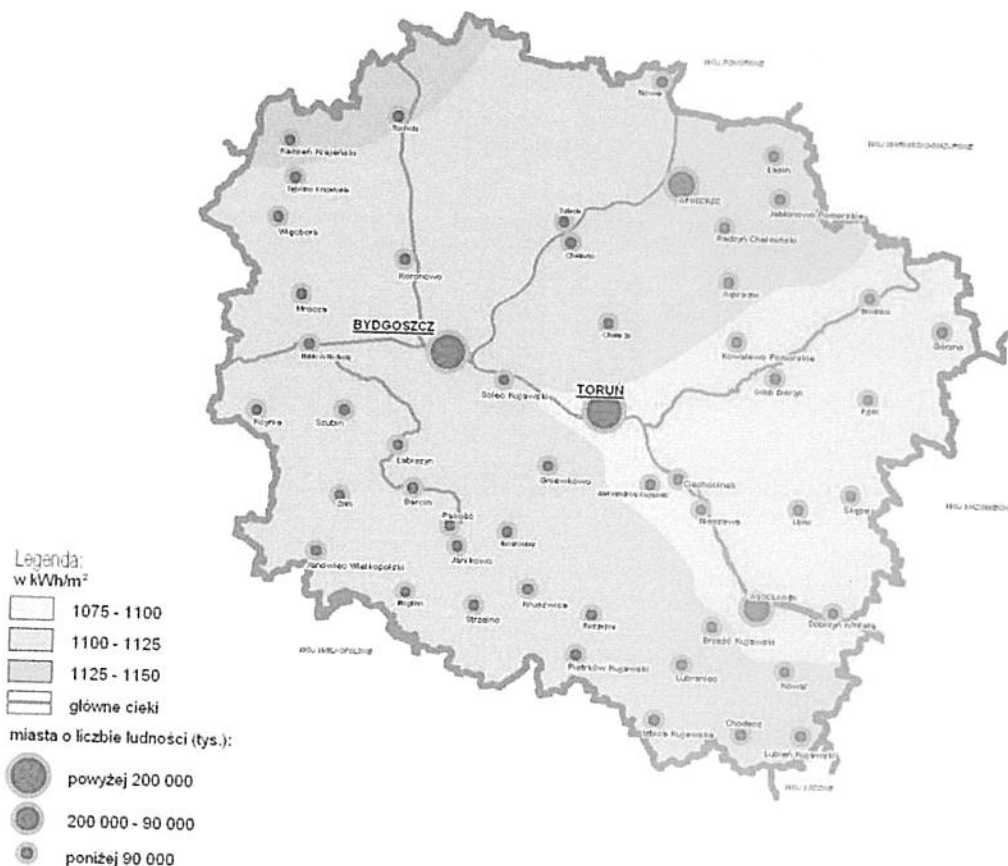
Tabela 27 Wykaz elektrowni wiatrowych na terenie gminy Kcynia - stan na 30.06.2014 r.

Położenie	Liczba	Moc nominalna
Kcynia	1	400 kW
Iwno	2	2 x 250 kW
Malice	2	2 MW

Źródło: Strategia rozwoju powiatu nakielskiego na lata 2014-2020+

2.2. ENERGETYKA SŁONECZNA

Podobnie jak w przypadku instalacji wiatrowych, aktualnie instalacje fotowoltaiczne wykorzystywane są zarówno jako duże obiekty komercyjne, których moc sięga nawet kilkudziesięciu MW (są to tzw. farmy fotowoltaiczne) jak i lokalne – rozproszone źródła energii o mocy kilku kilowatów wykorzystywane do zasilania domów i obiektów komercyjnych.



Rysunek 8 Strefy nasłonecznienia w województwie kujawsko-pomorskim.

Źródło: Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Nasłonecznienie w gminie Kcynia jest umiarkowane i kształtuje się na poziomie 1100-1125 kWh/m².

Moc instalacji fotowoltaicznej rekomendowanej dla zasilania domu jednorodzinnego to 4 kW (16 modułów fotowoltaicznych o łącznej powierzchni ok. 25,6 m²). Roczny szacowany uzysk energii to 4 224 kWh. Żywotność modułów fotowoltaicznych deklarowana przez producentów wynosi od 20 do 25 lat, a produkcja energii poza okresowymi przeglądami odbywa się całkowicie bezobsługowo.

Energia wytworzona w instalacji wykorzystywana jest w pierwszej kolejności na pokrycie potrzeb obiektu, do którego jest przyłączona. Jak pokazuje jednakże dobowy wykres pomiaru parametrów pracy małej instalacji fotowoltaicznej i wiatrowej, źródła te charakteryzują się bardzo dużą zmiennością

wytwarzanej energii elektrycznej, stąd też mogą być traktowane jedynie jako wspomaganie zasilania sieciowego.

Stworzenie systemu autonomicznego dla zasilania obiektu niepodłączonego do sieci elektroenergetycznego wymagałoby natomiast wykorzystania systemu akumulacji energii – może on jednakże zwiększyć koszt budowy systemu nawet o 50%.

Oprócz konwersji na energię elektryczną, energia słoneczna może zostać wykorzystana za pośrednictwem instalacji kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wspomagania systemów ogrzewania. Ponieważ w systemach tych brak możliwości odsprzedania nadwyżek wytworzonego ciepła, tak jak ma to miejsce w przypadku energii elektrycznej oddawanej do sieci, stąd też każda inwestycja musi zostać dostosowana do szacunkowego zużycia wody w obiekcie – szczególnie ważny jest dobór wielkości zasobnika na podgrzewaną wodę.

2.3. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII – ZESTAWIENIE

Poniższa tabela wyznacza dla poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii zarówno mocne jak i słabe strony dla wykorzystania w produkcji energii cieplnej oraz elektrycznej.

Tabela 28: Zestawienie mocnych i słabych stron poszczególnych odnawialnych źródeł energii.

Mocne strony	Słabe strony
TURBINY WIATROWE	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wysoka wydajność produkcji energii ▪ Możliwość odsprzedaży nadwyżek energii do sieci elektroenergetycznej 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konieczność przeprowadzenia badań wietrzności ▪ Kontrowersje społeczne związane z zaburzeniem równowagi krajobrazu ▪ Konieczność uzyskania pozwolenia na budowę

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Duża żywotność ▪ W zasadzie bezobsługowa eksploatacja ▪ Możliwość odsprzedaży nadwyżek energii do sieci elektroenergetycznej ▪ Uproszczona procedura administracyjna dla mikroinstalacji do 40 kW 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Duże wahania wytwarzanej energii na przestrzeni roku (bardzo niska wydajność w okresie zimowym) i doby
KOLEKTORY SŁONECZNE	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niski koszt początkowy inwestycji ▪ Dobra wydajność nawet w okresach niskiego nasłonecznienia ▪ Brak konieczności uzyskiwania pozwoleń lokalnych na realizację inwestycji 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niska rentowność ▪ Konieczność konserwacji już po pierwszych kilku latach eksploatacji ▪ Brak możliwości odsprzedaży nadwyżek wytworzonego ciepła

Źródło: opracowanie CDE

2.4. ENERGETYKA WODNA

„Mała energetyka wodna - MEW” obejmuje pozyskanie energii z cieków wodnych. Podstawowymi parametrami dla doboru obiektu są spadek w [m] i natężenie przepływu w [m³/s].

Precyzyjne określenie możliwości i skali wykorzystania cieków wodnych dla obiektów małej energetyki wodnej w województwie wymaga przeprowadzenia szczegółowych lokalnych badań, których charakter wykracza poza granice niniejszego opracowania. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego według mapy OZE URE z dnia 30.09.2015 r. występuje 49 pracujących elektrowni wodnych o łącznej mocy 210,907 MW. W miejscowości Ludwikowo w gminie Kcynia na rzece Noteć, na stopniu piętrzącym Gromadno funkcjonuje Mała Elektrownia Wodna o mocy zainstalowanej 50 kW.



Rysunek 9 Istniejące obiekty hydroenergetyczne w województwie kujawsko-pomorskim

Źródło: *Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego*

2.5. BIOMASA

Pochodzenie biomasy może być różnorodne, poczynając od polowej produkcji roślinnej, poprzez odpady występujące w rolnictwie, w przemyśle rolno – spożywczym, w gospodarstwach domowych, jak i w gospodarce komunalnej. Biomasa może również pochodzić z odpadów drzewnych w leśnictwie, przemyśle drzewnym i celulozowo – papierniczym. Zwiększa się również zainteresowanie produkcją biomasy do celów energetycznych na specjalnych plantacjach drzew szybko rosnących (np. wierzba), rzepaku, słonecznika, wybranych gatunków traw. Ważnym źródłem biomasy są też odpady z produkcji zwierzęcej oraz odpady z gospodarki komunalnej. Dla celów energetycznych można również wykorzystywać nadwyżki słomy. Istnieje również możliwość upraw energetycznych. Rośliny najczęściej uprawiane to wierzba wiciowa, ślazier pensylwański, słonecznik bulwiasty, miskant olbrzymi, róża

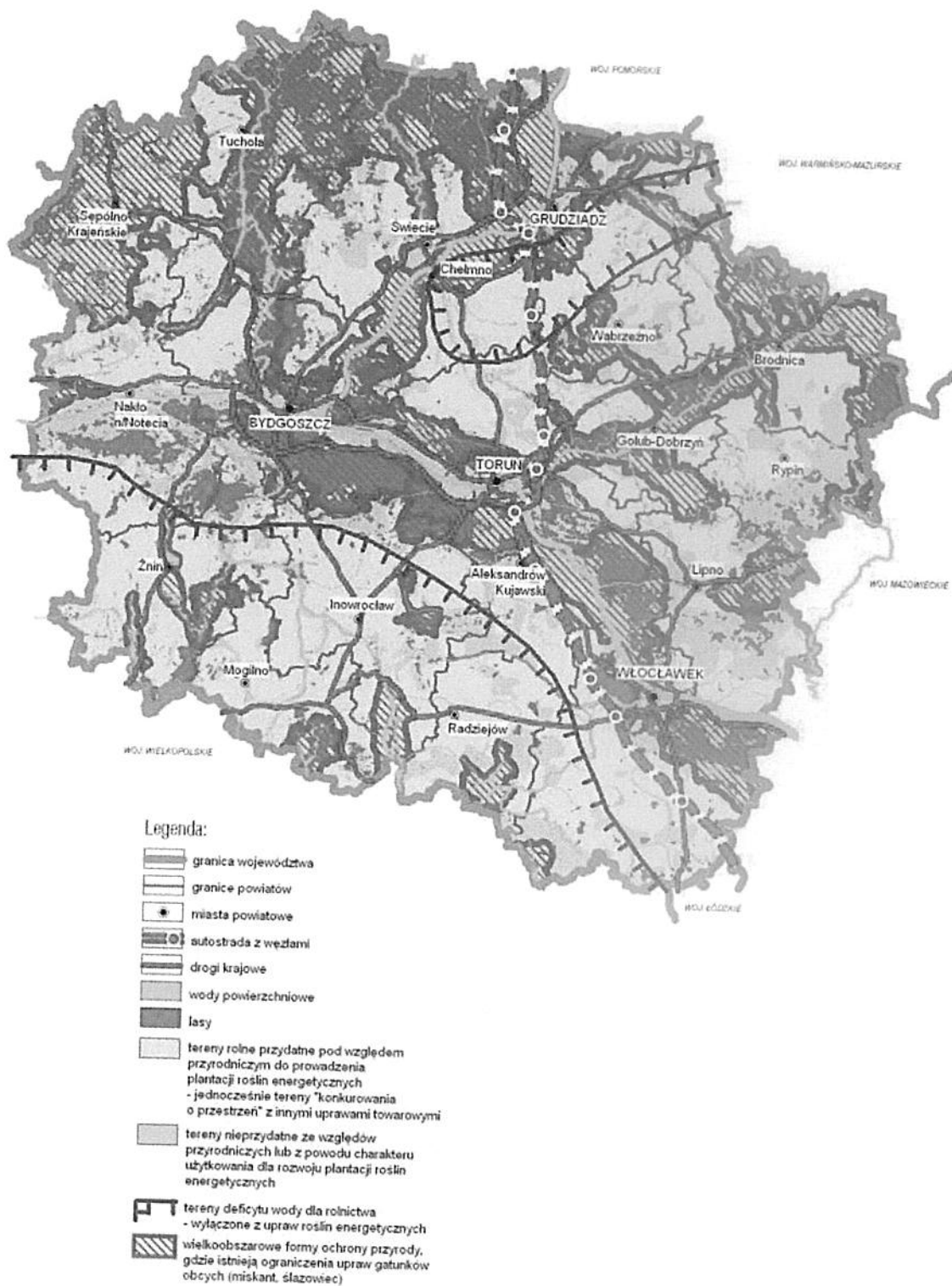
wielkokwiatowa i robinia akacjowa. Pod uprawy energetyczne należy przeznaczyć grunty słabe lub odłogi.

