



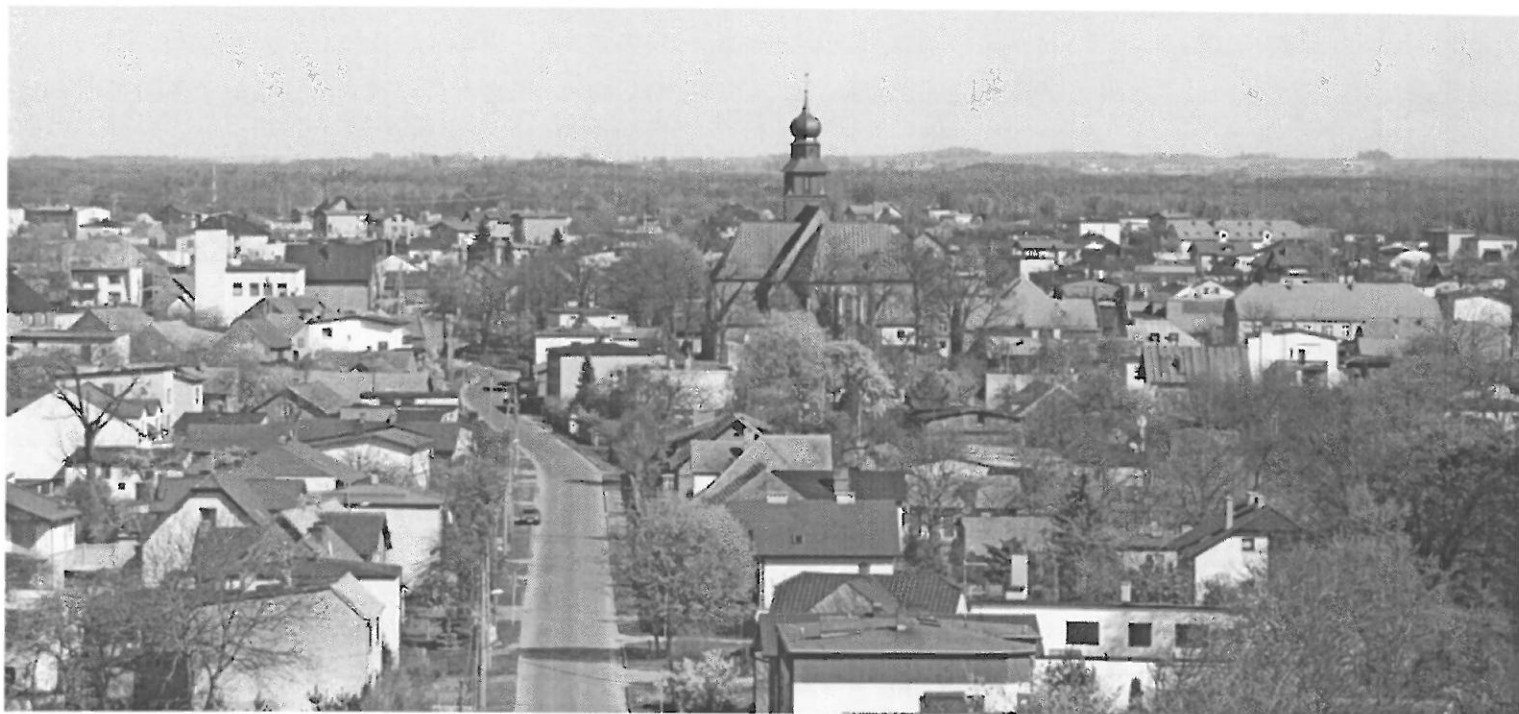
**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin



*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu
Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko*

Opracowanie:

mgr inż. Małgorzata Jakóbczyk
mgr inż. Joanna Kopyto
mgr Przemysław Pietrzak
mgr inż. Artur Szymańczyk
dr inż. Sebastian Węclewski

Inwestor:

Urząd Gminy w Koszęcinie
ul. Powstańców Śląskich 10
42-286 Koszęcin

Pracownia Analiz Środowiskowych
EKOVENTUS 

czerwiec 2015 r.

Na stronie tytułowej wykorzystano zdjęcie nieznanego autora pobrane ze strony internetowej: (02.03.2015 r.):

<http://kantor.co/m/slaskie/lubliniecki/koszecin/koszecin/>

Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1. Streszczenie.....	4
1.2. Wykaz pojęć i skrótów używanych w opracowaniu	7
1.2. Cel i zakres opracowania.....	9
2. Podstawa prawna opracowania.....	11
2.1. Prawo międzynarodowe	11
2.2. Prawo krajowe.....	13
2.3. Prawo regionalne.....	15
2.3.1. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego – „Śląskie 2020”.....	15
2.3.2. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego.	17
2.3.3. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018.....	18
2.3.4. Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu.	18
2.4. Dokumenty szczebla lokalnego.....	19
3.1. Lokalizacja	22
3.2. Układ komunikacyjny	24
3.3. Demografia.....	25
3.4. Zabudowa mieszkaniowa	27
3.5. Działalność gospodarcza	30
3.6. Rolnictwo i leśnictwo.....	33
3.7. Klimat.....	34
3.8. Stan jakości powietrza.....	34
3.9. Walory przyrodnicze	36
4. Struktura i metodologia	39

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

8.3. Źródła finansowania.....	98
8.3.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)	98
8.3.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	100
8.3.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	102
8.3.4. Program Life 2014-2020	103
8.3.5. Inne programy krajowe i międzysektorowe	104
9. Efekt ekologiczny.....	105

Na terenie Gminy największą grupę podmiotów gospodarczych (249) stanowią podmioty zajmujące się handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych i motocykli. Sporą grupę podmiotów (166) stanowi budownictwo oraz przetwórstwo przemysłowe (100).

Gmina Koszęcin zaliczana jest do większych i najbardziej atrakcyjnych przyrodniczo gmin powiatu lublinieckiego. Gmina otoczona jest lasami borów opolsko - lublinieckich, z dala od zanieczyszczeń przemysłowych.

Stan jakości powietrza w samej gminie jest stosunkowo dobry. Nie stwierdzono, bowiem przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza. Jednak na stacji pomiarowej w Lublińcu stwierdzono przekroczenia dla dopuszczalnego stężenia pyły PM_{2,5}.

Infrastruktura drogowa na terenie gminy Koszęcin jest dobrze rozwinięta. Koszęcin położony jest ok. 40 km na północ od autostrady A4 i około 15 km na zachód od projektowanej autostrady A1. Drogami krajowymi przebiegającymi w pobliżu Koszęcina są krzyżujące się w Lublińcu DK 11 (relacji Kołobrzeg – Poznań – Bytom) oraz DK 46 (relacji Kłodzko - Opole – Lubliniec – Częstochowa - Szczekociny). Przez Gminę przebiega kilka odcinków dróg wojewódzkich. Największy udział emisji dwutlenku węgla w ruchu tranzytowym wykazuje droga wojewódzka nr 906. Jest to spowodowane zarówno największą długością odcinków przebiegających przez gminę oraz najwyższymi wartościami liczbowymi średniego dobowego ruchu pojazdów.

Gmina Koszęcin nie korzysta z sieci ciepłowniczej. Ponadto z gazu sieciowego korzysta jedynie ośrodek rehabilitacyjny w Rusinowicach.

W trakcie sporządzania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, dokonano analizy szeregu różnych gałęzi gospodarki gminy Koszęcin, między innymi: budynki użyteczności publicznej, gospodarstwa domowe, transport, oświetlenie, handel, usługi oraz przemysł, leśnictwo i rolnictwo, edukacja ekologiczna.

Po analizie wyników inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla, stwierdzono, że największym zagrożeniem dla środowiska w Gminie Koszęcin jest pogorszenie jakości powietrza wynikające z emisji antropogenicznej. Do kluczowych źródeł wpływających na pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego należą: gospodarstwa domowe, transport, budynki publiczne.

1.2. Wykaz pojęć i skrótów używanych w opracowaniu

- °C – stopień Celsjusza (jednostka temperatury),
- $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – jednostka stężenia zanieczyszczeń występujących w powietrzu,
- A+++ - klasa efektywności energetycznej, klasa A+++ charakteryzuje urządzenia najbardziej efektywne energetycznie,
- **benzen** - ciekły węglowodór aromatyczny, ważny surowiec w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym,
- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, za to dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej,
- **bike&ride** - parking dla rowerów zlokalizowany w pobliżu peryferyjnych przystanków transportu publicznego, wg zasady „zaparkuj rower i jedź komunikacją publiczną.”,
- **„carpolling”** – (podwózki sąsiedzkie) - system upodabniający i dostosowujący samochód osobowy do transportu zbiorowego. Polega na zwiększaniu liczby pasażerów w czasie przejazdu samochodem, głównie poprzez kojarzenie osób dojeżdżających do pracy lub nauki na tych samych trasach,
- **CFL** – świetlówka kompaktowa, znana też jako świetlówka energooszczędna, jest to rodzaj lampy fluorescencyjnej,
- **CO₂** – dwutlenek węgla,
- **emisja substancji do powietrza** - wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitery) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych,
- **EOG** – Europejski Obszar Gospodarczy,
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- **GJ** – jednostka ciepła (gigadżul),
- **Gmina** – gmina Koszęcin,
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny,



swoje pojazdy w wyznaczonych miejscach, przesiadają się do komunikacji zbiorowej i w ten sposób kontynuują drogę do centrum miasta,

- **Pb** – ołów,
- **PGN** – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej,
- **POIiŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji,
- **POP** – Program Ochrony Powietrza,
- **PM10** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza

składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc

- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych,
- **SEAP** – plan działań na rzecz zrównoważonej energii,
- **SO₂** – dwutlenek siarki,
- **„stand-by”** - tryb czuwania urządzenia,
- **UE** – Unia Europejska,
- **W** – Wat, jednostka mocy,

1.2. Cel i zakres opracowania

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który ma na celu analizę zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, przyczyniających się do zmiany struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszenia zużycia energii. Podstawą formalną opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin” jest Uchwała Nr 465/XLVIII/2014 Rady Gminy Koszęcin z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej realizowanego w ramach Priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna – Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności

2. Podstawa prawna opracowania

2.1. Prawo międzynarodowe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to konsekwencja ratyfikowania przez Polskę Protokołu z Kioto oraz przyjęcia przez Komisję Europejską w grudniu 2008 r. pakietu klimatyczno-energetycznego.

Protokół z Kioto zobowiązuje do ilościowego ograniczenia i redukcji emisji w celu wspierania zrównoważonego rozwoju poprzez:

- poprawę efektywności energetycznej w odpowiednich sektorach gospodarki krajowej,
- ochronę i zwiększenie efektywności pochłaniaczy i zbiorników gazów cieplarnianych nieobjętych protokołem montrealским, uwzględniając swoje zobowiązania wynikające z odpowiednich porozumień międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska, wspierania zrównoważonej gospodarki leśnej, zalesienia i odnowień,
- wspieranie zrównoważonych form gospodarki rolnej w kontekście ochrony klimatu,
- badanie, wspieranie, rozwój oraz zwiększenie wykorzystania nowych odnawialnych źródeł energii, technologii pochłaniania dwutlenku węgla oraz zaawansowanych i innowacyjnych technologii przyjaznych dla środowiska,
- stosowanie instrumentów rynkowych oraz stopniowe zmniejszanie lub eliminacja niedoskonałości rynkowych, zachęt podatkowych i celnych oraz dotacji, sprzecznych z celami Konwencji we wszystkich sektorach emitujących gazy cieplarniane,
- zachęcanie do wprowadzania w odpowiednich sektorach reform mających na celu wspieranie polityki i środków ograniczających lub redukujących emisję gazów cieplarnianych nieobjętych Protokołem montrealским,
- działania w sektorze transportu mające na celu ograniczenie lub redukcję emisji gazów cieplarnianych nieobjętych Protokołem montrealским,
- ograniczenie lub redukcję emisji metanu poprzez jego odzyskiwanie i wykorzystanie w gospodarce odpadami oraz w produkcji, przesyłaniu i dystrybucji energii.

Pakiet klimatyczno-energetyczny ma na celu podjęcie walki ze zmianami klimatycznymi poprzez:

- zmniejszenie emisji CO₂ o 20% w porównaniu z poziomem emisji z 1990 r.,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w strukturze źródeł energii pierwotnej do 20%,

2.2. Prawo krajowe

Obowiązek opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, na dzień dzisiejszy, nie jest obligatoryjny. Potrzeba sporządzenia Planu wynika z zachęt proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, poprzez udział w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, plany gospodarki niskoemisyjnej. Potrzeba wykonania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest wpisana w politykę Polski. Zgodnie z art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483) „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest wpisany w zasadę zrównoważonego rozwoju.

Ponadto potrzeba opracowania Programu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z dokumentów krajowych przedstawionych w poniższej tabeli

Tabela 2. Dokumenty krajowe dotyczące efektywności energetycznej

Nazwa dokumentu	Główne założenia
Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej z dnia 16 sierpnia 2011	• 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,
Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r.	• określa krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, • zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, • zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej, • zasady sporządzania audytu efektywności energetycznej.
Polityka Energetyczna Państwa do 2030 r. z dnia	• poprawa efektywności energetycznej,

2.3. Prawo regionalne

Na etapie tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dokonano analizy prawa regionalnego. Sprawdzone, czy działania objęte Planem wpisują się w ramy poszczególnych dokumentów ważnych dla całego regionu.

