UCHWAŁA NR 82/IX/2019
RADY GMINY KONOPISKA

z dnia 18 czerwca 2019 r.

w sprawie aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2019 r., poz. 506) uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się aktualizację Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc uchwała nr 132/XX/2016 Rady Gminy Konopiska z dnia 29 marca 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Konopiska.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy
Konopiska

Edward Bałdyga

Załącznik do Uchwały Nr 82/IX/2019
Rady Gminy Konopiska
z dnia 18 czerwca 2019r.

PLAN GOSPODARKI

NISKOEMISYJNEJ

DLA GMINY KONOPISKA

-

AKTUALIZACJA

Zespół autorski:

mgr inż. Robert Wielgosz

inż. Mateusz Jaruszowiec

mgr Justyna Zastrzeżyńska

Zespół autorski aktualizacji:

inż. Mateusz Jaruszowiec

mgr Justyna Zastrzeżyńska

maj 2019

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Spis treści

1 STRESZCZENIE 4
2 WSTĘP 8
2.1 Zakres opracowania 8
2.2 Cel opracowania 9
2.3 Podstawy prawne 10
3 ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ZE STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYM 12
3.1 Poziom międzynarodowy 12
3.2 Poziom krajowy 12
3.3 Poziom regionalny 18
3.4 Poziom lokalny 21
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY 23
4.1 Zasoby mieszkaniowe i urządzenia sieciowe 24
4.2 Powietrze atmosferyczne 24
4.3 System ciepłowniczy 27
4.4 System gazowniczy 27
4.5 System elektroenergetyczny 28
4.6 Transport 28
4.7 Odnawialne źródła energii 29
5 IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH 36
6 INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA 39
7 PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ 54
7.1 Budynki użyteczności publicznej 58
7.2 Społeczność lokalna/Ograniczenie niskiej emisji – instalacje OZE, modernizacja kotłowni 64
7.3 Społeczność lokalna/Gazyfikacja gminy 71
7.4 Oświetlenie publiczne/Modernizacja oświetlenia ulicznego 72
7.5 Budynki użyteczności publicznej/ System „Zielonych zamówień publicznych'' 73
7.6 Wdrażanie Planu Działań 75
7.7 Analiza ryzyk realizacji planu 78
8 FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE 79
8.1 Środki krajowe 79
8.2 Środki europejskie 91
9 ODNIESIENIE SIĘ DO UWARUNKOWAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 49 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. O UDOSTĘPNIANIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO 97
10 LITERATURA 98

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Spis rysunków:

Rysunek 1 Bilans emisji CO_2 na terenie Gminy Konopiska 5
Rysunek 2 Bilans energii na terenie Gminy Konopiska 6
Rysunek 3 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza 25
Rysunek 4 Energia wiatrowa 30
Rysunek 5 Rozkład sum nasłonecznienia 31
Rysunek 6 Schemat instalacji PV podłączonej do sieci energetycznej 32
Rysunek 7 Związki chemiczne znajdujące się w niskiej emisji i ich wpływ na zdrowie człowieka 37
Rysunek 8 Emisja CO_2 w zakresie energii elektrycznej w roku bazowym 45
Rysunek 9 Zapotrzebowanie na energię cieplną w roku bazowym 47
Rysunek 10 Emisja CO_2 z udziału paliw w pokryciu potrzeb cieplnych w roku bazowym 48
Rysunek 11 Emisja CO_2 z transportu w roku bazowym 49
Rysunek 12 Prognoza wzrostu powierzchni użytkowej mieszkań 50
Rysunek 13 Prognoza wzrostu ilości pojazdów na terenie Gminy 51
Rysunek 14 Poziom emisji CO_2 w podziale na sektory 52
Rysunek 15 Bilans emisji CO_2 na terenie Gminy Konopiska 53
Rysunek 16 Bilans energii na terenie Gminy Konopiska 53

Spis tabel:

Tabela 1 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń 25
Tabela 2 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla poszczególnych zanieczyszczeń 26
Tabela 3 Zasoby wiatru w Polsce 29
Tabela 4 Właściwości poszczególnych rodzajów biomasy 35
Tabela 5 Wskaźniki emisji dla stosowanych typów paliw na terenie Gminy Konopiska 42
Tabela 6 Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Konopiska w roku bazowym 44
Tabela 7 Ogólny bilans cieplny Gminy Konopiska w roku bazowym 46
Tabela 8 Ogólny bilans cieplny i paliwowy Gminy Konopiska w roku bazowym 47
Tabela 9 Emisja dwutlenku węgla z transportu Gminy Konopiska w roku bazowym 48
Tabela 10 Prognoza wzrostu powierzchni użytkowej mieszkań 50
Tabela 11 Prognoza wzrostu ilości pojazdów na terenie Gminy 50
Tabela 12 Ogólny bilans cieplny i paliwowy Gminy Konopiska w roku 2020 - prognoza 51
Tabela 13 Prognozowane wartości zużycia energii i emisji CO_2 51
Tabela 14 Całkowita emisja CO_2 [Mg] w roku 2013 oraz prognoza na rok 2020 w dwóch wariantach 52
Tabela 15 Planowany harmonogram rzeczowo–finansowy realizacji działań do roku 2020 56
Tabela 16 Planowane działania inwestycyjne w zakresie budynków użyteczności publicznej 59
Tabela 17 Budynek standardowy - charakterystyka 65
Tabela 18 Efekty inwestycji termomodernizacyjnej - wymiana starego kotła węglowego na nowy węglowy 66
Tabela 19 Efekty inwestycji termomodernizacyjnej - wymiana starego kotła węglowego na nowy gazowy 67

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Tabela 20 Efekty inwestycji termomodernizacyjnej - wymiana starego kotła węglowego na nowy na biomasę 68
Tabela 21 Efekty inwestycji termomodernizacyjnej - wymiana starego kotła gazowego na nowy gazowy 69
Tabela 22 Planowana liczba inwestycji do wykonania w ramach POE 70
Tabela 23 Planowane koszty inwestycji do wykonania w ramach POE 70
Tabela 24 Analiza SWOT gminy Konopiska 78

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

1 STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Konopiska jest dokumentem strategicznym wyznaczającym cele, kierunki działań oraz plany i harmonogramy ich realizacji w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Na zakres tematyczny i strukturę dokumentu w dużej mierze wpływ miały wytyczne Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które wskazywały wymagania wobec niniejszego dokumentu.

W opracowaniu przedstawiono ogólne informacje o Planie gospodarki niskoemisyjnej, metodykę jego opracowania oraz cel sporządzania dokumentu. Zebrane zostały wyniki analizy dokumentów strategicznych.

Przeanalizowano dokumenty zarówno na szczeblu globalnym, krajowym, wojewódzkim jak i lokalnym pod względem ich zgodności z Planem gospodarki niskoemisyjnej. Celem analizy szczególnie na szczeblu wojewódzkim i lokalnym było wskazanie celów oraz założeń tych planów powiązanych z gospodarką niskoemisyjną.

Rada Gminy uchwałą nr 132/XX/2016 z dnia 29 marca 2016 r. przyjęła „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska" opracowany w 2015 roku przez firmę ENERGIA OZE Sp. z o. o.

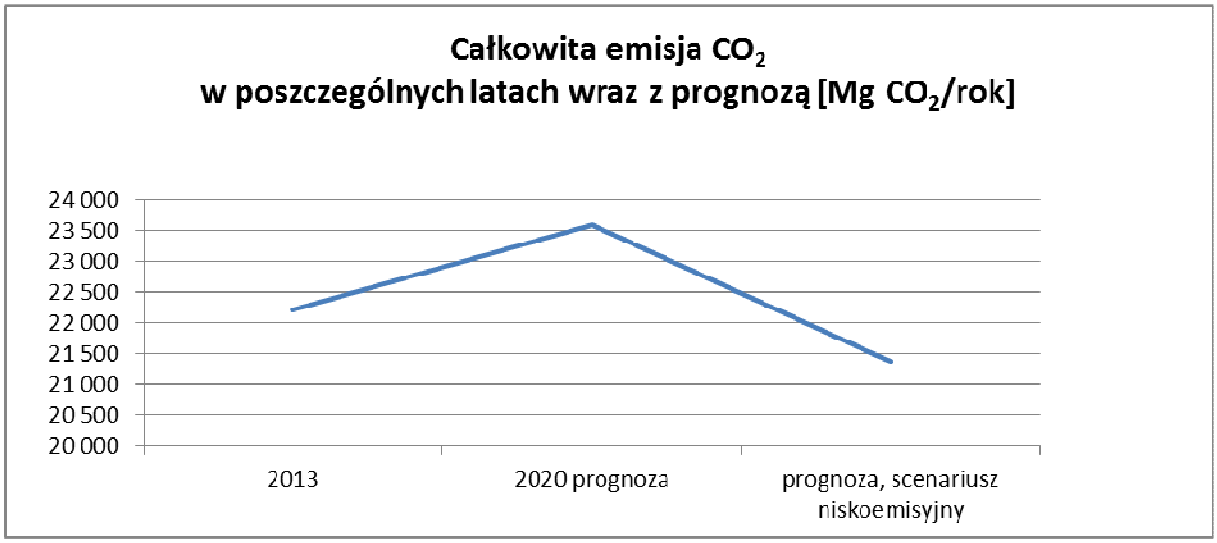
Obecnie dokument wymaga aktualizacji głównie ze względu na planowaną realizację „Programu ograniczenia emisji" (POE) w gminie z udziałem środków WFOŚiGW w Katowicach.

W Planie przedstawiona została diagnoza obszaru objętego planem obejmująca opis stanu gminy, z przybliżeniem uwarunkowań społeczno-gospodarczych. W zakresie oceny stanu środowiska w opracowaniu uwaga skupia się na analizie jakości powietrza, w którym obserwowane będą rezultaty działań związanych z realizacją zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. W opracowaniu został zawarty opis aktualnego stanu wszystkich dostępnych systemów i mediów energetycznych. Opisany został także system transportowy na terenie gminy. W/w analiza gminy stanowi podstawę zdiagnozowania obszarów problemowych, związanych tematycznie z Planem. Pozwala ona na wyznaczenie zarówno celów strategicznych jak i szczegółowych, na podstawie których wyznaczono właściwe kierunki działań.

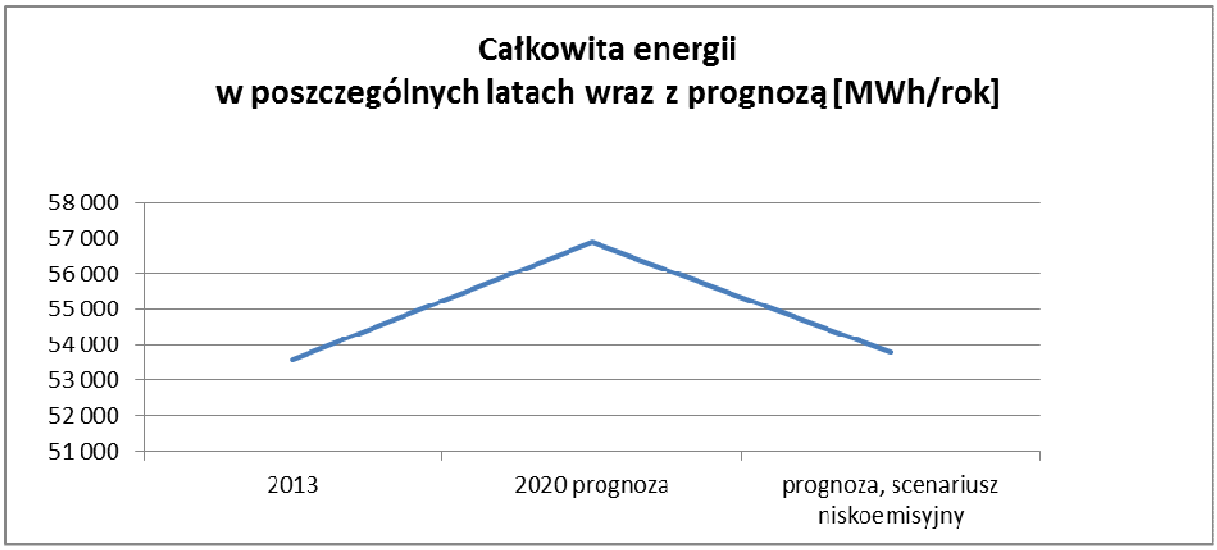
W związku z planowaniem działań w Planie dokonano analizy programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej. Wskazano rodzaje działań oraz grupy beneficjentów którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie oraz przedstawiono aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

W opracowaniu w rozdziale 6 przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla. Celem bazowej inwentaryzacji emisji jest wyliczenie ilości CO_2 wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy Konopiska w roku bazowym. Pozwala ona zidentyfikować główne źródła emisji CO_2 oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. Dodatkowo została przeprowadzona prognoza kształtowania się poziomu dwutlenku węgla do roku 2020.

Przyjmując rozwój gminy, przyrost powierzchni mieszkań i wzrost konsumpcji energii oraz biorąc pod uwagę prowadzone działania niskoemisyjne, zaplanowano do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013 wzrost zapotrzebowania na energię o 0,40% i spadek emisji CO_2 o 6,74%.



Rysunek 1 Bilans emisji CO_2 na terenie Gminy Konopiska
Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 2 Bilans energii na terenie Gminy Konopiska
Źródło: Opracowanie własne

W wyniku identyfikacji obszarów problemowych oraz inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla wskazano działania, które powinno się przeprowadzić aby zrealizować cele stawiane w dokumencie. Działania zostały wpisane do harmonogramu rzeczowo-finansowego, w którym znalazły się również informacje m.in. o: jednostce realizującej, terminie realizacji, szacunkowych nakładach finansowych, efekcie energetycznym oraz przewidywanym efekcie redukcji CO_2 .

Zapewnienie jak najlepszej jakości powietrza na terenie gminy Konopiska planuje się poprzez:

- dofinansowanie zastosowania OZE,
- dofinansowanie wymiany kotłów na bardziej efektywne,
- zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w zakresie ogrzewania, termomodernizacji i zastosowania odnawialnych źródeł energii,
- budowa mikroinstalacji fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych,
- modernizację oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie LED,
- akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów,

Działania zaplanowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej realizowane będą w sektorach użyteczności publicznej, oświetlenia ulicznego, transportu, mieszkalnictwa.

Ich realizacja będzie wspierać rozwój gospodarki niskoemisyjnej, mniej uciążliwej dla środowiska i podnoszącej komfort życia mieszkańców. Zaproponowano działania, za

realizację których odpowiedzialna jest gmina, a także takie, które uzależnione są od jej mieszkańców. Każdy z nich wykonując codzienne czynności związane z ogrzewaniem budynków, przygotowaniem ciepłej wody użytkowej, dojazdem do pracy czy przygotowaniem posiłków może wpłynąć na końcowy rezultat w postaci ograniczenia emisji CO_2.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

2 WSTĘP

2.1 Zakres opracowania

Według „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej" wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zalecana jest poniższa struktura planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN):

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
    - cele strategiczne i szczegółowe
    - stan obecny
    - identyfikacja obszarów problemowych
    - aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzie, 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
    - długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
    - krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został opracowany zgodnie z zaleceniami zawiera:

- charakterystykę oraz obecny stan jakości powietrza atmosferycznego obszaru objętego opracowaniem; informacje te umożliwią identyfikację obszaru oraz rozpoznanie potrzeb związanych z ochroną atmosfery,
- analizę infrastruktury energetycznej oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych występujących na omawianym terenie,
- metodologię oraz wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery, w tym ze źródeł niskiej emisji,
- przedstawia efekt ekologiczny w zakresie ograniczenia zużycia energii finalnej [MWh/rok] oraz ograniczenia emisji dwutlenku węgla [Mg CO_2/rok],
- identyfikację celów PGN, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocenę ekonomiczną wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogramem podejmowanych działań,

- kwestie zarządzania „Planem” oraz organizację procesu jego realizacji.

Rada Gminy uchwałą nr 132/XX/2016 z dnia 29 marca 2016 r. przyjęła „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska”.
Obecnie dokument wymaga aktualizacji głównie ze względu na planowaną realizację „Programu ograniczenia emisji” (POE) w gminie z udziałem środków WFOŚiGW w Katowicach.

2.2 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- **wskazanie działań wpływających na poprawę jakości powietrza w Gminie Konopiska**

W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w gminie, poprzez zwrócenie uwagi na problem emisji CO_2 oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Temat uwzględnia emisję zanieczyszczeń, pochodzącą ze źródeł w obiektach jedno- i wielorodzinnych, budynków użyteczności publicznej oraz udział zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz jej analiza umożliwia wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.

- **Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych**

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumie się z jednej strony jako określenie obszarów, w których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych, wynikających z kierunków rozwoju Gminy Konopiska.

- **Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej**

Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.

- **Zwiększenie efektywności energetycznej**

Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności

energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

- **Wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe, które mogą być wspierane ze środków publicznych**

Przedstawiona analiza systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie

2.3 Podstawy prawne

Potrzeba opracowania PGN wynika z podjęcia działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi, ale przynosić równocześnie korzyści ekonomiczne i społeczne. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej tematycznie zbliżony jest do Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059, z 2013 r. poz. 984 i poz. 1238 oraz z 2014 r. poz. 457, poz. 490, poz. 900, poz. 942, poz. 1101 i poz. 1662) a także jest ściśle powiązany z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.).

Jednak jako dokument strategiczny z horyzontem czasowym do 2020 r., koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, nie podlega regulacjom związanym z przyjęciem Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Istotą Programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

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

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,

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

Zachętą do realizacji celów wynikających z opracowanego PGN, mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniącego rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) na lata 2014 – 2020. Planuje się bowiem w sposób uprzywilejowany traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POIiŚ na lata 2014– 2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014 –2020, a które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

3 ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ZE STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYM

Opracowanie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska" jest podporządkowane celom polityki lokalnej, która z kolei realizuje politykę energetyczną Polski i Europy. Każdy dokument lokalny, regionalny wykazuje zgodność z dokumentem nadrzędnym.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska" został stworzony w oparciu o dokumenty strategiczne województwa śląskiego, powiatu częstochowskiego oraz dokumenty strategiczne Gminy Konopiska.

3.1 Poziom międzynarodowy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska jest spójny z celami strategicznych dokumentów na poziomie wspólnotowym, m.in. w zakresie: „Pakietu klimatyczno – energetycznego'', „Strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020'', Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, „Planu działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej'', „Europejskiego Programu Zapobiegającemu Zmianie Klimatu, Zielonej Księgi Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego''.

3.2 Poziom krajowy

Działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu ograniczenie emisji w Gminie Konopiska są m.in. zgodne z przyjętymi priorytetami i celami takich krajowych dokumentów strategicznych, jak: „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej'', „Strategia Rozwoju Kraju 2020'', „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.'', „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku'', „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej'', „Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych'', „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020'', „Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów'', „Ustawa o efektywności energetycznej", „Ustawa Prawo ochrony środowiska".

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

W przyjętym 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

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

W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego Unii Europejskiej.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Dokument przyjęty 25 września 2012 r. przez Radę Ministrów wyznacza trzy obszary strategiczne: sprawne i efektywne państwo, konkurencyjna gospodarka, spójność społeczna i terytorialna, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych.

Strategia średniookresowa wskazuje działania polegające na usuwaniu barier rozwojowych, w tym słabości polskiej gospodarki ujawnionych przez kryzys gospodarczy, jednocześnie jednak koncentrując się na potencjałach społeczno-gospodarczych i przestrzennych, które odpowiednio wzmocnione i wykorzystane będą stymulowały rozwój.

Celem głównym Strategii staje się więc wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Strategia stanowi bazę dla 9 strategii zintegrowanych, które powinny przyczyniać się do realizacji założonych w niej celów, a zaprojektowane w nich działania rozwijać i uszczegóławiać reformy w niej wskazane. Jest skierowana nie tylko do administracji

publicznej. Integruje wokół celów strategicznych wszystkie podmioty publiczne, a także środowiska społeczne i gospodarcze, które uczestniczą w procesach rozwojowych i mogą je wspomagać zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym. Wskazuje konieczne reformy ograniczające lub eliminujące bariery rozwoju społeczno-gospodarczego, orientacyjny harmonogram ich realizacji oraz sposób finansowania zaprojektowanych działań. Zamierzenia inwestycyjne wynikające ze Strategii Rozwoju Kraju 2020 mają charakter ramowy – określają pożądane inwestycje, niemniej jednak pozostawiają ich realizację odpowiednim instytucjom i są uwarunkowane zmieniającymi się w czasie możliwościami finansowymi i administracyjnymi. Ramy finansowe pokazują skalę pożądanego zaangażowania finansowego w realizację przedsięwzięć w poszczególnych obszarach rozwoju społeczno-gospodarczego w najbliższych latach.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.

W dniu 15 kwietnia 2014 r. Rada Ministrów przyjęła dokument o nazwie: „Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 r." Podstawowym zadaniem strategii jest zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną w tych obszarach, gdzie aspekty te przenikają się wzajemnie. Ponadto dokument wskazuje kierunki rozwoju branży energetycznej oraz priorytety w dziedzinie ochrony środowiska. Strategia BEiŚ zajmuje ważne miejsce w hierarchii dokumentów strategicznych, będąc jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii rozwoju. Przede wszystkim strategia ta uszczegóławia zapisy Średniookresowej strategii rozwoju kraju w dziedzinie energetyki i środowiska. Stanowi także wytyczną dla Polityki energetycznej Polski i Polityki ekologicznej Państwa, które to dokumenty będą stanowiły elementy systemu realizacji BEiŚ. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko formułuje działania w zakresie ochrony środowiska i energetyki w perspektywie do roku 2020, uwzględniając zarówno cele unijne, jak i priorytety krajowe w tym zakresie.

Głównym celem strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.

Cel ten realizowany będzie poprzez trzy cele rozwojowe i przyporządkowane im kierunki interwencji:

Cel 1: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, realizowany poprzez:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię uwzględniający m.in.:

- wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej.

Cel 3: Poprawa stanu środowiska, uwzględniający m.in.:

- poprawę jakości powietrza,
- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko,
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

W „Polityce energetycznej Polski do 2030 r.", przyjętej przez Radę Ministrów dnia 10 listopada 2009 r., jako priorytetowe wyznaczono kierunki działań na rzecz: efektywności i bezpieczeństwa energetycznego (opartego na własnych zasobach surowców), zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Przyjęte kierunki polityki energetycznej są w znacznym stopniu współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia

uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

Dokument ten zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008 –2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64).