Rysunek 10 ilustruje możliwości pozyskania biomasy z roślin energetycznych w województwie kujawsko-pomorskim. W regionie tym możliwa jest uprawa następujących gatunków roślin energetycznych:

- wierzba wiciowa (*salix viminalis*),
- ślázowiec pensylwański, zwany malwą pensylwańską (*sida hermaphrodita*),
- trawa energetyczna w postaci miskanta olbrzymiego (*miscanthus sinensis gigantea*),
- trawa energetyczna w postaci miskanta cukrowego (*miscanthus sacchariflorus*),
- słonecznik bulwiasty, powszechnie zwany topinamburem (*helianthus tuberosus*),
- inne: topola, proso, konopie indyjskie, etc.

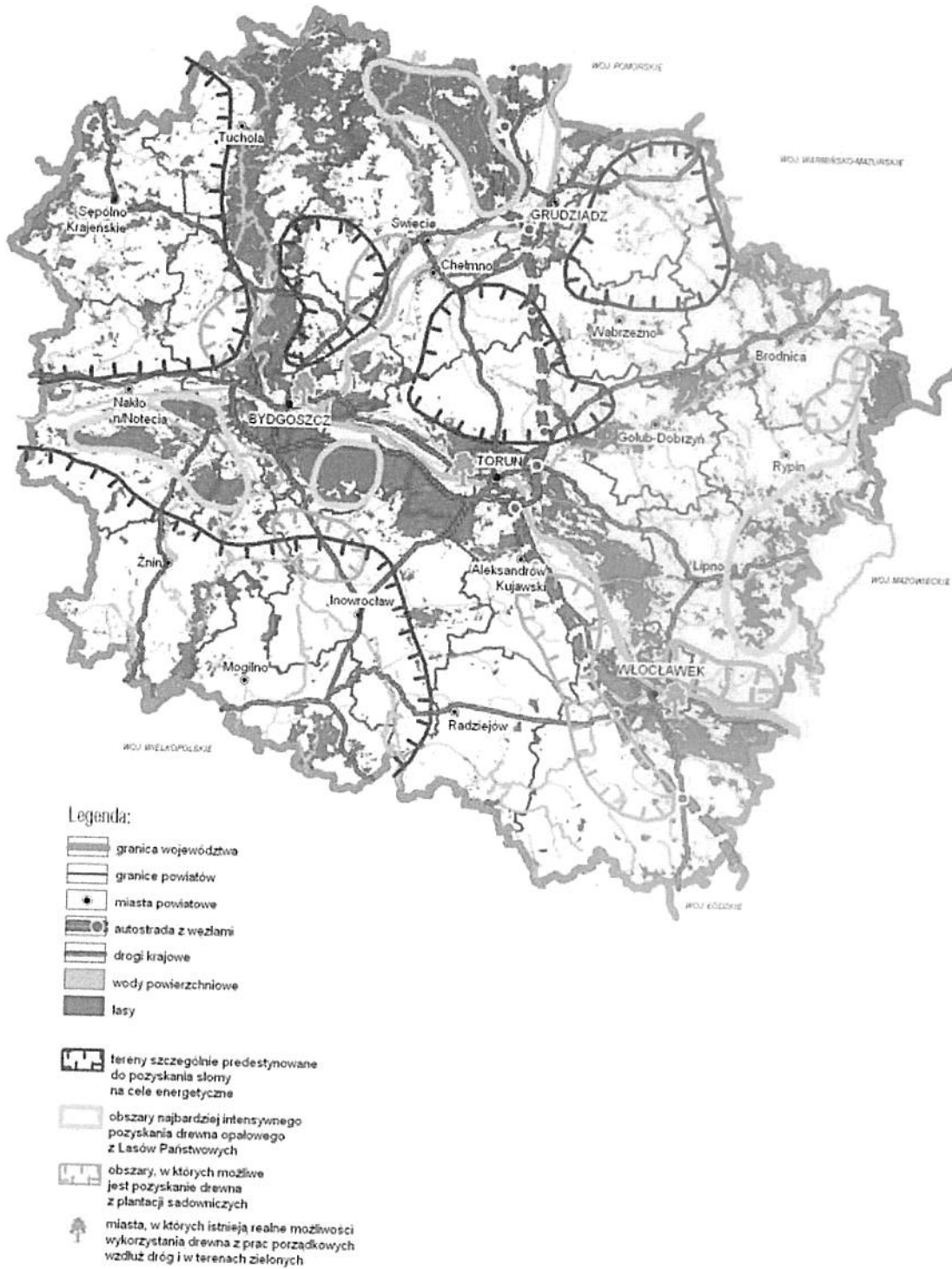
Kluczowy dla plantacji roślin energetycznych jest potencjał ekonomiczny, a więc efektywność produkcji, która powinna przynosić dochody większe niż uprawy innych rodzajów płodów rolnych.

Rysunek 11 przedstawia potencjał biomasy pochodzenia drzewnego i rolniczego w województwie kujawsko-pomorskim. Na całym obszarze w systemach indywidualnych wykorzystuje się energię z biomasy, uzyskiwaną ze spalania pelletów, brykietów i zrębków (drewno, trociny, słoma oraz inne).



Rysunek 10 Uwarunkowania pozyskania biomasy z roślin energetycznych.

Źródło: Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego



Rysunek 11 Uwarunkowania pozyskania biomasy pochodzenia drzewnego i rolniczego.

Źródło: *Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego*

2.6. TERMOMODERNIZACJA

To bardzo pojemny termin, z którym powiązać można wszystkie działania zmierzające do obniżenia zapotrzebowania budynków na energię cieplną, spośród których można wymienić przykładowo:

- zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych,
- zwiększenie szczelności przegród zewnętrznych,
- likwidacja miejsc nieizolowanych lub słabiej izolowanych, w których występują szczególnie duże straty ciepła,
- modernizację systemu grzewczego
- modernizację systemu wentylacyjnego,
- podłączenie budynku do sieci ciepłowniczej,
- modernizację systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
- implementacja systemów zarządzania energią.

Rezultaty działań termomodernizacyjnych są sprawą niezwykle indywidualną, uzależnioną od takich czynników jak wiek i stan techniczny budynku, rodzaj zastosowanych technologii czy kompleksowość prowadzonej modernizacji.

2.7. DOMY PASYWNE

Dom pasywny jest domem, który ma bardzo niskie zużycie energii na potrzeby grzewcze ($15 \text{ kW/m}^2/\text{rok}$), a komfort termiczny jest zapewniony za pośrednictwem pasywnych źródeł ciepła.

Dom energooszczędny oznacza budynek, który zużywa określoną niską energię przy wysokiej sprawności urządzeń i innych instalacji wewnątrz budynku.

Energochłonność budynku jest to obliczony stosunek rocznego zużycia do zapotrzebowania – może być odniesiony do kubatury lub powierzchni użytkowej rozpatrywanego budynku.

Budynki pasywne i energooszczędne mają bardzo charakterystyczną architekturę:

- Zwarta bryła na planie kwadratu bądź prostokąta, tak aby zminimalizować powierzchnię ścian zewnętrznych i dachu,
- Część północna pozbawiona jest okien,
- Wejście do budynku oraz otwory okienne znajdują się po stronie południowej,
- Budynek powinien mieć 1,5 lub maksymalnie 2,5 kondygnacji,
- Okna powinny być niskoemisyjne. Izolacja okna nie zależy tylko od szyby ale i także od ramy,
- Fundamenty powinny być ocieplone i zaizolowane,

Domy pasywne wymagają nie tylko zastosowania najwyższej jakości materiałów, ale również szczególnego podejścia w procesie projektowania. Dlatego też technologie pasywne możliwe są do zastosowania w zasadzie tylko w nowobudowanych obiektach.

3. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH DZIAŁAŃ

Działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dotyczą szczebla lokalnego czyli Gminy Kcynia.

3.1 Cele długoterminowe

Cel główny Planu:

- ❖ ograniczenie zużycia energii końcowej o 4081,24 MWh/rok, czyli o 2,31%
- ❖ redukcja emisji CO₂ o 1680,92 Mg/rok, czyli o 2,49%
- ❖ wzrost udziału energii z OZE o 104,01 MWh/rok,
- ❖ redukcja emisji pyłów PM10 o 3,09 Mg/rok, czyli o 3,83%
- ❖ redukcja emisji pyłów PM2,5 o 2,75 Mg/rok, czyli 3,80%
- ❖ redukcja emisji benzo(a)pirenu o 3,15 kg/rok, czyli o 3,61%.

Cel główny Gmina Kcynia zamierza osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych. A są to:

- ❖ ograniczenie zużycia energii o 573,03 MWh/rok, redukcja emisji CO₂ o 478,43 Mg/rok oraz wzrost udziału energii z OZE o 35,05 MWh/rok w sektorze komunalnym oraz oświetleniowym, poprzez:
 - Termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Kcynia wraz z wykonaniem audytów energetycznych,
 - Utworzenie stanowiska głównego energetyka w Gminie Kcynia,
 - Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych,
 - Poprawę jakości i efektywności oświetlenia miejsc publicznych na terenie Gminy Kcynia.
- ❖ ograniczenie zużycia energii o 552,50 MWh/rok oraz redukcja emisji CO₂ o 137,93 Mg/rok w sektorze transportu, poprzez:
 - Modernizację i rozbudowa układu drogowego na terenie Gminy Kcynia
 - Modernizację i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą
- ❖ ograniczenie zużycia energii o 2953,40 MWh/rok, wzrost produkcji energii z OZE o 1060,33 MWh/rok oraz redukcja emisji CO₂ o 68,70 Mg/rok w sektorze gospodarstw domowych, poprzez:

- Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych
 - Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez wymianę źródła ciepła
 - Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych
 - Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez montaż instalacji OZE.
- ❖ ograniczenie zużycia energii o 1,30 MWh/rok, wzrost produkcji energii z OZE o 3,97 MWh/rok oraz redukcja emisji CO₂ o 0,26 Mg/rok w sektorze przedsiębiorstw, poprzez:
- Poprawa efektywności energetycznej w sektorze przemysłowym, handlowych i usługowym.

3.2 Cele i zadania krótkoterminowe

Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz budynków komunalnych na terenie Gminy Kcynia wraz z wykonaniem audytu energetycznego

W ramach działania przewiduje się wykonanie audytów energetycznych budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie Gminy Kcynia oraz przeprowadzenie termomodernizacji tychże budynków. Każdorazowo, przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych zlecona zostanie ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna. Na etapie tworzenia dokumentu do przeprowadzenia audytu energetycznego i termomodernizacji wybrano:

- Przedszkole Miejskie im. Ziemi Pałuckiej w Kcyni
- Szkoła Podstawowa im. J. Czochralskiego w Kcyni
- Zespół Szkół w Mycielewie
- Zespół Szkół Ogólnokształcących w Kcyni

Utworzenie stanowiska głównego energetyka w Gminie Kcynia

W ramach działania przewiduje się utworzenie nowego stanowiska w strukturze Urzędu Miejskiego. Osoba zatrudniona na tym stanowisku odpowiedzialna będzie za monitoring zużycia mediów w budynkach użyteczności publicznej, planowanie inwestycyjne, nadzór nad wdrażaniem PGN dla Gminy Kcynia.

Poprawa jakości i efektywności oświetlenia miejsc publicznych na terenie Gminy Kcynia

Działanie to obejmuje wykonanie inwentaryzacji oświetlenia ulicznego wraz z modernizacją punktów świetlnych. Działanie to realizowane jest od 2014 roku i będzie kontynuowane do roku 2020. Na etapie projektowania dokumentu nie jest znana szczegółowa lokalizacja inwestycji.

Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

W ramach działania przewiduje się opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ze szczególnym uwzględnieniem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie energii w gminie. Dokumenty te będą określać sposób ogrzewania mieszkań w poszczególnych sołectwach, a także określać szczegółowe zasady wykorzystania OZE na danym obszarze.

Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych oraz usprawnień w planowaniu przestrzennym

Podstawowym sposobem wdrażania systemu zielonych zamówień publicznych jest zastosowanie przez zamawiających w procedurze odpowiednich kryteriów środowiskowych, do przykładowych kryteriów należą:

- ❖ Kryterium energooszczędności;
- ❖ Kryterium surowców odnawialnych i z odzysku oraz surowców i materiałów alternatywnych;
- ❖ Kryterium niskiej emisji;
- ❖ Kryterium niskiego poziomu odpadów;
- ❖ Podmiotowe kryterium możliwości technicznych wykonawców w aspekcie ekologicznym;
- ❖ Rozwiązania kompleksowe.

Ocena postępów w realizacji celów w zakresie zielonych zamówień publicznych wymaga funkcjonowania efektywnego systemu monitorowania. Poza monitorowaniem liczby i wartości umów wchodzących w zakres zielonych zamówień publicznych konieczny jest jakościowy przegląd działań związanych z tym rodzajem zamówień, obejmujący przede wszystkim identyfikację napotkanych barier, ocenę podejmowanych działań naprawczych oraz doskonalenie systemu.

Planowanie przestrzenne ma znaczący wpływ na zużycie energii zarówno w sektorze transportu, jak i w sektorze budowlanym. Strategiczne decyzje dotyczące rozwoju miast, jak np. unikanie eksurbanizacji („rozlewania się” miast), wpływają na wykorzystanie energii na obszarach miejskich oraz na ograniczenie energochłonności transportu. Kształt i orientacja budynków odgrywają istotną rolę z punktu widzenia ich ogrzewania, chłodzenia i oświetlania. Podczas planowania nowych przedsięwzięć inwestycyjnych na obszarach miejskich należy szczegółowo przeanalizować proporcje pomiędzy szerokością, długością oraz wysokością budynków i budowli.

Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych

Działanie to obejmować będzie szereg kampanii edukacyjnych i promocyjnych skierowanych do mieszkańców Gminy Kcynia. Gmina zamierza zorganizować cykl spotkań edukacyjnych w placówkach oświatowych, które poświęcone będą tematyce efektywności energetycznej. Celem kampanii edukacyjnych jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań, które pozwolą ograniczyć wydatki na energię, a tym samym przyczynić się do ograniczenia energii i redukcji emisji CO₂.

W ramach działania przewiduje się także utworzenie ścieżki edukacyjnej na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Głównym celem projektu byłoby zwiększenie wśród mieszkańców poziomu ekologicznej świadomości oraz zwrócenie uwagi na to, jak ważna jest selektywna zbiórka odpadów. Mieszkańcy mogliby w prosty i ciekawy sposób dowiedzieć się, jak segregować odpady, co się z nimi dzieje w początkowej fazie oraz w jaki sposób można je później zagospodarować. Ścieżka składałaby się z plansz, na których byłaby przedstawiona droga odpadów z miejsca ich powstawania do miejsc ich zagospodarowania. Ścieżka umożliwi nauczycielom szkół prowadzenie zajęć w terenie a rodzinom miłe spędzanie wolnego czasu poprzez edukację.

Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez wymianę źródła ciepła

Działanie to skierowane jest do mieszkańców, administratorów i zarządców budynków zlokalizowanych na terenie gminy Kcynia. Obejmuje:

- wymianę kotłów węglowych na kotły węglowe V klasy;
- wymianę kotłów węglowych na gazowe;
- montaż kotłów biomasowych;
- montaż pomp ciepła;
- montaż kolektorów słonecznych.

*Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia
poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych*

Działanie to skierowane jest do mieszkańców, administratorów i zarządców budynków zlokalizowanych na terenie Gminy Kcynia. Obejmuje m.in.:

- ❖ Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- ❖ Ocieplenie dachów i stropodachów;
- ❖ Ocieplenie podłóg/dachów;
- ❖ Wymiana okien, drzwi, bram;
- ❖ Instalacje wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła;
- ❖ Instalacje wewnętrznego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

*Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia
poprzez montaż instalacji OZE*

Działanie to skierowane jest do mieszkańców, administratorów i zarządców budynków zlokalizowanych na terenie Gminy Kcynia. Obejmuje montaż instalacji do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (m.in. kolektory słoneczne, fotowoltaika, pompy ciepła itd.).

Poprawa efektywności energetycznej w sektorze przemysłowym, handlowych i usługowym

Działanie to skierowane jest do sektora przemysłowego, usługowego i handlowego. W ramach działania realizowane będą inwestycje zmierzające do szeroko pojętej poprawy efektywności energetycznej. Do tego typu działań zalicza się termomodernizacja budynków, wymiana przestarzałych kotłów na niskoemisyjne oraz montaż instalacji do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Dobór właściwych działań sprzyjających redukcji emisji gazów cieplarnianych i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, to kluczowy element Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W tym bowiem elemencie następuje przejście od diagnozy sytuacji problemowych do rekomendacji i recept sprzyjających naprawie sytuacji.

Montaż instalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Kcynia

W ramach działania przewiduje się montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej. Na etapie prowadzonej ankietyzacji dwa budynki publiczne wykazały zainteresowanie fotowoltaiką w sytuacji przyznania dofinansowania w ramach RPO.

*Wymiana energochłonnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej na
terenie Gminy Kcynia*

Działanie zakłada wymianę oświetlenia wewnętrznego we wszystkich budynkach użyteczności publicznej.

Modernizacja i rozbudowa układu drogowego na terenie Gminy Kcynia

Działanie to ma na celu modernizację i rozbudowę układu drogowego w Gminie, w celu poprawy płynności ruchu, zmniejszenia zatorów drogowych oraz dostosowania części dróg do ruchu pieszego i rowerowego, a poprzez to zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu.

Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Działanie obejmuje budowę nowych ścieżek rowerowych. W ramach działania przewiduje się także uzupełnienie infrastruktury rowerowej, np. poprzez stojaki na rowery, wypożyczalnie itp.

3.3 Harmonogram rzeczowo-finansowy Gminy Kcynia (źródło: opracowanie CDE)

Lp.	Sektor	Nazwa działania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Szacunkowy koszt działania	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO2 [Mg/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Redukcja emisji pyłu PM10 [Mg/rok]	Redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Redukcja emisji benzo(a)pirenu [kg/rok]	Wskaźnik monitoringu	Źródło finansowania
1	Użyteczność publiczna	Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Kcynia (Przedszkole Miejskie im. Ziemi Pałuckiej w Kcyni, Szkoła Podstawowa im. J. Czocharalskiego w Kcyni, Zespół Szkół w Mycielewie, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Kcyni)	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	2 000 000,00 zł	39,16	5,48	11,75	0,04	0,03	0,04	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; wielkość zużycia energii cieplnej przed termomodernizacją oraz po realizacji inwestycji [GJ/rok]	budżet Gminy/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
2	Użyteczność publiczna	Utworzenie stanowiska głównego energetyka w Gminie Kcynia	Referat Organizacji Obsługi Mieszkańców	2017	Brak danych	57,66	21,31	17,30	0,05	0,04	0,06	Ilość zaoszczędzonej energii na terenie Gminy w ujęciu rocznym [MWh/rok]	budżet Gminy

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

3	Oświetlenie uliczne	Poprawa jakości i efektywności oświetlenia miejsc publicznych na terenie Gminy Kcynia	Referat Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Nieruchomościami	2014-2020	2 369 482,00 zł	285,13	231,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych [szt./rok]; zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe przed modernizacją oraz po zrealizowaniu inwestycji [MWh/rok]	budget Gminy/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
4	Użyteczność publiczna	Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	450 000,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba opracowanych MPZP [szt./rok]	budget Gminy/ RPO
5	Użyteczność publiczna	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	0,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba udzielonych zamówień publicznych z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych [szt./rok]	budget Gminy/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
6	Gospodarstwo domowe/ Przedsiębiorstwo	Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych	Referat Edukacji, Promocji, Sportu i Kultury	2016-2020	10 000,00 zł	57,40	20,25	28,70	0,05	0,04	0,06	0,06	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjno-promocyjnych [szt./rok]; liczba uczestników spotkań informacyjnych [osób/rok]	budget Gminy/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
7	Gospodarstwo domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez wymianę źródła ciepła	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej, mieszkańcy	2016-2020	200 000,00 zł	1680,00	592,70	0,00	1,36	1,22	1,63	1,63	Liczba wymienionych kotłów [szt./rok]; sprawność kotła przed modernizacją oraz po [%]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
8	Gospodarstwo domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej, mieszkańcy	2016-2020	1 600 000,00 zł	1176,00	414,89	0,00	0,95	0,85	1,14	1,14	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; wielkość zużycia energii cieplnej przed termomodernizacją oraz po realizacji inwestycji [Gj/rok]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

9	Gospodarstwo domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Kcynia poprzez montaż instalacji OZE	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej, mieszkańcy	2016-2020	800 000,00 zł	40,00	32,48	40,00	0,03	0,03	0,04	Liczba nowopowstałych instalacji OZE [szt./rok]; roczny uzysk energii z instalacji OZE [MWh/rok; GJ/rok]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
10	Przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze przemysłowym, handlowych i usługowym	Referat Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Nieruchomościami, przedsiębiorcy	2016-2020	1 000 000,00 zł	1,30	3,97	0,26	0,00	0,00	0,00	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; roczny uzysk energii elektrycznej i ciepłej z instalacji OZE [GJ/rok; MWh/rok]; liczba nowopowstałych instalacji OZE	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
11	Użyteczność publiczna	Montaż instalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Kcynia	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	80 000,00 zł	20,00	81,20	6,00	0,02	0,01	0,02	Liczba nowopowstałych instalacji OZE [szt./rok]; roczny uzysk energii z instalacji OZE [MWh/rok; GJ/rok]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
12	Użyteczność publiczna	Wymiana energooszczędnych oświetlenia wewnętrzznego w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Kcynia	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	72 000,00 zł	171,08	138,91	0,00	0,14	0,12	0,17	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych [szt./rok]; zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe przed modernizacją oraz po zrealizowaniu inwestycji [MWh/rok]	budżet Gminy/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
13	Transport	Modernizacja i rozbudowa układu drogowego na terenie Gminy Kcynia	Wieloosobowe stanowisko ds. drogownictwa/ Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	200 000,00 zł	552,50	137,93	0,00	0,45	0,40	0,00	Długość zmodernizowanych dróg [km/rok]	budżet Gminy/ RPO

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KCYNIA

14	Transport	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Wieloosobowe stanowisko ds. drogownictwa/ Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	50 000,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Długość rozbudowanych i zmodernizowanych ścieżek rowerowych [km/rok]	budżet Gminy/ RPO
					8 831 482,00 zł	4080,22	1680,66	104,01	3,08	2,75	3,15						

3.4 Planowane rezultaty

W poniższej tabeli zaprezentowano efekt ekologiczny działań:

Tabela 29 Efekt ekologiczny zaplanowanych działań (opracowanie własne)

Redukcja emisji CO2 [Mg]	1680,92
Redukcja zużycia energii końcowej [MWh]	4081,24
Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]	104,01
Redukcja emisji pyłów PM10	3,09
Redukcja emisji pyłów PM2,5	2,75
Redukcja emisji B(a)P	3,15

Tabela 30 Efekt ekologiczny zaplanowanych działań w odniesieniu do roku bazowego (opracowanie własne)

	Rok bazowy	Prognoza na rok 2020 (bez wprowadzenia PGN)	Prognoza na rok 2020 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN)	%
Emisja CO2 [Mg]	52 101,52	52 484,46	50 803,54	2,49%
Zużycie energii końcowej [MWh]	180 944,04	180 844,54	176 763,30	2,31%
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych (biomasa) [MWh]	-	-	104,01	-
Udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy	0,00%	0,00%	0,06%	0,06%
Emisja pyłów PM10	51,04	52,17	49,08	3,83%
Emisja pyłów PM2,5	45,72	46,73	43,98	3,80%
Emisja B(a)P	44,20	45,75	42,60	3,61%

Tabela 31 Planowane rezultaty zaplanowanych działań z podziałem na sektory (opracowanie własne)

Sektor	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [MgCO ₂]	Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]
Komunalne + oświetlenie	573,03	478,43	35,05
Transport	553,51	138,20	0,00
Budynki mieszkalne	2953,40	1060,33	68,70
Przedsiębiorstwa	1,30	3,97	0,26
SUMA	4081,24	1680,92	104,01

Należy zaznaczyć, że osiągnięcie zaplanowanych powyżej efektów, będzie możliwe jedynie pod warunkiem uzyskania niezbędnego dofinansowania na realizację zadań oraz pod warunkiem ich zrealizowania przez wszystkie wskazane w Planie sektory.

4. MONITORING I EWALUACJA PGN

MONITOROWANIE

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 dokumentu. Prawidłowe wdrażanie PGN powinno odbywać się w myśl zasady: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj.