2.3.1. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego – „Śląskie 2020”

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego – „Śląskie 2020” zakłada realizację wizji: *„Województwo śląskie będzie regionem zapewniającym dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy”*.

W zakresie rozbudowy i unowocześnienia systemów energetycznych i przesyłowych, planuje się m.in.:

- prowadzenie prac nad rozwojem alternatywnych, odnawialnych i ekologicznych źródeł energii gwarantujących bezpieczeństwo energetyczne;
- wsparcie rozwoju i wdrożeń technologii energetycznych;
- ułatwienie implementacji nowatorskich rozwiązań z dziedziny energetyki;
- zintensyfikowanie badań w dziedzinie energetyki w ośrodkach naukowych i badawczych;
- budowę, rozbudowę i modernizację infrastruktury służącej do wykorzystania energii odnawialnej;
- rozbudowę i modernizację infrastruktury sieci przesyłowej;
- wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepłej w ramach elektrowni wodnych i energetyki geotermalnej oraz elektrowni wiatrowych;
- wspieranie rozwoju energetyki rozproszonej na terenach wiejskich;
- wspieranie badań rozwoju odnawialnych źródeł energii,

W zakresie wspierania nowych technologii i rozwoju sektora B+R planuje się m.in.:

- integrację działań ośrodków badawczych, naukowców i przemysłu, mającą na celu wykreowanie nowatorskich kierunków badawczych, w tym z zakresu ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu;

- promocję i rozwój infrastruktury rowerowej;
- wspieranie integracji systemów transportu zbiorowego aglomeracji miejskich.

W zakresie rozbudowy i integracji systemu transportowego planuje się m.in.:

- rozwój infrastruktury systemu transportu rowerowego, poprzez tworzenie dróg dla rowerów w obrębie pasa drogowego, przystosowywanie ulic do wspólnego ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów samochodowych, budowę samodzielnych dróg rowerowych;
- wspieranie tworzenia infrastruktury służącej powiązaniu poszczególnych gałęzi transportu, poprzez rozbudowę m.in. centrów logistycznych i przeładunkowych, centrów przesiadkowych i miejsc postojowych dla samochodów („park and ride”) oraz modernizację dworców;

Analizując powyżej wylistowane typy działań wchodzące w zakres Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego – „Śląskie 2020”, możemy stwierdzić, iż działania objęte Planem Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się w ramy powyższego dokumentu.

2.3.2. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego.

Cele polityki przestrzennej kojarzą strategię rozwoju społeczno-gospodarczego województwa śląskiego z planem jego zagospodarowania przestrzennego. Cele te są bezpośrednio wyprowadzane z priorytetów i celów określonych w „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego” oraz przekładają odpowiednie zapisy dotyczące rozwoju społeczno-gospodarczego na zagadnienia przestrzennego rozwoju i przekształceń elementów struktury przestrzennej województwa. Cały system celów jest podporządkowany generalnej zasadzie równoważenia rozwoju.

Jednymi z wielu kierunków polityki przestrzennej przyjętych przez plan są m.in.:

- inwestycje z zakresu poprawy jakości środowiska - obejmujące między innymi zagadnienia poprawy jakości powietrza, czystości wód, jakości gleb i klimatu akustycznego, w tym na przykład rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych;
- rozwój osiedli o „skali człowieka”, obejmujący między innymi zagadnienia zmniejszania dystansu pomiędzy miejscami zamieszkania, pracy i wypoczynku oraz budowy ulic i ciągów ruchu pieszego i rowerowego;

- Dotrzymanie standardów jakości powietrza w zakresie pyłu PM10 oraz znacząca redukcja stężeń B(a)P nawet przy niekorzystnych warunkach klimatycznych najpóźniej do roku 2020.

Cele taktyczne:

W zakresie niskiej emisji:

- Wyeliminowanie spalania odpadów w kotłach i piecach domowych oraz na otwartych przestrzeniach.
- Wyeliminowanie spalania węgla złej jakości w kotłach i piecach domowych

W zakresie emisji liniowej:

- Wsparcie istniejących działań i inwestycji w zakresie transportu, które w istotny sposób przyczyniają się do poprawy jakości powietrza na obszarach przekroczeń
- Ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych, w tym emisji wtórnej oraz emisji z pojazdów ciężarowych, autobusowych oraz niespełniających norm EURO na obszarach przekroczeń

W zakresie emisji przemysłowej:

- Systemowe ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych na obszarach przekroczeń z uwzględnieniem małych źródeł o niekorzystnych parametrach wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (niskie emitory zlokalizowane na obszarach zabudowanych)

Ogólne:

- Stworzenie mechanizmów umożliwiających wdrożenie i zarządzanie POP

Analizując powyższe cele określone w Programie Ochrony Powietrza, możemy stwierdzić, iż działania objęte Planem Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się w ramy powyższego dokumentu.

2.4. Dokumenty szczebla lokalnego

W ramach opracowywania Planu przeanalizowano następujące dokumenty o znaczeniu lokalnym:

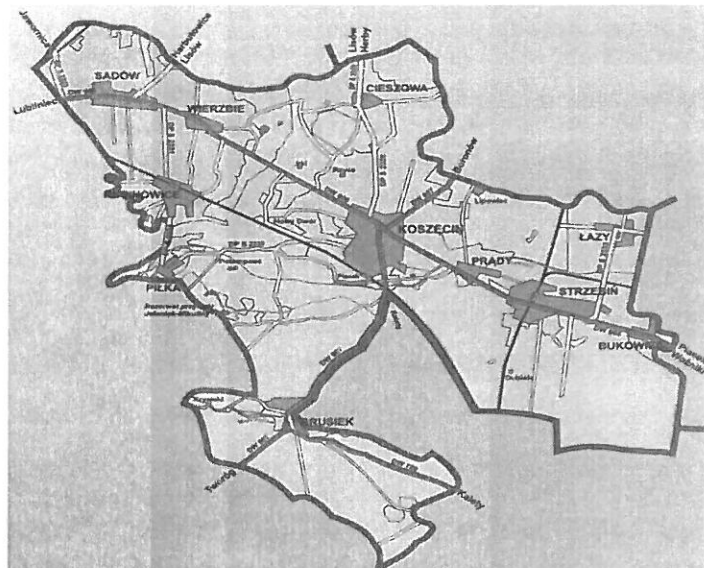
Miejscowości zostały przetransponowane do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i wykazują z nim spójność.

- Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Koszęcin

Wszelkie działania i z zakresu gospodarki niskoemisyjnej podejmowane na etapie Programu Ograniczania Niskiej Emisji i główne założenia zawarte w tym dokumencie wykazują spójność z głównymi celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

- Gminny Program Ochrony Środowiska

POŚ dla Gminy Koszęcin wskazuje na ważne problemy z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego. Są to między innymi problem emisji pochodzącej z transportu i problem tzw. niskiej emisji. Dokument, jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin, stanowi odpowiedź Urzędu Gminy na niniejsze zagadnienia. W Planie przewidziano działania, które będą strategią w walce z najważniejszymi zagrożeniami dla powietrza atmosferycznego.



Rysunek 2. Gmina Koszęcin

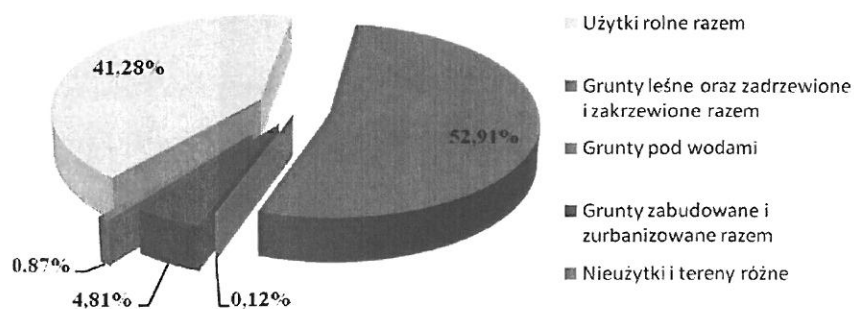
(źródło: Plan Odnowy Miejscowości Koszęcin na lata 2008 – 2015)

Powierzchnia gminy Koszęcin to 12918 ha. Podział powierzchni gminy ze względu na jej kierunki użytkowania przedstawiają tabela i wykres poniżej.

Tabela 3. Powierzchnia gminy i kierunki jej użytkowania

(źródło: stat.gov.pl)

Kierunek wykorzystania	Powierzchnia [ha]
Użytki rolne razem	5332
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	6835
Grunty pod wodami	16
Grunty zabudowane i zurbanizowane razem	622
Nie użytki i tereny różne	113
Ogółem	12918



Wykres 1. Kierunki wykorzystania powierzchni gminy i ich udział procentowy.

(źródło: stat.gov.pl)

Na terenie gminy możemy wyróżnić wiele szlaków i ścieżek pieszo - rowerowych, między innymi łączących Koszęcin z innymi gminami:

- Koszęcin – Kokotek,
- Koszęcin – Kalety – Tarnowskie Góry,
- Ścieżka biegnąca lasami nadleśnictwa Koszęcin (31 km długości),
- Trasa o nazwie „Klepaczka” (3,5 km długości).

Komunikacja publiczna

Komunikacja publiczna gminy z sąsiednimi miastami oparta jest na bardzo dobrych połączeniach liniami kolejowymi. Komunikację wewnętrzną stanowi PKS, którego trasy objazdowe obejmują większość miejscowości gminy, oraz lokalni przewoźnicy prywatni.

3.3. Demografia

Sytuacja demograficzna to jeden z czynników wpływających na sytuację gospodarczo-ekonomiczną Gminy. Przyrost liczby ludności oznacza wzrost zapotrzebowania na energię oraz ciepło, co przekłada się na wzrost emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

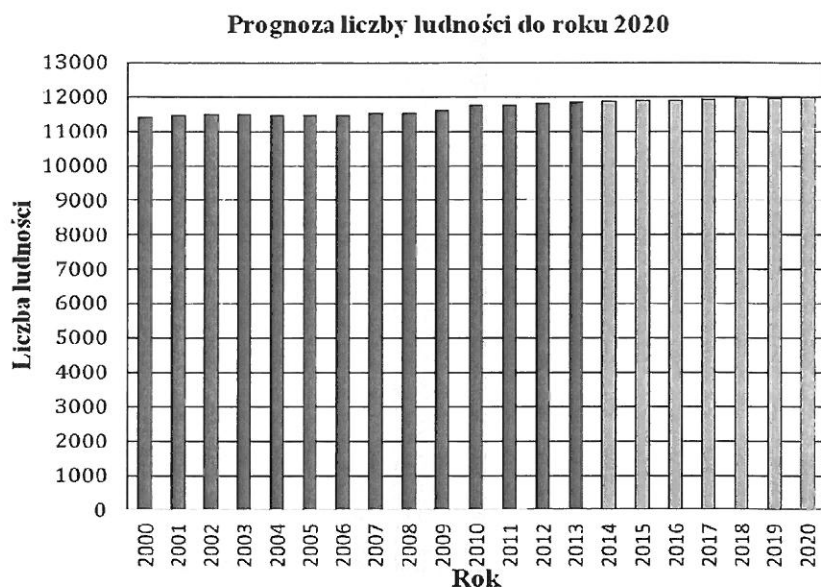
Stan obecny.

Gmina na chwilę obecną liczy 11833 mieszkańców (stan na 31.12.2013 r.), w tym 5805 mężczyzn i 6028 kobiet. Stan jej zaludnienia kształtuje się na poziomie 91-92 osób na km².