Zaproponowane w ramach Krajowego Planu Działań środki i działania mają za zadanie osiągnięcie celu indykatywnego oszczędności energii na poziomie: 9% w 2016 r. (dyrektywa2006/32/WE), 20% w 2020 r. (3x20% Rada Europejska z dn. 9.03.2007):

- obniżenie emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- poprawa efektywności energetycznej o 20%,
- podniesienie udziału energii odnawialnych o 20%.

Cel indykatywny ma być osiągnięty w ciągu dziewięciu lat począwszy od 2008 roku. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej przewiduje planowane środki służące poprawie efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa, usług, przemysłu, oraz transportu. Określa tym samym działania w celu poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego m.in. poprzez wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków (certyfikacja budynków), prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych, oszczędne gospodarowanie energią w sektorze publicznym, wsparcie finansowe dotyczące obniżenia energochłonności sektora publicznego, kampanie informacyjne na rzecz efektywności energetycznej.

Pierwszy krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej został przygotowany i przekazany Komisji Europejskiej w 2007 r. W dokumencie tym przedstawiono wyliczenie krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. Cel ten wyznacza

uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku. Drugi krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011 przedstawia informacje o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usuniecie przeszkód w realizacji tego celu. Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w kwietniu 2012 r., a następnie został przekazany Komisji Europejskiej.

Trzeci krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 (projekt z września 2014 r.) jest pierwszym planem porządzonym na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012). W celu kontynuacji działań podejmowanych zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006).

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych opracowany przez Ministerstwo Gospodarki określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE.

"Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)"
dokument ogłoszony przez ministra środowiska Macieja Grabowskiego w trakcie trwającego w Krynicy-Zdroju Forum Ekonomicznego 9.09.2015r.

Jest to dokument o charakterze strategicznym wyznaczający cele i kierunki działań, jakie powinny zostać uwzględnione w poszczególnych programach ochrony powietrza. Zgodnie z przepisami o ochronie środowiska uprawnienie do jego opracowania przysługuje ministrowi

środowiska, w przypadku gdy przekroczenie poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu występuje na znacznym obszarze kraju, a środki podjęte przez organy samorządu terytorialnego nie wpływają na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Dokument ten ułatwi walkę o czyste powietrze w Polsce.

W KPOP znajdują się:

- **szczegółowe propozycje zmian prawnych**, w tym dotyczące wymagań technicznych dla nowych kotłów opalanych paliwami stałymi oraz wymagania dotyczące jakości paliw;
- **harmonogram działań potrzebnych do osiągnięcia poprawy jakości powietrza w Polsce**, w którym wskazano odpowiedzialne za ich realizację podmioty (na poziomie rządowym i samorządowym). Działania podzielono na: krótkoterminowe – do zrealizowania do 2018 r. (niektóre z nich wskazano jako priorytetowe do natychmiastowej realizacji), średnioterminowe (do 2020 r.) i długoterminowe (do 2030 r.);
- **system monitorowania realizacji działań ujętych w KPOP**. Aby mieć pewność, że KPOP jest właściwie realizowany, ustalono wskaźniki, które powinny zostać osiągnięte w latach 2018 i 2020. Dodatkowo, Rada Ministrów będzie informowana co 2 lata o postępie realizacji KPOP;
- **lista możliwych źródeł finansowania działań ujętych w KPOP**. Ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz funduszy wojewódzkich na ochronę powietrza do 2020 r. zarezerwowano niemal 9 mld złotych. Ponadto, do dyspozycji pozostają również środki unijne przeznaczone na ochronę środowiska – łącznie około 100 mld zł.

Dokument zaczął obowiązywać 1 października 2015r.

3.3 Poziom regionalny

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu

Opracowanie Programu Ochrony Powietrza wynika z ustawowego obowiązku, jaki nakłada Ustawa o Ochronie Środowiska art. 91 ust. 1i 9 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) i ma na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych - normatywnych substancji w powietrzu.

Uchwałą Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r. przyjęto Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone

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

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim dokonanej w 2007 roku, wyznaczono strefy, które zostały zakwalifikowane jako strefy C, a tym samym zostały zobligowane do opracowania Programu ochrony powietrza (POP). W województwie śląskim wyszczególniono 11 stref, dla których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji. Do stref tych została zaliczona strefa tarnogórsko-będzińska, gdzie należy opracować Program ochrony powietrza ze względu na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Obowiązki Wójta Gminy Konopiska w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Przedkładanie do Starosty powiatu sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie według wytycznych ujętych w rozdziale 5.
2. Aktualizacja i kontynuacja Programu Ograniczania Niskiej Emisji i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji.
3. Realizacja POE na terenie gminy poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych.
4. Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.
5. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
6. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miejscowości gminy ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.
7. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach. Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów

ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych.

8. Aktualizacja Planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Jednym z dokumentów strategicznych, pozwalającym na monitoring działań, zmierzających do poprawy jakości powietrza jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. Proponuje konkretne działania, które są dopasowane do specyfiki gminy. Działania te są możliwe do zrealizowania i są zaplanowane na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, określającej wielkość emisji gazów cieplarnianych pochodzących ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

Program określa cele w ochronie powietrza:

1. Cel długoterminowy do roku 2024: Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych

Cele krótkoterminowe do roku 2019:

PA1. Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej

PA2. Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową

PA3. Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno – bytowego

PA4. Wdrożenie mechanizmów motywujących do implementacji nowoczesnych rozwiązań w przemyśle skutkujących redukcją emisji substancji zanieczyszczających

PA5. Wzmacnianie współpracy międzyregionalnej w zakresie wspólnej polityki ochrony powietrza szczególnie z krajem morawsko – śląskim oraz województwem małopolskim.

PA6. Rozwój edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza.

2. Cel długoterminowy do roku 2024: Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami

Cele krótkoterminowe do roku 2019

PA7. Wspieranie inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii.

PA8. Stworzenie warunków do wykorzystania odnawialnych źródeł energii w skali województwa śląskiego.

PA9. Kształtowanie postaw służących efektywnemu wykorzystywaniu energii.

Programu Ochrony Środowiska dla powiatu częstochowskiego na lata 2016 - 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023

Powyższy dokument określa następujące priorytety ekologiczne dotyczące ochrony powietrza:

Cel długoterminowy do 2023r :

- znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze powiatu częstochowskiego związana realizacją kierunków działań naprawczych i profilaktycznych.

Cel krótkoterminowy do 2019r:

- skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali powiatu częstochowskiego poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych,
- redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich sektorów gospodarki, a zwłaszcza z zakładów energetycznego spalania paliw (poprzez modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń), a także z indywidualnego ogrzewania mieszkań (poprzez korzystanie z ekologicznych nośników energii i podłączanie obiektów do scentralizowanych źródeł ciepła),
- sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza
- ograniczanie emisji ze środków transportu poprzez modernizacje taboru,
- wykorzystywanie paliwa gazowego w miejsce oleju napędowego i benzyny oraz zwiększanie płynności ruchu samochodowego.

3.4 Poziom lokalny

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Konopiska przyjęte uchwałami Rady Gminy Konopiska zawierają zapis odnoszący się do zaopatrzenia budynków w ciepło: „ogrzewanie obiektów indywidualne, z wykorzystaniem wysoko efektywnych źródeł energii cieplnej charakteryzujących się brakiem lub niskim poziomem emisji substancji do powietrza” / ”ogrzewanie obiektów indywidualne, z wykorzystaniem źródeł ekologicznych” / ”zaopatrzenie w ciepło – cieplnymi systemami proekologicznymi”.

Dla Gminy Konopiska nie zostały do tej pory utworzone: Program ochrony powietrza, Program ograniczenia emisji oraz Założenia/plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczna i paliwa gazowe.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

Gmina Konopiska to gmina wiejska położona w południowej części powiatu częstochowskiego, w województwie śląskim. Graniczy bezpośrednio z miastem Częstochowa, miastem i gminą Blachownia oraz gminami: Herby, Boronów, Poczesna, Starcza i Woźniki.

Gmina Konopiska zajmuje powierzchnię 78,51 km^2, zamieszkana jest przez 10 775 mieszkańców *(dane GUS stan na 31.12.2018r.)*, a gęstość zaludnienia wynosi 137 osoby na 1 km^2. Gmina Konopiska obejmuje 12 sołectw: Aleksandria Pierwsza, Aleksandria Druga, Hutki, Jamki-Kowale, Konopiska, Kopalnia, Korzonek–Leśniaki, Łaziec, Rększowice, Walaszczyki, Wąsosz, Wygoda. Położona jest w odległości 7 km od trasy Katowice – Warszawa. Na jej terytorium krzyżują się drogi: Częstochowa – Tarnowskie Góry – Gliwice; Częstochowa – Koszęcin; Kamienica Polska – Blachownia.

Lesistość Gminy Konopiska wynosi blisko 30%. Są to głównie ubogie w gatunki różnego typu bory sosnowe i mieszane. Bory te są rzadko zbiorowiskami naturalnymi, w większości należy je traktować jako zbiorowiska zastępcze – monokultury sosnowej. Inne zbiorowiska leśne to: łęgi, olszowe towarzyszące bezpośrednio ciekom wodnym i olsy występujące w bezodpływowych zagłębieniach terenu. Łąki i pastwiska stanowią ok. 20% powierzchni gminy. Rozmieszczenie tych zbiorowisk jest dość równomierne. Są one związane z dolinami rzecznymi oraz z terenami powstałymi w następstwie eksploatacji górniczej.

Gmina leży w powiecie położona jest na skraju parku krajobrazowego „Lasy Górnej Liswarty", utworzonego w 1998 roku. Są to tereny chronione ze względu na lasy sosnowe z udziałem świerka pospolitego, lasy bukowe oraz grupy drzew: olsza, dąb jesion. Obok lasów występuje roślinność wodno–bagienna, torfowiskowa i łąkowa. Na terenie parku występuje wiele gatunków roślin podlegających ochronie prawnej min. cis pospolity, bluszcz pospolity, rosiczka okrągłolistna i inne.

Na terenie gminy znajdują się następujące pomniki przyrody ustanowione w 1996 i 2015 roku:

- lipa drobnolistna - drzewo o obwodzie pnia 388 cm; dąb szypułkowy - drzewo o obwodzie pnia 480 c;, grupa wielogatunkowa – dwa modrzewie europejskie;
  aleja lipowa – 10 sztuk drzew, w tym 9 szt. lip drobnolistnych oraz 1 szt. wiązu szypułkowego; dąb szypułkowy - drzewo o obwodzie pnia 405 cm; wiąz górski - drzewo o obwodzie pnia 340 cm.

Jeziorko to torfowisko zlokalizowane na terenie gminy Konopiska, chronione jako użytek ekologiczny utworzony w 2002 roku.

4.1 Zasoby mieszkaniowe i urządzenia sieciowe

W gminie są 3136 budynki mieszkalne z 3141 mieszkaniami o łącznej powierzchni 299 562 m^2. Średnia powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosi 96,7 m^2, na 1000 mieszkańców jest 299,2 mieszkań.

W 2018 r. ogółem ludność Gminy Konopiska korzystała z instalacji:

- wodociągowej – 88,5%, natomiast ok. 10% mieszkańców korzysta z własnych ujęć wody,
- kanalizacyjnej – 60,5 % ,
- indywidualnego ogrzewania – 100 %.

4.2 Powietrze atmosferyczne

Stan jakości powietrza na terenie Gminy Konopiska kształtowany jest głównie przez:

- rozproszone źródła ciepła: indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej oraz podmiotach gospodarczych,
- komunikację samochodową,
- emisję z poza obszaru gminy.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012.914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM10, zawartość ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyle PM10 oraz pył zawieszony PM2.5) obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref :

- Miasto Częstochowa (kod strefy: PL2404);

- Miasto Bielsko Biała (kod strefy: PL2403);
- Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska (kod strefy: PL2402);
- Aglomeracja Górnośląska (kod strefy: PL2402);
- strefa śląska(kod strefy: PL2405).

Gminę Konopiska zakwalifikowano do strefy śląskiej.

Rysunek 3 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza

Źródło: "Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującą rok 2017", WIOŚ Katowice 2018 r.

W granicach gminy Konopiska w obecnej chwili brak jest stacji monitoringu powietrza. Wyniki z monitoringu powietrza pozwalają zakwalifikować każdą ze stref do odpowiedniej klasy ze względu na ochronę zdrowia dla każdego z zanieczyszczeń. Poniżej przedstawiano kwalifikacje strefy śląskiej w latach 2012-2017:

Tabela 1 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017
Dwutlenek azotu	A	A	A	A	A	C
Dwutlenek siarki	C	A	A	A	A	A
Pył zawieszony PM10	C	C	C	C	C	C
Pył PM2,5	C	C	C	C	C	C

Zanieczyszczenie	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017
Ozon	C	C	C	C	C	C
Tlenek węgla	A	A	A	A	A	A
Benzen	A	A	A	A	A	A
Benzo(a)piren	C	C	C	C	C	C
Arsen	A	A	A	A	A	A
Kadm	A	A	A	A	A	A
Nikiel	A	A	A	A	A	A
Ołów	A	A	A	A	A	A

Pod względem ochrony zdrowia sytuacja w strefie się nie pogorszyła się w zakresie dwutlenku azotu (z klasy A do C) i nadal przekroczone są wartości dopuszczalne dla stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5, ozonu i benzo(a)pirenu.

Tabela 2 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017
Tlenki azotu	A	A	A	A	A	A
Dwutlenek siarki	A	A	A	A	A	A
Ozon - poziom docelowy	C	A	A	C	C	C
Ozon - cel długoterminowy	D2	D2	D2	C	C	C

Pod względem ochrony roślin sytuacja w strefie również pogorszyła się, nadal przekroczone są wartości dopuszczalne dla celu długoterminowego dla ozonu.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń dwutlenku azotu jest emisja ze źródeł liniowych (komunikacyjnych). Przyczyną wystąpienia przekroczeń ozonu jest oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych nie związanych z działalnością człowieka. Z badań przeprowadzonych na terenie Polski w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika, że ozon jest zanieczyszczeniem w strefie przyziemnej wykazującym tendencje do przekraczania poziomów dopuszczalnych na wielu obszarach kraju i Europy.

Wysokie stężenia tej substancji pojawiają się w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. wysokiej temperatury i promieniowania słonecznego.

4.3 System ciepłowniczy

Na terenie Gminy Konopiska nie występuje scentralizowany system ciepłowniczy.

Potrzeby cieplne odbiorców z terenu Gminy zaspakajane są przez:

- lokalne kotłownie, zasilające odbiorców instytucjonalnych oraz przemysłowych i usługowych,
- indywidualne źródła zasilające odbiorców gospodarstw domowych.

Kotłownie lokalne zasilają bezpośrednio instalacje centralnego ogrzewania (c.o.) oraz ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) obiektów: mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz obiektów usługowych i przemysłowych. Najczęściej paliwem do wytworzonej energii cieplnej jest węgiel kamienny, gaz ziemny, biomasa/drewno oraz czasem olej opałowy.

4.4 System gazowniczy

Na terenie Gminy Konopiska gazociągi średniego ciśnienia mają długość 68 356 mb wraz z 878 szt. przyłączy.

Poniżej przedstawiono wskaźniki dla sieci gazowej w gminie (wg GUS dane za rok 2017):

- długość czynnej sieci ogółem – 68 356 m,
- długość czynnej sieci przesyłowej – 11 774 m,
- długość czynnej sieci rozdzielczej – 56 582 m,
- odbiorcy gazu – 518 gospodarstwa domowe,
- odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem – 371 gospodarstwa domowe,
- ludność korzystająca z sieci gazowej – 1730 osoby.

W trakcie jest inwestycja budowy gazociągu wysokiego ciśnienia DN 250 CN 4,0 MPa relacji Aleksandria – Blachownia i planowana jest budowa gazociągu wysokiego ciśnienia DN 250 CN 4,0 MPa relacji Blachownia – Kłobuck, dla których strefa kontrolowana wynosić będzie 6,0 m (po 3,0 m w obie strony od osi gazociągu).

Jak podaje Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Zabrzu wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na terenie gminy będą realizowane w miarę wystąpienia przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

4.5 System elektroenergetyczny

Na terenie gminy brak jest stacji elektroenergetycznych WN/SN. Sieć rozdzielcza średniego napięcia zlokalizowana na obszarze gminy zasilana jest z dwóch stacji elektroenergetycznych WN/SN oraz jednej stacji SN/SN, umiejscowionych poza granicami gminy Konopiska.

Są to:

- SE 220/110/30/15 kV „Wrzosowa" – teren gminy Poczesna,
- SE 110/15 kV „Brzózka" – teren gminy Blachownia,
- SE 30/15 kV „Kuźnica" – Częstochowa.

Obszar gminy przecina napowietrzna linia 110 kV relacji SE Wrzosowa – SE Herby. Odcinek tej linii znajduje się w obrębie gminy na długości 11,98 km.

Na terenie gminy Konopiska znajduje się 60 stacji transformatorowych 15/04 kV będących własnością Spółki TAURON Dystrybucja.

Łączna długość linii niskiego napięcia wynosi 95,29 km. Ilość punktów oświetlenia zewnętrznego stanowiącego własność TAURON Dystrybucja S.A. wynosi 98 sztuk, w tym:

- SGS 150 W – 92 sztuki,
- SGS 100 W – 4 sztuki,
- SGS250 W – 1 sztuka,
- SGS 400 W – 1 sztuka.

Aktualnie istniejąca na terenie gminy Konopiska infrastruktura elektroenergetyczna wysokiego, średniego oraz niskiego napięcia jest w dobrym, a częściowo dostatecznym stanie technicznym. Moc zainstalowanych transformatorów w GPZ-tach oraz stacjach transformatorowych dostosowana jest do wymaganych potrzeb. Mimo rezerw mocy jakie występują w istniejących stacjach transformatorowych należy liczyć się z koniecznością nowych stacji i linii elektroenergetycznych, podyktowaną potrzebami nowych inwestorów. Budowa infrastruktury elektroenergetycznej będzie także konieczna na terenach wyznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową.

4.6 Transport

Gmina Konopiska posiada korzystne zewnętrzne powiązania komunikacyjne z ważnymi ośrodkami regionalnymi (Częstochowa, Katowice) jak i sąsiednimi gminami. Położona jest w odległości 7 km. od trasy Katowice – Warszawa. Na jej terenie krzyżują się drogi:

Częstochowa – Tarnowskie Góry – Gliwice; Częstochowa – Koszęcin; Kamienica Polska – Blachownia.

Przez gminę przebiegają następujące ważne szlaki drogowe o znaczeniu regionalnym: - droga wojewódzka DW 904 łącząca DK46 z Blachowni, do DK1 w Kolonii Poczesnej, DW 907 łącząca Niewiesze z Wygodą oraz DW 908 łącząca Częstochowę z Tarnowskimi Górami, stanowiącą odnogę drogi krajowej nr 78 z Tarnowskich Gór do Częstochowy.

Na terenie gminy funkcjonuje również duża cześć dróg nieutwardzonych łączących obszary zabudowy i tereny upraw polowych i leśnych. Stan techniczny sieci dróg w gminie jest niezadowalający i wymaga przeprowadzenia niezbędnych prac modernizacyjnych.

Na terenie gminy transport odbywa się głównie samochodami prywatnymi mieszkańców.

4.7 Odnawialne źródła energii

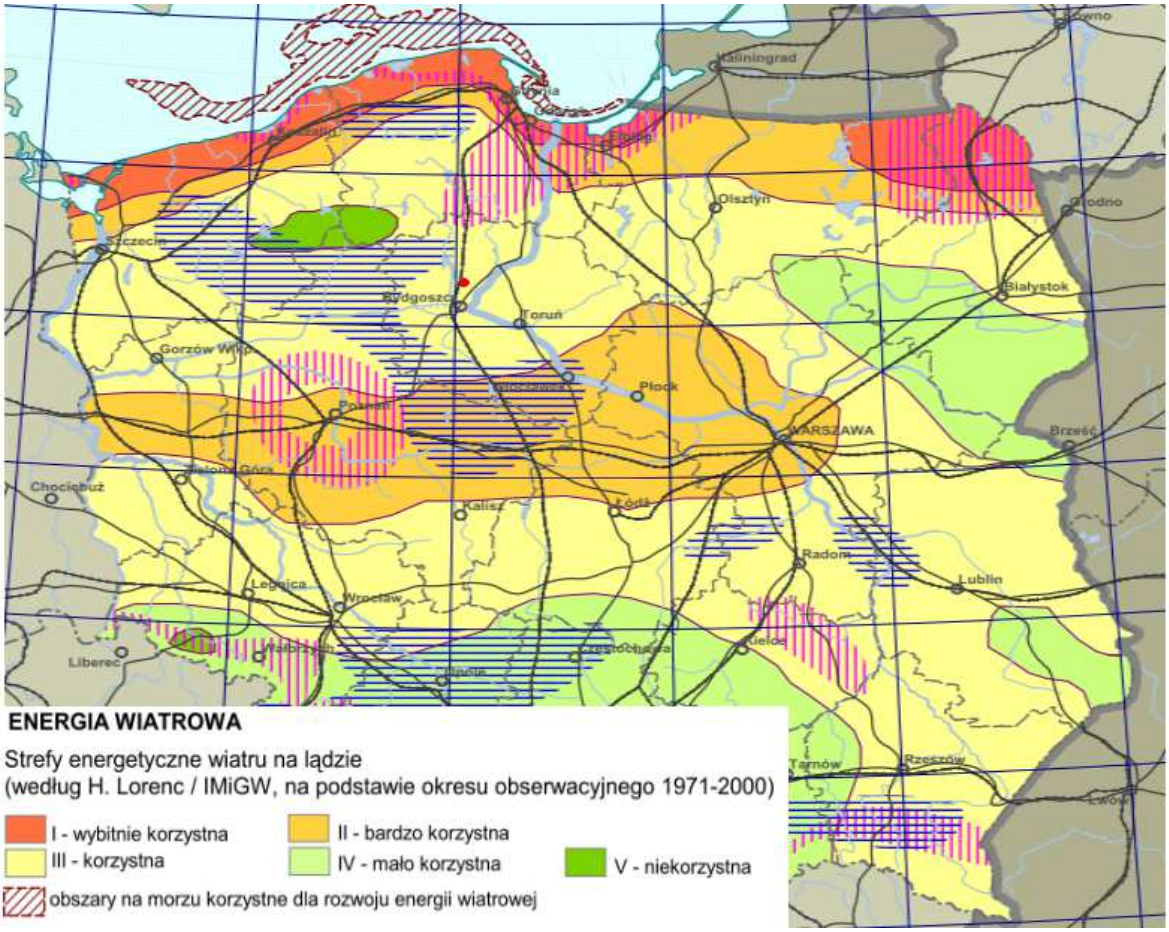
Energia wiatrowa

Głównymi parametrami umożliwiającymi oszacowanie wielkości zasobów energetycznych wiatru są: prędkość wiatru i częstotliwość powtarzania się poszczególnych prędkości. Na rysunku nr przedstawiono strefy energetyczne wiatru w Polsce.