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 opraw oświetleniowych 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 PGN – 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.

Monitorowanie realizacji celów i zadań wykonywane jest za pomocą wskaźników monitorowania.

Środki do przeprowadzania procesu monitoringu będą pochodziły z budżetu Gminy Kcynia oraz z środków zewnętrznych, np. NFOŚiGW oraz WFOŚiGW.

Ponadto w ramach procedury sporządzania budżetu gminy w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań, wartości 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.

RAPORTOWANIE

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

Zakres raportu:

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

W celu poprawnego wykonania raportowania niezbędne będzie zgromadzenie danych wejściowych zarówno dotyczących obiektów miejskich jak i wszystkich innych znajdujących się na terenie Gminy. Konieczna będzie ścisła współpraca jednostki koordynującej z podmiotami funkcjonującymi na terenie Gminy Kcynia, w tym m.in. z:

- ❖ zarządcami budynków użyteczności publicznej,
- ❖ innymi podmiotami gospodarczymi działającymi na obszarze miasta,
- ❖ przedsiębiorstwami ciepłowniczymi, energetycznymi i gazowniczymi.

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

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

EWAULACJA

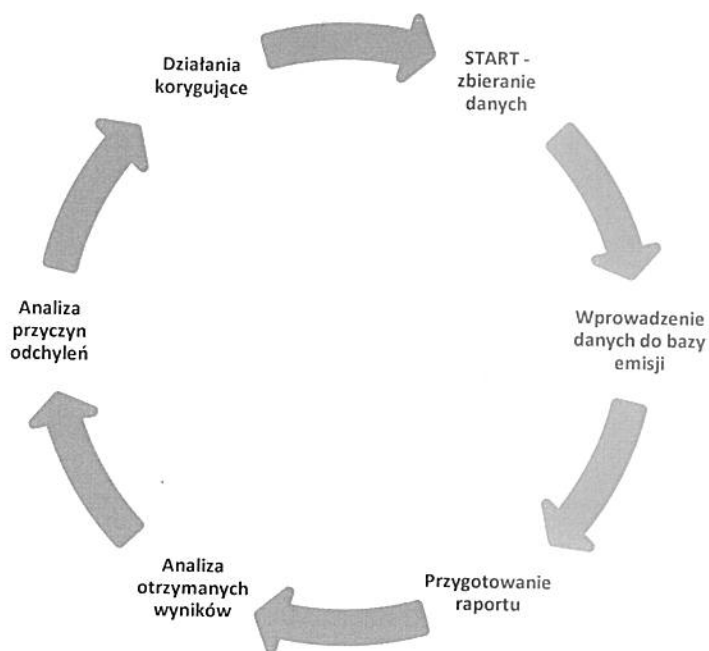
Ocena realizacji Planu polegać będzie na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu.

Ewaluacja Planu będzie oceną stopnia realizacji Planu i osiągniętych oraz osiągniętych efektów na podstawie zbioru informacji pochodzących z monitoringu, wsparta dodatkowymi narzędziami oceny. Czyli odpowiedź na pytanie czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja Planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja harmonogramu.

W przypadku ewaluacji PGN będzie to:

- ❖ proces tzw. on going, czyli realizowany w trakcie wdrażania Planu (co do zasady w połowie okresu). Podczas tego procesu poddane analizie zostaną osiągnięte na tym etapie produkty i rezultaty, dokonana zostanie ocena jakości realizacji Planu i stopnia zgodności z założeniami wstępnymi. Ocenione zostaną założenia przyjęte na etapie programowania (cele, wskaźniki). Zdiagnozowany zostanie kontekst realizacji Planu tzn.: uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, organizacyjne. Dokonana zostanie analiza tego, czy w zaplanowanej formie Plan może i powinien być nadal realizowany. Ten etap ewaluacji może przyczynić się do pewnych modyfikacji realizacji oraz aktualizacji przyjętych założeń. Stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się dotychczasowym efektom, rezultatom i pozwala zweryfikować pierwotne założenia, które były podstawą do stworzenia Planu i jego 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. 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.



Rysunek 12. Proces ewaluacji zamierzeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia (opracowanie własne)

Odpowiedzialność za prowadzenie procesu monitoringu i ewaluacji będzie spoczywała na jednostce koordynującej. Gmina może rozważyć także zlecenie usługi do instytucji bądź podmiotu zewnętrznego.

Ważnym czynnikiem decydującym o skuteczności monitoringu i ewaluacji jest ich uporządkowanie i powtarzalność, zarówno w terminach jak i zakresach pozyskiwanych informacji.

PROCES WPROWADZANIA ZMIAN DO PGN

Istotnym elementem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest harmonogram rzeczowo-finansowy, będący listą działań niskoemisyjnych do realizacji na terenie Gminy Kcynia. W harmonogramie do każdego działania przypisane są następujące informacje:

- obszar działania;
- nazwa działania;
- szacowany koszt realizacji działania;
- podmiot odpowiedzialny za realizację;
- okres realizacji.

W harmonogramie rzeczowo-finansowym mogą znaleźć się również działania, dla których nie obliczono efektów ekologicznych i energetycznych. Ponadto działania inwestycyjne w podziale na sektory, jak również działania fakultatywne.

Harmonogram ma charakter otwarty, co oznacza, że w miarę potrzeb należy go aktualizować w trakcie realizacji Planu tak, aby w perspektywie kolejnych lat Gmina mogła reagować na napotkane problemy - w szczególności w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej.

Działania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy zainteresowany interesariusz. Przez działanie niskoemisyjne rozumie się każde działanie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę popytową na energię lub zmianę emisji CO₂ lub pyłów na terenie Gminy Kcynia.

Zgłoszenie działań do Planu, należy kierować do Urzędu Gminy Kcynia wykorzystując „formularz wprowadzania zmian w zadaniach niskoemisyjnych”. Jednostka koordynująca wdrażanie i monitoring PGN będzie rozstrzygać napływające wnioski do aktualizacji PGN. Wnioski te będą rozstrzygane raz na 6 miesięcy. Jednostka która zgłasza działanie do Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Kcynia, zobowiązana jest wskazać następujące dane:

- nazwa działania;
- typ działania;
- opis działania;
- wskazanie działania wpisanego do PGN, do którego można zakwalifikować zgłaszane działanie lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę planowanego zadania.

W przypadku, gdy należy utworzyć nowe działanie, do powyższych danych przekazanych przez jednostkę zgłaszającą, niezbędne jest dookreślenie następujących wartości:

- szacowany koszt realizacji i źródła finansowania;
- okres realizacji;
- planowany efekt energetyczny: roczna oszczędność w MWh oraz roczna produkcja energii z OZE w MWh;
- planowany efekt ekologiczny: roczne zmniejszenie emisji CO₂ w Mg, roczne zmniejszenie emisji pyłów w Mg.

W przypadku konieczności utworzenia nowego działania lub usunięcia istniejącego działania można:

1. wpisać/ usunąć to działanie z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, w trakcie najbliższej aktualizacji dokumentu, jeśli jego realizacja jest/była planowana w następujących latach,
2. bez zbędnej zwłoki zaktualizować Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jeśli realizacja działania ma być realizowana w latach 2017-2018 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂.

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

zaznaczyć, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym (dodanie zadania) powinien podlegać procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.), a także powinien być przyjęty uchwałą Rady Miejskiej. Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnych zmian mniej istotnych, takich jak zmiany kwot, jednostki/podmiotu odpowiedzialnego za zadanie, jest możliwe poprzez odpowiednie zarządzanie Burmistrza.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Miejskiej w Kcyni

Zbigniew Witczak

Formularz wprowadzania zmian w zadaniach niskoemisyjnych

Formularz składany jest w celu:

- dokonania zgłoszenia działań do PGN usunięcia działania z PGN* (*proszę wypełnić część 1,2,4,5a, 10 oraz 11)

1. Podmiot odpowiedzialny za realizację działania

Nazwa

Adres

Tel/Fax/Email

Osoba kontaktowa

2. Nazwa zadania

3. Obszar którego dotyczy działanie (proszę zaznaczyć właściwe)

BUDYNKI KOMUNALNE
 OŚWIETLENIE ULICZNE

BUDYNKI USŁUGOWE NIEKOMUNALNE
 TRANSPORT GMINNY

BUDYNKI MIESZKANIOWE JEDNO-/WIELORODZINNE
 TRANSPORT PRYWATNY

4. Czy działanie można zakwalifikować do już umieszczonego w obowiązującym PGN?

Tak* (*proszę podać nazwę działania)-

Nie, prosimy o utworzenie nowego działania

5. Krótki opis zadania

6. Szacowany koszt działania

7. Źródła finansowania

8. Okres realizacji

9. Planowane efekty ekologiczne realizacji działania

Roczna oszczędność energii[MWh]

Roczna produkcja energii z OZE

[MWh]

10. Planowane efekty ekologiczne realizacji zadania

Roczne zmniejszenie emisji CO₂ [MgCO₂]

Roczne zmniejszenie emisji pyłów [Mg]

1. Wskaźnik monitorowania:

5. ZGODNOŚĆ PLANU Z PRZEPISAMI W ZAKRESIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W piśmie z dnia 5 października 2016 roku nr WOO.410.423.2016.SŻ Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, działając na podstawie art. 48 ust. 1 art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy 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 2016 r., poz. 353 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 5 września 2016 r. Burmistrza Kcyni, uzgadnia odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia”. Uznaje się, iż realizacja założeń przesłanych opracowań nie powinna znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z pilnowaną modernizacją energetyczną budynków, które stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych (w tym ptaków), przewiduje się, iż prace będą prowadzone poza okresem lęgowym. Należy również zwrócić uwagę na potencjalne siedliska nietoperzy, występujące na przeznaczonych do termomodernizacji budynkach.

W piśmie z dnia 5 października 2016 r. nr NNZ.9022.1.492.2016 Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uzgadnia, na podstawie art. 58 ust. 1, pkt 2 w związku z art. 48 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływaniach na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 353 z późn. zm.) możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla opracowania pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia”.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Miejskiej w Kcyni

Zbigniew Witczak

Spis rysunków

RYSUNEK 1: POŁOŻENIE GMINY KCYNIA NA TLE POWIATU NAKIELSKIEGO (OPRACOWANIE WŁASNE).....	40
RYSUNEK 2 KLASY STREF W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM UZYSKANE W WYNIKU ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2014, OKREŚLONE DLA OCHRONY ZDROWIA LUDZI WEDŁUG POZIOMÓW DOCELOWYCH.....	47
RYSUNEK 3 KLASY STREF W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM UZYSKANE W WYNIKU ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2014, OKREŚLONE DLA OCHRONY ZDROWIA LUDZI WEDŁUG POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH.....	48
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.....	49
RYSUNEK 5. JEDNOSTKI ZAANGAŻOWANE W PROCES TWORZENIA PGN DLA GMINY KCYNIA (OPRACOWANIE WŁASNE).....	60
RYSUNEK 6. PROCEDURA TWORZENIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY KCYNIA (OPRACOWANIE WŁASNE).....	60
RYSUNEK 7 STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM.....	94
RYSUNEK 8 STREFY NASŁONECZNIENIA W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM.....	95
RYSUNEK 9 ISTNIEJĄCE OBIEKTY HYDROENERGETYCZNE W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM.....	98
RYSUNEK 10 UWARUNKOWANIA POZYSKANIA BIOMASY Z ROŚLIN ENERGETYCZNYCH.....	100
RYSUNEK 11 UWARUNKOWANIA POZYSKANIA BIOMASY POCHODZENIA DRZEWNEGO I ROLNICZEGO.....	101
RYSUNEK 12. PROCES EWALUACJI ZAMIERZEŃ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY KCYNIA (OPRACOWANIE WŁASNE).....	117