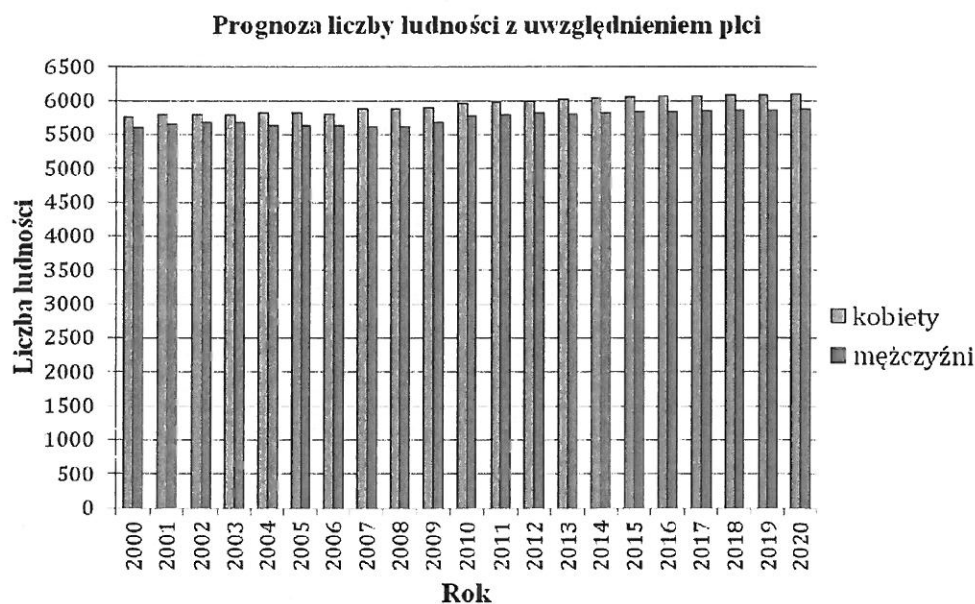
Ostatnimi laty można było zaobserwować niewielki wzrost liczby ludności. W latach 2000-2013 liczba ludności w Gminie Koszęcin wzrosła o 445 osób. Zestawienie liczby ludności w gminie w latach 2000-2013 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Liczba ludności w gminie Koszęcin w latach 2000-2013
(źródło: stat.gov.pl)

Rok	Liczba ludności		
	ogółem	mężczyźni	kobiety
2000	11388	5617	5771
2001	11453	5656	5797
2002	11491	5692	5797
2003	11489	5690	5799
2004	11453	5634	5819
2005	11466	5637	5829
2006	11457	5639	5818
2007	11523	5628	5895



Wykres 2. Prognoza liczby ludności do roku 2020
(źródło: opracowanie własne)



Wykres 3. Prognoza liczby ludności z uwzględnieniem płci
(źródło: opracowanie własne)

3.4. Zabudowa mieszkaniowa

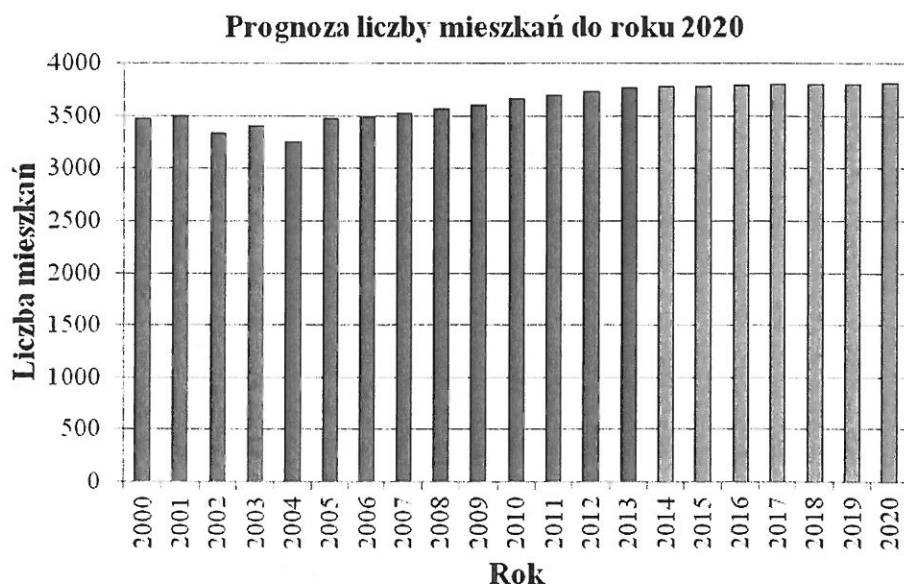
Gmina Koszęcin charakteryzuje się rosnącymi wskaźnikami w zakresie gospodarki mieszkaniowej, co odzwierciedla wzrost poziomu życia społeczności w gminie. Wskaźniki te mogą stanowić podstawę do prognozowania dalszego wzrostu jakości życia.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

2014	3776	378626	100,3	31,9
2015	3784	384300	101,6	32,3
2016	3791	389880	102,8	32,7
2017	3797	395370	104,1	33,1
2018	3803	400833	105,4	33,5
2019	3808	406277	106,7	33,9
2020	3813	411694	108,0	34,4

Na wykresie przedstawiono zmiany w liczbie mieszkań na terenie gminy w latach 2000-2013 wraz z prognozą na lata 2014-2020.



Wykres 4. Prognoza liczby mieszkań do roku 2020

(źródło: opracowanie własne)

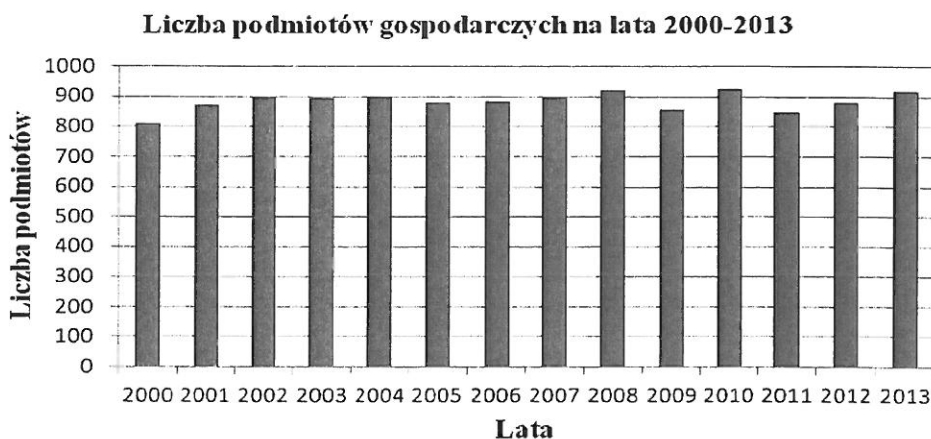
W celu oszacowania ogólnego zapotrzebowania na energię ciepłą w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Koszęcin, przeanalizowano strukturę wiekową budynków mieszkalnych. Informacje te zestawiono na wykresie poniżej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

Sekcja E	DOSTAWA WODY; GOSPODAROWANIE ŚCIEKAMI I ODPADAMI ORAZ DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z REKULTYWACJĄ	8
Sekcja F	BUDOWNICTWO	166
Sekcja G	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, WŁĄCZAJĄC MOTOCYKLE	249
Sekcja H	TRANSPORT I GOSPODARKA MAGAZYNOWA	44
Sekcja I	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z ZAKWATEROWANIEM I USŁUGAMI GASTRONOMICZNYMI	21
Sekcja J	INFORMACJA I KOMUNIKACJA	19
Sekcja K	DZIAŁALNOŚĆ FINANSOWA I UBEZPIECZENIOWA	15
Sekcja L	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ RYNKU NIERUCHOMOŚCI	10
Sekcja M	DZIAŁALNOŚĆ PROFESJONALNA, NAUKOWA I TECHNICZNA	44
Sekcja N	DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE USŁUG ADMINISTROWANIA I DZIAŁALNOŚĆ WSPIERAJĄCA	26
Sekcja O	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNE	8
Sekcja P	EDUKACJA	34
Sekcja Q	OPIEKA ZDROWOTNA I POMOC SPOŁECZNA	36
Sekcja R	DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANA Z KULTURĄ, ROZRYWKĄ I REKREACJĄ	23
Sekcje S i T	POZOSTAŁA DZIAŁALNOŚĆ USŁUGOWA ORAZ GOSPODARSTWA DOMOWE ZATRUDNIAJĄCE PRACOWNIKÓW; GOSPODARSTWA DOMOWE PRODUKUJĄCE WYROBY I ŚWIADCZĄCE USŁUGI NA WŁASNE POTRZEBY	61

Na terenie Gminy największą grupę (249) stanowią podmioty zajmujące się handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych i motocykli. Sporą grupę podmiotów (166) stanowi budownictwo oraz przetwórstwo przemysłowe (100).



Wykres 7. Liczba podmiotów gospodarczych w gminie Koszęcin na lata 2000-2013
(źródło: stat.gov.pl)

3.6. Rolnictwo i leśnictwo

Zgodnie z danymi pochodzącymi z Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 r. na obszarze gminy funkcjonowało 925 gospodarstw na powierzchni 4 593,85 ha. Najliczniejszą grupę obszarową była grupa gospodarstw o powierzchni do 1 ha (528 gospodarstw w gminie), jednakże największym arealem użytków rolnych dysponują grupy gospodarstw 15 ha i więcej. Przeciętna wielkość statystycznego gospodarstwa rolnego wynosiła w gminie 4,97 ha. Poniżej w tabeli zestawiono ilość gospodarstw rolnych z podziałem na kategorie o różnej powierzchni.

Tabela 10. Stan gospodarki rolnej w gminie Koszęcin
(źródło: stat.gov.pl)

	Gospodarstwa [szt.]	Powierzchnia całkowita [ha]
Ogółem	925	4 593,85
Do 1 ha	528	276,29
1-5 ha	246	697,61
5-10 ha	83	665,14
10-15 ha	23	309,76
15 ha i więcej	45	2 645,05

Lasy zajmują przeszło połowę, bo ponad 6 500 ha tj. więcej niż połowę powierzchni ogólnej gminy Koszęcin. Stanowią je w głównej mierze Lasy Państwowe w zarządzie Nadleśnictwa Koszęcin, które obejmują 87% w/w powierzchni leśnej, 10% obejmuje

powietrza jest możliwość ich przenoszenia na znaczne odległości. Ochrona powietrza, zgodnie z polskimi przepisami, polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

Dla ochrony atmosfery szczególnie ważne jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń, które powstają w wyniku spalania paliw energetycznych złej jakości, szczególnie węgla. W trakcie spalania emituje się do atmosfery duże ilości różnego rodzaju pyłów, tlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i inne związki chemiczne.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, aktualny stan jakości powietrza dla rejonu powiatu lublinieckiego – strefa śląska, przedstawiono w tabeli.

Tabela 11. Stan jakości powietrza w okolicach gminy Koszęcin
(źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach)

Miejscowość	Średnie stężenie w 2013 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
	PM10	PM2,5	SO ₂	NO ₂	Pb	benzen
Wartość dopuszczalna*	40	25**	20	40	0,5	5
Lubliniec ul. Piaskowa	32,1	24,7	-	-	0,03	-
Boronów	39,8	30,7	13	26	0,04	2
Lubliniec	39	-	13	25	-	3
Pawonków	36,9	28,2	13	25	0,03	2

*) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu - Dz. U. nr 16, poz. 87

**) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu - Dz. U. nr 0, poz. 1031

Z porównania wartości reprezentatywnych dla analizowanego obszaru z wartościami dopuszczalnymi widać, że normy jakości powietrza są w większości dotrzymywane. Przekroczenia dopuszczalnych wartości wykazuje pył zawieszony PM2,5.

Gmina Koszęcin, dla której opracowany jest Plan znajduje się na obszarze strefy częstochowsko-lublinieckiej. W strefie tej zanotowano przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie benzo(a)pirenu oraz pyły PM10¹. Na przekroczenia zanieczyszczeń

¹ w gminie Koszęcin nie odnotowano przekroczeń norm dla pyłu PM10.

udział w całkowitej powierzchni lasów mają: brzoza, olsza, dąb, modrzew, buk, grab, jesion, osika i topola. Największe kompleksy leśne występują w południowej i wschodniej części gminy. Na terenie gminy znajdują się liczne pomniki przyrody, są to w większości stare dęby szypułkowe, sosny, cisy i jesiony występujące pojedynczo lub w grupach oraz dwa głązy narzutowe.

Rezerwat „Jeleniak-Mikuliny”

Prawie cała południowa część gminy jest obszarem o dużej różnorodności biologicznej w skali całego regionu. W celu zachowania unikatowych na skalę krajową zbiorowisk roślinnych w roku 1957 utworzono w gminie Koszęcin Rezerwat Przyrody „Jeleniak-Mikuliny”. Obecnie powierzchnia rezerwatu „Jeleniak-Mikuliny” obejmuje 45 ha. Większa część, ponad 28 ha, to zarastające stawy, 11,7 to powierzchnia leśna, zaś 4,5 - torfowiska. Nazwa obszaru chronionego nawiązuje do jelenich rykowisk, a drugi jej człon odnosi się do nazwiska ostatniej właścicielki jednego z pobliskich młynów.

Występują tu zbiorowiska roślin chronionych takich jak: rosiczka, bagno zwyczajne, modrzewica. Na terenie rezerwatu napotkać można także charakterystyczne rośliny wodne: grążel żółty i grzybień biały. Występuje tu także 18 gatunków ptaków takie jak żurawie, bociany czarne i orły. Spośród ssaków najciekawsze to: nietoperz, jeż, orzesznica i kuna, a także borsuk oraz bóbr.

Park Krajobrazowy „Lasy nad Górną Liswartą”

Tereny Parku i jego otuliny obejmują północno-wschodnią część gminy z kompleksami leśnymi i wsiami Cieszowa, Łazy oraz wschodnią częścią wsi Sadów oraz mieszczą się w dolinie górnego biegu rzeki Liswarty.

W Parku Krajobrazowym istnieje wiele cennych przyrodniczo terenów – lasów, łąk śródleśnych, a wraz z roślinami chronionymi i rzadkimi zbiorowiskami roślinnymi. Na terenie Parku znajdują się stawy hodowlane, torfowiska, tereny źródliskowe. Wśród siedlisk leśnych występujących na terenie Parku, na uwagę zasługują rzadkie fragmenty łągów wierzbowo – topolowych tworzących krajobraz dolin rzecznych.

4. Struktura i metodologia

4.1. Struktura PGN

Strukturę i metodologię opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej określa dokument „Jak opracować Plan działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP)-poradnik” przygotowany przez Komisję Europejską oraz Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej.

Zgodnie z w/w wytycznymi zalecana struktura Planu gospodarki niskoemisyjnej przedstawia się następująco:

1. Streszczenie
2. Ogólna Strategia
 - 2.1. Cele strategiczne i szczegółowe
 - 2.2. Stan Obecny
 - 2.3. Identyfikacja Obszarów problemowych
 - 2.4. Aspekty Organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
 - 4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
 - 4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty wskaźniki)

4.2. Metodologia

Ważnym punktem PGN jest inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla. Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji CO₂ z obszaru gminy, w celu przedstawienia działań służących jej redukcji.