Tabela 3 Zasoby wiatru w Polsce

Nr i nazwa strefy	Energia wiatru na wys. i 10 m	Energia wiatru na wys. 30 m
I-bardzo korzystna	>1000	>1500
II- korzystna	750-1000	1000-1500
III- dość korzystna	500-750	750-1000
IV- niekorzystna	250-500	500-750
V- bardzo niekorzystna	<250	<500

Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej



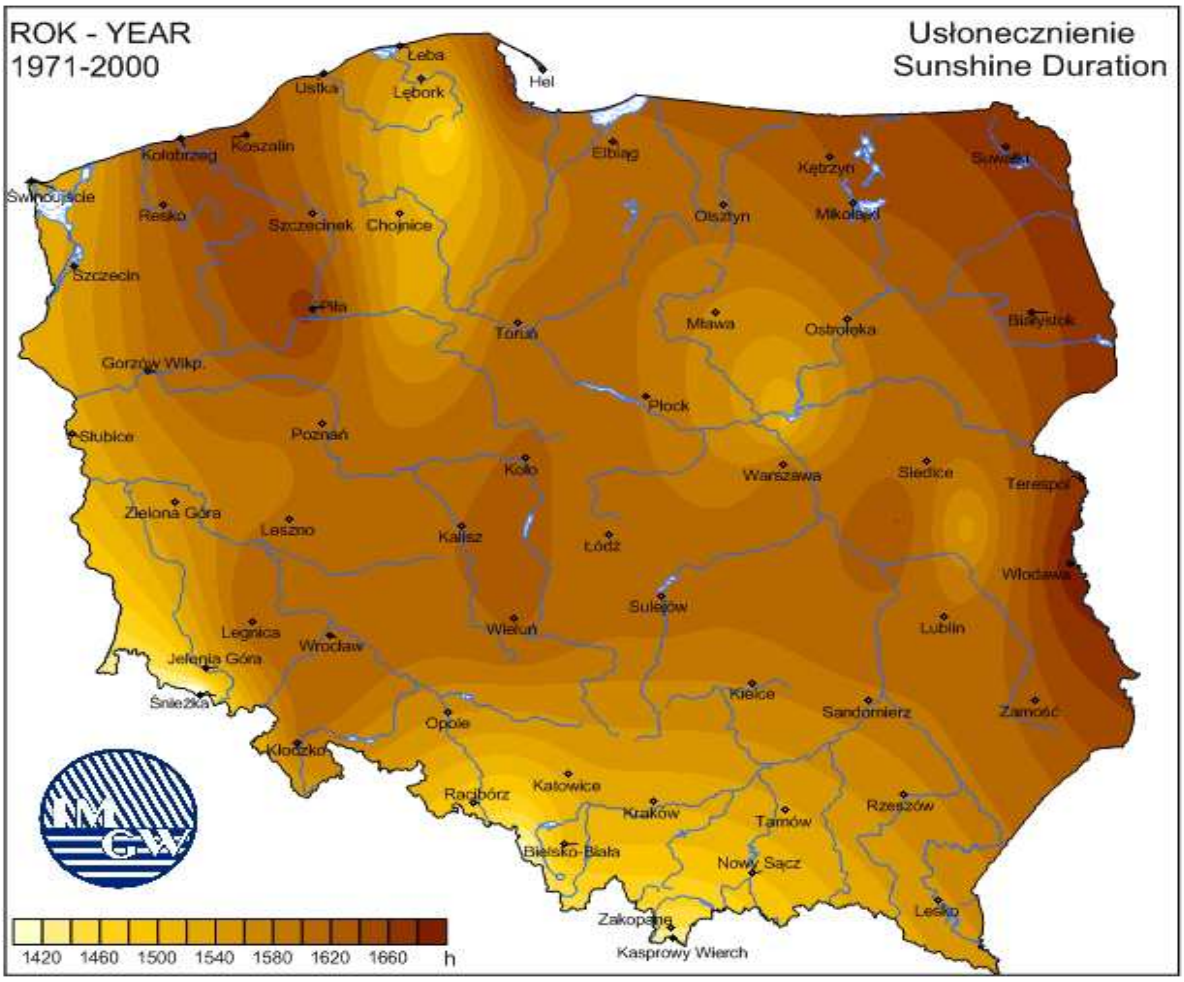
Rysunek 4 Energia wiatrowa
Źródło: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPZK)

Na rysunku 3 można zauważyć, że gmina Konopiska znajduje się w IV mało korzystnej strefie energetycznej wiatru na lądzie. W tabeli strefa IV jest nazywana jako dość niekorzystna. Niemniej niezależnie od nazewnictwa energia użyteczna wiatru w gminie Konopiska na wysokości 10 m w terenie otwartym wynosi 250-500 kWh/m², natomiast na wysokości 30 m 500-750 kWh/m².

Energia słoneczna

Energia słoneczna jest dla ziemi pierwotnym źródłem energii, z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjnym (brak efektów ubocznych, szkodliwych emisji). Może być wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, do produkcji ciepłej wody, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania. Graniczną mocą, jaką można uzyskać bezpośrednio z energii słonecznej na jednym metrze kwadratowym, jest tzw. stała słoneczna, która wynosi średnio 1367 W/m^2 i jest mocą promieniowania słonecznego docierającą do zewnętrznej warstwy atmosfery. Część tej

energii jest odbijana lub pochłaniana przez atmosferę, więc efektywnie wykorzystanych przy powierzchni ziemi jest do 1000 W/m^2.



Rysunek 5 Rozkład sum nasłonecznienia
Źródło Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

W województwie śląskim istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Roczna gęstość promieniowania słonecznego na terenie całego województwa śląskiego na płaszczyznę poziomą wynosi ok. 985 kWh/m^2, natomiast średnie usłonecznienie wynosi 1600 godzin na rok. Uwzględniając trendy europejskie oraz powyższe uwarunkowania, najbardziej efektywne wykorzystanie energii słonecznej skierowane jest głównie na cele grzewcze (kolektory słoneczne) oraz wytwarzanie energii elektrycznej (ogniwa fotowoltaiczne).

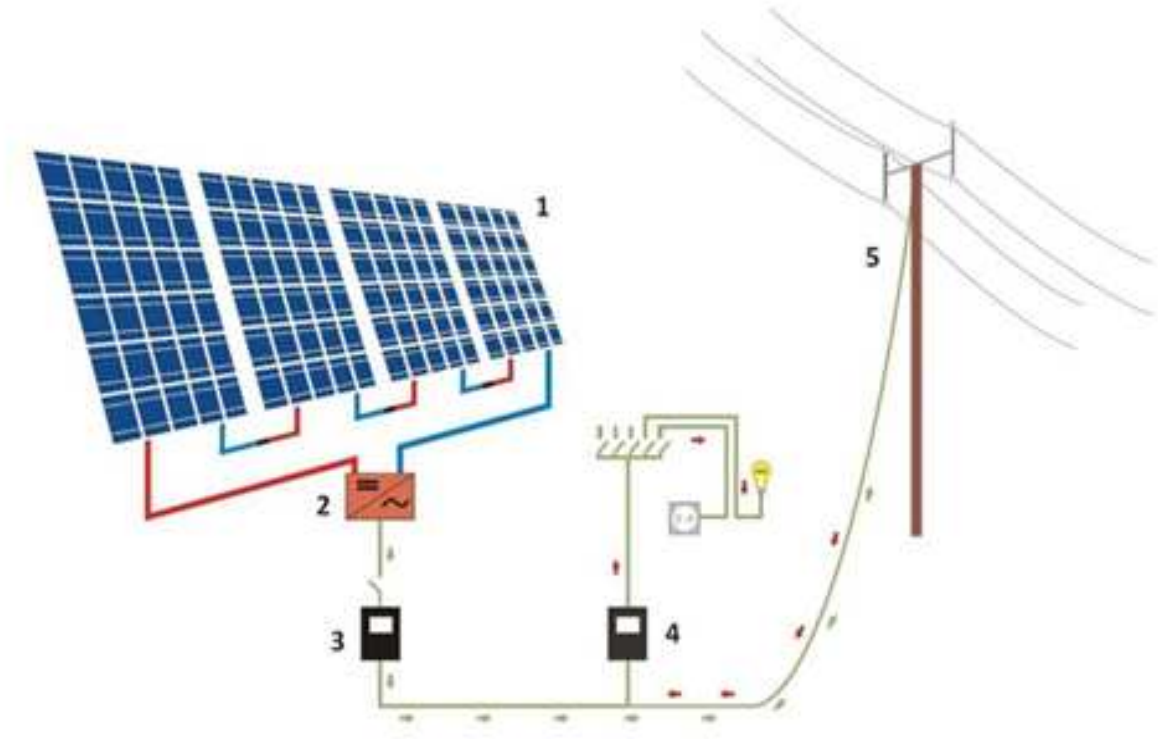
Najpopularniejszym urządzeniem wykorzystującym energię słoneczna są kolektory słoneczne zainstalowane w systemie podgrzewania c.w.u. (ciepłej wody użytkowej). Całkowite koszty jednostkowe kolektorów słonecznych wynoszą od 1800 zł do 3000 zł/m^2 powierzchni czynnej

instalacji. Koszt jednostkowy jest uzależniony od wielkości powierzchni kolektorów słonecznych.

Drugim urządzeniem, które zyskuje coraz większą popularność na rynku, wykorzystującym energię słoneczną są ogniwa fotowoltaiczne. Fotowoltaika to technologia bezpośredniej konwersji energii światła słonecznego na energię elektryczną prądu stałego, a proces ten można podzielić na trzy zasadnicze etapy:

- absorpcja światła powodująca przechodzenie elektronów do stanu wzbudzonego;
- lokalne rozdzielenie (separacja) dodatnich i ujemnych ładunków elektrycznych;

przepływ ładunków do obwodu zewnętrznego.



Rysunek 6 Schemat instalacji PV podłączonej do sieci energetycznej

Źródło:www.pitern.pl

Podstawowymi elementami instalacji fotowoltaicznej są:

1- ogniwa fotowoltaiczne,
2- inwerter solarny (falownik),
3- liczniki energii pobranej z PV,
4- licznik energii z sieci energetycznej
5- linia energetyczna.

Możemy wyróżnić następujące typy ogniw:

- ogniwa monokrystaliczne - wykonane z jednego monolitycznego kryształu krzemu. Charakteryzuje się wysoką sprawnością zazwyczaj 14-17 % oraz wysoką ceną. Posiadają charakterystyczny ciemny kolor.
- ogniwa polikrystaliczne - wykonane z wykrystalizowanego krzemu. Charakteryzują się sprawnością w przedziale 13-16 % oraz umiarkowaną ceną. Zazwyczaj posiadają charakterystyczny niebieski kolor i wyraźnie zarysowane kryształy krzemu.

Obecnie następuje także rozwój ogniw fotowoltaicznych drugiej generacji:

- Ogniwa CdTe wykonane z wykorzystaniem półprzewodnikowego tellurku kadmu CdTe. W tej technologii zazwyczaj cały moduł zbudowany jest z jednego ogniwa a jego sprawność wynosi 10-12 %. Z uwagi na bardzo niskie zużycie półprzewodnika ogniwa oparte o tellurek kadmu charakteryzują się dobrym stosunkiem ceny do mocy.
- Ogniwa CIGS wykonane z mieszaniny przewodników i półprzewodników takich jak miedź, ind, gal, selen tzw. CIGS. W tej technologii bardzo często cały moduł zbudowany jest z jednego ogniwa a jego sprawność wynosi 12-14 %. W przypadku ogniw opartych o CIGS możliwa jest produkcja metodą przemysłowego druku, który jest bardzo tanim i wydajnym sposobem produkcji ogniw.

W mikroinstalacjach tj. układach do 40 kW zakład energetyczny wymienia na swój koszt obecny licznik energii na nowoczesny dwukierunkowy, który umożliwia zliczanie energii zarówno wyprodukowanej z instalacji fotowoltaicznej jak i zużytej przez budynek.

Koszt 1 kW instalacji PV sieciowej waha się pomiędzy 6 000 - 8 000 PLN netto/kW. Wpływ na koszt ma typ konstrukcji montażowej (naziemna, dach płaski, dach skośny, BIPV), długość i grubość okablowania, zastosowane komponenty oraz wielkość instalacji. Dla domu jednorodzinnego optymalna instalacja powinna mieć ok. 3 kW (12 paneli fotowoltaicznych o mocy 250 W) zainstalowanej mocy. Zwrot nakładów to min. 6-10 lat. Jeżeli inwestycja uzyskuje dotację okres zwrotu ulega skróceniu.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia zgromadzona w gorących wodach podziemnych, której źródłem jest wydzielanie się energii cieplnej z powolnego rozpadu pierwiastków radioaktywnych (np. uran, tor), występujących w granicie i bazalcie, czyli w podstawowych składnikach skorupy ziemskiej. Wykorzystanie wód termalnych jest opłacalne, gdy występują

one do głębokości 2 km a temperatura osiąga 65°C. Poniżej mapa temperatury wód geotermalnych.

Biomasa

Biomasa stanowi trzecie, co do wielkości na świecie, naturalne źródło energii. Według definicji Unii Europejskiej biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny frakcje produktów, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich (Dyrektywa 2001/77/WE). Pozyskując energię z biomasy zapobiegamy marnotrawstwu nadwyżek żywności, zagospodarowujemy odpady produkcyjne przemysłu leśnego i rolnego, utylizujemy odpady komunalne. Zasoby biomasy są dostępne na całym świecie. Wykorzystanie biomasy wspomaga zrównoważony rozwój rolnictwa, ma także pozytywne skutki społeczne, gdyż wzrastający popyt na produkty rolne przyczynia się do powstawania koniunktury i do tworzenia nowych miejsc stałej pracy, zwłaszcza na wsi. Wykorzystywanie biomasy otwiera także nowe perspektywy przed eksportem.

To posiadające tak wiele zalet źródło energii ma jednak także pewne wady, wśród których można wymienić:

- stosunkowo małą gęstość surowca, utrudniającą jego transport, magazynowanie i dozowanie,
- szeroki przedział wilgotności biomasy, utrudniający jej przygotowanie do wykorzystania w celach energetycznych,
- mniejszą niż w przypadku paliw kopalnych wartość energetyczną surowca,
- fakt, że niektóre odpady są dostępne tylko sezonowo.

Gospodarstwa indywidualne posiadające własne kotły grzewcze są często opalane biomasą - tj. najczęściej drewnem jako paliwo dodatkowe. Coraz popularniejsze stają się również kotły opalane brykietem lub peletem. Jeśli chodzi o uprawy energetyczne, inwestycja ta wymaga dobrego rozeznania tematu, sprawdzonych rynków zbytu.

Energię z biomasy można uzyskać poprzez:

- spalanie biomasy roślinnej (np. drewno, odpady drzewne z tartaków, zakładów meblarskich i in., słoma, specjalne uprawy energetyczne),
- wytwarzanie oleju opałowego z roślin oleistych (np. rzepak) specjalnie uprawianych dla celów energetycznych,

- fermentację alkoholową trzciny cukrowej, ziemniaków lub dowolnego materiału organicznego poddającego się takiej fermentacji, celem wytworzenia alkoholu etylowego do paliw silnikowych,
- beztlenową fermentację metanową odpadowej masy organicznej (np. odpady z produkcji rolnej lub przemysłu spożywczego).

Biomasa jest podstawowym źródłem energii odnawialnej wykorzystywanym w Polsce, jej udział w bilansie wykorzystania OZE wynosi 98 %. Do stopniowego wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych, przyczyniło się między innymi znaczące zwiększenie wykorzystania drewna i odpadów drewna, uruchomienie lokalnych ciepłowni na słomę oraz odpady drzewne i wykorzystanie odpadów z przeróbki drzewnej.

Z uwagi na potencjał obszarowy, na terenie gminy możliwy jest rozwój upraw energetycznych, pod kątem spalania w kotłowniach.

Tabela 4 Właściwości poszczególnych rodzajów biomasy

Paliwo	Wartość energetyczna [MJ/kg]	Zawartość wilgoci [%]
Drewno kawałkowe	**11-22**	**20-30**
Zrębki	**6-16**	**20-60**
Pelety	**16,5-17,5**	**7-12**
Słoma	**14,4-15,8**	**10-20**

Źródło: Europejskie Centrum Energii Odnawialnej EC BREC,

Głównymi asortymentami biomasy rolniczej wykorzystywanymi w energetyce są słoma i produkty odpadowe przemysłu rolno-spożywczego. Obecnie pozyskanie słomy dla energetyki staje się coraz trudniejsze mimo to pozyskanie potencjału ok. 20% słomy zbędnej w rolnictwie wydaje się możliwe. Tak będzie do momentu wprowadzenia przez Komisję Europejską uregulowań wymagających ograniczenia przez rolnictwo emisji gazów cieplarnianych poprzez zwiększenie sekwestracji węgla w glebach. Wtedy większa ilość słomy pozostawiana będzie na polach i zmniejszą się potencjały słomy dostępnej dla energetyki. Szacując, że 65% hektara jest obsiewana roślinami uprawnymi i 10-20% z tego trafia na cele energetyczne, można ocenić przybliżony potencjał energetyczny biomasy uprawnej.

5 IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Głównym celem niniejszego opracowania jest dotrzymanie celów unijnej polityki klimatyczno-energetycznej poprzez zmniejszenie emisji CO_2 na terenie Gminy Konopiska o co najmniej 20% do 2020 r.

Jednym z pierwszych kroków wypełnienia zobowiązania jest określenie zużycia energii na terenie gminy oraz inwentaryzacja emisji CO_2, stanowiąca punkt wyjścia do określenia planu działań.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej umożliwia objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- gospodarstwa domowe,
- administracja publiczna.

Na obszarze Gminy Konopiska, do głównych obszarów problemowych, które wymagają rozwiązania przez podjęcie odpowiednich działań inwestycyjnych ujętych w opracowanym dokumencie należą:

- niezadawalający stan jakości powietrza,
- niewielkie wykorzystanie OZE,
- niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa,
- wzrost ilości pojazdów samochodowych,
- ograniczone środki finansowe na ochronę powietrza.

Niezadowalający stan jakości powietrza

Na terenie Gminy Konopiska odczuwalna jest uciążliwość niskiej emisji: małe kotłownie i indywidualne paleniska domowe niskiej sprawności wykorzystujące węgiel złej jakości. Niska emisja to zanieczyszczenia pochodzące z sektora komunalnego powstające podczas spalania paliw w systemach grzewczych zasilających bezpośrednio budynki. Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzi głównie z lokalnych kotłowni i indywidualnych źródeł ciepła, które opalane są zazwyczaj węglem kamiennym, często o wysokiej zawartości siarki. Niejednokrotnie w piecach domowych spalane są różnego rodzaju odpady (tworzywa sztuczne, tekstylia, opony), co powoduje wprowadzanie do środowiska szkodliwych gazów takich jak np. dioksyny i furany (mogące działać kancerogennie i mutagennie).

Rysunek 7 Związki chemiczne znajdujące się w niskiej emisji i ich wpływ na zdrowie człowieka
źródło: opracowanie własne

Elementem składowym niskiej emisji są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych lub użyteczności publicznej oraz spalania paliw przez silniki spalinowe pojazdów. Na terenie gminy nie ma zlokalizowanych większych przemysłowych źródeł emisji, które miałaby wpływ na zwiększenie zanieczyszczeń w powietrzu.

Niska emisja jest jednym z największych źródeł zanieczyszczeń powietrza w gminie Konopiska. Wynika stąd, że wszelkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza w gminie powinny, w pierwszej kolejności dotyczyć programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji.

Ponieważ niewątpliwą przyczyną niskiej emisji jest nagminne spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów, należy prowadzić wszelkiego typu działania edukacyjne i informacyjne w celu zmiany nawyków grzewczych mieszkańców. Ograniczaniu niskiej emisji sprzyja również rozwój sieci gazowej

Niewielkie wykorzystanie OZE

Obecnie, procent wykorzystania OZE w ogólnym bilansie energetycznym Gminy Konopiska jest niewielki. Nie przyczynia się to do realizacji celów wyznaczonych w pakiecie klimatyczno- energetycznym do roku 2020, czyli tzw. 3x20. Pakiet ten wskazuje kierunek w jakim powinno się rozwijać zaopatrzenie w energię cieplną, elektryczną i paliwa gazowe mieszkańców miast i gmin. Dążenie do wspomnianych celów powinno być realizowane nie

tylko za pomocą programów krajowych ale również za pomocą programów i działań lokalnych.

Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa

Emisja pochodząca z transportu jest sumą emisji pierwotnej i wtórnej. Źródłem emisji pierwotnej jest emisja pochodząca ze spalania paliw w silnikach pojazdów. Uzależniona jest od paliw stosowanych w silnikach spalinowych oraz od ich stanu technicznego. Emisja wtórna wywołana jest porywaniem pyłu z drogi, ścierania opon i okładzin hamulcowych. Wielkość emisji wtórnej zależy od warunków, jakie panują na analizowanych trasach przejazdów, w szczególności rodzaju nawierzchni, szybkości przejazdu oraz rodzaju poruszających się pojazdów.

Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim:

- zły stan techniczny pojazdów,
- zła eksploatacja,
- przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg.