TABELA 1 SOŁECTWA I WIOSKI WCHODZĄCE W SKŁAD SOŁECTW GMINY KCYNIA.	38
TABELA 2 WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY KCYNIA.....	42
TABELA 3 WYKAZ UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY KCYNIA.....	44
TABELA 4: WYNIKOWE KLASY STREFY KUJAWSKO-POMORSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2014 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.	46
TABELA 5: WYNIKOWE KLASY STREFY KUJAWSKO-POMORSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2014 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.	46
TABELA 6: PODMIOTY GOSPODARCZE WEDŁUG KLASYFIKACJI PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI ZAREJESTROWANE W ROKU 2014 NA TERENIE GMINY KCYNIA.....	55
TABELA 7. 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)	74
TABELA 8. WSKAŹNIKI EMISJI DLA PYŁÓW I BENZO(A)PIRENU	74
TABELA 9. WSKAŹNIKI EMISJI PYŁU PM ₁₀ I PM _{2,5} DLA EMISJI LINIOWEJ.....	74
TABELA 10: HIERARCHIA POZYSKIWANIA INFORMACJI.....	75
TABELA 11 ZUŻYCIE PALIW I ENERGII W BUDYNKACH MIESZKALNYCH NA TERENIE GMINY KCYNIA W ROKU BAZOWYM 2014 (OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE UZYSKANYCH DANYCH).....	78
TABELA 12 PROGNOZOWANE ZUŻYCIE PALIW I ENERGII W BUDYNKACH MIESZKALNYCH NA TERENIE GMINY KCYNIA (OPRACOWANIE WŁASNE).....	79
TABELA 13 ZUŻYCIE PALIW I ENERGII W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY KCYNIA W ROKU BAZOWYM 2014 (OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE UZYSKANYCH DANYCH)	80
TABELA 14 ZUŻYCIE PALIW I ENERGII W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY KCYNIA – PROGNOZA NA ROK 2020 (OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE UZYSKANYCH DANYCH)	81
TABELA 15 ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA CELE OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA TERENIE GMINY KCYNIA WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ – STAN W ROKU BAZOWYM (OPRACOWANIE WŁASNE)	82
TABELA 16 ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA CELE OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA TERENIE GMINY KCYNIA WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ – PROGNOZA NA ROK 2020 (OPRACOWANIE WŁASNE)	82
TABELA 17 ZUŻYCIE PALIW W TRANSPORCIE PRYWATNYM WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ , PYŁU PM ₁₀ , PYŁU PM _{2,5} ORAZ BENZO(A)PIRENU W ROKU 2014 (OPRACOWANIE WŁASNE)	83
TABELA 18 ZUŻYCIE PALIW W TRANSPORCIE PRYWATNYM WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ , PYŁU PM ₁₀ , PYŁU PM _{2,5} ORAZ BENZO(A)PIRENU – PROGNOZA NA ROK 2020 (OPRACOWANIE WŁASNE).....	83

TABELA 19 ZUŻYCIE PALIW W TRANSPORCIE KOMERCYJNYM WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ , PYŁU PM ₁₀ , PYŁU PM _{2,5} ORAZ BENZO(A)PIRENU W ROKU 2014 (OPRACOWANIE WŁASNE)	84
TABELA 20 ZUŻYCIE PALIW W TRANSPORCIE KOMERCYJNYM WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ , PYŁU PM ₁₀ , PYŁU PM _{2,5} ORAZ BENZO(A)PIRENU PROGNOZA NA ROK 2020 (OPRACOWANIE WŁASNE).....	84
TABELA 21 ZUŻYCIE PALIW W TRANSPORCIE PUBLICZNYM WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ , PYŁU PM ₁₀ ORAZ PYŁU PM _{2,5} W ROKU 2014 (OPRACOWANIE WŁASNE)	85
TABELA 22 ZUŻYCIE PALIW W TRANSPORCIE PUBLICZNYM WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ , PYŁU PM ₁₀ ORAZ PYŁU PM _{2,5} - PROGNOZA NA ROK 2020 (OPRACOWANIE WŁASNE).....	85
TABELA 23 ZUŻYCIE PALIW PRZEZ TABOR GMINNY WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ , PYŁU PM ₁₀ ORAZ PYŁU PM _{2,5} W ROKU 2014 (OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH Z URZĘDU MIEJSKIEGO)	86
TABELA 24 ZUŻYCIE PALIW PRZEZ TABOR GMINNY WRAZ Z EMISJĄ CO ₂ , PYŁU PM ₁₀ ORAZ PYŁU PM _{2,5} – PROGNOZA NA ROK 2020 (OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH Z URZĘDU MIEJSKIEGO).....	87
TABELA 25 ZUŻYCIE ENERGII, WYKORZYSTANIE OZE ORAZ EMISJA SZKODLIWYCH GAZÓW I PYŁÓW NA TERENIE GMINY KCYNIA W ROKU BAZOWYM Z PODZIAŁEM NA SEKTORY (OPRACOWANIE WŁASNE)	88
TABELA 26 ZUŻYCIE ENERGII, WYKORZYSTANIE OZE ORAZ EMISJA SZKODLIWYCH GAZÓW I PYŁÓW NA TERENIE GMINY KCYNIA Z PODZIAŁEM NA SEKTORY – PROGNOZA NA ROK 2020 (OPRACOWANIE WŁASNE).....	88
TABELA 27 WYKAZ ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENIE GMINY KCYNIA - STAN NA 30.06.2014 R.....	94
TABELA 28: ZESTAWIENIE MOCNYCH I SŁABYCH STRON POSZCZEGÓLNYCH ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	96
TABELA 29 EFEKT EKOLOGICZNY ZAPLANOWANYCH DZIAŁAŃ (OPRACOWANIE WŁASNE)	113
TABELA 30 EFEKT EKOLOGICZNY ZAPLANOWANYCH DZIAŁAŃ W ODNIESIENIU DO ROKU BAZOWEGO (OPRACOWANIE WŁASNE).....	113
TABELA 31 PLANOWANE REZULTATY ZAPLANOWANYCH DZIAŁAŃ Z PODZIAŁEM NA SEKTORY (OPRACOWANIE WŁASNE).....	114

Spis wykresów

WYKRES 1. LICZBA MIESZKAŃCÓW GMINY KCYNIA W LATACH 2005 – 2014.....	50
WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW GMINY KCYNIA DO ROKU 2020.....	51
WYKRES 3 LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY KCYNIA W LATACH 2005 – 2014.....	51
WYKRES 4. PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY KCYNIA DO ROKU 2020.....	52
WYKRES 5. LICZBA NOWYCH MIESZKAŃ ODDANYCH DO UŻYTKU NA TERENIE GMINY KCYNIA W LATACH 2005 – 2014.	52
WYKRES 6. OGÓLNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ [M ²] NA TERENIE GMINY KCYNIA W LATACH 2005-2014.	53
WYKRES 7. PROGNOZA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ MIESZKAŃ [M ²] DO ROKU 2020 W GMINIE KCYNIA.....	53
WYKRES 8. ŚREDNIA POWIERZCHNIA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY KCYNIA W LATACH 2005– 2014.....	54
WYKRES 9. PROGNOZA ŚREDNIEJ POWIERZCHNI MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY KCYNIA DO ROKU 2020.....	54
WYKRES 10. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY KCYNIA W LATACH 2005 – 2014.....	55
WYKRES 11. PROGNOZA LICZBY PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE GMINY KCYNIA DO ROKU 2020.....	56

Załącznik I – Baza emisji

Karta informacyjna - inwentaryzacja Gmina Kcynia

Nazwa projektu	Inwentaryzacja emisji
Opis Projektu	Arkusze kalkulacyjny inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Kcynia, wykonany na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia
Spis tabel	
Nazwa INFO	Opis
Wskaźniki	Opis zawartości dokumentu
Charakterystyka En. elektryczna	Zestawienie wskaźników emisji CO ₂ z poszczególnych źródeł, wykorzystanych w dokumencie
En. elektryczna wykr.	Podstawowe informacje statystyczne dotyczące gminy Kcynia
Gaz	Zużycie energii elektrycznej oraz emisja CO ₂ w roku 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Gaz wykr.	Wykresy obrazujące zużycie energii elektrycznej oraz emisję CO ₂ roku 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Ruch lokalny	Zużycie gazu oraz emisja CO ₂ w roku 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Tranzyt	Wykresy obrazujące zużycie gazu oraz emisję CO ₂ w roku 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Transport wykr.	Emisja CO ₂ generowana przez ruch lokalny na terenie gminy w roku 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Ciepło	Natężenie ruchu oraz emisja CO ₂ na drogach tranzytowych przebiegających przez teren gminy Kcynia w roku 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Ciepło wykr.	Wykresy obrazujące emisję CO ₂ z ruchu tranzytowego i lokalnego
Ob. publ.	Zużycie paliw opałowych oraz emisja CO ₂ w roku 2014 i prognoza na rok 2020
Oświetlenie	Wykresy obrazujące emisję CO ₂ generowaną przez spalanie paliw opałowych
Bilans	Zestawienie obiektów publicznych wraz z informacją o generowanej emisji CO ₂
	Informacja o emisji CO ₂ generowanej poprzez zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe
	Łączne zestawienie emisji CO ₂ z podziałem na nośniki energii oraz sektory w roku 2014 wraz z prognozą na rok 2020 i obliczeniem statystycznej emisji na 1 mieszkańca gminy Kcynia.

Wskaźniki

* źródło: http://www.kobize.pl/uploads/materialy/download/2013/WO_1_WE_do_stosowania_w_SHE_2014.pdf

Wskaźniki emisji CO2 dla paliw opalowych	
Rodzaj nośnika energetycznego	MgCO2/GJ
Węgiel kamienny	0,098
Gaz ziemny	0,05582
Biomasa	0
Oleje opałowe	0,07659
Ciepło sieciowe	0,09
Wskaźniki emisji CO2 dla paliw transportowych	
Gaz ciekły	0,06244
Benzyny silnikowe	0,06861
Olej napędowy	0,07333
Wskaźnik emisji CO2 dla energii elektrycznej	
energia elektryczna	0,812

Wartość opałowa	GJ/m3
gaz	0,0316

Wskaźniki emisji pyłów i benzo(a)pirenu dla paliw

Zanieczyszczenie	Wskaźniki emisji			
	miano	Paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy)		Gaz ziemny
		Kotły starej generacji	Kotły automatyczne nowej generacji	
Pył PM 10,	g/GJ	225	78	0,5
Pył PM 2,5	g/GJ	201	70	0,5
Benzo(a)piren	mg/GJ	270	0,079	0
SO ₂	g/GJ	900	450	0,5
NO _x	g/GJ	158	165	50
				70

Wskaźniki emisji pyłów dla pojazdów

Rodzaj pojazdu	miano	Wskaźnik emisji pyłu PM10	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5
samochody osobowe	g*szt*kg	0,014	0,013
samochody dostawcze do 3,5 t	g*szt*kg	0,1293	0,116
samochody ciężarowe	g*szt*kg	0,558	0,502
autobusy	g*szt*kg	0,611	0,55

Charakterystyka gminy

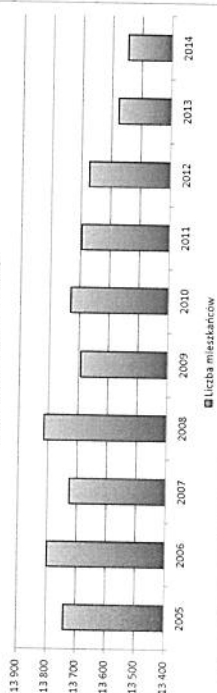
Horizont czasowy

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Liczba mieszkańców

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
Mieszkańcy	13 741	13 799	13 726	13 814	13 693	13 730	13 696	13 577	13 548	13 548	-0,157%

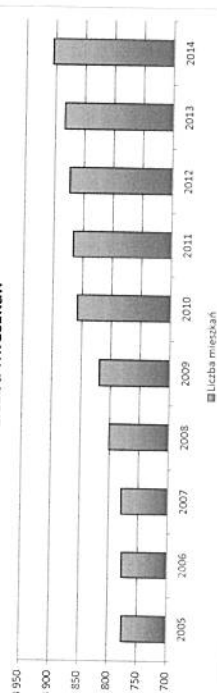
Liczba mieszkańców



Liczba mieszkań

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
Mieszkania	3 776	3 777	3 779	3 801	3 819	3 858	3 867	3 874	3 884	3 905	0,374%

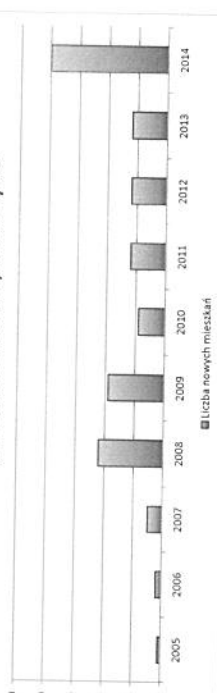
Liczba mieszkań



Liczba nowych mieszkań

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczna wartość
Nowe mieszkania	1	2	5	22	19	9	17	12	12	40	13,40

Liczba nowych mieszkań oddanych do użytku



Prognoza liczby mieszkańców

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkańcy	13 526	13 504	13 482	13 460	13 438	13 416