- dane zebrane i zestawione w PONE dla gminy Koszęcin,
- dokumenty strategiczne i planistyczne gminy Koszęcin
- dane udostępnione przez inne podmioty, np.: GDDKiA,

Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych paliw i energii określono zgodnie z dokumentem „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014” wydanym przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Prognozę zużycia energii cieplnej oraz elektrycznej w roku 2020 dokonano w oparciu o dane zgromadzone przez GUS, dane zebrane przez KAPE S.A. oraz na podstawie danych o zużyciu energii elektrycznej w sektorach krajowej gospodarki, które zostały skorygowane o założenia Polityki energetycznej Polski do roku 2030 i umieszczone w Obwieszczeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lutego 2012 r. w sprawie raportu oceniającego postęp osiągnięty w zwiększaniu udziału energii elektrycznej wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji w całkowitej krajowej produkcji energii elektrycznej.

Przy prognozowaniu zużycia energii zastosowano dwie metody analityczne: „bottom-up” oraz „top-down”.

Metoda „bottom-up” (z dołu do góry) polega ona zbieraniu szczegółowych danych u wielu źródeł. Wszystkie podmioty podlegające inwentaryzacji udostępniają dane, które później agreguje się w taki sposób, aby mogły one być reprezentatywne dla ogółu. Jest to metoda „od szczegółu do ogółu”. Metoda „top-down” (z góry na dół) polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej ilości podmiotów lub większego obszaru, a następnie dzieleniu danych na poszczególne sektory. Jest to metoda „od ogółu do szczegółu”.

W celu inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla użyto następujące wskaźniki emisji, dla poszczególnych źródeł:

- Transport lokalny

Nośnik energii	Wskaźnik emisji [kg CO ₂ /GJ]
Benzyna	73,33
Olej napędowy	68,61
LPG	62,44

5. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla.

5.1. Transport drogowy

Transport drogowy jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie.

Dwutlenek węgla, który powstaje w procesie spalania benzyn, olejów napędowych i LPG jest głównym gazem cieplarnianym powodującym zmiany klimatyczne. W 2012 roku udział procesów spalania paliw w emisji dwutlenku węgla wyniósł 93%, z czego 15 % CO₂ wygenerował właśnie transport.

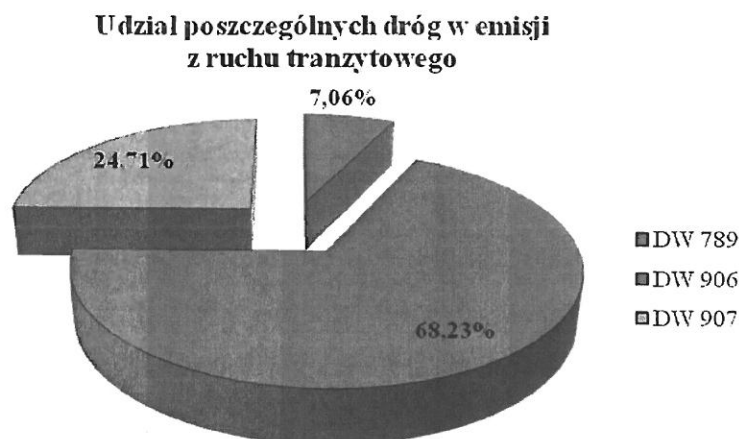
Skala problemów wynikających z działalności transportu jest ogromna. Konieczne jest pilne reagowanie i ograniczanie jego wpływu na środowisko przyrodnicze. Działania mające na celu ograniczanie i eliminowanie zagrożeń wynikających z działalności transportu należy prowadzić jednocześnie na 3 płaszczyznach:

- edukowania społeczeństwa,
- zapobiegania występowaniu zagrożeń
- przeciwdziałania skutkom, którym nie udało się zapobiec.

Inwentaryzacja emisji CO₂ z transportu drogowego polegała na podzieleniu go na dwie kategorie:

- transport lokalny – transport, który odbywa się po drogach lokalnych/gminnych,
- tranzyt – transport drogowy odbywający się po drogach niebędących w kompetencji samorządu lokalnego.

W transporcie lokalnym analizie podlegał ruch pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy. W celu zinwentaryzowania wielkości emisji dwutlenku węgla posłużono się danymi przedstawiającymi ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy wraz z podziałem na rodzaj zużywanego paliwa. Dodatkowo wykorzystano dane zawarte w dokumencie: „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)”, wydanym przez



Wykres 8. Procentowy udział poszczególnych dróg wojewódzkich w emisji dwutlenku węgla z gminy
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPR 2010 - GDDKiA)

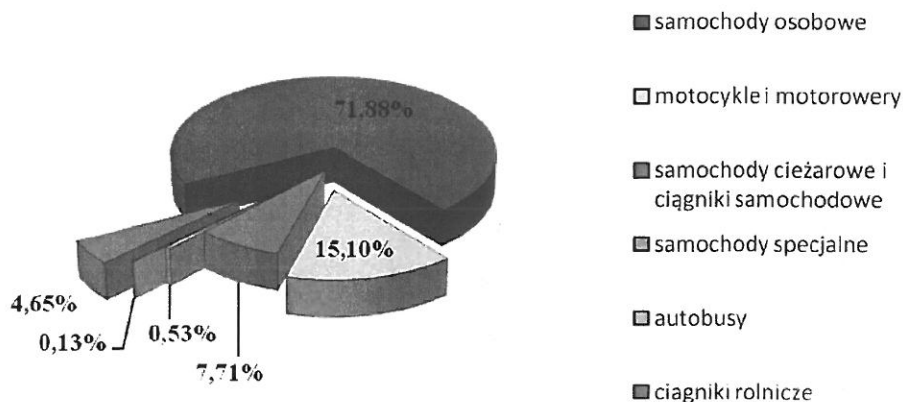
Największy udział emisji dwutlenku węgla w ruchu tranzytowym wykazuje droga wojewódzka nr 906. Jest to spowodowane zarówno największą długością odcinków przebiegających przez gminę oraz najwyższymi wartościami liczbowymi średniego dobowego ruchu pojazdów.

Inwentaryzacja emisji z transportu lokalnego

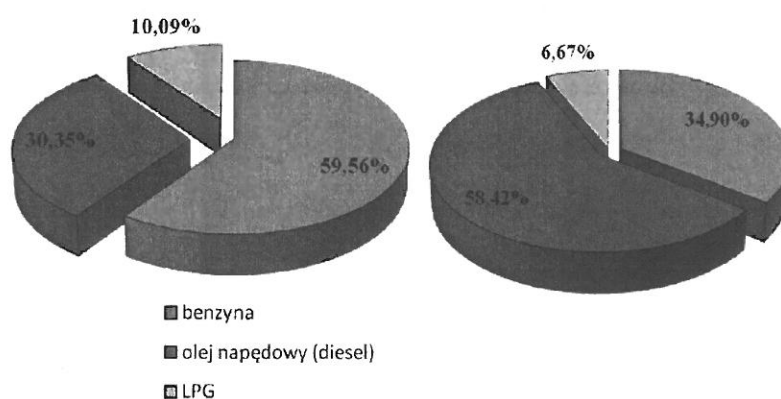
Tabela 13. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla z transportu odbywającego się po drogach lokalnych na rok 2013.

(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z CEPiK i dokumentu „Prognozy eksperckie ...”)

Ruch lokalny – rok 2013	Liczba poszczególnych rodzajów pojazdów		Rodzaj zużywanego paliwa	Wielkość emisji [Mg CO ₂]	Emisja - typy pojazdów [Mg CO ₂]
Samochody osobowe	6198	3708	benzyna	4371,39	9054,17
		1649	olej napędowy (diesel)	3437,27	
		841	LPG	1245,51	
Motocykle, motorowery i inne	1302	1291	benzyna	1019,87	1028,46
		11	olej napędowy (diesel)	8,59	
		0	LPG	0,00	
Lekkie samochody ciężarowe	0	0	benzyna	0,00	0,00
		0	olej napędowy (diesel)	0,00	
		0	LPG	0,00	
Samochody ciężarowe i ciągniki	665	121	benzyna	2538,53	11157,69
		515	olej napędowy (diesel)	8341,06	



Wykres 10. Procentowy udział poszczególnych rodzajów pojazdów
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z CEPiK)



Wykres 11. Procentowy udział zużywanego rodzaju paliwa (z lewej) oraz procentowy udział emisji dwutlenku węgla z danego paliwa
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z CEPiK)

W oparciu o dokument „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)”, wydany przez Instytut Transportu Samochodowego – Zakład Badań Ekonomicznych 12 października 2012 roku, opracowano prognozę ruchu lokalnego pojazdów oraz obliczono emisję dwutlenku na rok 2020. Prognoza ta uwzględnia między innymi: wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy, zwiększenie średnie rocznego przebiegu oraz zmniejszenie średniego zużycia paliwa na 100 km. Wyniki prognozy przedstawia tabela poniżej.

suma	32 192,77	36 521,01
------	-----------	-----------

5.2. Oświetlenie

Rodzaj stosowanego oświetlenia w znaczny sposób wpływa na zużycie energii elektrycznej, a co za tym idzie na wielkość emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Za najkorzystniejszą metodę ograniczenia zużycia energii z oświetlenia uważa się wymianę źródeł światła.

W poniższej tabeli pokazano możliwości oszczędności energii elektrycznej w zależności używanego źródła światła.

Tabela 16. Możliwa wielkość oszczędności energii w zależności od wyboru źródła oświetlenia (źródło: Poradnik - Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?)

Parametr	Żarówka	Lampa halogenowa	Światłówka kompaktowa (CFL)	Lampa LED
Skuteczność świetlna [lm/W]	15	22,5	47,5	57,5
Strumień świetlny [lm]	900	900	900	900
Moc [W] = zużycie energii na godzinę [kWh]	60	40	18,9	15,6
Zaoszczędzona energia [%]	---	-33,3%	-68,5%	-74%

Inwentaryzację energii elektrycznej zużywanej na oświetlenie dokonano w oparciu dane uzyskane z Gminy. Na podstawie faktur dotyczących kupna energii elektrycznej na cele oświetlenia, obliczono średnią stawkę za kWh energii elektrycznej. Następnie otrzymane zużycie energii elektrycznej przeliczono na wielkość emisji CO₂.

Tabela 17. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla z oświetlenia. (źródło: opracowanie własne, na podstawie faktur za energię elektryczną z tytułu oświetlenia)

Środki wydane na zakup energii elektrycznej [zł]	Wyliczona średnia stawka za kWh energii elektrycznej [zł]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Emisja CO ₂ 2013 r. [Mg CO ₂]
340 092,80	0,57	596,65	531,02

Gmina Koszęcin od 2012 roku sukcesywnie wymienia stare oprawy oświetleniowe na nowe, stosując lampy LED. Władze gminy Koszęcin dokładają wszelkich starań, aby po

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

5.	Dom Kultury w Strzebinu	11,2	kocioł węglowy	519	58,75
6.	Szkoła Podstawowa Im. J. Ligonja w Zespole Szkół w Strzebinu	86,3	kocioł na miał węglowy	4680	517,01
7.	Gminny Ośrodek Sportu i Rekreacji	28,1	kocioł węglowy	583	79,89
8.	Budynek Urzędu Gminy Koszęcin	29,7	kocioł na miał węglowy	480	71,58
9.	Dom Spotkań Wiejskich W Rusinowicach	4,1	kocioł na miał węglowy	618	61,78
10.	Przedszkole „Pod Dębem” w Koszęcinie	b/d (przyjęto na podstawie danych uśrednionych – 12,0 MWh)	kocioł na miał węglowy	809	86,81
11.	Przedszkole w Strzebinu	b/d (przyjęto na podstawie danych uśrednionych – 7,7 MWh)	kocioł na miał węglowy	370	41,62

W tabeli poniżej zestawiono całkowita emisje z budynków podległych gminie Koszęcin.

Tabela 19. Emisja CO₂ z budynków podległych gminie za rok 2013

(źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Zużycie ciepła [GJ]	Emisja CO ₂ [Mg] - rok 2013
312,7	13196	1524,09

5.4. Gospodarstwa domowe.

Energia ciepła

Na terenie Polski zapotrzebowanie na energię w gospodarstwach domowych odpowiada za 31% całkowitego końcowego zużycia energii. Wysoki udział tego sektora w ogólnym zużyciu, wskazuje także na związany z nim wysoki potencjał oszczędności energii.

Strukturę zużycia energii w gospodarstwach domowych w Polsce w roku 2012 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 20. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych wg kierunków użytkowania (%)

(źródło: stat.gov.pl)

Wyszczególnienie	Udział procentowy
Ogrzewanie pomieszczeń	68,8

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

1918-1944	38774	59 324,2
1945-1970	86196	131 879,9
1971-1978	44641	48 658,7
1979-1988	54690	59 612,1
1989-2002	47156	35 838,6
2003-2011	46770	30 868,2
2012 i 2013	11104	4 441,6
		402 886,4

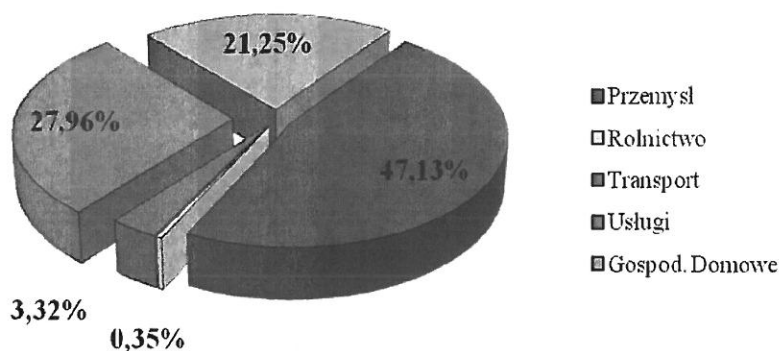
Prognoza na lata 2014-2020		
2014-2020	43767	12 692
		415 578,8

Zgodnie z powyższymi wyliczeniami obecne zapotrzebowanie na energię cieplną dla budynków mieszkalnych wynosi 402 886,4 GJ. W prognozowanym roku 2020, zapotrzebowanie to będzie wynosić 415 578,8 GJ. Gospodarka mieszkaniowa charakteryzuje się największym zapotrzebowaniem energii na terenie gminy Koszęcin. Charakteryzuje się przy tym pewną dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. W ostatnich latach dokonano, bowiem częściowej wymiany źródeł ciepła na bardziej efektywne. Budynki mieszkalne nie są podłączone do centralnej sieci ciepłowniczej. Na cele ogrzewania, wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynkach i są to głównie kotły węglowe.