Emisja z transportu jest dużo bardziej szkodliwa dla ludzi niż zanieczyszczenia pochodzące np. z przemysłu. Należy wziąć tu przede wszystkim pod uwagę fakt, że spaliny samochodowe rozprzestrzeniają się w dużych stężeniach na niskich wysokościach, w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi.

Redukcja emisji w transporcie wymaga ogromnych nakładów. Największy wpływ na ograniczenie emisji szkodliwych substancji i zużycie energii w transporcie ma wprowadzenie pojazdów na alternatywne paliwa i napędy, zmiana zachowań komunikacyjnych (zamiana samochodu indywidualnego na transport zbiorowy, rowerowy czy pieszy). Skuteczność działań na rzecz redukcji emisji transportowych wymaga szerokiej kampanii uświadamiającej wśród mieszkańców.

Ograniczone środki finansowe na ochronę powietrza

Do poprawy jakości powietrza przyczynia się m.in. przeprowadzona termomodernizacja w obiektach podległych samorządowi.

Jednak pomimo wszystkich prowadzonych działań, samorząd lokalny posiada w swoim budżecie ograniczone środki na inwestycje w zakresie ochrony powietrza.

Do przeprowadzenia bardziej kompleksowych zadań i wsparcia finansowego na takie działania dla mieszkańców potrzebne są duże nakłady finansowe. Pomocne w tym wypadku mogą okazać się dofinansowania zarówno ze środków krajowych jak i unijnych.

6 INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Inwentaryzacja emisji CO_2 (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan" (tłumaczenie polskie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń CO_2 do atmosfery oraz prognozę emisji do 2020 r. wykonano w oparciu o sporządzony bilans energetyczny (energii elektrycznej, cieplnej, paliw gazowych, paliw kopalnych) oraz uzyskane dane w obszarze transportu drogowego i kolejowego w zakresie ruchu tranzytowego oraz lokalnego. W celu obliczenia emisji CO_2 wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców na obszarze Gminy Konopiska.

Celem inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla Gminy Konopiska jest określenie końcowego zużycia energii, tzw. energii finalnej [MWh] w zakresie ciepła, energii elektrycznej, paliw kopalnych oraz energii odnawialnej a także określenie wielkości emisji CO_2 [t].

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach, takich jak:

- Budynki mieszkalne,
- Budynki użyteczności publicznej,
- Oświetlenie uliczne,
- Transport

Zużycie energii finalnej związane jest z wykorzystaniem:

- Energii cieplnej,
- Energii elektrycznej,
- Paliw kopalnych (w tym: paliw opałowych oraz transportowych),
- Energii odnawialnej.

Zgodnie z zapisami *Poradnika: Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)* opracowanego w ramach Porozumienia Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki na szczeblu lokalnym, Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) musi zawierać jasne odniesienie do podstawowego zobowiązania podjętego przez samorząd lokalny podpisujący Porozumienie Burmistrzów, tj. zobowiązania do ograniczenia emisji CO_2 o co najmniej 20% do 2020 r. Jako rok bazowy zaleca się przyjąć rok 1990, który jest rokiem

bazowym dla wprowadzonego w 2008 r. Pakietu klimatyczno – energetycznego. Jeżeli jednak samorząd nie dysponuje danymi umożliwiającymi opracowanie inwentaryzacji CO_2 dla tego roku, wówczas należy wybrać najbliższy kolejny rok, dla którego można zebrać najbardziej kompletne i wiarygodne dane. Ogólne zobowiązanie do redukcji emisji CO_2 musi zostać przełożone na konkretne działania i środki wraz z oszacowaniem w tonach związanej z nimi redukcji emisji CO_2 do roku 2020.

Przy sporządzaniu niniejszego „Planu ...” przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie Gminy. Wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w wyniku inwentaryzacji bezpośredniej, odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe oraz danych przekazanych przez Urząd Gminy, gestorów energetycznych i inwentaryzacji dokumentów strategicznych obejmujących działaniem teren Gminy Konopiska.

Na podstawie powyższych danych określono rok bazowy. Jako rok bazowy, w stosunku, do którego gmina będzie ograniczać emisje CO_2, przyjęto rok 2013.

Do określania wielkości emisji w roku bazowym oraz w latach 2014 – 2020 zastosowano metodologię i narzędzia wypracowane w ramach własnych doświadczeń.

W zakresie identyfikacji okoliczności i cech mających wpływ na wielkość emisji, wyróżnić można następujące czynniki:

- Determinujące aktualny poziom emisji,
- Determinujące wzrost emisyjności,
- Determinujące spadek emisyjności.

Do czynników determinujących aktualny poziom emisji należą:

- Gęstość zaludnienia,
- Ilość gospodarstw domowych,
- Stopień urbanizacji,
- Szlaki tranzytowe przebiegające przez teren gminy,
- Ilość pojazdów zarejestrowana na terenie gminy,
- Obecność sieci infrastrukturalnych i ilości obiektów z niej korzystających.

Do czynników determinujących wzrost emisyjności należą:

- Wzrost liczby mieszkańców,
- Wzrost liczby gospodarstw domowych,
- Budowa nowych szlaków drogowych,
- Wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy.

Do czynników determinujących spadek emisyjności należą:

- Spadek ilości mieszkańców,
- Spadek ilości gospodarstw domowych,
- Spadek ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- Termomodernizacja i poprawa stanu technicznego obiektów publicznych,
- Poprawa efektywności energetycznej obiektów prywatnych,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Czynniki determinujące wzrost lub spadek emisyjności wpływać będą na wielkość emisji w roku docelowym.

Celem przeprowadzenia inwentaryzacji i prognozy w zakresie oszacowania wielkości emisji jest zatem dokonanie charakterystyki gminy w oparciu o wymienione wyżej kryteria, co pozwoli oszacować w roku bazowym aktualny poziom emisji gazów cieplarnianych oraz ustalić prognozowany trend zmian emisji do 2020 roku, zwanego rokiem docelowym.

Dokonując wyboru wskaźników emisji w przedmiotowym opracowaniu wykorzystano „standardowe" wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC (Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń), które obejmują całość emisji CO_2 wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie Gminy Konopiska. Dotyczy to zarówno emisji bezpośrednich ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisji pośrednich towarzyszących produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców.

Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO_2, a emisje CH_4 i N_2O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać). Co więcej, emisje CO_2 powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako **zerowe**. Standardowe wskaźniki emisji występujące w przedmiotowym opracowaniu bazują na Wytycznych IPCC z 2006 roku.

Zastosowane wskaźniki emisji

Do obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano:

- Wskaźniki emisji dla paliw,
- Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej,

- Wskaźniki emisji dla energii cieplnej,
- Wskaźnik emisji związanej z transportem.

Wskaźniki emisji dla paliw

Wskaźniki emisji informują na temat ilości ton CO_2 przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPPC. W poniższych tabelach zestawiono przyjęte wskaźniki emisji na terenie Gminy Konopiska oraz zestawiono przelicznik podstawowych jednostek.

Tabela 5 Wskaźniki emisji dla stosowanych typów paliw na terenie Gminy Konopiska

Paliwo	Wartość opałowa netto	Wartość opałowa netto	Wskaźnik emisji CO_2	Wskaźniki emisji CO_2
	[TJ/Gg]	[MWh/t]	[kg/TJ]	[t CO_2/MWh]
Węgiel kamienny	26.7	7,4	98 300	0,346
Gaz ziemny	48.0	13,3	56 100	0,202
Olej opałowy	40.4	11,2	77 400	0,279
Olej napędowy	43.0	11,9	74 100	0,267
Benzyna silnikowa	44.3	12,3	69 300	0,249
LPG	47.3	13,1	63 100	0,227

Źródło: PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)

Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej

W celu wyliczenia emisji CO2 powstającej w związku ze zużyciem energii elektrycznej konieczne jest przyjęcie odpowiedniego wskaźnika emisji EFE (Lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej). Zgodnie z Tab.7. Krajowe oraz europejskie wskaźniki emisji dla energii elektrycznej PORADNIKA Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), dla obszaru Polski przyjmuje się ogólny wskaźnik EFE= 0,832 [t CO2/MWh].

Mając na uwadze komunikat Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami dla obszaru Gminy Konopiska wskaźnik dotyczący energii elektrycznej określono na poziomie EFE= 0,832 [t CO2/MWh].

Wskaźniki emisji dla energii cieplnej

Na terenie Gminy Konopiska nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Potrzeby zapotrzebowania na moc i energię cieplną realizowane są przy pomocy kotłowni lokalnych oraz źródeł indywidualnych. Z tego tytułu, dla odbiorców energii cieplnej z terenu Gminy

Konopiska nie można przyjąć jednolitego wskaźnika emisji EFH (wskaźnik emisji dla energii cieplnej), którego wyliczenie przedstawiono poniżej.

EFH= CO2LPH + CO2IH – CO2EH / LHC gdzie:

EFH = wskaźnik emisji dla energii cieplnej [t CO2/MWh],

CO2LPH = emisja CO2 towarzysząca lokalnej produkcji ciepła [t],

CO2IH = emisja CO2 związana z ciepłem importowanym spoza terenu gminy [t],

CO2EH = emisja CO2 związana z ciepłem eksportowanym poza teren gminy [t],

LHC = lokalne zużycie ciepła [MWh].

Dla obszaru Gminy Konopiska, na potrzeby wyliczenia całkowitej emisji dla energii cieplnej zastosowano wskaźniki takich paliw, jak:

- Węgiel kamienny: 0,346 [t CO2/MWh],
- Gaz ziemny: 0,202 [t CO2/MWh],
- Olej opałowy: 0,279 [t CO2/MWh],
- Energia elektryczna: 0,832 [t CO2/MWh],
- Gaz ciekły: 0,227 [t CO2/MWh].

Wskaźnik emisji związanej z transportem

W celu oszacowania emisji związanych z transportem należy zebrać dane na temat ilości paliwa zużytego na terenie Gminy Konopiska. Zwykle ilość ta nie jest równa ilości paliwa sprzedanego. Dlatego też oszacowania zużycia paliwa należy dokonać na podstawie szacunków dotyczących:

- liczby kilometrów przejechanych przez pojazdy na terenie gminy [km],
- floty pojazdów poruszających się po terenie gminy,
- średniego zużycia paliwa dla poszczególnych typów pojazdów [l paliwa/km].

Zużycie paliwa dla każdego rodzaju paliwa i każdego typu pojazdu można wyliczyć wykorzystując poniższe równanie: Zużycie paliwa w transporcie drogowym [kWh] = liczba przejechanych kilometrów [km] x średnie zużycie [l/km] x współczynnik przeliczeniowy [kWh/l]. Współczynniki przeliczeniowe dla paliw transportowych:

- benzyna: 9,2 ;
- olej napędowy: 10,0 ;
- LPG: 9,0.

Zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

Zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną Gminy Konopiska zbilansowano w podziale na: budynki mieszkalne, budynki użyteczności publicznej, oświetlenie publiczne. Nie uwzględniono udziału przemysłu i usług w związku z faktem, że samorząd terytorialny w sektorze przedsiębiorców nie ma wpływu na ich działania dotyczące obniżenia emisji CO_2 i nie panuje ujęcia w opracowaniu zadań dla tego sektora. Zapotrzebowanie na energię elektryczną określono na podstawie danych uzyskanych z GUS, od gestorów energetycznych, w tym spółki TAURON Dystrybucja S.A., na podstawie ankietyzowanych podmiotów w ramach niniejszego opracowania oraz w oparciu o dane uzyskane od Urzędu Gminy Konopiska.

Szacunek zapotrzebowania energii elektrycznej dla sektora mieszkalnego wykonano na podstawie danych z GUS dotyczących średniego zużycia energii elektrycznej na mieszkańca powiatu/gminy w rozpatrywanym roku bazowym.

Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Konopiska został określony dla 2013 r., który jest rokiem bazowym.

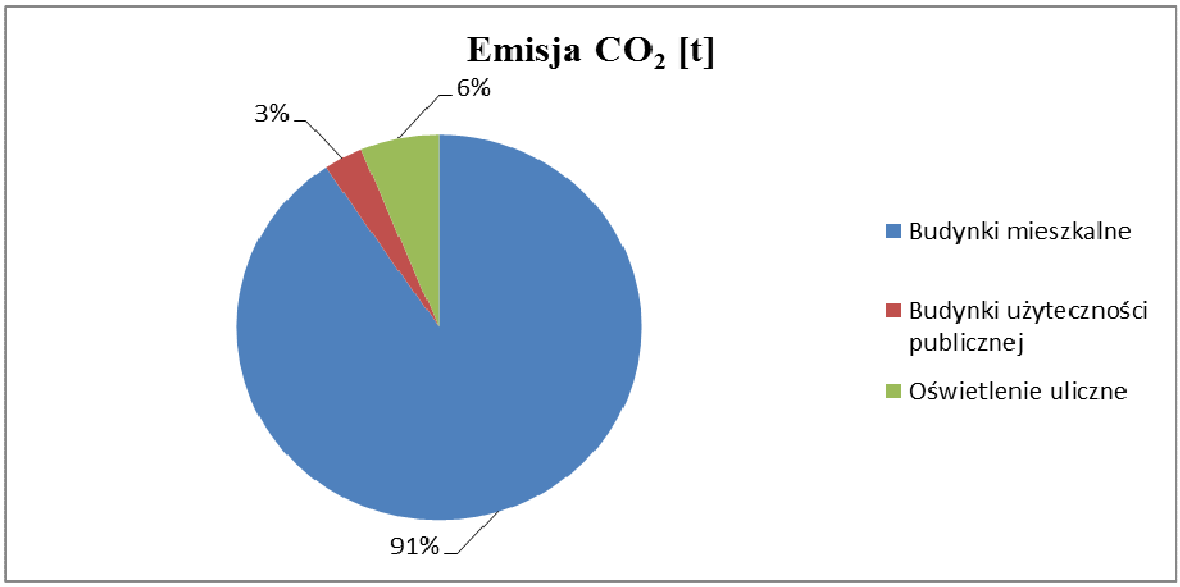
Rok bazowy 2013

Na terenie Gminy Konopiska w 2013 r. wystąpiło zapotrzebowanie na energię elektryczną na poziomie ok. 8836 MWh. Zapotrzebowanie na energię elektryczną związane z budownictwem mieszkaniowym oszacowano na ok. 8 005 MWh. Zapotrzebowanie na energię elektryczną obiektów użyteczności publicznej w 2013 r. wyniosło ok. 276,8 MWh. Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Konopiska w roku bazowym obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tabela 6 Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Konopiska w roku bazowym

Kategoria	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	Wskaźnik emisji	Emisja CO2
Rok bazowy 2013 r.	**[MWh]**	**[t/MWh]**	**[t]**
Budynki mieszkalne	8 005,10	0,832	6 660,24
Budynki użyteczności publicznej	276,79	0,832	230,29
Budynki razem	**8 281,89**	0,832	**6 890,53**
Oświetlenie uliczne	554,40	0,832	461,26
RAZEM	**8 836,29**	0,832	**7 351,79**

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 8 Emisja CO_2 w zakresie energii elektrycznej w roku bazowym
Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

Analizy bilansowe dla prognozowanych trzech wariantów rozwoju społeczno-gospodarczego wykonano w podziale na następujące sektory:

- budynki mieszkalne,
- budynki użyteczności publicznej,

Na potrzeby prognozowanego zapotrzebowania energii elektrycznej do 2020 r., wykorzystano analizy w zakresie pomiarów maksymalnych obciążeń transformatorów w stacjach WN/SN oraz SN/nn zasilających Gminę Konopiska w energię elektryczną.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną Gminy Konopiska w tym budownictwa mieszkaniowego, w najbliższej perspektywie będzie powodowane przyłączaniem nowych obiektów, w tym mieszkaniowych oraz zużyciem energii przez obiekty istniejące, przewidziane do adaptacji. Wpływ na wielkość zapotrzebowania na moc i energię elektryczną do 2020 r. będą miały m.in.: aktywność gospodarcza (wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkań, standard życia); energochłonność produkcji i usług oraz gospodarstw domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.). Przyłączanie nowych odbiorców lub zwiększanie mocy u obecnych odbiorców realizowane jest na podstawie bieżącej analizy i wydanych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz wynikającej z nich wymagań. Biorąc pod uwagę wszystkie wymienione wyżej czynniki przyjęto roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 0,5%.

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w zakresie potrzeb cieplnych

Zapotrzebowanie na moc i energię cieplną w zakresie centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody: budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej a także obiektów przemysłowych i handlowych, oszacowano na podstawie uzyskanych ankiet od podmiotów w ramach niniejszego opracowania, a także wskaźnikowo, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.

Zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej oraz rocznego zużycia ciepła budownictwa określono na podstawie wielkości powierzchni ogrzewanej budownictwa przy zastosowaniu wskaźników („Ocena cech energetycznych budynków" – Maciej Robakiewicz):

- zapotrzebowania mocy szczytowej - 110 W/m^2,
- rocznego zużycia ciepła na centralne ogrzewanie – 635 MJ/m^2 rok,
- rocznego zużycia ciepła na ciepłą wodę użytkową – 178 MJ/m^2 rok.

Zapotrzebowanie na moc i energię cieplną Gminy Konopiska zbilansowano w podziale na: budynki mieszkalne jednorodzinne, budynki użyteczności publicznej oraz przemysł z usługami.

Bilans cieplny i paliwowy

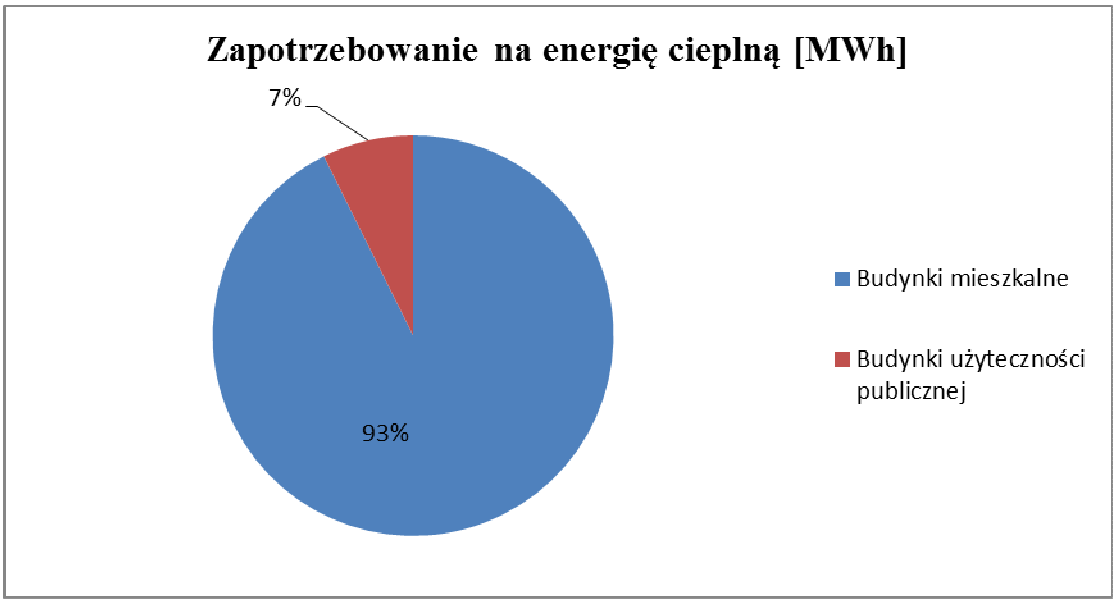
Rok bazowy 2013

Na terenie Gminy Konopiska w 2013 r. wystąpiło zapotrzebowanie ogółem na moc cieplną na poziomie około 16,2 MW oraz zapotrzebowanie na energię cieplną na poziomie około 129,9 TJ. Zapotrzebowanie na moc cieplną związane z budownictwem mieszkaniowym oszacowano na poziomie ok. 16,2 MW a na energię cieplną na poziomie około 119,9 TJ. Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków użyteczności publicznej wyniosło ok. 0,3 MW, a zapotrzebowanie na energię cieplną ok. 9,5 TJ. Ogólny bilans potrzeb cieplnych Gminy Konopiska w roku bazowym obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tabela 7 Ogólny bilans cieplny Gminy Konopiska w roku bazowym

Kategoria	Zapotrzebowanie na moc cieplną	Zapotrzebowanie na energię cieplną		Emisja CO_2
Rok bazowy 2013 r.	**[MW]**	**[TJ]**	**[MWh]**	**[t]**
Budynki mieszkalne	16,2	119,9	33 324,6	11 839,2
Budynki użyteczności publicznej	0,5	9,5	2 642,8	753,3
RAZEM	**16,7**	**129,4**	**35 967,4**	**12 592,5**

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 9 Zapotrzebowanie na energię cieplną w roku bazowym
Źródło: Opracowanie własne

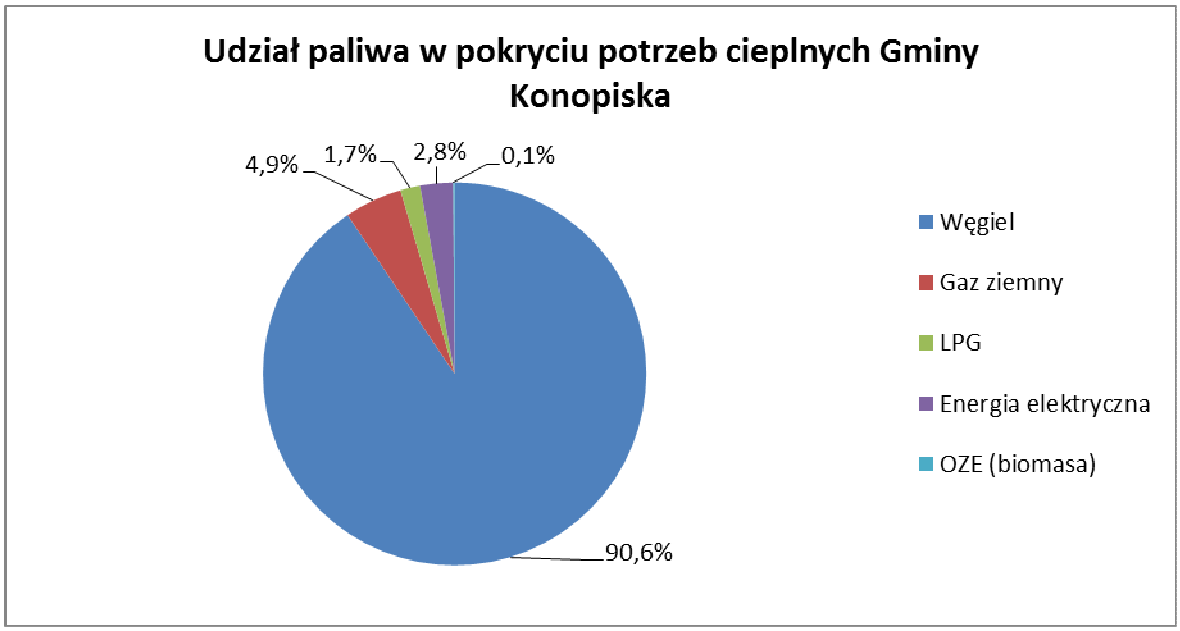
Bilans paliwowy

Na koniec 2013 r., potrzeby cieplne Gminy Konopiska zabezpieczane były w oparciu o: węgiel kamienny, gaz ziemny, biomasę/drewno, energię elektryczną oraz gaz ciekły. Na terenie Gminy Konopiska dominującym paliwem w strukturze pokrycia potrzeb cieplnych jest węgiel kamienny. Węgiel kamienny pokrywa ok. 90% potrzeb cieplnych, tj. ok. 117,7 TJ, gaz ziemny pokrywa ok. 4,9% potrzeb cieplnych, tj. ok. 6,3 TJ, gaz ciekły pokrywa ok. 1,7% potrzeb cieplnych, tj. ok. 2,16 TJ, energia elektryczna pokrywa ok. 3% potrzeb cieplnych, tj. ok. 3,6 TJ, biomasa/drewno pokrywa ok. 0,1% potrzeb cieplnych. Strukturę paliwową pokrycia potrzeb cieplnych w roku bazowym przedstawia poniższa tabela oraz rysunek.