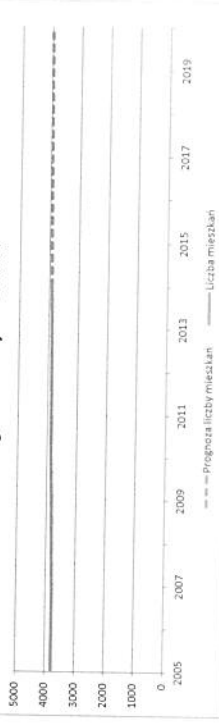
Prognoza liczby mieszkańców



Prognoza liczby mieszkań

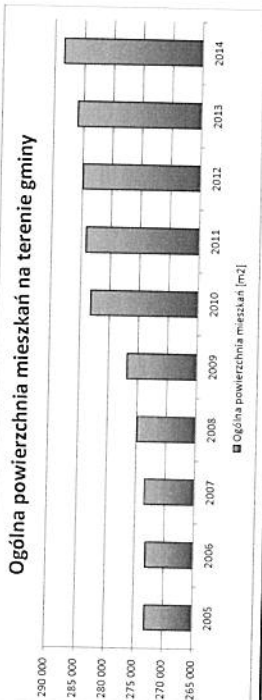
Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkania	3 918	3 932	3 945	3 959	3 972	3 985

Prognoza liczby mieszkań

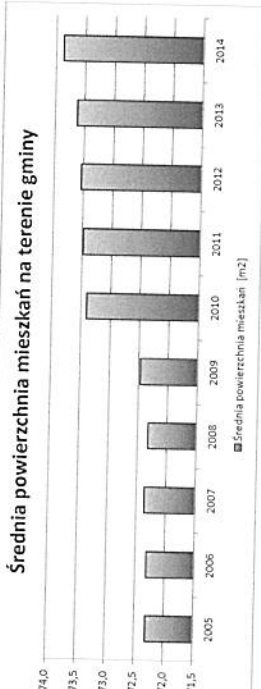


Charakterystyka gminy

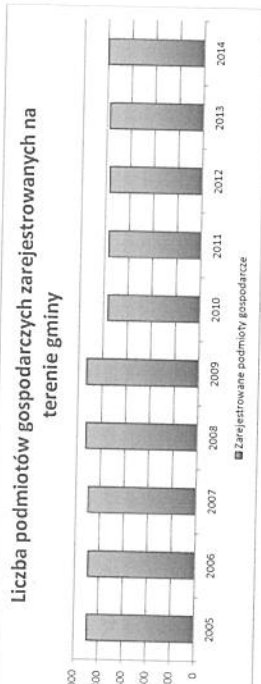
Ogólna powierzchnia mieszkań [m ²]		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
Powierzchnia mieszkań		273 041	273 123	273 457	274 900	276 770	283 201	284 159	284 887	285 956	288 474	0,413%



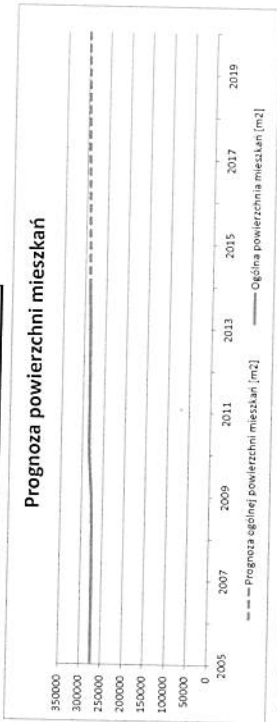
Średnia powierzchnia mieszkań [m ²]		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
średnia powierzchnia		72,3	72,3	72,4	72,3	72,5	73,4	73,5	73,5	73,6	73,9	0,238%



Zarejestrowane podmioty gospodarcze		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
liczba podmiotów		891	887	897	924	930	763	766	769	776	800	-1,190%



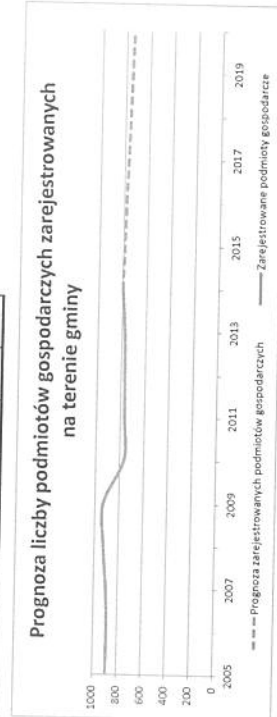
Prognoza ogólnej powierzchni mieszkań [m ²]		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia mieszkań		290 241	292 019	293 808	295 608	297 419	299 241



Prognoza średniej powierzchni mieszkań [m ²]		2015	2016	2017	2018	2019	2020
średnia powierzchnia		74,1	74,3	74,5	74,7	74,9	75,1



Prognoza zarejestrowanych podmiotów gospodarczych		2015	2016	2017	2018	2019	2020
liczba podmiotów		790	780	770	760	750	741



Budynki mieszkalne na terenie Gminy Krynica - rok bazowy

2014	Źródło danych	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO ₂ [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	Enea Operator Sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy	11977,20	3327,00	0,812	2701,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe	PSG Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku	36545,35	10123,06	0,05582	2039,96	0,50	0,02	0,50	0,02	0,00	0,00
węgiel	GUS	156312,52	43298,57	0,098	15318,63	225,00	35,17	201,00	31,42	270,00	42,20
olej opałowy	GUS	2368,37	656,04	0,07659	181,39	3,00	0,01	3,00	0,01	10,00	0,02
SUMA	-	207 203,45	57404,67		20241,51		35,20		31,44		42,23

Budynki mieszkalne na terenie Gminy Krynica - prognoza na 2020

Prognoza na rok 2020	Metodologia prognozy	Zużycie [GJ/rok]	Zużycie [MWh/rok]	Wskaźnik emisji CO ₂ [Mg/GJ] lub [Mg/MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
energia elektryczna	wyliczenie na podstawie prognozowanej zmiany powierzchni mieszkań	12424,24	3395,50	0,812	2757,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
paliwa gazowe		37909,37	10331,49	0,05582	2116,10	0,50	0,019	0,50	0,02	0,00	0,00
węgiel		162146,73	44190,04	0,098	15890,38	225,00	36,483	201,00	32,59	270,00	43,78
olej opałowy		2456,77	669,55	0,07659	188,16	3,00	0,007	3,00	0,01	10,00	0,02
SUMA		214937,11	58586,57		20951,79		36,509		32,62		43,80

2014	Liczba pojazdów		rodzaj pojazdu	Gęstość pojazdu [1/m ³]	Średni prędkość [km/h]	Średnie spalanie [g/kWh]	Wartość opalania [g/kg]	Wskaznik emisji CO ₂ [g/kg]	Zużycie paliwa [t/Wh/rok]	Emisja CO ₂ [t/Wh/rok]	Wskaznik emisji PM _{2.5}	Emisja PM _{2.5} [µg/rok]	Emisja [µg CO ₂]
	Motocykle	Sam. Ciężarowe											
	1476	0	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,07055	13324,8084	3690,67104	0,014	0,13	940,78
	0	0	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07156	39485,868	27557,5334	0,014	0,00	0,00
	4079	0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06578	0	0	0,014	0,00	0,00
	2847	7463	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,07055	64797,2407	17937,7557	0,014	0,33	0,33
	1847	0	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07156	51884,6613	14399,7512	0,014	0,29	0,27
	1337	0	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06578	69382,046	19218,8267	0,014	0,46	0,33

Prognoza na rok 2020	Liczba pojazdów		rodzaj pojazdu	Gęstość pojazdu [1/m ³]	Średni prędkość [km/h]	Średnie spalanie [g/kWh]	Wartość opalania [g/kg]	Wskaznik emisji CO ₂ [g/kg]	Zużycie paliwa [t/Wh/rok]	Emisja CO ₂ [t/Wh/rok]	Wskaznik emisji PM _{2.5}	Emisja PM _{2.5} [µg/rok]	Emisja [µg CO ₂]
	Motocykle	Sam. Ciężarowe											
	1461	0	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,07055	13189,3837	3653,46206	0,014	0,13	930,51
	0	0	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07156	0	0	0,014	0,00	0,00
	4039	0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06578	0	0	0,014	0,00	0,00
	1829	7390	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,07055	64122,2101	17763,8522	0,014	0,35	0,32
	1829	0	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07156	51478,043	14359,4179	0,014	0,29	0,27
	1322	0	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06578	68709,9278	19011,265	0,014	0,35	0,33

Emisja z ruchu drogowego - prognoza na rok 2020	3,6 tGj
PGI	0,277 tMWh

SUMMA	2014	Zużycie paliwa [t/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [tGj/rok]	Emisja PM _{2.5} [µg/rok]	Emisja PM ₁₀ [µg/rok]	Emisja PM ₁₀ [µg/rok]
	Benzyna	28022,05	21829,73	5506,69	0,46	0,50	0,46
	Diesel	51894,02	14402,51	2720,73	0,29	0,29	0,27
	LPG	63822,05	29288,83	4563,95	0,36	0,36	0,33
SUMMA		143838,12	65327,07	12791,37	1,11	1,15	1,06

SUMMA	2020	Zużycie paliwa [t/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [tGj/rok]	Emisja PM _{2.5} [µg/rok]	Emisja PM ₁₀ [µg/rok]	Emisja PM ₁₀ [µg/rok]
	Benzyna	72311,60	21416,31	5454,33	0,49	0,49	0,46
	Diesel	51478,04	14299,62	3463,77	0,29	0,29	0,27
	LPG	68709,93	30931,26	4519,41	0,35	0,35	0,33
SUMMA		192500,57	66647,19	13437,51	1,13	1,13	1,06

2014	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Gęstość paliwa [l/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	Średnie spalanie [g/l]	Wartość opaleniwa [GJ/kg]	Wskaznik emisji CO ₂ [g]	Wskaznik emisji PM10 [Mg/rok]	Wskaznik emisji PM2,5 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Wskaznik emisji PM2,5 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
	0	15															
Autobusy	0	15	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,07955	0	0	0,000	0,000	0,55	0,00	280,53	0,24	0,22
	0	0	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07156	1085,949	280,53	0,24	0,24	0,55	0,22	280,53	0,24	0,22
	0	0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,08578	0	0,000	0,611	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00

2014	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Gęstość paliwa [l/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	Średnie spalanie [g/l]	Wartość opaleniwa [GJ/kg]	Wskaznik emisji CO ₂ [g]	Wskaznik emisji PM10 [Mg/rok]	Wskaznik emisji PM2,5 [Mg/rok]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Wskaznik emisji PM2,5 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]	Emisja PM10 [Mg/rok]	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
	0	14															
Autobusy	0	14	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,07955	0	0,000	0,611	0,00	0,55	0,00	261,83	0,23	0,20
	0	0	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07156	3658,883	1013,512	0,611	0,23	0,55	0,20	261,83	0,23	0,20
	0	0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,08578	0	0,000	0,611	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00

Przebieg, roczny	
1 GJ	3,6 GJ
1 GJ	0,277 MWh

TRANSPORT PUBLICZNY	LICZBA	RODZAJ	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
	15	Benzyna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	Diesel	1085,95	280,53	280,53	280,53	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAZEM			1085,95	280,53	280,53	280,53	0,00	0,00	0,00	0,00

TRANSPORT PUBLICZNY	LICZBA	RODZAJ	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
	14	Benzyna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	Diesel	3658,88	1013,51	261,83	261,83	0,00	0,00	0,00	0,00
	0	LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAZEM			3658,88	1013,51	261,83	261,83	0,00	0,00	0,00	0,00