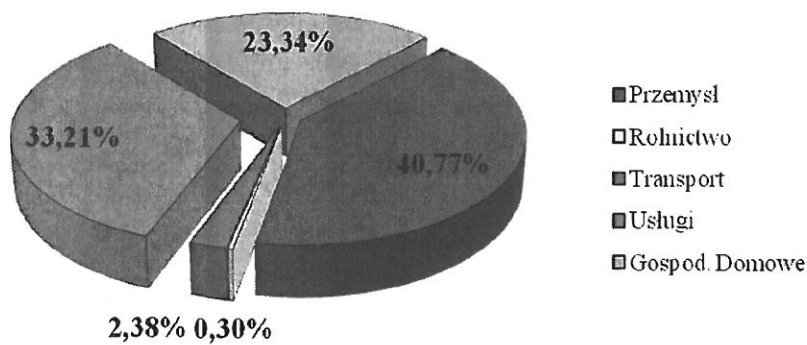
Udział poszczególnych surowców na cele energetyki cieplnej w budynkach mieszkalnych w gminie Koszęcin przedstawia się następująco:

- węgiel kamienny (w tym miał oraz ekogroszek) – około 74 %,
- drewno – około 21 %
- olej opałowy - około 5 %,

Dla powyższych danych zestawiono zużycie ciepła z podziałem na poszczególne surowce i obliczono emisję dwutlenku węgla wraz z prognozą na rok 2020. Do obliczeń przyjęto niekorzystny scenariusz polegający na tym, że współczynnik emisji dla danego surowca oraz struktura zużycia surowców przez mieszkańców gminy nie zmieni się.



Wykres 12. Procentowy udział sektorów gospodarczych w zużyciu energii elektrycznej - rok 2010.
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w obwieszczeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lutego 2012 r. (poz. 108))



Wykres 13. Procentowy udział sektorów gospodarczych w zużyciu energii elektrycznej - rok 2020.
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w obwieszczeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lutego 2012 r. (poz. 108))

Aktualne zużycie energii elektrycznej (stan na rok 2013) w gminie Koszęcin, w gospodarstwach domowych, na terenach wiejskich szacuje się na **467,6 kWh** na jednego mieszkańca związku z tym obliczono aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną dla gminy, a na jej podstawie obliczono emisję dwutlenku węgla. Wraz z rozwojem gospodarczym oraz wzrostem ilości mieszkańców zużycie energii elektrycznej będzie się zwiększać.

Tabela 25. Aktualne zapotrzebowanie gospodarstw domowych na energię elektryczną oraz emisja dwutlenku węgla z nią związana – rok 2013.
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS)

Średnie zużycie energii elektrycznej na mieszkańca (dla gospodarstw domowych, dla terenów wiejskich) – rok 2013 [kWh]	Liczba mieszkańców w gminie – rok 2013	Zapotrzebowanie na energię elektryczną – rok 2013 [MWh]	Emisja CO ₂ – rok 2013 [Mg]
467,6	11833	5533,1	4 924,46

usługowe, handlowe i przemysłowe. Zestawienie pokazuje między innymi zużycie energii elektrycznej, zużycie ciepła w nośnikach ciepła oraz obliczoną emisję CO₂

Tabela 28. Zużycie energii elektrycznej oraz ciepła w budynkach nie podległych gminie, tj. usługowych i przemysłowych (dane za rok 2013)
(źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji)

Lp.	Podmiot	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Źródło ciepła	Zużycie ciepła [GJ]	Emisja CO ₂ [Mg]
1.	Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjny, w Rusinowicach	425,2	kocioł gazowy, kocioł na drewno, panele słoneczne, pompa ciepła	17707	583,08
2.	Bank Spółdzielczy w Koszęcinie	30,7	kocioł olejowy	1037	106,74
3.	Budynek Nadleśnictwa Koszęcin	26	kocioł na drewno	1404	23,14
4.	Zespół Pieśni i Tańca „Śląsk” im. Stanisława Hadyny	507	kocioł węglowy, kocioł olejowy	15008	1855,11
5.	NZOZ Przychodnia Medycyny Rodzimej	10	kocioł węglowy	389	45,48
6.	Gminna Spółdzielnia "Samopomoc Chłopska" Koszęcin	247,7	kocioł węglowy	4045	600,93

Według danych uzyskanych z Urzędu Gminy Koszęcin, powierzchnia użytkowa budynków, w których prowadzona jest pozarolnicza działalność gospodarcza wg przypisu podatku od nieruchomości wynosi około 41 000 m². Na podstawie przeprowadzonych ankiet i danych GUS przyjęto na potrzeby Gminy Koszęcin uśrednione wskaźniki zużycia ciepła i energii elektrycznej na 1 m²:

- 1,75 GJ/m²,
- 55 kWh/m².

Zużycie ciepła i energii elektrycznej oraz wielkość emisji z niej wynikająca z działalności gospodarczej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 29. Emisja CO₂ z tytułu działalności gospodarczej (przemysłowo-usługowo-handlowej) na rok 2013
(źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji i danych GUS)

Powierzchnia użytkowa działalności gospodarczej [m ²]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Zużycie ciepła [GJ]	Emisja CO ₂ [Mg] - rok 2013
41000	2255	71750	8755,76

- wzrost liczby budynków mieszkalnych/powierzchni budynków mieszkalnych na terenie gminy Koszęcin,
- ogólnokrajowy wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w sektorze gospodarstw domowych,
- wzrost liczby samochodów zarejestrowanych na terenie gminy, zwiększenie średniego rocznego przebiegu i zmniejszenie średniego spalania,
- wzrost ruchu na drogach wojewódzkich (zgodnie z wytycznymi GDDKiA),

Poniżej w tabeli zestawiono wyniki inwentaryzacji w poszczególnych sektorach i wskazano procentowy wzrost w stosunku do roku bazowego.

Tabela 31. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla wraz z prognoza na rok 2020.
(źródło: opracowanie własne)

Emisja CO ₂ [Mg]	Emisja CO ₂ [Mg] – rok 2013	Emisja CO ₂ [Mg] – rok 2020	Zmiana w [%]
Tranzyt	9 357,00	10 935,86	+ 16,87
Transport lokalny	22 835,77	25 585,15	+ 12,04
Oświetlenie	531,02	531,02	0,00
Gospodarstwa domowe	34 557,50	36 957,51	+ 6,94
Budynki użyteczności publicznej (podległe gminie)	1524,09	1524,09	0,00
Budynki pozostałe (przemysł, usługi i handel)	8755,76	10225,85	16,79
Razem	77 561,14	85 759,48	10,57

Na poniższym wykresie zestawiono uzyskane wyniki.

6. Plan działań

Działania, których realizacja może wpłynąć na redukcję emisji dwutlenku węgla, można podzielić ze względu na ich wpływ:

- pośredni – np. termomodernizacja budynków, która w perspektywie przyniesie redukcję emisji ze względu na niższe zapotrzebowanie na ciepło budynków,
- bezpośredni – np. modernizacja kotłowni, budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

W/w działania mogą być realizowane przez struktury administracyjne, jak np. Urząd Gminy oraz przez mieszkańców i przedsiębiorców z terenu Gminy. Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na mieszkańców, ani przedsiębiorców, jednak za pomocą kampanii informacyjnych i promocji, może wpływać na świadomość ludzi, a co za tym idzie – podejmowane przez nich działania skierowane na ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery.

Na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przeanalizowano indywidualne uwarunkowania i możliwości Gminy, co do redukcji emisji CO₂, efektywność ekologiczną proponowanych działań, a także harmonogram ich realizacji.

Głównym aspektem oceny możliwości Gminy była inwentaryzacja źródeł emisji dwutlenku węgla wraz ze świadomością ekologiczną jej mieszkańców i przedsiębiorców. Ponadto, nie bez znaczenia, pozostają możliwości finansowe Gminy. Dlatego, mając na uwadze powyższe czynniki, należy Plan systematycznie aktualizować, wraz z wzrastającymi możliwościami finansowymi Gminy, świadomością ludności oraz postępem w nauce.

6.1. Identyfikacja obszarów problemowych.

W trakcie sporządzania Planu, dokonano analizy szeregu różnych gałęzi gospodarki. Na podstawie poniżej wymienionych, zanalizowanych sektorów, dokonano identyfikacji obszarów problemowych:

- budynki użyteczności publicznej,
- gospodarstwa domowe,
- transport,
- oświetlenie,
- handel, usługi oraz przemysł,

„Nasza gmina stanie się miejscem o istotnym znaczeniu dla osób pragnących osiedlić się z dala od zgiełku, zanieczyszczeń i zagrożeń miasta, szukających tu miejsca na swój dom bądź letnisko”.

Wizja gminy Koszęcin uwzględnia nie tylko swoje aspiracje i uwarunkowania lokalne, ale wpisuje się także w cele strategiczne zawarte w pakiecie klimatyczno-energetycznym:

- Redukcja o 20% emisji gazów cieplarnianych w stosunku do roku 1990,
- Zwiększenie udziału o 20% energii odnawialnej w finalnej konsumpcji,
- Zwiększenie efektywności energetycznej o 20%.

Cele gminy uwzględniają także zapisy zawarte w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu.

Podczas formułowania celów strategicznych i szczegółowych gminy Koszęcin w zakresie gospodarki niskoemisyjnej zadbano, aby było one:

- jasno sprecyzowane,
- mierzalne,
- możliwe do osiągnięcia,
- realistyczne w wykonaniu,
- ograniczone czasowo.

Priorytetem gminy Koszęcin w odniesieniu do gospodarki niskoemisyjnej, jest obniżenie emisji dwutlenku węgla do roku 2020. Należy jednak zauważyć, jak prognozują wszelkie dostępne źródła, że w najbliższych latach gmina Koszęcin będzie podlegała dalszemu rozwojowi. Przewiduje się dalszy wzrost liczby ludności na terenie gminy co z pewnością spowoduje zwiększenie zapotrzebowania na energię ciepłą i elektryczną. W związku z takimi przesłankami, nie jest możliwe znaczne obniżenie emisji dwutlenku węgla w roku 2020 w stosunku do roku bazowego, którym jest rok 2013. Redukcję emisji CO₂ na terenie gminy Koszęcin określono w oparciu o prognozę emisji dwutlenku węgla na rok 2020, którą przeprowadzono z założeniem nie podejmowania przez władze gminy żadnych działań wpływających na zmniejszenie emisji.

W związku z powyższym głównym celem gminy jest ograniczenie emisji dwutlenku węgla o 9,53 % w stosunku do roku 2020.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów inwestycyjnych.

Tabela 33. Cele szczegółowe

Cel szczegółowy	Opis celów strategicznych
Wzorcowe role sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.	Podjęcie szeregu działań proekologicznych inwestycyjnych i systemowych, a następnie dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup.
Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach.	Na obszarze gminy znajdują się budynki w różnym wieku i technologii wykonania. Istnieje potencjał oszczędności energii możliwy do wykorzystania poprzez działania termomodernizacyjne.
Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza	Podjęcie działań edukacyjnych i informacyjnych, kształtowanie odpowiednich postaw proekologicznych. Pozwoli to na świadome podejmowanie decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystaniem energii i paliw
Promocja przyjaznych systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energie	Pozyskanie społecznej akceptacji systemów zaopatrzenia w paliwa i energię, co ułatwi realizację koniecznych inwestycji.
Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Promocja odnawialnych źródeł energii poprzez pokazanie dobrych przykładów tego typu inwestycji na terenie gminy. Przedstawieni mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, co przełoży się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów.
Promowanie budownictwa energooszczędnego	Promocja materiałów przyjaznych dla środowiska naturalnego, wykorzystanie technologii zmniejszającej pobór energii, a także zazielenienie budynków i terenów do nich przylegających, projektowanie budynków energooszczędnych.
Promowanie energooszczędnego oświetlenia	Wykorzystanie energooszczędnych rozwiązań np. typu LED. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii elektrycznej, stanowić będzie wzór zachowań energooszczędnych dla mieszkańców
Promowanie wizji zrównoważonego transportu	Podjęcie działań promocyjnych transportu ekologicznego, rozwój komunikacji publicznej, popularyzacja transportu rowerowego będzie wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców.