Tabela 8 Ogólny bilans cieplny i paliwowy Gminy Konopiska w roku bazowym

Ogółem	Udział paliwa w pokryciu potrzeb cieplnych gminy Konopiska					
	Węgiel	Gaz ziemny	LPG	Energia elektryczna	OZE (kolektory, pompy cieplne)	OZE (biomasa)
Zapotrzebowanie na energię cieplną [TJ]						
129,38	117,18	6,30	2,16	3,60	-	0,15
Zużycie na energię cieplną [MWh]						
35 967	32 575	1 751	600	1 000	-	42
Wskaźnik emisji [t/MWh]						
-	0,346	0,202	0,227	0,832	-	0
Emisja CO_2 [t]						
12 592	**11 271**	**354**	**136**	**831**	**-**	**0**

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 10 Emisja CO_2 z udziału paliw w pokryciu potrzeb cieplnych w roku bazowym
Źródło: Opracowanie własne

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu

Przeprowadzona inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla związana jest z emisją z transport na terenie Gminy Konopiska. Do oszacowania emisji zostały wykorzystane dane na temat długości dróg gminnych oraz dane z GUS na temat ilości pojazdów.

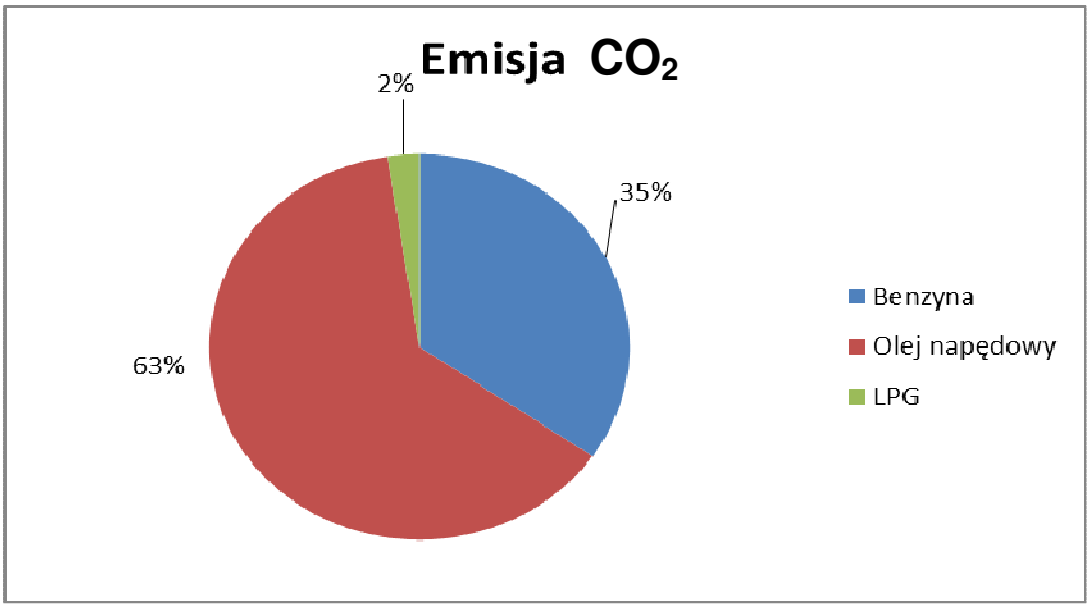
Tabela 9 Emisja dwutlenku węgla z transportu Gminy Konopiska w roku bazowym

	Samochody osobowe	Lekkie pojazdy użytkowe	Ciężkie pojazdy użytkowe	Autobusy	Pojazdy dwukołowe	Razem
Liczba przejechanych kilometrów (mln km) ustalona na etapie gromadzenia danych						
Razem						8,96
Rozkład pojazdów (% ogólnej liczby przejechanych km) ustalony na etapie gromadzenia danych						
Ogółem	79%	0%	12%	1%	8%	100%
Benzyna	44%	0%			8%	
Olej napędowy	32%	0%	12%	1%		
LPG	3%					
Średnie zużycie paliwa (l/km) ustalone na etapie gromadzenia danych						
Benzyna	0,08	0,13			0,04	
Olej napędowy	0,071	0,098	0,298	0,292		
LPG	0,102					
Wyliczona liczba przejechanych kilometrów (mln km)						
Benzyna	3,94	0,00	0,00	0,00	0,72	10,92

Olej napędowy	2,87	0,00	1,08	0,04	0,00	8,05
LPG	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
Wyliczone zużycie paliwa (mln l paliwa)						
Benzyna	0,32	0,00	0,00	0,00	0,03	
Olej napędowy	0,20	0,00	0,32	0,01	0,00	
LPG	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	
Wyliczone zużycie paliwa (MWh)						
Benzyna	2 902	0	0	0	264	3 165
Olej napędowy	2 036	0	3 204	131	0	5 371
LPG	247	0	0	0	0	247
Wyliczona emisja CO_2 (t)						

	Wskaźnik emisji CO_2 (t/MWh)	**Zużycie paliwa (MWh)**	**Emisja CO_2**
Benzyna	0,249	3 167	789
Olej napędowy	0,267	5 373	1 435
LPG	0,227	247	56

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 11 Emisja CO_2 z transportu w roku bazowym

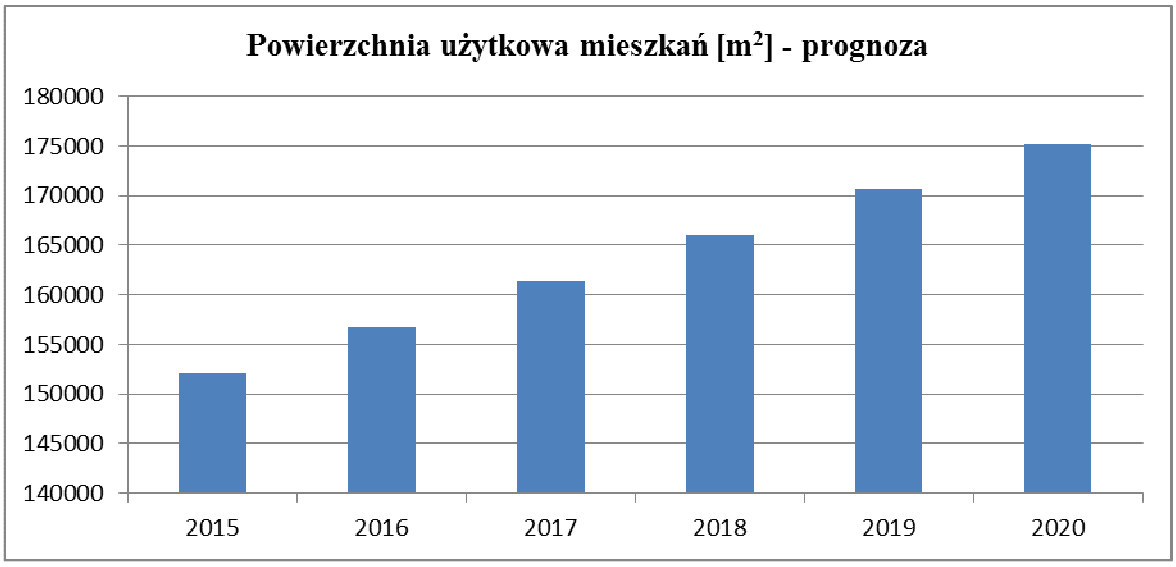
Prognozowanej emisji dwutlenku węgla w roku docelowym 2020

Na potrzeby prognozy przyjęto także szacunkowe wskaźniki zapotrzebowania na moc i energię cieplną, jak poniżej:

- zapotrzebowania mocy szczytowej dla nowego budownictwa - 80 W/m^2 (założono roczny wzrost powierzchni mieszkalnej o 4626 m^2, według danych z GUS)

Tabela 10 Prognoza wzrostu powierzchni użytkowej mieszkań

Rok bazowy 2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020
147 481	m^2	m^2	m^2	m^2	m^2	m^2
	152107	156733	161359	165985	170611	175237



Rysunek 12 Prognoza wzrostu powierzchni użytkowej mieszkań
Źródło: Opracowanie własne, dane z GUS

- rocznego zużycia ciepła na centralne ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową – 252 MJ/m^2 rok,

W zakresie energii elektrycznej zaplanowano wzrost zapotrzebowania na poziomie 0,5% rocznie.

W sektorze transportu założono wzrost liczby pojazdów o 15,7% do roku 2020.

Tabela 11 Prognoza wzrostu ilości pojazdów na terenie Gminy

Rok bazowy 2013	Pojazdy ogółem - prognoza					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
4782	5009	5119	5227	5331	5433	5530

Rysunek 13 Prognoza wzrostu ilości pojazdów na terenie Gminy
Źródło: Opracowanie własne, dane z GUS

Poniżej przedstawiono ogólny bilans cieplny i paliwowy w roku 2020.

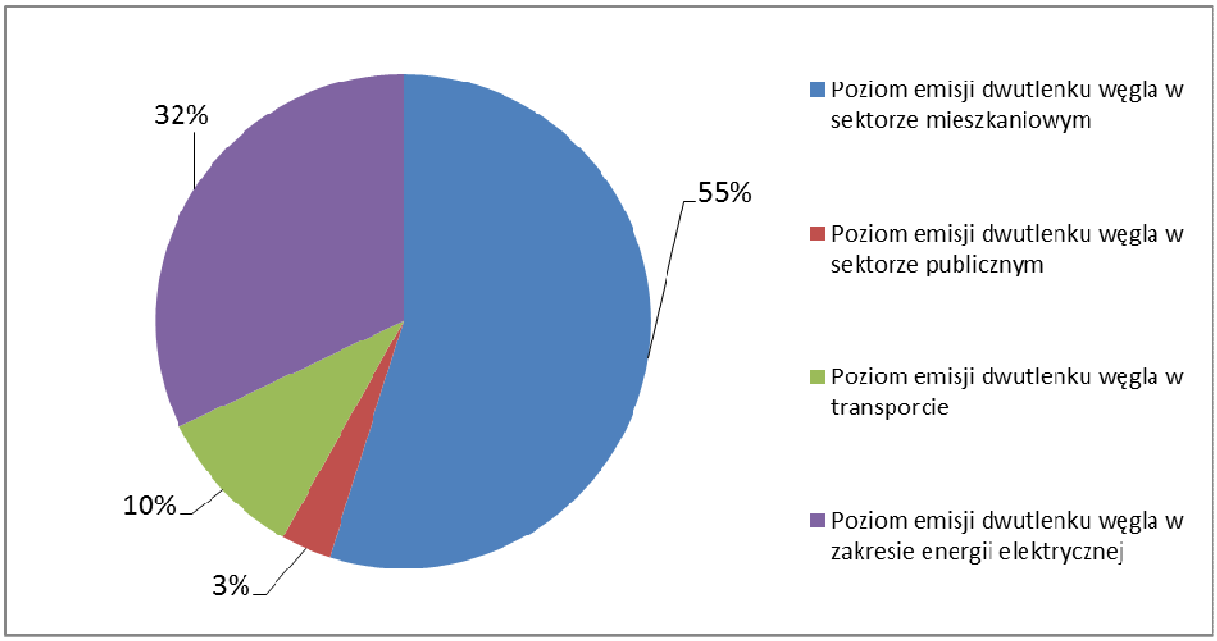
Tabela 12 Ogólny bilans cieplny i paliwowy Gminy Konopiska w roku 2020 - prognoza

Ogółem	Udział paliwa w pokryciu potrzeb cieplnych gminy Konopiska - prognoza 2020					
	Węgiel*	Gaz ziemny	LPG	Energia elektryczna	OZE (kolektory, pompy cieplne)	OZE biomasa
Zapotrzebowanie na energię cieplną [TJ]						
139,38	117,17	16,25	2,16	3,60	0,1	0,15
Zużycie na energię cieplną [MWh]						
38 748	32 575	4 517	600	1 000	15	42
Wskaźnik emisji [t/MWh]						
-	0,346	0,202	0,227	0,832	-	-
Emisja CO2 [t]						
13 151	**11 271**	**912**	**136**	**832**	**-**	**-**

Tabela 13 Prognozowane wartości zużycia energii i emisji CO_2

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2013	2020	Wzrost/ redukcja
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w sektorze mieszkaniowym	Mg CO_2/rok	12 592	13 151	4,4%
2	Poziom emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO_2/rok	548	548	0,0%
3	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	53 591	56 887	6,2%
4	Poziom emisji dwutlenku węgla w transporcie	Mg CO_2/rok	2 279	2 312	1,4%
5	Poziom emisji dwutlenku węgla w zakresie energii elektrycznej	Mg CO_2/rok	7 352	7 613	3,6%

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 14 Poziom emisji CO_2 w podziale na sektory
Źródło: Opracowanie własne

Cel redukcji

Przyjmując dalszy rozwój gminy, przyrost powierzchni mieszkań i wzrost konsumpcji energii oraz biorąc pod uwagę prowadzone działania niskoemisyjne, zaplanowano do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013 wzrost zapotrzebowania na energię o 0,40% i spadek emisji CO_2 o 6,74%.

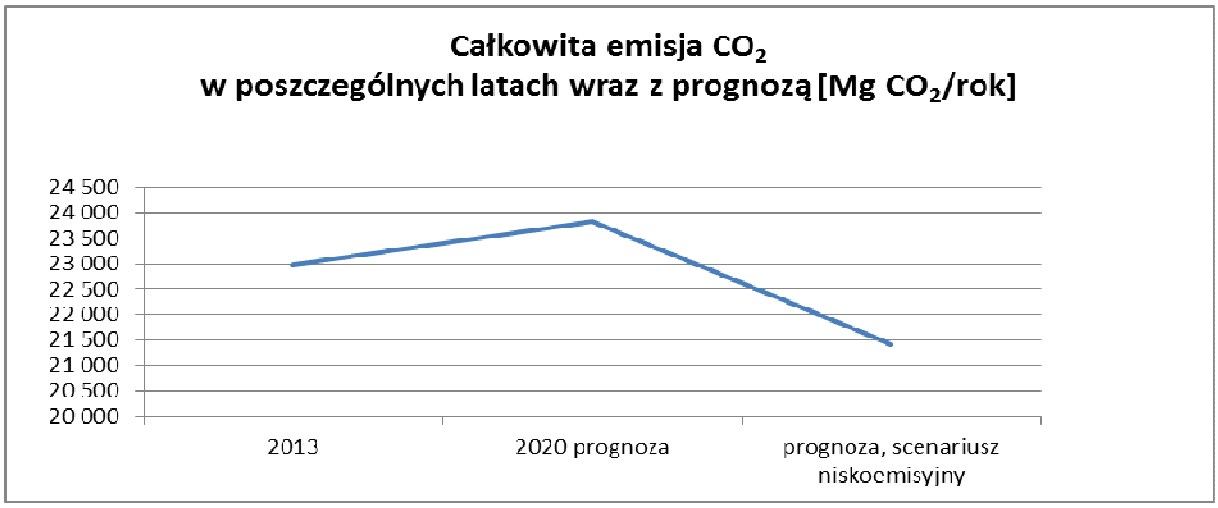
Jednocześnie należy mieć na uwadze fakt, iż nie wszystkie działania mogą zostać sfinansowane z budżetu gminy. Dlatego niektóre zadania traktowane są jako fakultatywne, czyli będą wdrażane w przypadku uzyskania dodatkowych zewnętrznych form wsparcia.

W poniższej tabeli przedstawiona została całkowita emisja CO_2 na terenie Gminy Konopiska w roku 2013, prognozę emisji do roku 2020 w dwóch wariantach – pierwszym, który nie zakłada działań mających na celu redukcję emisji CO_2, oraz drugim – niskoemisyjnym.

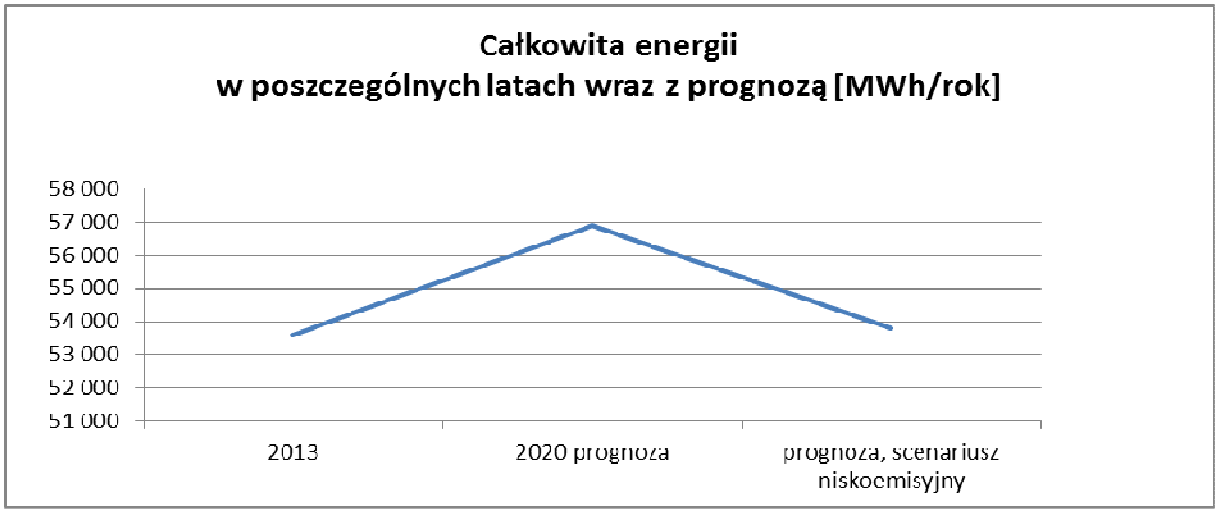
Tabela 14 Całkowita emisja CO_2 [Mg] w roku 2013 oraz prognoza na rok 2020 w dwóch wariantach

Lp.	Bilans emisji	Jednostka	2013	2020 prognoza	prognoza, scenariusz niskoemisyjny	Wzrost/ redukcja
1	Planowana redukcja emisji	Mg CO_2/rok			-2 403	
2	Całkowita emisja CO_2 w poszczególnych latach wraz z prognozą	Mg CO_2/rok	22 976	23 829	21 427	-6,74%
3	Planowana redukcja energii końcowej	MWh/rok			-3 084	
4	Całkowita redukcja energii końcowej w poszczególnych latach wraz z prognozą	MWh/rok	53 591	56 887	53 803	0,40%
5	Udział OZE w bilansie energetycznym gminy	%	0,08%	0,10%	2,55%	

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 15 Bilans emisji CO_2 na terenie Gminy Konopiska
Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 16 Bilans energii na terenie Gminy Konopiska
Źródło: Opracowanie własne

Rzeczywiste wartości wskaźników, które zostaną osiągnięte w 2020 r. uzależnione są od wielu czynników, na które samorząd lokalny nie ma możliwości oddziaływania lub posiada taką możliwość jedynie w ograniczonym zakresie, takich jak: struktura gospodarki, wzrost gospodarczy, liczba ludności, gęstość zaludnienia, charakterystyka zasobów budowlanych, struktura użytkowania terenu, możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację inwestycji, a także postawy mieszkańców i innych interesariuszy. Wdrażanie zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska,* w tym realizacja zaplanowanych przedsięwzięć inwestycyjnych zmierzających do osiągnięcia wyznaczonego celu redukcyjnego, skutkować będzie jednocześnie (poza zmniejszeniem zużycia energii, emisji dwutlenku węgla i wzrostu wykorzystania OZE) zmniejszeniem wysokości stężeń szkodliwych substancji, zgodnie z zapisami *Programu ochrony powietrza.*

7 PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na przeprowadzonej inwentaryzacji w zakresie zużycia energii finalnej oraz emisji CO_2 na podstawie danych roku bazowego 2013 w sektorach:

- Budynki mieszkalne,
- Budynki użyteczności publicznej,
- Oświetlenie uliczne,
- Transport.

Strategia na rzecz gospodarki niskoemisyjnej wprowadza środki wspomagające efektywność energetyczną, ułatwiając osiągnięcie celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji CO_2.

Strategia działań związanych z gospodarką niskoemisyjną Gminy Konopiska do 2020 r. obejmuje działania jak poniżej.