TABOR GMINNY - ROK BAZOWY

Marka	Przeznaczenie	Jednostka	Rok produkcji	Pojemność silnika w cm ³ / rodzaj paliwa	Średni roczny przebieg w km	Średnie roczne zużycie paliwa w l	Średnie spalanie na 100km w l	wartość opalowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO2/GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja [Mg CO2]	Wskaźnik emisji PM10	Emisja PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM2,5	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
Citroen Jumper	ciężarowy	Urząd Miejski	2007 r.	2198 diesel	7410	700	9,5	0,04333	0,07333	223,67	61,96	13,86	0,558	0,0004	0,502	0,0004
Ford FAC	osobowy	Urząd Miejski	2013 r.	2198 diesel	14885	1325	8,9	0,04333	0,07333	420,93	116,60	49,08	0,558	0,0007	0,502	0,0007
Fiat Ducato	osobowy	OSP Krynia	1997	1929 diesel	3869	522	13,5	0,04333	0,07333	165,96	45,97	7,63	0,558	0,0003	0,502	0,0003
Mercedes Benz	osobowy	OSP Krynia	1994	2900 diesel	1000	135	13,5	0,04333	0,07333	42,89	11,88	0,51	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Star Man	ciężarowy specjalny	OSP Krynia	2005	6871 diesel	1284	346	27	0,04333	0,07333	110,15	30,51	3,36	0,558	0,0002	0,502	0,0002
	bolowy															
Jelcz	ciężarowy specjalny	OSP Górki Zagajne	1980	11100 diesel	490	152	31	0,04333	0,07333	48,26	13,37	0,65	0,558	0,0001	0,502	0,0001
	bolowy															
Żuk	specjalny	OSP Chwaliszewo	1991	2120 benzyna	201	30	15	0,04478	0,06861	9,26	2,57	0,02	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	specjalny	OSP Dobleszewo	1993	1998 benzyna	313	42	13,5	0,04478	0,06861	12,98	3,60	0,05	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	specjalny	OSP Żurawia	1993	1998 benzyna	450	60	13,5	0,04478	0,06861	18,66	5,17	0,10	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Star 266	specjalny	OSP Dziewierzewo	1981	6842 diesel	580	180	31	0,04333	0,07333	57,13	15,82	0,90	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Vw Transporter	specjalny	OSP Mieczkowo	1993	1998 benzyna	625	85	13,5	0,04478	0,06861	25,92	7,18	0,19	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	specjalny	OSP Tankowice	1993	1998 benzyna	815	110	13,5	0,04478	0,06861	33,80	9,36	0,32	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Star 266	specjalny	OSP Sipiory	1987	6842 diesel	620	192	31	0,04333	0,07333	61,07	16,92	1,03	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Lublin III	specjalny	OSP Żarczyń	2001	2417 diesel	510	69	13,5	0,04333	0,07333	21,88	6,06	0,13	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Star 244	specjalny	OSP Gromadno	1997	6842 diesel	850	255	30	0,04333	0,07333	81,02	22,44	1,82	0,558	0,0001	0,502	0,0001
				SUMA						1333,61	369,41	79,64		0,0023		0,0021

Wartość opalowa	GJ/kg
benzyna	0,04478
diesel	0,04333
LPG	0,04731

TABOR GMINNY - ROK BAZOWY

Marka	Przeznaczenie	Jednostka	Rok produkcji	Pojemność silnika w cm ³ / rodzaj paliwa	Średni roczny przebieg w km	Średnie roczne zużycie paliwa w l	Średnie spalanie na 100km w l	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Zużycie paliwa [GJ/rok]	Zużycie paliwa [MWh/rok]	Emisja [Mg CO ₂]	Wskaźnik emisji PM10	Emisja PM10 [Mg/rok]	Wskaźnik emisji PM2,5	Emisja PM2,5 [Mg/rok]
Citroen Jumper	ciągarowy	Urząd Miejski	2007 r.	2198 diesel	7410	700	9,5	0,04333	0,07333	223,67	61,96	13,86	0,558	0,0004	0,502	0,0004
Ford FAC	osobowy	Urząd Miejski	2013 r.	2198 diesel	14885	1325	8,9	0,04333	0,07333	420,93	116,60	49,08	0,558	0,0007	0,502	0,0007
Fiat Ducato	osobowy	OSP Koynia	1997	1929 diesel	3869	522	13,5	0,04333	0,07333	165,96	45,97	7,63	0,558	0,0003	0,502	0,0003
Mercedes Benz	osobowy	OSP Koynia	1994	2900 diesel	1000	135	13,5	0,04333	0,07333	42,89	11,88	0,51	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Star Man	ciągarowy specjalny białowy	OSP Koynia	2005	6871 diesel	1284	346	27	0,04333	0,07333	110,15	30,51	3,36	0,558	0,0002	0,502	0,0002
Jelcz	ciągarowy specjalny białowy	OSP Górki Zagajne	1980	11100 diesel	490	152	31	0,04333	0,07333	48,26	13,37	0,65	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Żuk	specjalny	OSP Chwaliszewo	1991	2120 benzyna	201	30	15	0,04478	0,06861	9,26	2,57	0,02	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	specjalny	Dobleszewo	1993	1998 benzyna	313	42	13,5	0,04478	0,06861	12,98	3,60	0,05	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	specjalny	OSP Żurawia	1993	1998 benzyna	450	60	13,5	0,04478	0,06861	18,66	5,17	0,10	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Star 266	specjalny	OSP Dzieńwierzewo	1981	6842 diesel	580	180	31	0,04333	0,07333	57,13	15,82	0,90	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Vw Transporter	specjalny	OSP Mieczkowo	1993	1998 benzyna	625	85	13,5	0,04478	0,06861	25,92	7,18	0,19	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Vw Transporter	specjalny	OSP Lankowice	1993	1998 benzyna	815	110	13,5	0,04478	0,06861	33,80	9,36	0,32	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Star 266	specjalny	OSP Siplary	1987	6842 diesel	620	192	31	0,04333	0,07333	61,07	16,92	1,03	0,558	0,0001	0,502	0,0001
Lublin III	specjalny	OSP Zarczyn	2001	2417 diesel	510	69	13,5	0,04333	0,07333	21,88	6,06	0,13	0,558	0,0000	0,502	0,0000
Star 244	specjalny	OSP Gromadno	1997	6842 diesel	850	255	30	0,04333	0,07333	81,02	22,44	1,82	0,558	0,0001	0,502	0,0001
SUMA										1333,61	369,41	79,64	0,0023	0,0021	0,0021	

System oświetlenia ulicznego

Charakterystyka systemu oświetleniowego						
Moc opraw [W]	Liczba opraw	Roczny czas świecenia	Zużycie energii [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Zużycie energii [GJ]
73,73	1922,00	4024,00	570,25	0,81	463,05	2052,91
		SUMA	570,25		463,05	2052,91

Charakterystyka systemu oświetleniowego	
Srednia moc oprawy:	73,73 W
Łączna moc systemu:	141,71 kW

Przelicznik jednostek	
1 MWh	3,6 GJ
1 GJ	0,277 MWh

Obwody publiczne - zaktualizacja

2014	Zużycie (GJ/rok)	Zużycie (MWh/rok)	Wskaznik emisji CO ₂ (Mg/GJ) lub (Mg/MWh)	Emisja CO ₂ (Mg/rok)	Wskaznik emisji pyłu PM10 (g/GJ)	Emisja pyłu PM10 (Mg/rok)	Wskaznik emisji pyłu PM2,5 (g/GJ)	Emisja pyłu PM2,5 (Mg/rok)	Wskaznik emisji B(a)P (mg/GJ)	Emisja B(a)P (µg/rok)
energia elektryczna	932,44	259,01	0,812	210,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
palivo gazowe	2528,29	700,34	0,05582	141,13	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
węgiel	7216,42	2015,62	0,098	714,17	225,00	1,64	201,00	1,46	270,00	1,97
SUMA	10748,15	2977,96	-	1065,61	-	1,64	-	1,47	-	1,97

Przebiegnięta jednostki

1 MWh	3,6 GJ
1 GJ	0,277 MWh

2020	Zużycie (GJ/rok)	Zużycie (MWh/rok)	Wskaznik emisji CO ₂ (Mg/GJ) lub (Mg/MWh)	Emisja CO ₂ (Mg/rok)	Wskaznik emisji pyłu PM10 (g/GJ)	Emisja pyłu PM10 (Mg/rok)	Wskaznik emisji pyłu PM2,5 (g/GJ)	Emisja pyłu PM2,5 (Mg/rok)	Wskaznik emisji B(a)P (mg/GJ)	Emisja B(a)P (µg/rok)
energia elektryczna	933,35	255,77	0,812	207,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
palivo gazowe	2503,65	693,51	0,05582	139,75	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
węgiel	7216,42	1998,95	0,098	707,21	225,00	1,62	201,00	1,45	270,00	1,95
SUMA	10643,43	2948,23	-	1054,65	-	1,62	-	1,45	-	1,95

Obiąky publiczne - zestawienie

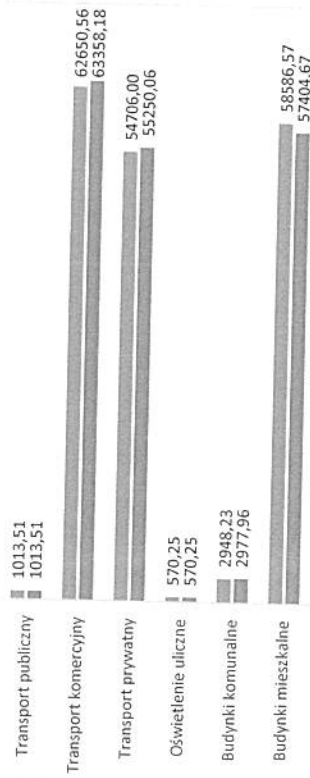
Lp	Podmiot	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	wskaznik emisji CO ₂ /MWh	Zródło ciepła	Zużycie ciepła [GJ]	wskaznik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ z energii elektrycznej [Mg CO ₂]	Emisja CO ₂ ze zużycia energii na potrz. Ciepłej [Mg CO ₂]	Wskaznik emisji pyłu PM10 [g/GJ]	Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Wskaznik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Wskaznik emisji B(a)P [mg/GJ]	Emisja B(a)P [kg/rok]
1	Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Libelta 28, 89-240 Kcynia	318,8	16,28	0,81	węgiel	462,40	0,10	13,22	45,32	225	0,10	201	0,09	270	0,12
2	Gminne Centrum Kultury i Biblioteki ul. Libelta 27, 89-240 Kcynia	956	9,071	0,81	węgiel	1136,42	0,10	7,37	111,37	225	0,26	201	0,23	270	0,31
3	Zespół Szkół Technicznych w Kcyni, ul. Jurczyka 3, 89-240 Kcynia	3036,4	50,727	0,81	gaz	1504,91	0,03	41,19	47,56	0,5	0,00	0,5	0,00	0,5	0,00
4	Szkoła Podstawowa im. Kazimierza Korcia w Rozstrzbowie	895	4,85	0,81	węgiel	714,27	0,10	3,94	70,00	225	0,16	201	0,14	270	0,19
5	Gimnazjum w Chwaliszewie	681,74	9,93	0,81	węgiel	843,20	0,10	8,06	82,63	225	0,19	201	0,17	270	0,23
6	Szkoła Podstawowa im. Pamięci obrońców Niepodległości w Sipiorach, Sipiory, ul. CATERZYSTKA 51, 89-240 Kcynia	700,5	7,74	0,81	węgiel	530,40	0,10	6,28	51,98	225	0,12	201	0,11	270	0,14
7	Szkoła Podstawowa im. Orła Białego w Palmierowie, Palmierowo 7A, 89-240 Kcynia	673	8,72	0,81	węgiel	680,00	0,10	7,08	66,64	225	0,15	201	0,14	270	0,18
8	Szkoła Podstawowa im. Mitośników Przyrody w Łaskownicy	614,16	10,38	0,81	węgiel	581,54	0,10	8,43	56,99	225	0,13	201	0,12	270	0,16
9	Przedszkole Miejskie im Ziemi Pałuckiej w Kcyni	506	22,79	0,81	węgiel	816,00	0,10	18,51	79,97	225	0,18	201	0,16	270	0,22
10	Zespół Szkół Ogólnokształcących w Kcyni ul. 22 stycznia 1, 89-240 Kcynia	1833,74	30,21	0,81	węgiel	1523,20	0,10	24,53	149,27	225	0,34	201	0,31	270	0,41
11	Zespół Szkół w Dzierżewie, Dzierżewo 34, 89-240 Kcynia	2060	31,51	0,81	gaz	0,09	0,03	25,59	0,00	0,5	0,00	0,5	0,00	0,5	0,00
12	Szkoła Podstawowa im. Jana Czocharalskiego w Kcyni	2751,7	56,81	0,81	gaz	1023,2882	0,03	46,13	32,34	0,5	0,00	0,5	0,00	0,5	0,00
SUMA		15 077,04	259,01			9 615,71		210,32	794,06		1,84		1,47		1,97

2014	Zużycie energii [Gj/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	OZE [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja pyłu PM10	Emisja pyłu PM2,5	Emisja B(a)P
Budynki mieszkalne	207203,45	57404,67	0,00	20241,51	35,20	31,44	42,23
Budynki komunalne	10748,15	2977,96	0,00	1065,61	1,64	1,47	1,97
Oświetlenie uliczne	2052,91	570,25	0,00	463,05	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny	199458,70	55250,06	0,00	13793,37	1,14	1,06	0,00
Transport komercyjny	228729,88	63358,18	0,00	16196,51	12,81	11,53	0,00
Transport publiczny	3658,89	1013,51	0,00	261,83	0,24	0,22	0,00
Tabor gminny	1333,61	369,41	0,00	79,64	0,0023	0,0021	0,00
SUMA	653185,58	180944,04	0,00	52101,52	51,04	45,72	44,20