7. Dobór działań

Na podstawie inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla określone zostały sektory problemowe, z których emisja dwutlenku węgla jest największa. Na tej podstawie zaproponowano działania, które pozwolą na ograniczenie emisji, a co za tym idzie – poprawę jakości powietrza w gminie Koszęcin. Wpływ na dobrane działania, miały czynniki:

1) możliwości finansowe:

Planowane działania, jak większość z dziedziny ochrony środowiska w ogóle, niesie ze sobą duże koszty. Realizację działań planuje się zatem na kilka lat do przodu, a wiele działań jest uzależnionych od zdobycia przez Gminę dodatkowego źródła finansowania – np. perspektywy unijne na lata 2014-2020 czy pomoc Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

2) brak kompetencji:

Gmina nie jest w stanie określić ilu prywatnych przedsiębiorców czy mieszkańców podejmie działania ukierunkowane na redukcję emisji CO₂. Na realizację tego celu konieczne jest zaangażowanie i indywidualne nakłady finansowe w/w podmiotów. Rolą samorządu jest jedynie promocja zachowań ekologicznych, energooszczędnych, a także pomoc na szczeblu procedur administracyjnych w prowadzeniu tego typu inwestycji czy poszukiwaniu źródeł finansowania. Emisje CO₂ pochodzące z sektora transportowego, można podzielić ze względu na te mające charakter lokalny (drogi gminne, dojazdowe), na który Gmina może mieć wpływ, oraz tranzytowy (drogi wojewódzkie, krajowe, autostrady).

Gmina nie ma wpływu na ruch odbywający się po drogach wojewódzkich, krajowych i autostradach, nie jest władna w podejmowaniu jakichkolwiek działań w tym zakresie. Drogi te są w administracji Zarządu Dróg Wojewódzkich (drogi wojewódzkie) oraz Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (drogi krajowe i autostrady).

3) konflikty społeczne:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

Tabela 34. Działania przyczyniające się do redukcji emisji CO₂ oraz ich potencjalny efekt.

(źródło: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE z dnia 19 maja 2010 r.: M. Robakiewicz, System Doradztwa Energetycznego w Zakresie Budynków)

SEKTOR PUBLICZNY I PRYWATNY		SEKTOR PUBLICZNY I PRYWATNY	
Sektor działania	Możliwe działania	Potencjalny efekt	
Budynki	1) zwiększenie izolacyjności przegród wewnętrznych i szczelności przegród zewnętrznych	1) termomodernizacja - obniżenie zużycia energii o ok. 50 %	
	2) modernizacje systemów: ✓ podgrzewania c. wody użytkowej, ✓ grzewczego i wentylacyjnego	2) monitoring sprawności podgrzewania ciepłej wody i ogrzewania – obniżenie zużycia energii o ok. 15 %	
	✓ oświetlenia i urządzeń wykorzystujących energię elektryczną 3) zmiana źródła ciepła na niekonwencjonalne (biomasa, energia wody, wiatru, geotermalna, słoneczna)	3) modernizacja systemu podgrzewania ciepłej wody użytkowej – obniżenia zużycia wody o ok. 30 %	
Wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego	1) promocja zastosowania oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, energooszczędne w obiektach prywatnych, 2) wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach podległych Gminie	1) modernizacja systemu elektroenergetycznego – obniżenie zużycia energii o ok. 50 %	
Wymiana sprzętów: AGD i RTV na energooszczędne	1) wymiana w budynkach podległych Gminie, 2) promocja zachowań wśród mieszkańców i przedsiębiorców	1) wymiana sprzętów na energooszczędna – klasa energetyczna A+++ - obniżenie zużycia prądu wody, emitowanego hałasu itp.	
Energooszczędne użytkowanie lokali	1) promocja w zakresie użytkowania lokali w sposób energooszczędny – np. niepozostawianie sprzętów w pozycji „stand-by”, 2) utrzymywanie stałej temperatury w obiektach, krótkie lecz efektywne wietrzenie w okresie grzewczym.	1) redukcja zużycia energii elektrycznej, wody	
Odnawialne źródła energii	1) promocja odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców i małych przedsiębiorców, tzw. prosumenckich, tj. paneli fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych, pomp ciepła, biomasy i innych.	1) redukcja zużycia energii elektrycznej, paliw kopalnych	



INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



8. Działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

8.1 Zestawienie działań

W powyższej tabeli przedstawiono przykładowe działania, których realizacja przyczyni się redukcji emisji dwutlenku węgla o 20 % w roku 2020, poprawy efektywności energetycznej, a także zwiększy udział energii ze źródeł odnawialnych. Po przeanalizowaniu obszarów problemowych gminy, zaproponowano następujące działania dla osiągnięcia założonych celów i podzielono je ze względu na sektory:

- 1) publiczny
- 2) prywatny
- 3) transportowy
- 4) międzysektorowe.

8.1.1 Sektor Publiczny

Bardzo ważnym elementem w działaniach, ukierunkowanych na gospodarkę niskoemisyjną, jest udział Urzędu Gminy. Są to głównie działania termomodernizacyjne, które nie tylko wpłyną na zwiększenie komfortu cieplnego użytkowników budynków objętych działaniami, ale także pozwolą na ugruntowanie Gminy na pozycji lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią. Planuje się duże oszczędności energii cieplnej z tytułu termomodernizacji budynków. Przedstawione działania przewidziano w wieloletniej prognozie finansowej. Wśród przewidywanych inwestycji na rzecz sektora użyteczności publicznej wskazano inwestycje o charakterze priorytetowym, tj. szczególnie istotne dla Gminy Koszęcin.

Działania w sektorze użyteczności publicznej będą obejmowały:

1) Na obszarze całej Gminy:

- wymianę ok. 21 kotłów grzewczych na rok w ramach realizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji w Gminie,

efektywny energetycznie. Zmniejszy się zużycie opału i komfort użytkowania budynku. Taka inwestycja wymaga zewnętrznego wsparcia finansowego.

- termomodernizacja Zespołu Szkół, realizacja przewidziana na lata 2015-2016, *(inwestycja aktualnie realizowana)*,

Konieczne jest przeprowadzanie termomodernizacji starej części szkoły, aby doprowadzić do stworzenia jednolitej bryły budynku pod względem zużycia energii i walorów estetycznych do niedawno oddanych do użytku nowych sal lekcyjnych i hali sportowej. Jest to bardzo ważne ze względu na konieczność obniżenia kosztów utrzymania starej części szkoły i poprawienia warunków nauczania. W skład prac termomodernizacyjnych wchodzić będą prace takie jak: ocieplenie murów styropianem, dokonanie częściowej wymiany okien i zmodernizowanie centralnego ogrzewania.

- termomodernizacja Domu Strażaka, realizacja przewidziana na rok 2016,

Budynek Domu Strażaka został oddany do użycia w 1980 r. i jest w nim prowadzona wszechstronna działalność. Odbywają się tam między innymi wesela i komunie i inne przyjęcia. Problemem budynku są wysokie koszty eksploatacji, które zostaną obniżone po przeprowadzeniu termomodernizacji.

- termomodernizacja Przedszkola, realizacja przewidziana na rok 2018.

3) W miejscowości Cieszowa:

- termomodernizacja OSP, realizacja przewidziana na rok 2019

4) W miejscowości Rusinowice:

- termomodernizacja Budynku OSP w Rusinowicach, realizacja przewidziana do roku 2020,
- termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego, realizacja przewidziana na rok 2018,

5) W miejscowości Koszęcin:

- ✓ termomodernizacja Domu Strażaka, realizacja przewidziana do roku 2020,

- wykorzystywanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji w obiektach.

Działania w zakresie rozwoju alternatywnych źródeł ciepła dla mieszkańców Gminy, są uwarunkowane pozyskaniem zewnętrznych form wsparcia finansowego przez Urząd Gminy.

Na terenie Gminy zainstalowanych jest już 135 nowych lamp ulicznych, wszystkie z nich to nowoczesne lampy LED. Na chwilę obecną (plany do 2020 r.) planuje się zakup kolejnych nowych lamp oraz sukcesywną wymianę starego oświetlenia.

Ponadto, gmina Koszęcin od kilku lat realizuje zapisy Programu Ograniczania Niskiej Emisji i wspomaga mieszkańców gminy finansowo w wymianie starych kotłów węglowych na nowe, bardziej efektywne kotły retortowe. W poprzednich latach możliwe także było uzyskanie dofinansowania na budowę instalacji kolektorów słonecznych. Szacuje się, że na terenie Gminy w roku 2015 wymienionych i zastąpionych nowymi zostanie 21 kotłów węglowych. Realizację ww. działań szacuje się na kwotę 189 tysięcy złotych.

Zestawienie projektowanych działań przewidzianych do realizacji w sektorze publicznym wraz z ich szacunkowym kosztem, w ramach realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, przedstawia tabela 31.

8.1.2. Sektor prywatny

W ramach udziału w Programie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pn. „Prosument”, społeczność lokalna może pozyskać do 40 % (po 2015 r. do 30 %) dotacji i do kredytu preferencyjnego / pożyczki wraz z dotacją do 100 % kosztów kwalifikowanych, na instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej. Rolą Gminy jest pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie do udziału w Programie, a także edukacja mieszkańców w zakresie zewnętrznych środków finansowania inwestycji proekologicznych. Na podstawie przeprowadzonych ankiet wśród mieszkańców zaobserwowano chęć uczestniczenia w tego typu projektach i możliwość samo zainwestowania przy pomocy z dotacji.

przy którym jest dworzec PKP i PKS zaplanowano budowę infrastruktury typu Park & Ride i Bike & Ride. Do centrów przesiadkowych mają być doprowadzone drogi rowerowe, a jedna z nich ma biec właśnie przez Gminę Koszęcin.

Powiat lubliniecki leży na obrzeżach Aglomeracji Śląskiej i jest zlokalizowany w północnej części Subregionu Centralnego. Wielu mieszkańców powiatu lublinieckiego dojeżdża do pracy i szkół na Śląsk (Tarnowskie Góry, Bytom, Chorzów, Katowice). Powstanie powyższych centrów przesiadkowych spowoduje, że mieszkańcy powiatu lublinieckiego zostawia swoje samochody na miejscu (w centrach przesiadkowych) i dojadą na Śląsk komunikacją zbiorową (PKP i PKS).

Inwestycja spowoduje istotne zmniejszenie ilości samochodów osobowych w centrach dużych miast – Tarnowskich Gór, Bytomia, Chorzowa czy Katowic. Przełoży się to bezpośrednio na zmniejszenie emisji CO₂ w całej Aglomeracji Śląskiej.

Dofinansowanie planowanego projektu przewidziane jest w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020. Wartość całości projektu przewidziana jest na około 28 mln zł, a dofinansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego wynieść ma ponad 24 mln zł.

2. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w miejscowości Strzebiń, realizacja przewidziana na lata 2015 – 2017

Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 906 na odcinku 8 km od miejscowości Bukowiec do Strzebinia i od Strzebinia przez miejscowość Prądy dalej na Koszęcin. Wybudowanie ścieżki pieszo-rowerowej o szerokości 2,5, z frezu asfaltowego nie tylko poprawi bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów, szczególnie dzieci i udających się do szkoły oraz mieszkańców do kościoła, ale także ułatwi przemieszczanie się w obrębie sołectwa oraz spowoduje zmniejszenie ruchu samochodowego w obrębie dostępu do ścieżki pieszo-rowerowej co przełoży się na zmniejszenie kosztów mieszkańców związanych z wydatkami na paliwa oraz redukcje emisji CO₂ z transportu lokalnego. Korzystanie z tego typu infrastruktury jest bardzo popularną formą aktywnego spędzania wolnego czasu.

3. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 906 – ul. Lubliniecka w Koszęcinie na długości około 800 m.

- kampanie edukacyjno – informacyjne na temat możliwości zmniejszenia zużycia energii w domu, a także podwyższenia efektywności energetycznej budynków,
- promocja zachowań energooszczędnych oraz możliwości ich realizacji (np. żarówki energooszczędne, sprzęty AGD i RTV z najwyższą klasą energetyczną A+++ itp.),
- kampanie edukacyjno – informacyjne w zakresie energochłonności budynków i korzyści płynących z ich termomodernizacji,
- kampanie edukacyjno – informacyjne w zakresie dostępnych na rynku odnawialnych źródeł energii, a także celowość ich zastosowania w indywidualnych gospodarstwach,
- promocja mechanizmów finansowania dotyczących montażu kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych i innych źródeł energii.

Działania w zakresie edukacyjno – informacyjno - promocyjnym dla mieszkańców Gminy i przedsiębiorców, są uwarunkowane pozyskaniem zewnętrznych form wsparcia finansowego przez Urząd Gminy.

Równie istotne jest promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie wśród mieszkańców Gminy, tzw. ecodriving. Realizację tego typu działań można osiągnąć po przez kampanie informacyjne, szkolenia dla kierowców, promocję w lokalnej prasie, na stronach internetowych Gminy. Spodziewany efekt, to oszczędność paliwa, a także mniejsze oddziaływanie na środowisko. Ecodriving można realizować przez ³:

- ✓ „start w trasę” zaraz po przekręceniu kluczyka,
- ✓ niepozostawianie samochodu z włączonym silnikiem na parkingu itp., o ile nie wymaga tego sytuacja (zakaz także w Kodeksie drogowym),
- ✓ odpowiedni dobór i zmiana przełożeń, tak by obroty silnika była jak najmniejsze,
- ✓ pomijanie niektórych biegów, o ile to możliwe,

³ Opracowano na podstawie:

<http://regiomoto.pl/portaleksplotacja/eco-driving-na-czym-polega-chodzi-nie-tylko-o-oszczednosc-paliwa> (04.03.2015 r.)