W sektorze *Budynki użyteczności publicznej*:

- termomodernizacja budynków jednostek własnych Gminy,
- wymiana oświetlenia w budynkach stanowiących własność Gminy,
- montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków jednostek własnych Gminy,
- system ,,Zielonych zamówień publicznych''

W sektorze *Społeczność lokalna*:

- dofinansowanie dla mieszkańców na wymianę ekologicznych źródeł ciepła oraz montaż instalacji OZE

W sektorze *Oświetlenie uliczne:*

- modernizacja oświetlenie ulicznego

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się zarówno na czynnikach zewnętrznych jak również wewnętrznych. Sprzyjać realizacji celu redukcji będą m.in.: aktywna postawa gminy w tematyce zarządzania energią oraz dotychczasowe osiągnięcia w dziedzinie oszczędnego gospodarowania energią. Z drugiej jednakże strony istnieją poważne ograniczenia które utrudniają, bądź wręcz uniemożliwiają podjęcie reakcji ze strony władz samorządowych. Głównym ograniczeniem to możliwości finansowe.

Podejmowanie działań inwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska, wiąże się z dużymi nakładami finansowymi, a rentowność taki inwestycji jest rozciągnięta na wiele lat. Stąd też wiele z przewidzianych działań ma charakter warunkowy, przewidziany do realizacji w sytuacji pozyskania dodatkowych środków finansowych. Perspektywy te otwiera chociażby nowa perspektywa unijna na lata 2014 – 2020 otwiera nowe możliwości finansowania inwestycji (czemu służy też opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej), wiele działań inwestycyjnych, które mogłyby zostać przeprowadzone na terenie Gminy Konopiska.

Realizowane cele i zobowiązania strategii długoterminowej na rzecz gospodarki niskoemisyjnej ograniczą emisję gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Konopiska, poprawią efektywność energetyczną przy zastosowaniu nowych technologii niskoemisyjnych a także zwiększą udział pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Poniższa tabela prezentuje syntetyczne zestawienie planowanych działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej. Harmonogram zawiera szacunkowe efekty ekologiczne z przewidywaną wielkością redukcji emisji substancji zanieczyszczających [$MgCO_2$/rok], w przypadku, gdy zadania, działania będą prowadziły do mierzalnego efektu. Podczas prowadzenia zadań np. edukacyjnych efekt będzie odczuwalny po kilku latach, gdy nastąpi wzrost świadomości wśród mieszkańców.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Tabela 15 Planowany harmonogram rzeczowo–finansowy realizacji działań do roku 2020

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO_2	Oszczędności energii do 2020r.	Produkcja energii z OZE do 2020r.	Redukcja emisji CO_2 do 2020r.
						MWh/rok	MWh	Mg CO_2/rok	MWh/rok	MWh	Mg CO_2
Budynki, wyposażenia/instalacje	Budynki użyteczności publicznej/Termomodernizacja jednostek organizacyjnych Gminy	Termomodernizacja budynków jednostek organizacyjnych Gminy - sumarycznie - zgodnie z tabelą 16	Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska	2017-2020	4 236 487	776	135	504	1 093	193	641
	Oświetlenie publiczne/Modernizacja oświetlenia ulicznego	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska	2018-2020	1 750 000	222	-	184	222	-	184
	Budynki jednorodzinne mieszkalne *	Wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych na źródła ekologiczne oraz/lub montaż instalacji OZE – w tym w ramach POE 153 inwestycje do 2020 oraz 200 inwestycji do 2022	Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska / Mieszkańcy Gminy	razem	10 000 000	540	590	430	1080	1180	860
				2017-2020	8 000 000	368	590	293	1080	1180	860
				2021-2022	2 000 000	172	0	137	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
		Przyłączenie do sieci gazowniczej wraz z wymianą źródła ciepła opalanego paliwem stałym na źródło opalane gazem	Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska / Mieszkańcy Gminy / Przedsiębiorstwo gazowe	2016-2020	600 000	488	-	669	488	-	669

	Budynki użyteczności publicznej/ System „Zielonych zamówień publicznych''	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów „zielonych zamówień publicznych"	Referat Gospodarki i Rozwoju - zamówienia publiczne	2016-2020	bez istotnego wzrostu kosztów zamówień	201	-	49	201	-	49
Budynki, wyposażenia/instalacje				2016-2020	16 586 487	2 227	725	1 836	3 084	1 373	2 403
Edukacja	Społeczność lokalna/ Kampania informacyjna w zakresie efektywności energetycznej i OZE	Prowadzenie kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej	Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska	2016-2020	20 000	0	-	0	0	-	0
Edukacja				2016-2020	20 000	0	0	0	0	0	0
				Razem	**16 606 487**	**2 227**	**725**	**1 836**	**3 084**	**1 373**	**2 403**

Termin rozpoczęcia zadania	**Szacowane koszty**	**Oszczędność energii**	**Produkcja energii z OZE**	**Redukcja emisji**
	zł	**MWh**	**MWh**	**Mg CO2**
2016-2020	**16 606 487**	**3 084**	**1 373**	**2 403**

* przez jednorodzinny budynek mieszkalny, zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.), należy rozumieć budynek wolnostojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Id: F37E1F9C-601F-400A-A31C-8DD2605D1048. Podpisany

7.1 Budynki użyteczności publicznej

Termomodernizacja obiektów publicznych to podstawowy element planu działań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych. Z jednej strony jest to jedno z niewielu działań, którego realizacja uzależniona jest całkowicie od działań samorządu (w przeciwieństwie chociażby do rozbudowy instalacji wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, gdzie rola samorządu sprowadza się do działań edukacyjnych i promocyjnych), z drugiej modernizacja obiektów publicznych przynosi również korzyści dla społeczności lokalnej – poprawia się funkcjonalność i standard modernizowanych obiektów.

Każda złotówka wydana na działania termomodernizacyjne przynosi również oszczędności budżetowe związane ze zmniejszonymi wydatkami na zakup paliw opałowych czy energii elektrycznej. Ponadto w budynkach, w których przeprowadzono termomodernizację, uzyskano dodatkowo większą stateczność cieplną, tzn. że dodatkowa warstwa izolacji termicznej poprawia komfort cieplny w budynku, tj. nie odczuwa się znacznego wychłodzenia wnętrza budynku, natomiast latem od nadmiernego nagrzania.

Korzyści wynikające z zastosowania systemu docieplеń w budynku polegają również na poprawie jego izolacyjności akustycznej, co jest istotne z uwagi na planowane zmiany prawa budowlanego. Ministerstwo Infrastruktury zapowiada bowiem konieczność dołączania do projektu budowlanego tzw. charakterystyki akustycznej budynku. Dokument taki zawierałby informacje o parametrach akustycznych przegród wewnętrznych i zewnętrznych oraz przewidywaną emisję hałasu spowodowanego elementami wyposażenia technicznego budynku oraz hałasu środowiskowego. Na obecnym etapie zaplanowano działania dla wybranych budynków użyteczności publicznej również w zakresie zastosowania instalacji OZE oraz wymiany energochłonnego oświetlenia.

Korzyści społeczne wynikające z planowanych działań:

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

Na poniższym zestawieniu opisano planowany zakres prac w poszczególnych budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 16 Planowane działania inwestycyjne w zakresie budynków użyteczności publicznej

Obiekt	Planowane inwestycje	Termin realizacji	Szacowane koszty	Oszczędność energii końcowej elektrycznej	Oszczędność energii końcowej cieplnej	Redukcja emisji energia cieplna	Redukcja emisji energia elektryczna	Produkcja energii z OZE	Oszczędności energii do 2020r.	Produkcja energii z OZE do 2020r.	Redukcja emisji CO_2 do 2020r.
			zł brutto	MWh/rok	MWh/rok	Mg/rok	Mg/rok	MWh/rok	MWh	MWh	Mg CO2
Szkoła Podstawowa w Łaźcu im. Jana Pawła II - szkoła	Instalacja fotowoltaiczna 10kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + modernizacja kotłowni na gazową kondensacyjną z regulacją pogodową	2017-2020	273 060 zł	9	44,4	26,9	7,5	9,0	53,4	9,0	34,4
Zespół Szkół w Konopiskach - szkoła podstawowa z salą gimnastyczną i łącznikiem	Instalacja fotowoltaiczna 10kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + kompleksowa termomodernizacja budynku wraz z wymianą instalacji c.o. i modernizacją oświetlenia	2017-2020	1 178 460 zł	17,5	120	36,4	14,6	9,0	412,8	27,0	152,8
Zespół Szkół w Konopiskach - gimnazjum	Instalacja fotowoltaiczna 10kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	125 460 zł	9	0	0	7,5	9,0	27,0	27,0	22,5
Szkoła Podstawowa w Jamkach-Korzonku	Instalacja fotowoltaiczna 5kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	67 035 zł	4,5	0	0	3,7	4,5	4,5	4,5	3,7

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Rększowicach	Modernizacja kotłowni na gazową kondensacyjną z regulacją pogodową + wymiana instalacji c.o. + instalacja fotowoltaiczna 10kW z układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	253 995 zł	9	66,6	208,5	7,5	9,0	75,6	9,0	216,0
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Hutkach	Instalacja fotowoltaiczna 10kW z układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + wymiana oświetlenia na LED	2017-2020	165 015 zł	14,2	0	0	11,8	9,0	14,2	9,0	11,8
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Kopalni	Modernizacja kotłowni na gazową kondensacyjną z regulacją pogodową + wymiana instalacji c.o. + instalacja fotowoltaiczna 10kW z układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + wymiana oświetlenia na LED	2017-2020	369 810 zł	9	139,12	42,2	7,5	9,0	148,1	9,0	49,6
Zespół Szkolno-Przedszkolny w Aleksandrii	Instalacja fotowoltaiczna 10kW z układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + wymiana oświetlenia na LED	2017-2020	165 015 zł	14,5	0		12,1	9,0	14,5	9,0	12,1
Publiczne Przedszkole w Konopiskach	Instalacja fotowoltaiczna 10kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + modernizacja kotłowni na gazową kondensacyjną z regulacją pogodową	2017-2020	217 095 zł	9	37	22,4	7,5	9,0	46,0	9,0	29,9

Gmina Konopiska - hala sportowa Konopiska	Instalacja fotowoltaiczna 10kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	121 155 zł	9	0	0	7,5	9,0	9,0	9,0	7,5
Gmina Konopiska - boisko sportowe orlik Aleksandria	Instalacja fotowoltaiczna 3kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	39 360 zł	2,7	0	0	2,2	2,7	2,7	2,7	2,2
GCKiR w Konopiskach - boisko sportowe orlik Konopiska	Instalacja fotowoltaiczna 10kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	121 155 zł	9	0	0	7,5	9,0	9,0	9,0	7,5
Budynek Urzędu Gminy w Konopiskach	Kompleksowa termomodernizacja budynku wraz z wymianą kotłowni gazowej na kondensacyjną z regulacją pogodową + instalacji fotowoltaiczna 10kW z układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + modernizacja oświetlenia na LED	2017-2020	542 615 zł	14,2	158	32,0	11,8	9,0	172,5	9,0	43,8
GCKiR w Konopiskach - świetlica wiejska Aleksandria	Instalacja fotowoltaiczna 5kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + indukcyjna pompa ciepła 4kW	2017-2020	86 100 zł	4,5	21,65	0	3,7	4,5	26,2	4,5	3,7

GCKiR w Konopiskach - świetlica wiejska Korzonek	Instalacja fotowoltaiczna 5kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + modernizacja kotłowni na ekogroszek z regulacją pogodową + docieplenie ścian budynku	2017-2020	199 080 zł	4,5	25,9	0	3,7	4,5	30,4	4,5	3,7
GCKiR w Konopiskach - budynek komunalny Kopalnia	Instalacja fotowoltaiczna 3kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	39 360 zł	2,7	0	0	2,2	2,7	2,7	2,7	2,2
GCKiR w Konopiskach - budynek administracji	Modernizacja oświetlenia na LED z układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	16 757 zł	2,2	0	0	1,8		2,2	0,0	1,8
Gmina Konopiska - lokal użytkowy Sportowa 1	Instalacja fotowoltaiczna 5kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	62 730 zł	4,5	0	0	3,7	4,5	4,5	4,5	3,7
Ochotnicza Straż Pożarna w Jamkach	Instalacja fotowoltaiczna 3kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	39 360 zł	2,7	0	0	2,2	2,7	8,1	8,1	6,7
Ochotnicza Straż Pożarna w Rększowicach	Instalacja fotowoltaiczna 3kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej + modernizacja oświetlenia na LED	2017-2020	46 860 zł	3,9	0	0	3,2	2,7	11,7	8,1	9,7

Ochotnicza Straż Pożarna w Aleksandrii	Instalacja fotowoltaiczna 3kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	39 360 zł	2,7	0	0	2,2	2,7	8,1	8,1	6,7
Ochotnicza Straż Pożarna w Hutkach	Instalacja fotowoltaiczna 3kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	39 360 zł	2,7	0	0	2,2	2,7	8,1	8,1	6,7
Rada Sołecka Sołectwa Wygoda	Instalacja fotowoltaiczna 2kW z magazynowaniem energii i układem stabilizacji napięcia pracy instalacji elektrycznej	2017-2020	28 290 zł	1,72	0	0	1,4	1,8	1,7	1,8	1,4

[Źródło: opracowanie własne]

Termin rozpoczęcia zadania	Szacowane koszty	Oszczędność energii	Produkcja energii z OZE	Redukcja emisji
	zł	MWh	MWh	Mg CO2
2017-2020	**4 236 487**	**1 093**	**193**	**641**

Finansowanie:

- WFOŚiGW w Katowicach,
- NFOŚiGW
- POIiŚ (np. Oś priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki działanie 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym);
- RPO Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

7.2 Społeczność lokalna/Ograniczenie niskiej emisji – instalacje OZE, modernizacja kotłowni

Ograniczanie niskiej emisji – działania związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na bardziej efektywne energetycznie i ekologicznie.

Dofinansowanie do instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii – kolektory słoneczne, instalacje ogniw fotowoltaicznych o mocy do 3kW, pompy ciepła, kotły na biomasę oraz wymiana starych, nieekologicznych źródeł ciepła na nowoczesne kotły na paliwo stałe i gaz. Planuje się modernizację ok. 20% budynków mieszkalnych do roku 2020.

	Społeczność lokalna/Ograniczenie niskiej emisji
Rodzaj działania	Inwestycyjne
Działanie	Wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych na źródła ekologiczne oraz/lub montaż instalacji OZE
Podmiot odpowiedzialny	**Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska /Mieszkańcy Gminy**
Roczna redukcja emisji CO_2	**430 Mg CO_2/rok (w tym POE 241 Mg CO_2/rok)**
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	**540 MWh/rok (w tym POE 302 MWh/rok)**
Produkcja energii z OZE	**590 MWh/rok**
Szacowany koszt inwestycji	**10 000 tys. zł (w tym POE 3 530 tys. zł)**
Finansowanie	środki własne środki mieszkańców środki zewnętrzne – WFOŚiGW w Katowicach, RPO, Prosument, Program Czyste Powietrze

Jedną z instytucji, które oferuje możliwość dofinasowania tego typu inwestycji na korzystnych warunkach, jest WFOŚiGW w Katowicach. W ramach Programu ograniczenia emisji (POE) dla gminy mieszkaniec może uzyskać dotację, natomiast Gmina zaciąga w tym celu preferencyjną pożyczkę w WFOŚiGW.

Zakres prac przewidziany do wykonania w ramach POE zostaje uwzględniony w niniejszej aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Dla przedstawienia porównań, obliczeń i planowanych efektów i kosztów zadania, określono cechy budynku standardowego w gminie, bazując na danych pozyskanych w wyniku ankietyzacji.

Tabela 17 Budynek standardowy - charakterystyka

Charakterystyka przykładowego obiektu jednorodzinnego		
Cecha	Jednostka	Opis / Wartość
Dane techniczne budowlane		
Technologia budowy	-	tradycyjna
Szerokość budynku	m	10
Długość budynku	m	10
Wysokość budynku	m	6
Powierzchnia ogrzewana budynku	m^2	148
Kubatura ogrzewana budynku	m^3	385
Sumaryczna powierzchnia okien i drzwi zewnętrznych	m^2	19,0
Sumaryczna powierzchnia drzwi zewnętrznych	m^2	4,0
Dane energetyczne		
Jednostkowy wskaźnik zapotrzebowania na ciepło	GJ/m^2	1,04
Roczne zapotrzebowanie na ciepło budynku	GJ/rok	154
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynku (c.o. i cwu)	kW	22,9
Typ kotła	-	węglowy
Sprawność kotła	%	70

Poniżej przedstawiono kilka możliwości modernizacji istniejącego systemu grzewczego polepszających wykorzystanie energii lub zmniejszenie zużycia energii. W tabelach znalazły się informacje na temat efektów wymiany źródła ciepła. Będą to dane wejściowe do wniosku o dofinansowanie z WFOŚiGW w Katowicach.

Przeprowadzone prace pozwalają na uzyskanie zmniejszenia zużycia energii, rocznych kosztów ogrzewania i rocznych emisji zanieczyszczenia.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Tabela 18 Efekty inwestycji termomodernizacyjnej - wymiana starego kotła węglowego na nowy węglowy

System grzewczy	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Charakterystyka źródła ciepła (rodzaj źródła ciepła)	stary kocioł węglowy	nowy kocioł węglowy
Charakterystyka instalacji c.o. (zmodernizowana, niezmodernizowana)	zmodernizowana i niezmodernizowana	zmodernizowana i niezmodernizowana
Zapotrzebowanie mocy dla obiektu typowego [kW]	19,3	19,3
Zapotrzebowanie energii netto dla obiektu typowego [GJ/a]	146	146
Sprawność wytwarzania źródła ciepła [%]	70	88
Sprawność instalacji (przesyłu, regulacji, akumulacji) [%]	86	86
Współczynnik uwzględniający przerwy w ogrzewaniu	0,95	0,95
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	230	183
Ciepła woda użytkowa	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Sposób przygotowania c.w.u.	kocioł	kocioł
Zapotrzebowanie mocy [kW]	3,6	3,6
Zapotrzebowanie energii netto [GJ/a]	8,3	8,3
Sprawność wytwarzania	70	88
Sprawność instalacji (przesyłu, regulacji, cyrkulacji)	39	39
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	30,4	24,2
Zestawienie zbiorcze	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Zapotrzebowanie mocy (c.o. + c.w.u.) [kW]	22,9	22,9
Zapotrzebowanie energii netto (c.o. + c.w.u.) [GJ/a]	154,3	154,3
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	260	207,2
Rodzaj paliwa	węgiel	węgiel ekogroszek
Wartość opałowa paliwa [MJ/Mg]	24	26
Obliczeniowa ilość paliwa / energii [Mg/a]	10,8	8,0
Zawartość siarki w paliwie [%]	0,8	0,5
Zawartość popiołu w paliwie [%]	12	10
Cena jednostkowa paliwa / energii [zł/Mg]	800	900
Roczny koszt paliwa / energii [zł/a]	8 640	7 200
Roczny koszt obsługi [zł/a]	1 100	800
Roczny całkowity koszt eksploatacji [zł/a]	9 740	8 000
Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/a]	1 740	
Całkowite nakłady inwestycyjne [zł]	10 000	
Prosty czas zwrotu (SPBT) [lata]	5,7	

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Tabela 19 Efekty inwestycji termomodernizacyjnej - wymiana starego kotła węglowego na nowy gazowy

System grzewczy	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Charakterystyka źródła ciepła (rodzaj źródła ciepła)	stary kocioł węglowy	nowy kocioł gazowy
Charakterystyka instalacji c.o. (zmodernizowana, niezmodernizowana)	zmodernizowana i niezmodernizowana	zmodernizowana i niezmodernizowana
Zapotrzebowanie mocy dla obiektu typowego [kW]	19,3	19,3
Zapotrzebowanie energii netto dla obiektu typowego [GJ/a]	146	146
Sprawność wytwarzania źródła ciepła [%]	70	94
Sprawność instalacji (przesyłu, regulacji, akumulacji) [%]	86	86
Współczynnik uwzględniający przerwy w ogrzewaniu	0,95	0,95
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	230	172
Ciepła woda użytkowa	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Sposób przygotowania c.w.u.	kocioł	kocioł
Zapotrzebowanie mocy [kW]	3,6	3,6
Zapotrzebowanie energii netto [GJ/a]	8,3	8,3
Sprawność wytwarzania	70	94
Sprawność instalacji (przesyłu, regulacji, cyrkulacji)	39	39
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	30,4	22,6
Zestawienie zbiorcze	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Zapotrzebowanie mocy (c.o. + c.w.u.) [kW]	22,9	22,9
Zapotrzebowanie energii netto (c.o. + c.w.u.) [GJ/a]	154,3	154,3
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	260	195
Rodzaj paliwa	węgiel	gaz ziemny
Wartość opałowa paliwa [MJ/Mg, MJ/m3]	24	35,7
Obliczeniowa ilość paliwa / energii [Mg/a, m3/a]	10,8	5462,2
Zawartość siarki w paliwie [%]	0,8	-
Zawartość popiołu w paliwie [%]	12	-
Cena jednostkowa paliwa / energii [zł/Mg, zł/m3]	800	2,7
Roczny koszt paliwa / energii [zł/a]	8 640	14 748
Roczny koszt obsługi [zł/a]	1 100	800
Roczny całkowity koszt eksploatacji [zł/a]	9 740	15 548
Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/a]	-5 808	
Całkowite nakłady inwestycyjne [zł]	10 000	
Prosty czas zwrotu (SPBT) [lata]	-1,7	

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Tabela 20 Efekty inwestycji termomodernizacyjnej - wymiana starego kotła węglowego na nowy na biomasę