Prognoza 2020	Zużycie energii [Gj/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	OZE [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja pyłu PM10	Emisja pyłu PM2,5	Emisja B(a)P
Budynki mieszkalne	214937,11	58586,57	0,00	20951,79	36,51	32,62	43,80
Budynki komunalne	10643,43	2948,23	0,00	1054,65	1,62	1,45	1,95
Oświetlenie uliczne	2052,91	570,25	0,00	463,05	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny	197494,57	54706,00	0,00	13657,51	1,13	1,05	0,00
Transport komercyjny	226175,31	62650,56	16016,00	16016,00	12,67	11,40	0,00
Transport publiczny	3658,89	1013,51	79,64	261,83	0,23	0,20	0,00
Tabor gminny	1333,61	369,41	0,00	79,64	0,0023	0,0021	0,00
SUMA	656295,82	180844,54	16095,64	52484,46	52,17	46,73	45,75

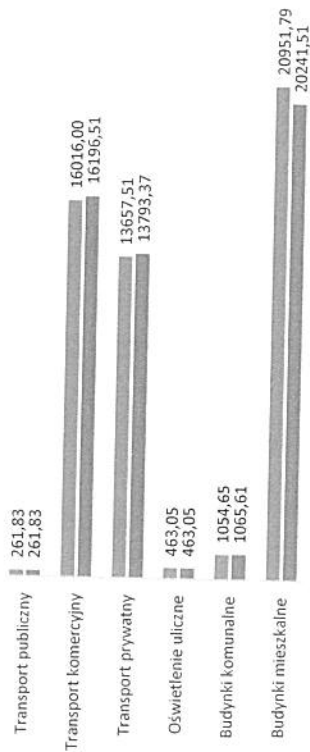
Zużycie paliw i energii [MWh/rok]

■ Prognoza 2020 ■ Zużycie energii [GJ/rok]



Emisja CO2 [Mg/rok]

■ Prognoza 2020 ■ 2014



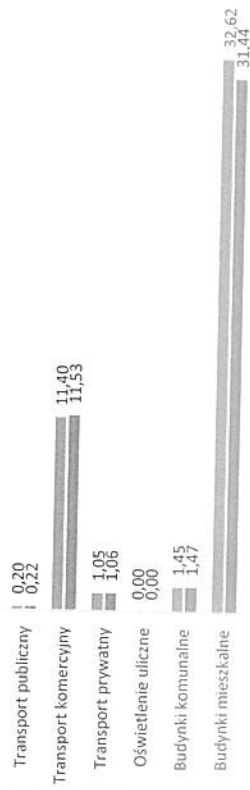
Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]

■ Prognoza 2020 ■ 2014



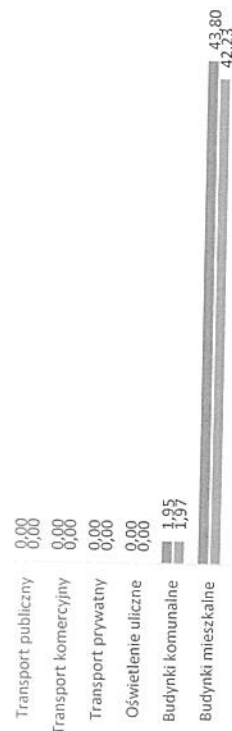
Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]

■ Prognoza 2020 ■ 2014



Emisja B(a)P [kg/rok]

■ Prognoza 2020 ■ 2014



Lp.	Sektor	Nazwa działania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Szacunkowy koszt działania	Organizacja zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Redukcja emisji pyłu PM10 [Mg/rok]	Redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Redukcja emisji benzopirenu [kg/rok]	Wskaźnik monitoringu	Zródło finansowania
1	Użyteczność publiczna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Krynia wraz z wykonaniem audytów energetycznych	Referat Inwestycji i Gospodarki Przemysłowej	2016-2020	2 000 000,00 zł	39,16	5,48	11,75	0,04	0,03	0,04	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; wielkość zużycia energii (ciepłej) przed termomodernizacją oraz po realizacji inwestycji [GJ/rok]	budget Miasta/ RPO/ środki RFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
2	Użyteczność publiczna	Utworzenie stnowiska głównego energetyka w Gminie Krynia	Referat Organizacji Obsługi Mieszkańców	2017	0,00 zł	57,66	21,31	17,30	0,05	0,04	0,06	Ilość zapaszczonej energii na terenie Gminy w ujęciu rocznym [MWh/rok]	budget Miasta/ RPO
3	Oświetlenie uliczne	Poprawa jakości i efektywności oświetlenia miejsc publicznych na terenie Gminy Krynia	Referat Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Nieruchomościami	2014-2020	7 369 487,00 zł	285,13	231,52	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych [szt./rok]; zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe przed modernizacją oraz po zrealizowaniu inwestycji [MWh/rok]	budget Miasta/ RPO/ środki RFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
4	Użyteczność publiczna	Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Referat Inwestycji i Gospodarki Przemysłowej	2016-2020	450 000,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba opracowanych MPZP [szt./rok]	budget Miasta/ RPO
5	Użyteczność publiczna	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych	Referat Inwestycji i Gospodarki Przemysłowej	2016-2020 i dłużej	0,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Liczba odrzeczonych zamówień publicznych z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych [szt./rok]	budget Miasta/ środki RFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
6	Gospodarstwa domowe/ Przedsiębiorcy	Zwiększenie świadomości wpływu niskiej emisji w grupach: mieszkańców, przedsiębiorców oraz liderów społecznych	Referat Edukacji, Promocji, Sportu i Kultury	2016-2020 i dłużej	10 000,00 zł	57,40	20,25	28,70	0,05	0,04	0,06	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjno-promocyjnych [szt./rok]; liczba uczestników spotkań informacyjnych [osób/rok]	budget Miasta/ środki RFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
7	Gospodarstwa domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Krynia poprzez wymianę źródeł ciepła	Referat Inwestycji i Gospodarki Przemysłowej	2016-2020	200 000,00 zł	1680,00	592,70	0,00	1,36	1,22	1,63	Liczba wymienionych kotłowni [szt./rok]; sprawność kotła przed modernizacją oraz po [%]	środki własne/ RPO/ środki RFOŚiGW/ środki WFOŚiGW

9	Gospodarstwa domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Krynia poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	1 600 000,00 zł	1176,00	414,89	0,00	0,95	0,85	1,14	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; wielkość zużycia energii cieplnej przed termomodernizacją oraz po realizacji inwestycji [G/rok]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
9	Gospodarstwa domowe	Ograniczenie niskiej emisji z budynków jedno- i wielorodzinnych na terenie Gminy Krynia poprzez montaż instalacji OZE	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	800 000,00 zł	40,00	32,48	40,00	0,03	0,03	0,04	Liczba nowopowstałych instalacji OZE [szt./rok]; roczny użytek energii z instalacji OZE [MWh/rok; G/rok]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
10	Przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze przemysłowym, handlowych i usługowym	Referat Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Nieruchomościami	2016-2020	1 000 000,00 zł	1,30	3,97	0,26	0,00	0,00	0,00	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt./rok]; roczny użytek energii (cieplnej) z instalacji OZE [G/rok; MWh/rok]; liczba nowopowstałych instalacji OZE	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
11	Użyteczność publiczna	Montaż instalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Krynia	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	80 000,00 zł	20,00	81,20	6,00	0,02	0,01	0,02	Liczba nowopowstałych instalacji OZE [szt./rok]; roczny użytek energii z instalacji OZE [MWh/rok; G/rok]	środki własne/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
12	Użyteczność publiczna	Wymiana energooszczędnych oświetleń wewnętrznych w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Krynia	Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	72 000,00 zł	171,08	138,91	0,00	0,14	0,12	0,17	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych [szt./rok]; zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe przed modernizacją oraz po zrealizowaniu inwestycji [MWh/rok]	budget Miasta/ RPO/ środki NFOŚiGW/ środki WFOŚiGW
13	Transport	Modernizacja i rozbudowa układu drogowego na terenie Gminy Krynia	Wieloosobowe stanowisko ds. drogowictwa/ Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	200 000,00 zł	552,50	137,93	0,00	0,45	0,40	0,00	Długość zmodernizowanych dróg [km/rok]	budget Miasta/ RPO
14	Transport	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Wieloosobowe stanowisko ds. drogowictwa/ Referat Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej	2016-2020	50 000,00 zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Długość rozbudowanych i zmodernizowanych ścieżek rowerowych [km/rok]	budget Miasta/ RPO
SUMA					8 831 482,00 zł	4080,22	1680,66	104,01	3,08	2,75	3,15		

Planowane rezultaty

	Rok bazowy	Prognoza na rok 2020 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGM)	Prognoza na rok 2020 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGM)	%
Emisja CO ₂ [Mg]	52 101,52	52 484,46	50 803,81	2,49%
Zużycie energii końcowej [MWh]	180 944,04	180 844,54	176 764,31	2,31%
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych (biomasa) [MWh]	-	-	104,01	-
Udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy	0,00%	0,00%	0,06%	0,06%
Emisja pyłów PM ₁₀	51,04	52,17	49,08	3,83%
Emisja pyłów PM _{2,5}	45,72	46,73	43,98	3,80%
Emisja B(a)P	44,20	45,75	42,60	3,61%

Efekt ekologiczny działań zaplanowanych w ramach PGM

Redukcja emisji CO ₂ [Mg]	1680,66
Redukcja zużycia energii końcowej [MWh]	4080,22
Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]	104,01
Redukcja emisji pyłów PM ₁₀	3,08
Redukcja emisji pyłów PM _{2,5}	2,75
Redukcja emisji B(a)P	3,15

Sektor	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [MgCO ₂]	Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh/rok]
Komunalne + oświetlenie	573,03	478,43	35,05
Transport	552,50	137,93	0,00
Budynki mieszkalne	2953,40	1060,33	68,70
Przedsiębiorstwa	1,30	3,97	0,26
SUMA	4080,22	1680,66	104,01

Uzasadnienie

Głównym celem „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia” jest określenie wizji rozwoju gminy na lata 2014-2020, pozwalającej osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne, prowadzące do zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Przewidziane w przedmiotowym planie działania mają charakter lokalny, gdyż będą realizowane na terenie obszaru mieszczącego się w granicach administracyjnych Gminy Kcynia.


Charakter wskazanych w przedmiotowym dokumencie działań inwestycyjnych dotyczy ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w tym dwutlenku węgla, wzrostu udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii oraz zwiększenia efektywności energetycznej na terenie Gminy Kcynia poprzez m.in. termomodernizację budynków, modernizację oświetlenia ulicznego, budowę ścieżek rowerowych, remonty poprawiające stan nawierzchni dróg, ograniczanie niskiej emisji poprzez wymianę węglowych źródeł ogrzewania, organizację akcji edukacyjnych, itp.

W związku z proekologicznym charakterem planowanych działań, realizacja założeń dokumentu nie będzie wiązała się z prawdopodobieństwem wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska, gdyż osiągnięcie założonych celów wpłynie na poprawę jakości powietrza. Zapisy przedmiotowego dokumentu zawierają działania planowane i proponowane w celu poprawy stanu i ochrony środowiska, związane ze wspieraniem rozwiązań efektywnych energetycznie, w tym energooszczędnych form ogrzewania, jak i projektów termomodernizacyjnych.

Z uwagi na to, że działania określone w Planie mają charakter ogólny (kierunkowy), nie precyzują i nie przesądzają o zakresie, rodzaju, ani skali zadań dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w tym nie precyzują ram dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Burmistrz Kcyni wystąpił z wnioskiem z dnia 5 września 2016 r. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i wnioskiem z dnia 13 września 2016 r. do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy o wyrażenie zgody na odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla wym. dokumentu. Biorąc pod uwagę uzyskane uzgodnienia oraz uwarunkowania określone w art. 49 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zm.), a mianowicie: charakter działań przewidzianych w ramach rozpatrywanego projektu, rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko - odstąpiono od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kcynia”.

Przyjęcie dokumentu przez Radę Miejską w Kcyni pozwoli na ubieganie się o środki zewnętrzne na realizację zadań zapisanych w przedmiotowym Planie, w szczególności środków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, funduszy przewidzianych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014-2020, Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków finansowych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Kcyni



Zbigniew Witczak