3. Administracja regionalna i administracja sąsiednich gmin

Urząd Gminy Koszęcin, wspólnie z władzami lokalnymi sąsiednich gmin angażuje się także w działania na szczeblu wykraczającym poza granice administracyjne Gminy. Uchwałą Nr 42/IV/2015 Rady Gminy Koszęcin z dnia 16 lutego 2015 r. w sprawie zawarcia przez Gminę Koszęcin porozumienia pomiędzy Miastem Lubliniec, Powiatem Lublinieckim, Gminą Pawonków, Gminą Ciasną, Gminą Kochanowice, Gminą Herby zawarto umowę partnerską w celu wspólnego przygotowania dokumentacji technicznej dotyczącej realizacji projektu o nazwie: „Budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach: Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice”. Jest to duża inwestycja regionalna, która przyniesie znaczną redukcję emisji CO₂ w centrach dużych miast takich jak Tarnowskie Góry, Bytom, Chorzów czy Katowice. Projekt przyniesie także ze sobą łatwiejszy dostęp do infrastruktury ścieżek rowerowych, które są chętnie wykorzystywane przez mieszkańców gminy Koszęcin i gmin sąsiednich. Inwestowanie środków w takie projekty jest ważne z punktu widzenia zapewnienia koordynacji i spójności z planami i działaniami na innych szczeblach decyzyjnych.

8.1.6. Podsumowanie

Wszystkie projektowane działania zmierzają w kierunku osiągnięcia celów zawartych w pakiecie klimatyczno – energetycznym kraju, tj. do redukcji emisji dwutlenku węgla, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej.

Działania obejmują swym zakresem trzy sektory – publiczny, prywatny (społeczność lokalna i przedsiębiorcy) oraz transport.

We wszystkich sektorach zastosowano czynnik edukacyjny, jako bardzo ważny element, niemal „inwestycję w przyszłość”. Na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród mieszkańców, przedsiębiorców oraz właścicieli / zarządców budynków użyteczności publicznej, stwierdzono, iż w Gminie leży potencjał rozwoju ekoenergetycznego.

Projektowane działania można również podzielić ze względu na źródła finansowania na takie, które finansowane będą ze środków własnych Urzędu Gminy, oraz ze źródeł zewnętrznych – formy pomocowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

Tabela 35. Projekt działań w sektorach – publicznym, prywatnym i transporcie.
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy w Koszęcinie)

Lp.	Sektor	Charakter / rodzaj działania	Pole działania	Nazwa działania	Szacowany efekt redukcji zużycia energii cieplej		Szacowany koszt i źródło finansowania	Realizacja w latach	Uwagi
					[GJ / rok]	[Mg CO ₂ / rok]			
1				Wymiana oświetlenia, modernizacja istniejącego gminnego oświetlenia na energooszczędne	1073	265	Szacowany koszt: 300 000 środki własne* (15%): 45 000 środki UE – RPO WŚ** (85%): 255 000	2015- 2020	-
2			Oświetlenie Gminne	Modernizacja oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	648	160	Szacowany koszt: 500 000 środki własne (15%): 75 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 425 000	2017-2020	-
3		INWESTYCYJNE / WYSOKONAKŁADOWE		Termomodernizacja Domu Kultury w Strzebinu	156	15	-	2015	inwestycja trwa w chwili obecnej
4				Termomodernizacja Zespołu Szkół w Strzebinu	1287	121	-	2015	inwestycja trwa w chwili obecnej
5			Budynki należące do Urzędu Gminy	Termomodernizacja Domu Strażaka w Strzebinu	89,5	9,5	Szacowany koszt: 300 000 środki własne (15%): 45 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 255 000	2016-2020	-
6				Termomodernizacja Przedszkola w Strzebinu	83	8,5	Szacowany koszt: 200 000	2018	-



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

							środki własne (15%): 30 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 170 000			
13				90		10	Szacowany koszt: 300 000 środki własne (15%): 45 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 255 000	2018	-	
14				86		8,7	Szacowany koszt: 200 000 środki własne (15%): 30 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 170 000	2020	-	
15				170		17	Szacowany koszt: 500 000 środki własne (15%): 75 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 425 000	2018	-	
16				75		8	Szacowany koszt: 200 000 środki własne (15%): 30 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 170 000	2019	-	
17				500		45	Szacowany koszt: 150 000 środki własne (15%): 22 500 środki UE – RPO WŚ (85%): 127 500	2020	-	
18				1250		118	środki własne gminy 189 000	2015	-	



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

									4 250 000			
25					Budowa ścieżki pieszo-rowerowej Koszęcin-Brustek	-	454	Szacowany koszt: 10 000 000 środki własne (15%): 1 500 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 8 500 000	2020	-		
26					Budowa ścieżki pieszo-rowerowej Strzebiń-Łazy	-	415	Szacowany koszt: 3 000 000 środki własne (15%): 450 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 2 550 000	2019	-		
27					Budowa ścieżki pieszo-rowerowej Rusinowice-Piłka	-	140	Szacowany koszt: 3 000 000 środki własne (15%): 450 000 środki UE – RPO WŚ (85%): 2 550 000	2019	-		
28					Budowa punktu przesiadkowego w miejscowości Rusinowice, przy Dworcu PKP	-	580	Szacowany koszt: 350 000 środki własne (15%): 52 500 środki UE – RPO WŚ (85%): 297 500				
29		Edukacyjne / niskontaktowe	Transport		Promowanie zachowań energospożecznych w transporcie – ECODRIVING	-	1142	środki UE – RPO WŚ (100%): 25 000	do 2020 r.	realizacja uwarunkow. otrzym. przez UG dofinansow.		
					RAZEM :	11452,5	8170	Szacowany koszt: 34 464 000 środki własne (16,8%): 5 791 500 środki UE – RPO WŚ (83,2%): 28 672 500				



INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Gmina Koszęcin wykonała we wcześniejszych latach szereg działań dających pozytywny efekt ekologiczny związany z poprawą powietrza atmosferycznego, zmniejszeniem zużycia paliw opałowych oraz ograniczeniem zużycia energii elektrycznej.

Między innymi w ramach realizacji zamierzeń zapisanych w Gminnym Programie Ochrony Środowiska, Gmina we współpracy z placówkami oświatowymi i Gminnym Domem Kultury podjęła następujące działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z obiektów użyteczności publicznej:

- ✓ modernizacja kotłowni w budynkach: Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Koszęcinie.

W 2004 r. nastąpiła modernizacja kotłowni polegająca na dostawieniu nowego pieca miałowego oraz wymiana instalacji wewnętrznej kotłowni na instalacje z podziałem na poszczególne obwody zasilania umożliwiające podawanie odpowiedniej ilości ciepła. Kotłownia została wyposażona w nowy 1000 litrowy wymiennik na potrzeby szkoły, jak i nowo wybudowanej sali sportowej.

- ✓ modernizacja kotłowni w budynku Gminnego Domu Kultury w Koszęcinie.

W 2004 r. została zmodernizowana kotłownia. Niewydajny kocioł CO opalany węglem zastąpiony został nowoczesnym kotłem miałowym.

- ✓ wymiana kotła CO w Szkole Podstawowej w Sadowie.

W 2004 r. dokonano wymiany kotła CO oraz zbiornika ciepłej wody z wężownicą i grzałką.

- ✓ remont kotłowni w budynku Przedszkola w Strzebinu.

W 2005 r. nastąpiła wymiana pieca CO wraz z instalacją wewnętrzną połączoną z wymianą grzejników w pomieszczeniach przedszkola i zabudową nowego wymiennika ciepła.

- ✓ modernizacja kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w Strzebinu.

W 2005 r. dokonano modernizacji kotłowni polegającej na wymianie pieców węglowych CO na piece miałowe, wymianie wraz z przebudową sieci wewnętrznej kotłowni z podziałem na poszczególne obwody zasilania oraz zabudowie nowego wymiennika ciepła.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

Tabela 36. Dotychczasowe działania przeprowadzone przez Gminę Koszęcin

Lp.	Nazwa inwestycji	Poniesione koszty [PLN]	Efekt ekologiczny
1.	Modernizacja kotłowni w budynkach: Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Koszęcinie	156 309,97	- poprawa stanu powietrza atmosferycznego, - zmniejszenie emisji szkodliwych pyłów i gazów z procesów spalania paliw, - mniejsze zużycie paliwa opałowego,
2.	Modernizacja kotłowni w budynku Gminnego Domu Kultury w Koszęcinie	28 567,00	- poprawa stanu powietrza atmosferycznego, - zmniejszenie zużycia surowców paliwowych
3.	Wymiana kotła CO w Szkole Podstawowej w Sadowie	15 997,49	- zmniejszenie zużycia surowców energetycznych, - zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego
4.	Remont kotłowni w budynku Przedszkola w Strzebinie	44 411,43	- poprawa stanu powietrza atmosferycznego, - zmniejszenie emisji szkodliwych pyłów i gazów z procesów spalania paliw, - mniejsze zużycie paliwa opałowego,
5.	Modernizacja kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w Strzebinie	217 445,48	- poprawa stanu powietrza atmosferycznego, - zmniejszenie emisji szkodliwych pyłów i gazów z procesów spalania paliw, - mniejsze zużycie paliwa opałowego,
6.	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wraz z zabudową rowu kanałem deszczowym w ciągu drogi DW 907 ul. Boronowska	203 099,49	- zmniejszenie zużycia paliw, - zmniejszenie emisji CO₂, - poprawa jakości powietrza atmosferycznego
7.	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w miejscowości Sadów ul. Powstańców,	350 000,00	- zmniejszenie zużycia paliw, - zmniejszenie emisji CO₂,



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



8.2. Realizacja działań

8.2.1 Analiza SWOT

Podjmując się próby analizy ryzyka realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, posłużono się analizą SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), która opiera się na analizie czynników wewnętrznych – mocnych i słabych stron realizacji planu, a także zewnętrznych – szans i zagrożeń z tym związanych, zgodnie z poniższym diagramem.



Tabela 37. Analiza SWOT Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

	<u>CZYNNIKI POZYTYWNE</u>	<u>CZYNNIKI NEGATYWNE</u>
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<u>CZYNNIKI WEWN.</u>	✓ dotychczasowe doświadczenie Urzędu Gminy w zakresie działań zmniejszających zużycie energii elektrycznej, ✓ aktywna postawa Urzędu Gminy w tematyce zarządzania energią,	▪ ograniczenia budżetowe utrudniające podejmowanie zaplanowanych działań, ▪ ograniczony wpływ Urzędu Gminy na spółki realizujące usługi komunikacyjne na terenie gminy,

	transportowej i sprzętu AGD na energooszczędny, ✓ wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa	
--	--	--

8.2.2. Monitoring i ocena realizacji PGN

W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzane szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za ich realizację, wraz z harmonogramem ich realizacji. Odpowiedzialność za całościową realizację Planu spoczywa na Wójcie Gminy Koszęcin. Różne jednostki organizacyjne, nie tylko w ramach struktur Urzędu Gminy, realizować będą poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe. W związku z tym, w celu koordynacji całości procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej postuluje się powołanie jednostki bądź zespołu nadzorujące prowadzone zadania. Zadaniem wyżej wspomnianej jednostki będzie:

- ✓ kontrola, a w razie potrzeb korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- ✓ monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- ✓ raportowanie postępów realizacji Planu do Wójta Gminy i wobec podmiotów zewnętrznych np. NFOŚiGW,
- ✓ informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowie poparcia społecznego do realizowanych działań.

Część działań z uwagi na swój innowacyjny charakter (np. system wspierania ekologicznych środków transportu, wsparcie dla zastosowania Odnawialnych Źródeł Emisji), powinna zostać w formie pilotażowej, aby zbadać jak odbiór społecznych i jaki efekt przyniosą. Jeżeli działania okażą się skuteczne można je wdrożyć w pełnej skali. Istnieje możliwość ich modyfikacji lub wdrożenia alternatywnego wariantu.

Wdrożenie koniecznych działań wymaga ustalenia źródła i sposobu ich finansowania. Proponuje się, aby działania finansowane były z budżetu gminy oraz pozyskane ze środków zewnętrznych, dostępnych w postaci krajowych i europejskich funduszy, preferencyjnych kredytów, bezzwrotnych pożyczek i dotacji. Planując szczegółową realizację działań należy uwzględnić terminy, w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł

Ocenie efektywności podjętych działań służyć będą wskaźniki monitorowania. Dla każdego rodzaju działań przyjęto stosowne wskaźniki monitorowania. Nie wszystkie zaplanowane działania muszą od razu przynieść zamierzony efekt. Ważne jest, aby zaczęto obserwować pozytywny trend, jaki dane działania ze sobą niosą. Oczekiwany pozytywny trend oznaczono:

↑ - wzrost

↓ - spadek.

Tabela 38. Proponowane wskaźniki monitoringu działań.

Sektor	Typ, rodzaj działań	Wskaźniki monitoringu	Oczekiwany pozytywny trend
Użyteczność publiczna	- termomodernizacja budynków, - wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii, - monitoring zużycia paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej	- audyt energetyczny w celu określenia oszczędności energii,	↑
		- monitorowanie zużycia energii, ciepła i paliw przed i po wykonaniu inwestycji,	↓
		- ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii	↑
		- monitorowanie rzeczywistego zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	↓
Oświetlenie uliczne	Zastosowanie energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego,	- ilość zużywanej energii elektrycznej, - moc jednostkowa punktów świetlnych,	↓
Transport lokalny	- Kampania informacyjno-edukacyjna z zakresu zrównoważonego zużycia energii, ecodrivingu, promowanie zachowań energooszczędnych,	- średnie zużycie paliwa,	↓
		- liczba uczestników szkoleń,	↑

inwestycje objęte wybranymi priorytetami inwestycyjnymi (PI) w ramach pięciu celów tematycznych:

- wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- promowanie dostosowania do zmian klimatu,
- zapobieganie ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- promowanie zrównoważonego transportu,
- usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej,
- promowanie włączenia społecznego,
- walka z ubóstwem i wszelką dyskryminacją.