System grzewczy	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Charakterystyka źródła ciepła (rodzaj źródła ciepła)	stary kocioł węglowy	nowy kocioł na biomasę
Charakterystyka instalacji c.o. (zmodernizowana, niezmodernizowana)	zmodernizowana i niezmodernizowana	zmodernizowana i niezmodernizowana
Zapotrzebowanie mocy dla obiektu typowego [kW]	19,3	19,3
Zapotrzebowanie energii netto dla obiektu typowego [GJ/a]	146	146
Sprawność wytwarzania źródła ciepła [%]	70	89
Sprawność instalacji (przesyłu, regulacji, akumulacji) [%]	86	86
Współczynnik uwzględniający przerwy w ogrzewaniu	0,95	0,95
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	230	181
Ciepła woda użytkowa	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Sposób przygotowania c.w.u.	kocioł	kocioł
Zapotrzebowanie mocy [kW]	3,6	3,6
Zapotrzebowanie energii netto [GJ/a]	8,3	8,3
Sprawność wytwarzania	70	88
Sprawność instalacji (przesyłu, regulacji, cyrkulacji)	39	39
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	30,4	24,2
Zestawienie zbiorcze	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Zapotrzebowanie mocy (c.o. + c.w.u.) [kW]	22,9	22,9
Zapotrzebowanie energii netto (c.o. + c.w.u.) [GJ/a]	154,3	154,3
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	260	205
Rodzaj paliwa	węgiel	biomasa
Wartość opałowa paliwa [MJ/Mg]	24	18
Obliczeniowa ilość paliwa / energii [Mg/a]	10,8	11,4
Zawartość siarki w paliwie [%]	0,8	0,5
Zawartość popiołu w paliwie [%]	12	10
Cena jednostkowa paliwa / energii [zł/Mg]	800	900
Roczny koszt paliwa / energii [zł/a]	8 640	10 260
Roczny koszt obsługi [zł/a]	1 100	800
Roczny całkowity koszt eksploatacji [zł/a]	9 740	11 060
Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/a]	-1 320	
Całkowite nakłady inwestycyjne [zł]	10 000	
Prosty czas zwrotu (SPBT) [lata]	-7,6	

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Tabela 21 Efekty inwestycji termomodernizacyjnej - wymiana starego kotła gazowego na nowy gazowy

System grzewczy	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Charakterystyka źródła ciepła (rodzaj źródła ciepła)	stary kocioł gazowy	nowy kocioł gazowy
Charakterystyka instalacji c.o. (zmodernizowana, niezmodernizowana)	zmodernizowana i niezmodernizowana	zmodernizowana i niezmodernizowana
Zapotrzebowanie mocy dla obiektu typowego [kW]	19,3	19,3
Zapotrzebowanie energii netto dla obiektu typowego [GJ/a]	146	146
Sprawność wytwarzania źródła ciepła [%]	70	94
Sprawność instalacji (przesyłu, regulacji, akumulacji) [%]	86	86
Współczynnik uwzględniający przerwy w ogrzewaniu	0,95	0,95
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	230	172
Ciepła woda użytkowa	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Sposób przygotowania c.w.u.	kocioł	kocioł
Zapotrzebowanie mocy [kW]	3,6	3,6
Zapotrzebowanie energii netto [GJ/a]	8,3	8,3
Sprawność wytwarzania	70	94
Sprawność instalacji (przesyłu, regulacji, cyrkulacji)	39	39
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	30,4	22,6
Zestawienie zbiorcze	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
Zapotrzebowanie mocy (c.o. + c.w.u.) [kW]	22,9	22,9
Zapotrzebowanie energii netto (c.o. + c.w.u.) [GJ/a]	154,3	154,3
Zapotrzebowanie energii brutto [GJ/a]	260	195
Rodzaj paliwa	gaz ziemny	gaz ziemny
Wartość opałowa paliwa [MJ/m3]	35,7	35,7
Obliczeniowa ilość paliwa / energii [m3/a]	7282,9	5462,2
Zawartość siarki w paliwie [%]	-	-
Zawartość popiołu w paliwie [%]	-	-
Cena jednostkowa paliwa / energii [zł/m3]	2,7	2,7
Roczny koszt paliwa / energii [zł/a]	19 664	14 748
Roczny koszt obsługi [zł/a]	1 100	800
Roczny całkowity koszt eksploatacji [zł/a]	20 764	15 548
Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/a]	5 216	
Całkowite nakłady inwestycyjne [zł]	10 000	
Prosty czas zwrotu (SPBT) [lata]	1,9	

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

23 maja 2017r. uchwałą Rady Gminy Konopiska NR 243/XXXIV/2017 przyjęto „Regulamin udzielania osobom fizycznym dofinansowania ze środków budżetu gminy do wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych położonych na terenie Gminy Konopiska". W 2018 r. wymieniono, przy udziale środków z Gminy, 73 starych kotłów, montując 40 kotłów na ekogroszek, 3 na biomasę i 30 na gaz.

Gmina obecnie chce kontynuować akcję wymiany źródeł ciepła z dofinansowaniem, ale tym razem korzystając ze środków zewnętrznych, a konkretnie z WFOŚiGW w Katowicach.

Poniżej przedstawiono planowaną do wykonania liczbę inwestycji określoną na podstawie zainteresowania mieszkańców oraz możliwości finansowych Gminy. Planuje się realizować Program do roku 2022. Ostateczna liczba inwestycji w poszczególnych latach zostanie sprecyzowana na podstawie złożonych przez mieszkańców wniosków o udział w POE.

Tabela 22 Planowana liczba inwestycji do wykonania w ramach POE

Zakres prac	Rok realizacji				szt.
	2019	2020	2021	2022	
węgiel - węgiel	33	60	60	60	213
węgiel - gaz	13	28	28	28	97
węgiel - biomasa	7	10	10	10	37
gaz-gaz	0	2	2	2	6
RAZEM szt.	53	100	100	100	**353**

Koszty pojedynczej inwestycji, w zakresie której zostanie wykonane: demontaż starego źródła ciepła, zakup i montaż nowego kotła, wyceniono na 10 000 zł.

Poniżej przedstawiono koszty dla planowanego zakresu prac:

Tabela 23 Planowane koszty inwestycji do wykonania w ramach POE

Zakres prac	Rok realizacji				zł
	2019	2020	2021	2022	
węgiel - węgiel	330 000	600 000	600 000	600 000	2 130 000
węgiel - gaz	130 000	280 000	280 000	280 000	970 000
węgiel - biomasa	70 000	100 000	100 000	100 000	370 000
gaz-gaz	-	20 000	20 000	20 000	60 000
RAZEM zł	530 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	**3 530 000**

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Na podstawie powyższych danych oszacowano efekt ekologiczny planowanych inwestycji w zakresie POE:

	Społeczność lokalna/Ograniczenie niskiej emisji
Rodzaj działania	Inwestycyjne
Działanie	Program ograniczenia emisji
Podmiot odpowiedzialny	**Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska /Mieszkańcy Gminy**
Roczna redukcja emisji CO_2	**241 Mg CO_2/rok**
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	**302 MWh/rok**
Produkcja energii z OZE	**0 MWh/rok**
Szacowany koszt inwestycji	**3 530 tys. zł**
Finansowanie	środki własne środki mieszkańców środki zewnętrzne – WFOŚiGW w Katowicach Program Czyste Powietrze

7.3 Społeczność lokalna/Gazyfikacja gminy

Na terenie gminy Konopiska powołano Społeczny Komitet Gazyfikacji Wsi Aleksandria. Inicjatywa mieszkańców wsi Aleksandria zmierzająca do gazyfikacji wszystkich budynków mieszkalnych i użytkowych wymaga od władz gminy zdecydowanego zaangażowania w rozwój sieci gazowej jak również pozyskania środków finansowych zarówno w ramach rozwoju wsi polskiej jaki i też dofinansowania w ramach środków przeznaczonych na ograniczenia niskiej emisji.

	Społeczność lokalna/Gazyfikacja gminy
Rodzaj działania	Inwestycyjne
Działanie	Dofinansowanie dla mieszkańców w związku z możliwością rozbudowy sieci gazowej
Podmiot odpowiedzialny	**Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska /Mieszkańcy Gminy/Przedsiębiorstwo gazowe**
Roczna redukcja emisji CO_2	**488 Mg CO_2/rok**
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	**669 MWh/rok**
Szacowany koszt inwestycji	**600 tys. zł**

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Finansowanie	środki własne środki mieszkańców środki zewnętrzne – RPO Program Czyste Powietrze

7.4 Oświetlenie publiczne/Modernizacja oświetlenia ulicznego

Wymiana oświetlenia ulicznego, na najnowsze dostępne technologie, może przyczynić się nawet do 70% redukcji zużycia energii elektrycznej.

W ramach realizacji zadania planowano wymianę wszystkich opraw na LED. Oszczędności kosztów energii sięgałyby co najmniej 50%. Dla wykonania inwestycji, ze względu na jej wysokie koszty, rozważano formułę PPP.

Z uwagi na wcześniejszą wymianę oświetlenia ulicznego na źródła sodowe, ewentualna modernizacja obejmować będzie montaż źródeł typu LED.

Oświetlenie typu LED charakteryzuje się:

- długą trwałością użytkowania, która zmniejsza koszty eksploatacyjne,
- jednorodnym białym światłem o wysokiej jakości, jasności i natężeniu niższym w stosunku do tradycyjnych źródeł,
- niskim poborem energii (poza aspektem ekonomicznym przynosi redukcję emisji wynikającą ze zmniejszonego zużycia energii).

W ramach inwestycji należy również przeprowadzić dokładną analizę istniejącego oświetlenia ulicznego w celu rozmieszczenia źródeł światła i sprawdzenia spełniania wymogów obecnej normy oświetleniowej PN-EN 13 201. Należy zwrócić uwagę, że prowadzone modernizacje oświetlenia polegają zazwyczaj na wymianie opraw oświetleniowych na energooszczędne. Montuje się je na istniejących słupach lub wysięgnikach. Należy sprawdzić czy obecny rozstaw i wysokość oraz rozmieszczenie punktów świetlnych spełnia wymogi normy w zakresie oświetlenia drogowego, skrzyżowań, zakrętów, przejść dla pieszych, chodników, placów czy innych. Analiza istniejącego rozmieszczenia opraw pozwoli na usunięcie nadliczbowych punktów świetlnych oraz doświetli miejsca, które tego wymagają.

Do produkcji energii zasilającej oświetlenie uliczne i drogowe należy rozważyć również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Montaż instalacji fotowoltaicznych lub turbin wiatrowych z systemem akumulacji wytworzonej energii (tzw. instalacja typu off-grid) można rozważyć dla zasilania oświetlenia ostrzegawczych znaków drogowych lub doświetlenia ulic, parkingów, budynków.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

	Oświetlenie publiczne/Modernizacja oświetlenia ulicznego
Rodzaj działania	Inwestycyjne
Działanie	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne
Podmiot odpowiedzialny	**Referat Gospodarki i Rozwoju - Ochrona Środowiska**
Roczna redukcja emisji CO_2	**184 Mg CO2/ rok**
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	**222 MWh/rok**
Szacowany koszt inwestycji	**1 750 tys. zł**
Finansowanie	środki własne środki zewnętrzne – formuła ESCO, RPO

7.5 Budynki użyteczności publicznej/ System „Zielonych zamówień publicznych''

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

Należy zatem rozważyć w ramach procedur udzielania zamówień publicznych w gminie możliwości wzięcia pod uwagę czynników ekologicznych przy wyborze specyfikacji technicznych oraz kryteriach oceny, a także klauzulach umów.

Zielone zamówienia publiczne, to inaczej ekologiczne zamówienia, w których instytucje publiczne uwzględniają aspekty środowiskowe w procesie dokonywania publicznych zakupów są skutecznym narzędziem kształtującym zrównoważone wzorce, mogące znacznie usprawnić silny rozwój usług o zmniejszonym wpływie na środowisko wprowadzają zielone technologie oraz nowoczesne rozwiązania, prowadzące do zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstw.

Zielone zamówienie publiczne krok po kroku:

1. W pierwszej kolejności należy określić, które produkty, usługi lub prace są najbardziej odpowiednie, biorąc pod uwagę ich wpływ na środowisko oraz pozostałe czynniki, takie jak posiadane przez zamawiającego informacje, co obecnie oferuje się na rynku, jakie są dostępne technologie, jakie są koszty oraz rozpoznawalność danej marki.
2. Kolejny krok polega na określeniu potrzeb, a następnie odpowiednim ich wyrażeniu. Należy wybrać hasło ekologiczne w celu poinformowania innych osób o prowadzonej

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

polityce w zakresie zamówień, przy zapewnieniu optymalnej jej przejrzystości dla potencjalnych dostawców lub usługodawców, a także dla mieszkańców gminy.

3. Następnie należy opracować jasno i dokładnie określone specyfikacje techniczne (specyfikacje istotnych warunków zamówienia – SIWZ), wykorzystując czynniki środowiskowe, tam gdzie jest to możliwe (spełnia warunki/nie spełnia warunków),
4. Należy ustalić kryteria wyboru w oparciu o wyczerpującą listę kryteriów wymienionych w dyrektywach regulujących kwestie zamówień publicznych. Tam gdzie będzie to właściwe, należy również wprowadzić kryteria proekologiczne świadczące o posiadaniu przez oferenta odpowiednich możliwości technicznych dla celów realizacji zamówienia z zastosowaniem kryteriów ekologicznych. Należy poinformować potencjalnych dostawców, usługodawców lub wykonawców, że w tym celu mogą wykorzystywać posiadane certyfikaty i deklaracje zarządzania środowiskowego.
5. Należy określić kryteria oceny: w przypadku gdy wybrano kryterium „najbardziej korzystnej z ekonomicznego punktu widzenia oferty", należy dodać odpowiednie kryterium ekologiczne czy to jako punkt odniesienia służący porównaniu ze sobą ofert przyjaznych środowisku (w przypadku gdy specyfikacje techniczne określają dane zamówienie jako przyjazne dla środowiska), czy też jako sposób wprowadzenia elementu ekologicznego (w przypadku gdy w specyfikacji technicznej określono dane zamówienie jako „neutralne dla środowiska"). Wprowadzonemu kryterium ekologicznemu należy nadać odpowiednią wagę. Nie należy również zapominać o metodyce oceny opartej o LCC – kosztach liczonych dla całego okresu życia produktu.
6. Należy wykorzystać klauzule wykonania umowy na realizację zamówienia do określenia odpowiednich dodatkowych warunków ekologicznych uzupełniających wymagania proekologiczne wynikające ze specyfikacji. Tam gdzie będzie to możliwe, można np. domagać się takich rodzajów transportu, które będą przyjazne środowisku.
7. W przypadku gdy nie ma pewności co do istnienia, ceny lub jakości danego typu produktów lub usług przyjaznych środowisku, należy w specyfikacji warunków zamówienia zwrócić się z pytaniem o ich wariant ekologiczny.

Zawsze należy upewnić się, że wszystkie dane, o które zamawiający zwraca się do potencjalnych oferentów odnośnie do ich ofert, związane są z przedmiotem umowy.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Jak wynika z powyższego istotą zielonych zamówień jest uwzględnianie w zamówieniach publicznych także aspektów środowiskowych jako jednych z głównych kryteriów wyboru ofert. Zielone zamówienia powinny obejmować działania takie jak:

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

Zadanie to jest realizowane przez **Referat Gospodarki i Rozwoju – Zamówienia publiczne**. Zaleca się kontynuację brania pod uwagę aspektów ekologicznych, zawsze gdy jest to możliwe przy zakupach i zamówieniach publicznych.

	Budynki użyteczności publicznej/ System „Zielonych zamówień publicznych
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne
Działanie	Budynki użyteczności publicznej/ System „Zielonych zamówień publicznych
Podmiot odpowiedzialny	**Referat Gospodarki i Rozwoju – Zamówienia publiczne**
Roczna redukcja emisji CO_2	**49 Mg CO2/ rok**
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	**201 MWh/rok**
Szacowany koszt inwestycji	**bez istotnego wzrostu kosztów zamówień**

7.6 Wdrażanie Planu Działań

Struktura organizacyjna

Realizacja i ewaluacja działań jest kluczowym elementem realizacji założeń planu gospodarki niskoemisyjnej. Na tym odcinku rozstrzyga się bowiem, czy Plan pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze konkretny wpływ na życie gminy.

W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji. Odpowiedzialność za całościową realizację Planu spoczywa na Wójcie Gminy Konopiska.

Planowane zadania w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Konopiska" będą wymagały zaangażowania ze strony samorządu w zakresie ich wdrożenia.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne, głównie w ramach struktur Urzędu Gminy Konopiska. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiąganych efektów postuluje się powołanie zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- informowanie opinii publicznej o osiąganych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie gminy.

Kadra realizująca Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się wykorzystanie personelu, pracującego w Urzędzie Gminy Konopiska - **Referat Gospodarki i Rozwoju**.

Do zadań w zakresie wdrożenie PGN należy prowadzenie spraw związanych z działalnością inwestycyjną Gminy Konopiska, takich jak m.in.:

- opracowywanie planów inwestycyjnych, w tym planów wieloletnich,
- ustalanie kosztu inwestycji oraz udział w przygotowaniu planu wydatków budżetowych,
- prowadzenie pełnych procesów przygotowania i realizacji strategicznych zadań inwestycyjnych oraz modernizacyjnych,
- pełnienie nadzoru w zakresie inwestycji realizowanych bezpośrednio przez samorząd,
- nadzór nad całokształtem spraw związanych z gospodarką przestrzenną w tym:

a) opracowanie programów rozwoju gminy, strategii rozwoju i programów operacyjnych do strategii,
b) prowadzenie i koordynacja spraw związanych z opracowaniem i realizacją planów zagospodarowania przestrzennego gminy,
c) prowadzenie rejestru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
d) prowadzenie postępowań administracyjnych w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji zmieniających ww. zakresie,
e) przygotowanie i wydawanie zaświadczeń, wypisów i wyrysów z planów zagospodarowania przestrzennego,

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

- prowadzenie sprawozdawczości i rozliczanie inwestycji gminnych,
- gromadzenie informacji o możliwości pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych, zwłaszcza w zakresie środków pomocowych Unii Europejskiej,
- nadzór nad rozliczeniem wykorzystania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych,
- sporządzenie kompletnych wniosków o środki finansowe ze źródeł zewnętrznych,
- podejmowanie działań mających na celu promowanie projektów finansowych lub współfinansowanych ze źródeł zewnętrznych.

Budżet i źródła finansowania inwestycji

Inwestycje ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków własnych Gminy Konopiska oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w budżecie samorządu i jednostek mu podległych. Dodatkowe środki zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych. W ramach corocznego planowania budżetu Gminy Konopiska, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zadań, czyli głownie **Referat Gospodarki i Rozwoju,** są zobowiązane do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany cel. Zadania na które nie uda się zabezpieczyć finansów ze środków własnych powinny być rozpatrywane pod kątem realizacji z dostępnych środków zewnętrznych.

Monitoring i ocena planu

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu jego wdrażania i sporządzaniu sprawozdania przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie będzie służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport będzie zawierał analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących.

Dodatkowo w okresie nie krótszym niż 2 lata i nie dłuższym niż 4 lata powinna być sporządzona inwentaryzacja monitoringowa. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwoli na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

7.7 Analiza ryzyk realizacji planu

W niniejszym rozdziale wykorzystano jedną z najpopularniejszych, a zarazem najskuteczniejszych metod analitycznych stosowanych we wszystkich obszarach Planowania strategicznego - analizę SWOT (Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats). Analiza SWOT jest podstawą do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Jest ona efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron gminy Konopiska oraz badania szans i zagrożeń, jakie przed nią stoją w ramach realizacji zadań wynikających z PGN.

Tabela 24 Analiza SWOT gminy Konopiska

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
➢ Dostępność funduszy unijnych ukierunkowanych na opracowanie i wdrożenie pro-ekologicznych oraz energooszczędnych rozwiązań w zakresie infrastruktury, ➢ Otwartość Gminy na współpracę, ➢ Pozytywny wizerunek Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ➢ Rezerwa mocy elektrycznej, ➢ Coraz większa świadomość społeczna wykorzystania OZE	➢ Wolny rozwój OZE, ➢ Zanieczyszczenia powietrza spowodowane wykorzystywaniem nieekologicznych paliw do ogrzewania mieszkań, ➢ Występowanie barier technicznych i ekonomicznych stosowania OZE, ➢ Intensywny przyrost liczby pojazdów poruszających się w obrębie ➢ Niezadowalający stan techniczny dróg.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
➢ Możliwość pozyskania funduszy unijnych na inwestycje związane z gospodarką niskoemisyjną, ➢ Opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej oraz zaplanowane działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców, ➢ Coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie, ➢ Coraz większy nacisk UE na OZE, ➢ Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach ➢ Większa dbałość o ochronę środowiska naturalnego.	➢ Konkurencja w zakresie pozyskiwania funduszy unijnych, ➢ Niska zamożność społeczeństwa, ➢ Wysokie ceny paliw energetycznych, ➢ Coraz większy ruch na drogach powoduje większe zanieczyszczenia powietrza.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

8. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

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

Co prawda władze gminy nie mogą narzucić mieszkańcom obowiązku wymiany źródeł ogrzewania, mogą ich jednak do tego zachęcać. Pozwalają na to znowelizowane przepisy (m.in. ustawa – prawo ochrony środowiska), które umożliwią, by takie przedsięwzięcia, jak wymiana i modernizacja kotłów, były dofinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

8.1 Środki krajowe

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

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

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

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

Program CZYSTE POWIETRZE

W 2018 roku w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został przygotowany nowy program priorytetowy Czyste Powietrze wpisujący się w realizację rządowego programu poprawy jakości powietrza.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Cel Programu

Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery z istniejących jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzącej z nowo budowanych jednorodzinnych budynków mieszkalnych.

Przez jednorodzinny budynek mieszkalny, zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2017 poz.1332, z późn. zm.), należy rozumieć budynek wolnostojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

Przez budynek istniejący należy rozumieć budynek oddany do użytkowania.

Przez budynek nowo budowany należy rozumieć budynek, dla którego zostały uzyskane zgody na rozpoczęcie budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz.1202, z późn. zm.) i który nie został jeszcze przekazany lub zgłoszony do użytkowania.

Beneficjenci

Beneficjentami są osoby fizyczne:

1. posiadające prawo własności lub będące współwłaścicielami jednorodzinnego budynku mieszkalnego, o którym mowa w ust. 1 Programu. W przypadku gdy jednorodzinny budynek mieszkalny jest we współwłasności kilku osób dofinansowanie przysługuje współwłaścicielowi, pod warunkiem wyrażenia zgody przez pozostałych współwłaścicieli tego budynku.
2. które uzyskały zgodę na rozpoczęcie budowy jednorodzinnego budynku mieszkalnego zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz.1202, z późn. zm.) i budynek nie został jeszcze przekazany lub zgłoszony do użytkowania.