Program obejmuje zakresem m. in. inwestycje przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 39. Priorytety i działania w ramach POIiŚ 2014 - 2020

Priorytet	Działania
Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.	- modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnej na bardziej efektywne energetycznie, - modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, - zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie, - budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji OZE, - zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystywania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków, - wprowadzanie systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych).
Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w	- przebudowa systemów grzewczych, - budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

	programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, - współfinansowanie działań związanych z likwidacją niskiej emisji wspierającą wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii		
Poprawa efektywności energetycznej cz. 1 LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	- celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂	- podmioty sektora finansów publicznych (bez Państwowych Jednostek Budżetowych), - samorządowe osoby prawne, - spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów lub akcji.	Dotacja, pożyczka
Wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii BOCIAN - rozproszone, odnawialne źródła energii	- graniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii.	Pożyczka
Wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii- PROSUMENT-	- zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, - zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez WFOŚiGW oraz poprzez banki, - ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła.	Jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, WFOŚiGW, Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe	Pożyczka wraz z dotacją,
Dopłaty do domów	- oszczędność energii i ograniczenie lub	Osoby fizyczne budujące	Częściowa



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Poprawa jakości powietrza - cz. 2 KAWKA	- likwidacja niskiej emisji, - wspieranie wzrostu efektywności energetycznej, - rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.
Energooszczędne oświetlenie miejskie	- wspieranie energooszczędnych systemów oświetlenia miejskiego, - modernizacja systemów oświetlenia miejskiego.
Zielony rozwój gospodarki	- konferencje, warsztaty, szkolenia, wydawnictwa, - zarządzanie zasobami naturalnymi, - rozwój czystych technologii, odnawialnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej i materiałowej, - zrównoważona produkcja i konsumpcja.

8.3.4. Program Life 2014-2020

Program LIFE jest kontynuacją realizowanego w okresie 2007-2013 programu LIFE+. To instrument dedykowany wyłącznie środowisku i zapewniający środki na jego ochronę. W założeniu LIFE ma przyczyniać się do wdrażania, aktualizacji i rozwoju polityki ochrony środowiska i prawodawstwa unijnego w tym obszarze.

W nowym okresie finansowania w ramach LIFE wyróżnione zostały dwa podprogramy:

- 1) podprogram na rzecz środowiska (LIFE sub-programme for Environment)
- 2) podprogram na rzecz klimatu (LIFE sub-programme for Climate Action)

Priorytety LIFE obejmą m.in.: sieć Natura 2000, woda, odpady i powietrze, a szczególna uwaga poświęcona będzie projektom komplementarnym wobec innych projektów UE i krajowych instrumentów finansowych.

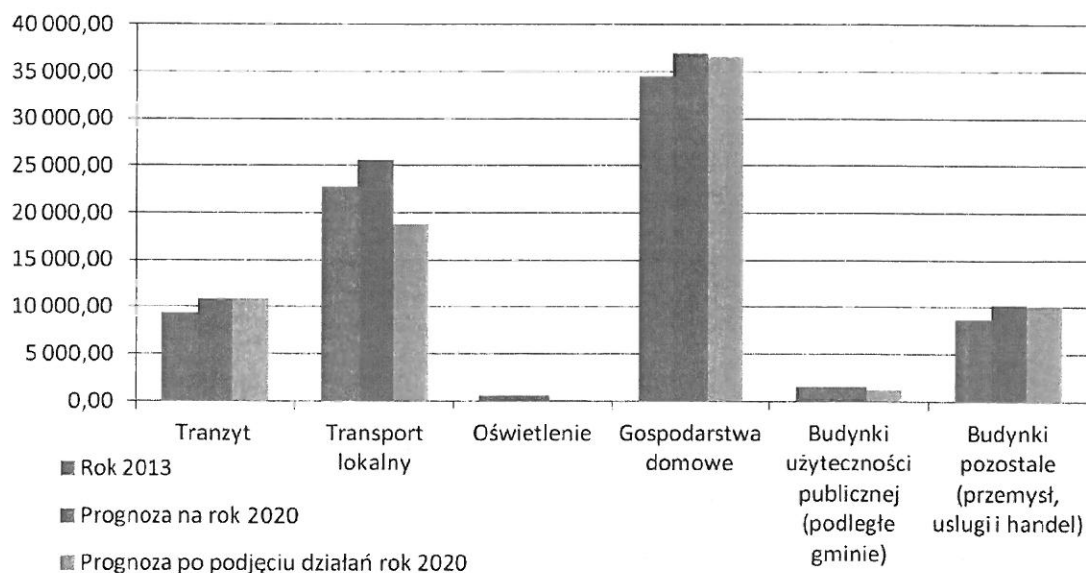
Program na rzecz klimatu ma wspierać wysiłki na rzecz lepszego wdrażania i integracji celów polityki klimatycznej w następujących obszarach priorytetowych:

- „Łagodzenie zmian klimatycznych” – projekty dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- „Adaptacja do zmian klimatycznych” – projekty dotyczące przystosowania się do zmian klimatycznych;

9. Efekt ekologiczny

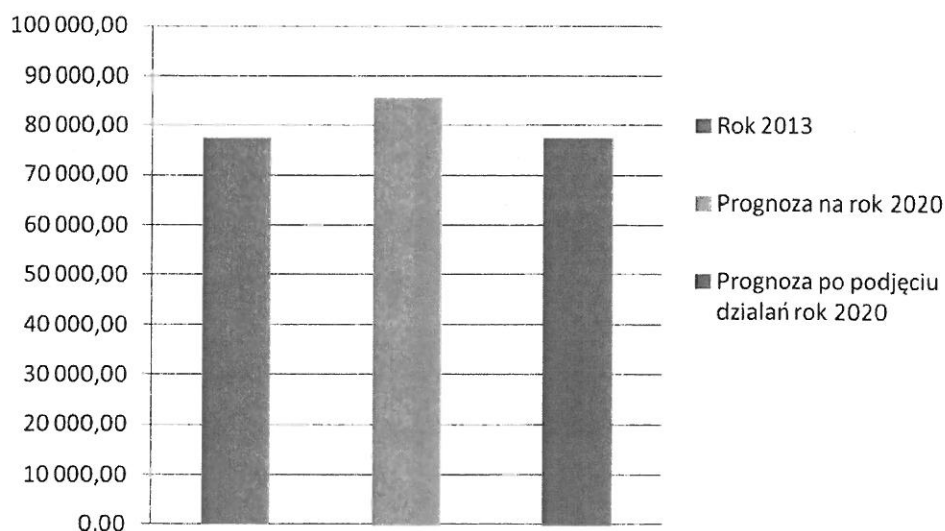
Głównym efektem ekologicznym i ekonomicznym wdrożenia określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin działań jest redukcja emisji gazów cieplarnianych, redukcja zużycia energii elektrycznej i ciepłej, ale także oszczędności, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Koszęcin tworzony jest przede wszystkim z myślą o mieszkańcach Gminy, by przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne. Z tego też względu zaproponowane cele oraz poszczególne działania przewidują uzyskanie odpowiedniej kwoty dofinansowania inwestycji zmierzającej do poprawy jakości życia mieszkańców na terenie Gminy Koszęcin. Dzięki temu mieszkańiec Gminy zyskuje: czystsze powietrze na terenie Gminy (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym), oszczędności pośrednie (oszczędza Gmina – oszczędza też mieszkaniec) oraz bezpośrednie (oszczędności z tytułu mniejszego zużycia poszczególnych mediów). Przewiduje się pozyskanie dotacji na działania takie, jak:

- termomodernizacje budynków użyteczności publicznej, budynków należących do gminy oraz budynków,
- oświetlenie ulic i placów, skutkujących zwiększeniem komfortu przebywania po zmroku mieszkańców na ulicach Gminy,
- budowa ścieżek pieszych i pieszo-rowerowych, co przyczyni się do ograniczenia ruchu pojazdów samochodowych (transport lokalny) i ograniczy zużycie paliw z tego tytułu. Dodatkowo inwestycje takie przyczynia się do poprawy zdrowia mieszkańców zachęcając do korzystania z rowerów,
- wymianę starych kotłów / pieców na nowe i sprawniejsze, zarówno w budynkach jednostek gminnych, jak i w budynkach społeczeństwa, co przyczyni się do mniejszej emisji pyłów i substancji do powietrza (czystsze powietrze) oraz oszczędnościami wynikającymi z większej sprawności nowego kotła / pieca i mniejszego zużycia tańszego medium grzewczego,
- edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Koszęcin (edukacja w zakresie OZE, ecodrivingu i z zakresu oszczędnego gospodarowania energią)



Wykres 15. Efekt ekologiczny z podziałem wg sektorów
(źródło: opracowanie własne)

Jak wynika z analiz, aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO₂ do roku 2020, emisja dwutlenku węgla powinna spaść do poziomu wynoszącego 77 589,48 Mg CO₂/rok, a więc będzie niższa o 8 170,00 Mg CO₂/rok od stanu aktualnego, co przedstawia rysunek poniżej.



Wykres 16. Efekt ekologiczny
(źródło: opracowanie własne)

Spis Rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja gminy na tle województwa i powiatu	22
Rysunek 2. Gmina Koszęcin	23
Rysunek 3. Diagram pluwiotermiczny dla Stacji Meteorologicznej w Częstochowie.....	34
Rysunek 4. Położenie gminy Koszęcin na tle form ochrony przyrody	38

Spis Tabel

Tabela 1. Dyrektywy UE dotyczące efektywności energetycznej.....	12
Tabela 2. Dokumenty krajowe dotyczące efektywności energetycznej	13
Tabela 3. Powierzchnia gminy i kierunki jej użytkowania	23
Tabela 4. Liczba ludności w gminie Koszęcin w latach 2000-2013	25
Tabela 5. Prognoza liczby ludności w gminie Koszęcin do roku 2020.....	26
Tabela 6. Zestawienie danych dotyczących gospodarki mieszkaniowej w Gminie Koszęcin na lata 2000-2013)	28
Tabela 7. Prognoza liczby mieszkań w gminie Koszęcin na lata 2014-2020.....	28
Tabela 8. Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD2007 w roku 2013.....	30
Tabela 9. Liczba podmiotów gospodarczych w gminie Koszęcin w latach 2000-2013.....	32
Tabela 10. Stan gospodarki rolnej w gminie Koszęcin	33
Tabela 11. Stan jakości powietrza w okolicach gminy Koszęcin.....	35
Tabela 12. Emisja z tranzytu z prognozą na rok 2020.....	44
Tabela 13. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla z transportu odbywającego się po drogach lokalnych na rok 2013.	45
Tabela 14. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla z transportu odbywającego się po drogach lokalnych na rok 2020.	48
Tabela 15. Łączna emisja CO2 wynikająca z ruchu tranzytowego i lokalnego w latach 2013 i 2020..	48
Tabela 16. Możliwa wielkość oszczędności energii w zależności od wyboru źródła oświetlenia.....	49
Tabela 17. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla z oświetlenia.	49
Tabela 18. Zużycie energii elektrycznej oraz ciepła w budynkach użyteczności publicznej, tj. podległych gminie (dane za rok 2013).....	50



Tabela 42. Zestawienie emisji dwutlenku węgla z lat 2013 i prognoz na rok 2020 w przypadku podjęcia i niepodjęcia działań 106

Spis Wykresów

Wykres 1. Kierunki wykorzystania powierzchni gminy i ich udział procentowy.....	23
Wykres 2. Prognoza liczby ludności do roku 2020	27
Wykres 3. Prognoza liczby ludności z uwzględnieniem płci	27
Wykres 4. Prognoza liczby mieszkań do roku 2020	29
Wykres 5. Struktura wiekowa budynków w Gminie, %	30
Wykres 6. Liczba podmiotów gospodarczych wg PKD2007 w 2013 roku na terenie gminy Koszęcin	32
Wykres 7. Liczba podmiotów gospodarczych w gminie Koszęcin na lata 2000-2013	33
Wykres 8. Procentowy udział poszczególnych dróg wojewódzkich w emisji dwutlenku węgla z gminy	45
Wykres 9. Emisja CO ₂ w zależności od rodzaju pojazdów	46
Wykres 10. Procentowy udział poszczególnych rodzajów pojazdów	47
Wykres 11. Procentowy udział zużywanego rodzaju paliwa (z lewej) oraz procentowy udział emisji dwutlenku węgla z danego paliwa.....	47
Wykres 12. Procentowy udział sektorów gospodarczych w zużyciu energii elektrycznej - rok 2010..	55
Wykres 13. Procentowy udział sektorów gospodarczych w zużyciu energii elektrycznej - rok 2020..	55
Wykres 14. Procentowy udział emisji CO ₂ w poszczególnych sektorach za rok 2013	60
Wykres 15. Efekt ekologiczny z podziałem wg sektorów.....	107
Wykres 16. Efekt ekologiczny	107