Budżet naboru

Budżet na realizację celu **programu** wynosi **do 103 mld zł**, w tym:

1. dla bezzwrotnych form dofinansowania (dotacje) – do 63,3 mld zł,
2. dla zwrotnych form dofinansowania (pożyczki) – do 39,7 mld zł.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Formy dofinansowania

Dofinansowanie będzie udzielane w formie:

1. Dotacji,
2. Pożyczki,
3. Dotacji i pożyczki.

Intensywność dofinansowania

Grupa	**Kwota miesięcznego dochodu / osoba [zł]**	**Dotacja** (procent kosztów kwalifikowanych przewidzianych do wsparcia dotacyjnego)	**Pożyczka**	
			uzupełnienie do wartości dotacji	pozostałe koszty kwalifikowane
1	2	3	4	5
I	do 600	do 90%	do 10%	do 100%
II	601-800	do 80%	do 20%	do 100%
III	801-1000	do 70%	do 30%	do 100%
IV	1001-1200	do 60%	do 40%	do 100%
V	1201-1400	do 50%	do 50%	do 100%
VI	1401-1600	do 40%	do 60%	do 100%
VII	powyżej 1600	do 30%	do 70%	do 100%

1. Koszty mikroinstalacji fotowoltaicznej i kolektorów słonecznych mogą zostać dofinansowane w 100% wyłącznie w formie pożyczki w ramach pozostałych kosztów kwalifikowanych.

2. Intensywność dofinansowania jest określona na podstawie średniego miesięcznego dochodu na osobę w gospodarstwie domowym wnioskodawcy. Kwota ta jest określona we wniosku o dofinansowanie; zmiana kwoty miesięcznego dochodu w trakcie oceny wniosku lub w trakcie realizacji przedsięwzięcia, nie wpływa na zmianę intensywności dofinansowania.

Warunki dofinansowania

1. Oprocentowanie zmienne pożyczki wynosi nie więcej niż WIBOR 3M + 70 pkt bazowych i nie mniej niż 2% rocznie

2. Pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat; okres finansowania jest liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki, do daty planowanej spłaty ostatniej raty kapitałowej

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

3. Dotacja i pożyczka mogą być wypłacane zarówno po zrealizowaniu etapu, jak i całości przedsięwzięcia. Środki mogą być przekazane na rachunek bankowy wykonawcy, a jeżeli dowody księgowe zostały przez Beneficjenta opłacone – na jego rachunek bankowy

4. Wnioskowanie o udzielenie dofinansowania w formie dotacji nie wymaga równoczesnego wnioskowania o udzielenie dofinansowania w formie pożyczki. Beneficjent może ubiegać się wyłącznie o dofinansowanie w formie dotacji, wyłącznie o dofinansowanie w formie pożyczki lub dofinansowanie w formie dotacji i pożyczki.

Kwalifikowalność wydatków

1. Okres kwalifikowalności kosztów: od 01.01.2018 r. do 30.06.2029 r., z zastrzeżeniem że,

a. przedsięwzięcie nie zostało zakończone przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie

b. okres realizacji przedsięwzięcia wynosi do 24 miesięcy od daty zawarcia umowy o dofinansowanie, lecz nie później, niż do 30.06.2029 r.

c. przedsięwzięcie zostało rozpoczęte po 01.01.2018 r. i nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie;

2. Minimalna wartość kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia wynosi 7 tys. zł;

3. Maksymalna wartość kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, od których liczona jest wysokość dotacji wynosi 53 tys. zł;

4. Szczegółowe limity jednostkowych kosztów kwalifikowanych dla poszczególnych zakresów prac w ramach przedsięwzięcia są podane w Programie priorytetowym w punkcie 9 „Maksymalne koszty jednostkowe”;

5. Wymagania dla dokumentacji, usług, urządzeń, instalacji oraz wyrobów budowlanych stanowiących koszty kwalifikowane są określone w załączniku nr 1 „Wymagania techniczne” do Programu priorytetowego.

6. Rodzaje kosztów kwalifikowanych wskazane są w punkcie 6 Programu priorytetowego.

Rodzaje przedsięwzięć

1. Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia mające na celu ograniczenie lub uniknięcie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych, w szczególności:

a. demontaż i wymiana źródeł ciepła na paliwo stałe starej generacji nie spełniających wymagań określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwa stałe (Dz.U. z 2017 r. poz. 1690)

b. instalacja urządzeń i instalacji spełniających wymagania techniczne określone w załączniku nr 1 do Programu priorytetowego: kotły na paliwa stałe, węzły cieplne, systemy ogrzewania elektrycznego, kotły olejowe, kotły gazowe kondensacyjne, pompy ciepła powietrze, pompy ciepła odbierające ciepło z gruntu lub wody, wraz z przyłączami

c. zastosowanie odnawialnych źródeł energii: kolektory słoneczne, mikroinstalacje fotowoltaiczne spełniających wymagania techniczne określone w załączniku nr 1 do Programu priorytetowego, dofinansowanie wyłącznie w formie pożyczki

d. wykonanie termomodernizacji budynków jednorodzinnych, w zakresie pozostałym niż określone od pkt a. do pkt c. (tj. m.in. docieplenie przegród zewnętrznych i wewnętrznych, wymiana i montaż stolarki zewnętrznej, montaż i modernizacja instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej).

Polski Program Finansowania Efektywności Energetycznej w Budynkach Mieszkalnych – PolREFF.

Program został zainicjowany i jest rozwijany przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOiR).

Celem programu jest zapewnienie wsparcia dla właścicieli mieszkań i domów mieszkalnych w modernizacjach i remontach, mających na celu poprawę komfortu mieszkania oraz podniesienie efektywności energetycznej budynków.

Program skierowany jest przede wszystkim do osób indywidualnych - właścicieli mieszkań i domów mieszkalnych.

Obecnie bankiem, który podpisał umowę z Europejskim Bankiem Odbudowy i Rozwoju o przystąpieniu do programu PolREFF, jest bank BZ WBK.

Od początku listopada 2016 roku w lokalnych oddziałach BZ WBK możliwe jest składanie wniosków o kredyty umożliwiające finansowanie modernizacji budynków mieszkalnych lub budowę jednorodzinnych domów energooszczędnych.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Unikalną korzyścią towarzyszącą finansowaniu wymienionych przedsięwzięć jest możliwość uzyskania bezpłatnej porady niezależnych ekspertów – inżynierów oraz skorzystanie z wiedzy i doświadczeń przez nich zgromadzonych na ogólnodostępnej stronie **www.polreff.org**.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego w miejsce Funduszu Termomodernizacji. Podstawą prawną Funduszu jest ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 poz. 712.)
Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale mieszkalne.
Formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna
- premia remontowa
- premia kompensacyjna

O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

Przedsięwzięcie termomodernizacyjne powinno być realizowane na podstawie projektu budowlanego opracowanego w trybie przepisów Prawa Budowlanego i pozwolenia na budowę wydanego przez odpowiednie władze. Założenia dla projektu stanowi audyt energetyczny. Inwestor powinien przedstawić bankowi kredytującemu podpisane przez projektanta oświadczenie o zgodności projektu z audytem energetycznym.
Przedsięwzięcie termomodernizacyjne powinno być zrealizowane zgodnie z projektem i zakończone w terminie określonym w umowie kredytu. Po zakończeniu realizacji inwestor powinien przedstawić bankowi kredytującemu oświadczenie o zrealizowaniu przedsięwzięcia

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

podpisane przez osobę, która nadzorowała realizację robót w imieniu inwestora (np. przez inspektora nadzoru lub projektanta).

Jeżeli przedsięwzięcie zostało zrealizowane zgodnie z projektem i w terminie zgodnym z umową kredytową, następuje uruchomienie premii termomodernizacyjnej, którą bank kredytujący otrzymuje od BGK i zalicza ją na spłatę kredytu wykorzystanego przez inwestora. Tym samym inwestor zostaje zwolniony z obowiązku spłaty 100 % kredytu i spłaca kredytu pomniejszony o przyznaną premię.

Wysokość premii termomodernizacyjnej nie może wynosić więcej niż:

- 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
- dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), w zakresie Funduszu Termomodernizacji i Remontów, współpracuje z następującymi bankami kredytującymi:

Bank Ochrony Środowiska S.A.

Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.*

Krakowski Bank Spółdzielczy

SGB-Bank S.A.

* kredytów z premią osobom fizycznym udzielają wybrane banki spółdzielcze z Grupy Banku Polskiej Spółdzielczości S.A.

Alternatywą jest również **kredyt preferencyjny** możliwy do uzyskania w bankach komercyjnych (np. Bank Ochrony Środowiska BOŚ) na zasadach kredytowania przez bank ze środków WFOŚiGW inwestycji z zakresu ochrony środowiska.

Realizacja zadań proekologicznych zgodnych z celami przepisów ochrony środowiska oraz priorytetami określonymi w polityce ekologicznej państwa i województwa, ujętymi na liście przedsięwzięć priorytetowych Funduszu.

Wnioski kredytowe można składać w placówkach WFOŚiGW lub Banku, (WFOŚiGW rozpatruje wnioski w części ogólnej i ekologiczno-technicznej, Bank - w części ekonomicznej).

Warunki kredytowania:

Dla kredytów ze środków Banku z dopłatami Funduszu do oprocentowania:

- ✓ wartość kredytu: do 75% nakładów inwestycyjnych,
- ✓ oprocentowanie: 0,7s.r.w. nie mniej niż 3% w skali rocznej (indywidualnie negocjowane przez wnioskodawców z Bankiem i Funduszem),
- ✓ okres kredytowania: do 5 lat od daty zakończenia zadania,
- ✓ okres karencji: nie dłużej niż rok od planowanego terminu zakończenia zadania.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Mechanizmy te są konkurencyjne wobec ogólnodostępnych kredytów komercyjnych i pozwalają na zaoszczędzenie w stosunku do nich do 20% kosztów całkowitych. Nie zmienia to jednak faktu, że są to przedsięwzięcia wysoce kapitałochłonne, a co za tym idzie skierowane do użytkowników mogących udźwignąć tego typu obciążenie finansowe. Dodatkowo należy mieć na uwadze, że w przypadku finansowania opartego o tzw. „Ustawę Termorenowacji i Remontów" podstawowym warunkiem uzyskania kredytu i premii jest załączenie do wniosku pełnego audytu energetycznego. Koszt przygotowania takiego dokumentu w zależności od zakresu waha się w granicach od 1000 dla budynku indywidualnego do 4000 zł dla budynków wielorodzinnych. W przypadku drugiego przytoczonego mechanizmu wymagane są obliczenia techniczno-energetyczne wchodzące w zakres uproszczonego audytu energetycznego (koszt ok. 200 – 400 zł).

Bank Gospodarstwa Krajowego

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Z premii mogą korzystać wszyscy inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:

1. Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
2. Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
3. Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
4. Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
5. Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Kredyt na urządzenia ekologiczne

Kredyt na zakup i montaż wyrobów i urządzeń służących ochronie Środowiska. W tej grupie mieszczą się takie produkty jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy dociepleń budynków i wiele innych.

Beneficjenci

Klienci indywidualni, , mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków

- gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą
- gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie
- gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania do 8 lat.

Kredyt Ekomontaż

Kredyt Ekomontaż daje szansę na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych. Okres kredytowania może sięgać nawet 10 lat.

Beneficjenci

Jednostki samorządu terytorialnego, spółki komunalne, spółdzielnie mieszkaniowe, duże, średnie i małe przedsiębiorstwa.

Słoneczny Ekokredyt

Słoneczny Ekokredyt daje szansę na sfinansowanie do 45% kosztów inwestycji z dotacji ze środków NFOŚiGW, polegającej na zakupie i montażu kolektorów słonecznych.

Beneficjenci

Klienci indywidualni, wspólnoty mieszkaniowe)

Ze względu na wyczerpanie limitu środków NFOŚiGW na dotacje, Bank Ochrony Środowiska S.A. zakończył przyjmowanie wniosków o kredyty na zakup i montaż kolektorów słonecznych.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Kredyt we współpracy WFOŚiGW

Oferta kredytowa jest zróżnicowana w zależności od województwa, w którym realizowana jest inwestycja**.**

Informacje o kredytach preferencyjnych udzielanych we współpracy z WFOŚiGW udzielane są bezpośrednio w placówkach banku.

Kredyt EnergoOszczędny

Przedmiotem, kredytowania są inwestycje prowadzące do ograniczenia zużycia energii elektrycznej, a w tym:

- wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego,
- wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,
- wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
- wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,
- modernizacja technologii na mniej energochłonną,
- wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
- inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

Warunki finansowania wynoszą do 100% kosztu inwestycji dla samorządów, z możliwością refundacji kosztów audytu energetycznego i do 80% kosztu inwestycji dla pozostałych kredytobiorców. Okres kredytowania do 10 lat.

Beneficjenci

Mikroprzedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe.

Kredyt EKOoszczędny

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Możesz zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Finansowanie realizowanych przedsięwzięć, o charakterze proekologicznym dla samorządów do 100% kosztów inwestycji, dla pozostałych 80% kosztów;

Beneficjenci

Samorządy, przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Kredyt z klimatem

Kredyt z klimatem daje szansę na sfinansowanie szeregu inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej.

Maksymalny udział w finansowaniu projektów wynosi 85% kosztu inwestycji, jednak nie więcej niż 1.000.000 EUR lub równowartość w PLN

Okres kredytowania: do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

1. Działania w obszarze efektywności energetycznej:
- modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych,
- modernizacja małych sieci ciepłowniczych,
- prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia,
- montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE),
- likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej,
- wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego,
- instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną,
- instalacja jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji,
2. Budowa systemów OZE.

Kredyt EKOodnowa

Przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wartości majątku trwałego przez realizację inwestycji przyjaznych środowisku (w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacja obiektów usługowych i przemysłowych, unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest; - możliwość łączenia różnych źródeł finansowania np. kredyt może współfinansować projekty wsparte środkami z UE

Kwota kredytu do 85 % wartości kredytowanego przedsięwzięcia, jednak nie więcej niż 250.000 EUR lub równowartość w PLN.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Okres finansowania do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej Klienta.

Kredyt inwestycyjny NIB

Kredyt inwestycyjny NIB (ze środków Nordyckiego Banku Inwestycyjnego) umożliwia rozłożenie kosztów inwestycji w czasie.

Cel inwestycji do poprawa środowiska naturalnego w Polsce w trzech strategicznych sektorach związanych z ochroną powietrza atmosferycznego, ochroną wód i gospodarką wodno-ściekową oraz gospodarką odpadami komunalnymi.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

- projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko
- projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko
- projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi
- wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii
- termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

Okres finansowania od 3 lat, nie dłużej niż do 30 maja 2019 r. Maksymalny udział NIB w finansowaniu projektu wynosi 50%.

8.2 Środki europejskie

Obecnie skończyło się już wydatkowanie środków przeznaczonych z Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 oraz Programu Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013". Wszystkie konkursy zostały już zakończone. Zainteresowanym uzyskaniem dotacji na zadania sprzyjające ochronie powietrza pozostaje oczekiwać na kolejne rozdanie środków na okres od 2014 roku.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

Programy regionalne będą dwufunduszowe, tj. finansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. To nowość w porównaniu z perspektywą 2007-2013.

Podział środków dla województwa śląskiego wynosi 3 476 937 134 euro.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Gmina Konopiska w ramach Programu będzie miało możliwość skorzystania z osi priorytetowych (są to działania zawarte w Szczegółowym opisie Priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego 2014-2020).

IV Oś priorytetowa Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii, gospodarka niskoemisyjna.

Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii.

Celem działania jest przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu oraz poprawa konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do energii źródeł konwencjonalnych.
Uzasadnieniem podjętego działania jest konieczność eliminacji lub ograniczenia ilości substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. Osiągnięcie ww. celu będzie realizowane poprzez rozwiązania sprzyjające wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii a także poprawie efektywności produkcji energii.
W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE, w tym instalacji kogeneracyjnych, a także budowa/modernizacja infrastruktury służącej włączeniu źródła wykorzystującego OZE do sieci dystrybucyjnej.

Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i sektorze mieszkaniowym.

Celem działania jest przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu oraz poprawa konkurencyjności regionalnej gospodarki, poprzez zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do źródeł konwencjonalnych, zmniejszenie energochłonności infrastruktury publicznej i sektora mieszkaniowego, a także poprawa jakości powietrza w regionie, poprawa efektywności produkcji zużycia energii oraz wzrost produkcji dystrybucji energii z odnawialnych źródeł.

W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu (1. Likwidacja „niskiej emisji" poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do sieciowych nośników ciepła) możliwa będzie zarówno wymiana kotłów nieefektywnych ekologicznie na kotły charakteryzujące się zwiększoną sprawnością energetyczną oraz podłączenie budynków do istniejących sieci cieplnych. Przewiduje się możliwość wsparcia projektów w formule projektów typu "słoneczne gminy" (tu: np. niskoemisyjne gminy) -

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

realizowanych głównie na obszarze gmin o rozproszonej zabudowie jednorodzinnej (gminy małe). Na terenie gmin dużych możliwe podłączanie budynków do sieci miejskich.

W ramach 2. przykładowego (2. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych) rodzaju projektu możliwa będzie kompleksowa termomodernizacja obiektu poprzez poprawę izolacyjności przegród budowlanych, a także wymianę okien i drzwi zewnętrznych na wyroby o lepszej izolacyjności. Ponadto w ramach projektu, jako element kompleksowej modernizacji energetycznej obiektu dopuszcza się także działania związane z wymianą oświetlenia na energooszczędne (w tym systemy zarządzania oświetleniem obiektu), przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła) oraz przebudową systemów wentylacji i klimatyzacji. Zabudowa instalacji wykorzystujących OZE możliwa jest jedynie jako element szerszych działań związanych z poprawą efektywności energetycznej obiektów objętych projektem. W ramach 2 typu projektu nie przewiduje się termomodernizacji budynków jednorodzinnych.

W ramach 3. przykładowego (3. Budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach) rodzaju projektu możliwe jest wsparcie budowy instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE wyłącznie wraz z 1. i/lub 2. przykładowym rodzajem projektu.

Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja

Celem działania jest zwiększenie efektywności produkcji energii elektrycznej i cieplnej poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych. Uzasadnieniem podjętego działania jest konieczność eliminacji lub ograniczenia ilości substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. Osiągnięcie ww. celu będzie realizowane poprzez rozwiązania sprzyjające poprawie efektywności produkcji i wykorzystania energii

W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu możliwa jest realizacja projektów polegających na wykorzystaniu (budowie) jednostek kogeneracyjnych opartych o źródła energii inne aniżeli OZE, węgiel kamienny i brunatny. Przewiduje się możliwość wsparcia zabudowy układów energetycznych wykorzystujących metan z odmetanowania kopalń.

Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski i efektywne oświetlenie

Celem działania jest promowanie zrównoważonej mobilności miejskiej i efektywnego energetycznie oświetlenia. Cel będzie realizowany przez inwestycje w infrastrukturę i tabor „czystej" komunikacji publicznej oraz kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu obejmujące np. centra przesiadkowe, parkingi rowerowe, parkingi Park&Ride, a także wdrażanie inteligentnych systemów transportowych. Dodatkowo w ramach działania

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

wspierany będzie montaż/ instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w gminach. Uzasadnieniem podjętego działania jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska poprzez poprawę konkurencyjności i obniżenie emisyjności transportu zbiorowego oraz udogodnienia dla ruchu niezmotoryzowanego (pieszego, rowerowego) i montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego.

Przykładowe rodzaje projektów:

1. Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Bike&Ride).
2. Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS).
3. Zakup taboru autobusowego i tramwajowego na potrzeby transportu publicznego.
4. Budowa i przebudowa liniowej infrastruktury tramwajowej.
5. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

POIiŚ 2014-2020 będzie kontynuował główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku – POIiŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

W ramach projektu Programu określono osiem priorytetów finansowanych z Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego:

1. Priorytet I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

2. Priorytet II (FS)

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

3. Priorytet III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

4. Priorytet IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).

5. Priorytet V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.

6. Priorytet VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.

7. Priorytet VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką
  i dzieckiem;

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

- wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.

8. Priorytet VIII (FS)

Pomoc techniczna:

- pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

9. ODNIESIENIE SIĘ DO UWARUNKOWAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 49 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. O UDOSTĘPNIANIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Konopiska" przedstawiono i zanalizowano stan aktualny i przewidywane zmiany w zakresie stanu powietrza atmosferycznego w związku z niską emisją w gminie Konopiska, a także określono cele, założenia i koszty dla gminy i pozostałych beneficjentów „Programu…" w zakresie realizacji powyższych zadań.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Konopiska" pozwala na osiągnięcie celów z zakresu redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych wprowadzanych do atmosfery, a pochodzących ze spalania paliw do celów grzewczych. Program promuje zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizację zużycia energii, co w zasadniczy sposób przyczyni się m. in. do poprawy stanu środowiska naturalnego na obszarze gminy oraz ograniczy koszty ogrzewania i utrzymania obiektów na jej terenie. Realizacja planowanych przedsięwzięć nie powinna wpłynąć na zwiększenie prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz zagrożenia dla środowiska, ani spowodować wystąpienia oddziaływań skumulowanych i transgranicznych. Działania wynikające z „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Konopiska" nie powinny stanowić zagrożenia, jakie określono dla obszarów Natura 2000, zapisanych w Standardowych Formularzach Danych.

Mając na uwadze powyższe argumenty oraz spełnienie wymogów ochrony środowiska można było wnioskować o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Konopiska". W związku z tym przesłano do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach oraz do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach prośbę wraz z uzasadnieniem o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego dokumentu. Obydwie instytucji uzgodniły odstąpienie od przeprowadzenia procedury sooś. Dokument został w tym zakresie również poddany konsultacją społecznym podczas, których nie wpłynęły żadne uwagi.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

10. LITERATURA

1. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie" Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
2. *Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot* PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?",
3. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
4. „Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020'',
5. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
6. „Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej'',
7. „Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu'',
8. „Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego'',
9. „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej'',
10. „Strategia Rozwoju Kraju 2020'',
11. „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.'',
12. „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku'',
13. „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej'',
14. „Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych'',
15. „Program Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020'',
16. Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego,
17. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024,
18. „Strategia Rozwoju Gminy Konopiska'',
19. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
20. Ogólnodostępne strony internetowe.

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach