

	<p>Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji</p>	<p>W ramach priorytetu realizowane będą przede wszystkim działania o charakterze inwestycyjnym, które będą polegać na budowie obwodnic i nowych odcinków dróg, tworzeniu bezkolizyjnych skrzyżowań oraz rozjazdów czy na wdrażaniu systemów zarządzania ruchem ulicznym, w tym ustanawiający priorytet dla komunikacji publicznej oraz upłynniający ruch na najbardziej obciążonych odcinkach dróg.</p> <p>Działania zawarte w priorytecie 4.4 mają bezpośrednio przyczynić się do ograniczenia emisji GHG z sektora transportu, wzrostu prędkości przejazdowych oraz płynności ruchu na terenie miasta, poprawy jakości infrastruktury drogowej, oraz poprawy bezpieczeństwa jazdy.</p> <p>Wskaźniki rezultatu dla priorytetu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie zużycia energii i ograniczenie emisji CO₂ ekwiwalentnego [Mg CO₂e/rok] w sektorze transportu (zarówno prywatnego i publicznego), • spadek energochłonności transportu miejskiego [kWh/wozokilometr], • spadek ruchu tranzytowego w bilansie transportowym miasta, • wzrost średniej prędkości przejazdowej pojazdów komunikacji miejskiej kołowych i szynowych oraz pojazdów prywatnych [średnia prędkość km/h].
<p>Obszar 5. Gospodarka odpadami</p>	<p>Priorytet 5.1. Zagospodarowanie odpadów komunalnych</p>	<p>W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze inwestycyjnym, zgodnie z założeniami ma przyczynić się do wdrożenia nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, w tym termicznego przekształcania odpadów oraz intensyfikacji odzysku, recyklingu odpadów oraz ich unieszkodliwiania w procesach innych niż składowanie, w także likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów zgodnie z krajowym i wojewódzkimi planami gospodarki odpadami.</p> <p>Wszystkie realizowane działania w ramach tego priorytetu będą bezpośrednio przyczynić się do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizacji zobowiązań akcesyjnych w zakresie gospodarki odpadami, • poprawy stanu środowiska; • selektywnej zbiórki odpadów na terenie miasta, • racjonalnego gospodarowania odpadami komunalnymi, • zmniejszenia ilości odpadów składowanych, • zmniejszenia ilości odpadów składowanych na składowisku odpadów, • poprawy warunków życia mieszkańców,

		<ul style="list-style-type: none"> • uświadamiania mieszkańców objętych projektem w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.
Obszar 6. Gospodarka wodno-ściekowa	Priorytet 6.1. Zagospodarowanie odpadów ściekowych	<p>Priorytet obejmuje realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, które mają na celu wykonanie prac projektowych, budowę i rozbudowę instalacji urządzeń z zakresu instalacji biogazowych na cele produkcji energii elektrycznej, ciepła oraz chłodu na obszarze miasta. Są to m.in. Instalacja hydrolizy termicznej osadów Cambi, wykorzystanie biogazu z oczyszczalni ścieków na cele energetyczne.</p> <p>Możemy zaliczyć tutaj przede wszystkim: fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji i analizą ilości i jakości biogazu (przydatność biogazu na cele energetyczne) oraz montaż i uruchomienie instalacji biogazowej.</p> <p>Produkcja biogazu rolniczego przyczynia się głównie do zmniejszenia emisji metanu i innych gazów cieplarnianych, pochodzących z rozkładu odchodów zwierzęcych. Jest to również ważny sposób zagospodarowania odpadów dla produkcji spożywczej i przemysłowej. Poza tym biogaz może być wykorzystywany do wytwarzania prądu, jak i ciepła. Dodatkową zaletą takich instalacji jest produkcja energii w sposób ciągły. Biogaz można zagospodarować w różny sposób, a ponadto daje się magazynować.</p> <p>Komunalne osady ściekowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych winny podlegać zagospodarowaniu. Można je zagospodarować m.in. poprzez wykorzystanie rolnicze, przemysłowe, kompostowanie, przekształcanie termiczne (przy czym powstające odpady wtórne są wykorzystywane lub składowane w zależności od rodzaju osadów oraz procesu termicznego przekształcania), składowanie a także w inny sposób.</p> <p>W wyniku realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie zostaną zdywersyfikowane źródła wytwarzania elektrycznej oraz nastąpi przyrost energii wytwarzanej w OZE, przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia surowców kopalnych.</p> <p>Wszystkie realizowane działania w ramach priorytetu 1.1 mają bezpośrednio przyczyniać się do wzrostu efektywności energetycznej, wykorzystania OZE i ograniczenia emisji GHG.</p>
Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii	Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i	<p>W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania mające na celu wykonanie prac projektowych, budowę i rozbudowę oświetlenia ulicznego i parkowego, a także zastosowanie rozwiązań obniżających zużycie</p>

oświetleniowych	parkowego	<p>energii elektrycznej.</p> <p>Możemy zaliczyć tutaj przede wszystkim: fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji, a także montaż i instalację urządzeń obniżających zużycie energii elektrycznej tj. oświetlenia LED, reduktorów mocy, inteligentnych systemów oświetleniowych. W wyniku realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie zostanie zmniejszone zużycie energii elektrycznej potrzebnej do zasilania oświetlenia.</p> <p>Wszystkie realizowane działania w ramach tego priorytetu będą przyczyniać się do wzrostu wykorzystania rozwiązań podnoszących efektywność energetyczną i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.</p>
Obszar 8. Informacja i Edukacja	Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności	<p>W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania informacyjno-edukacyjne w zakresie poprawy efektywności energetycznej i OZE, zrównoważonej mobilności, wpływu działań na środowisko naturalne i ludzi, ukazania korzyści ekonomicznych dla mieszkańców i gminy (połączone z wyjazdami studyjnymi do przykładowych instalacji).</p> <p>Przystępna, zidentyfikowana na różne grupy społeczne edukacja powinna być dostosowana do wieku, płci i statusu zawodowego i społecznego danej grupy społecznej. Edukacja i kampania informacyjna może przyjąć różne formy przekazu.</p> <p>Skuteczność działań promocyjnych i informacyjnych zależy od grupy docelowej. Na etapie dostosowywania form przekazu istotne są następujące zagadnienia: jak członkowie grupy docelowej kształtują swoje opinie, do kogo zwracają się po pomoc i radę, jakie są najważniejsze kryteria, którymi się kierują dokonując wyboru (na przykład wybierając sposób ogrzewania domu itp.). Odpowiedzi na te pytania stanowią bazę kampanii informacyjnej. Przykładowo, grupy docelowe racjonalnego wykorzystania energii można podzielić na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sektor publiczny (instytucje rządowe i samorządowe, organizacje non-profit), • prywatne przedsiębiorstwa (przemysł i usługi), • indywidualni konsumenci (mieszkańcy miasta, studenci, uczniowie, media). <p>Nadrzędnym celem kampanii informacyjnej jest zmiana zachowań społecznych w zakresie racjonalnego wykorzystania energii poprzez podniesienie wśród mieszkańców gminy/miasta świadomości w tym zakresie. Kampania informacyjna realizuje również następujące cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • propagowanie wiedzy z zakresu racjonalnego

		<p>gospodarstwa energią we własnym otoczeniu,</p> <ul style="list-style-type: none"> • upowszechnienie informacji na temat potrzeb zachowań proefektywnościowych np. korzystanie z urządzeń wysokiej klasy energetycznej itp., • kreowanie postaw i zachowań społecznych zamierzających do racjonalnego wykorzystania energii w życiu codziennym (np. wyłączanie urządzeń elektronicznych itp.). <p>Działania w ramach w/w priorytetu obejmują m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przeprowadzenie zajęć edukacyjnych, warsztatowych i wyjazdów edukacyjnych dla dzieci przedszkolnych w zakresie efektywności energetycznej i wykształcania pozytywnych nawyków korzystania z energii, • Zachęcenie mieszkańców do budowania energooszczędnych budynków przez organizowanie szkoleń ze specjalistami i wizyt studyjnych w wybudowanych obiektach; • Rozbudowę bazy dydaktycznej umożliwiającej właściwą edukację z zakresu efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności, • Prowadzenie kampanii informacyjnej dla pracowników urzędu miasta, w celu zmniejszenia zużycia energii, • Założenie miejskiego portalu informacyjnego na temat efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii i zrównoważonej mobilności z praktycznymi i aktualnymi informacjami dla mieszkańców, • Cykl spotkań informacyjnych z mieszkańcami gminy prowadzonych przez specjalistów; • Festyny gminne i inne wydarzenia edukujące i promujące efektywność energetyczną, OZE i zrównoważoną mobilność na obszarze gminy lub miasta, • Tworzenie kampanii edukacyjnych w współpracy z lokalnymi i międzynarodowymi organizacjami NGO oraz wymiana doświadczeń, • Stworzenie cyklu programów emitowanych w telewizji regionalnej i umieszczonych w Internecie, prowadzonych przez specjalistów z zakresu efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności, przy ścisłym współdziałaniu władz lokalnych i ludności lokalnej, • Realizacja planów edukacyjnych dla szkół z zakresu efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności, • Kampania informacyjna i szkolenia w zakresie eco-drivingu.
--	--	---

		<p>Wszystkie realizowane działania w ramach priorytetu 8.1 mają bezpośrednio przyczynić się do podniesienia świadomości ekologicznej i wykształcania pozytywnych nawyków korzystania z energii, a tym samym do spadku emisji zanieczyszczeń transportowych, wzrostu efektywności energetycznej, wykorzystania OZE i ograniczenia emisji GHG.</p>
<p>Obszar 9. Gospodarka przestrzenna</p>	<p>Priorytet 9.1. Niskoemisyjna gospodarka przestrzenna</p>	<p>W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania zapewniające korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju). Realizacja tego priorytetu stworzy w mieście strefę, gdzie będą budowane obiekty, które będą wykorzystywały technologie OZE (np. geotermia płytka, kolektory słoneczne), jak również wprowadzenie transportu niskoemisyjnego. Budynki będą budowane według specjalnych wytycznych, dzięki czemu będą miały niskie zapotrzebowanie na energię. Takie osiedle będzie również wizytówką miasta przyjaznego środowisku. Transport z kolei przyczyni się do obniżenia niskiej emisji w mieście.</p> <p>W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania zapewniające korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju). Realizacja tego priorytetu może przyczynić się do stworzenia w mieście strefy, gdzie powstaną budynki, które będą obligatoryjnie wykorzystywać OZE (np. geotermia płytka, kolektory słoneczne). Dodatkowo, budynki mogą być budowane według wysokich standardów energetycznych, co dodatkowo zmniejszy ich zapotrzebowanie na energię. Takie osiedle może stanowić wizytówkę miasta przyjaznego środowisku.</p> <p>Plany i strategie mogą również uwzględniać i zapewniać odpowiednie warunki do rozwoju niskoemisyjnego transportu. Przy planowaniu nowych osiedli ale także przy planowaniu nowych szlaków komunikacyjnych, zaleca się uwzględnienie odpowiedniej infrastruktury dla niskoemisyjnego transportu takiej jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bus pasy, parkingi P&R, • zintegrowane węzły komunikacyjne, • ścieżki rowerowe, w tym kontrapasy, • parkingi B&R oraz stojaki na rowery.
<p>Obszar 10. Administracja i inne</p>	<p>Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Mieście</p>	<p>W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu oraz jednostki doradczej – Komisji do spraw Energii. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.</p>

	<p>Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)</p>	<p>W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nie inwestycyjnym. Zamówienia publiczne obejmują szeroki zakres produktów i usług, np.: zakup energooszczędnych komputerów, zakup papieru nadającego się do ponownego przetworzenia, samochodów elektrycznych, przyjaznego środowisku transportu publicznego.</p> <p>Dokonywanie zakupów przyjaznych środowisku produktów i usług to także dawanie dobrego przykładu i oddziaływanie w ten sposób na rynek. Instytucje publiczne poprzez promowanie ekologicznych zamówień mogą w istotny sposób zachęcić przemysł do rozwijania technologii przyjaznych środowisku. W przypadku niektórych rodzajów produktów, prac oraz usług wpływ ten może okazać się szczególnie znaczący ze względu na to, że zamówienia publiczne mają ogromny udział w rynku (przykładowo w sektorze komputerów, energooszczędnych budynków, transportu publicznego).</p> <p>Wszystkie realizowane działania w ramach tego priorytetu będą bezpośrednio przyczyniać się do :</p> <ul style="list-style-type: none"> • do redukcji CO₂ , co stanowi redukcję gazów cieplarnianych, do której to redukcji UE zobowiązała się zgodnie z postanowieniami Protokołu z Kioto. Prawie takie same oszczędności można byłoby uzyskać, gdyby instytucje publiczne korzystały z budynków o wysokiej jakości ekologicznej, poprzez dostawy elektryczności ekologicznej, • do sytuacji, w której cały rynek poszedłby w tym kierunku, i przyczyniłoby się to do redukcji emisji CO₂ , poprzez bardziej energooszczędnych komputerów, • do zmniejszenia zużycia wody.
--	--	--

IV. MONITORING I REALIZACJA PLANU

Prowadzenie stałego monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PZGE i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja PZGE, umożliwiają rozpoczęcie cyklu nieustannego ulepszania PZGE.

Jest to zasada „pętli”, stanowiąca element cyklu zarządzania projektem: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj. Niezwykle ważne jest, aby władze miasta i inni interesariusze byli informowani o osiągniętych postępach.

System monitoringu i oceny realizacji PZGE wymaga:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji;
- systemu analizy zebranych danych i raportowania.

System monitoringu

Na system monitoringu PZGE składają się następujące działania realizowane przez jednostkę koordynującą wdrażanie Planu:

- systematyczne zbieranie danych energetycznych oraz innych danych o aktywności dla poszczególnych sektorów i aktualizacja bazy emisji,
- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PZGE, zgodnie z charakterem zadania (według określonych wskaźników monitorowania zadań),
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PZGE – ocena realizacji,
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami PZGE; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PZGE oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,
- analiza przyczyn odchyłeń oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących (w razie konieczności – aktualizacja PZGE).

Zbieranie danych powinno być realizowane w ramach grup terenowych. Każda jednostka realizująca zadania przewidziane w ramach PZGE powinna przekazywać informacje o realizacji swoich zadań do Koordynatora. Za zebranie całości danych oraz ich analizę i sporządzenie raportu odpowiedzialny będzie Koordynator PZGE. Informacje dotyczące monitoringu realizacji powinny być przekazywane z częstotliwością minimum raz na rok (w terminach określonych przez Koordynatora).

Raporty

W ramach prowadzonego monitoringu realizacji powinny być sporządzane raporty z realizacji PZGE. Raportowanie powinno być realizowane co roku, za każdy poprzedni rok. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

Ocena realizacji

Podstawowym sposobem oceny realizacji Planu jest porównanie wartości mierników (wskaźników) poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Należy przy tym mieć na uwadze, że dla osiągnięcia celu nie jest wymagana liniowa redukcja (bądź wzrost) wartości wskaźników (np. o taką samą wielkość co roku). Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia dodatnie lub ujemne od ogólnego obserwowanego trendu, który powinien być w długiej perspektywie czasu stały i zgodny z oczekiwaniem.

Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane jest to sygnał, iż należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne (poza wpływem Planu), które mają wpływ na zaistnienie takiego trendu. Jeżeli to okaże się konieczne należy podjąć działania korygujące.

Ocena realizacji celów wykonywana jest na podstawie danych zebranych dla poszczególnych działań oraz informacji zawartych w bazie emisji (dane energetyczne oraz dane emisyjne). Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem. Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego Plan, natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. W ramach monitoringu należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji Planu.

Uwarunkowania zewnętrzne, np.:

- obowiązujące akty prawne (zmiany w prawie),
- istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
- sytuacja makroekonomiczna,
- ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy).

Uwarunkowania wewnętrzne, np.:

- sytuację finansową miasta,
- dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
- możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.

Wnioski z analizy uwarunkowań powinny zostać zawarte w raporcie. Na ich podstawie należy również podjąć odpowiednie działania korygujące, jeżeli zaistnieje taka konieczność (korekta pojedynczych działań lub aktualizacja całego planu).

Wskaźniki monitorowania i ocena realizacji

Główne wskaźniki monitorowania realizacji PZGE odnoszą się do realizacji celu głównego i celów szczegółowych. Szczegółowe wskaźniki monitorowania zostały przypisane do poszczególnych działań, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia realizacji PZGE.

Realizacja celu strategicznego jest monitorowana poprzez główne wskaźniki monitorowania, odpowiadające poszczególnym celom.

V. PODSUMOWANIE

W wyniku ujętych w Planie działań dla Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej możliwe będzie ograniczenie emisji z Obszaru. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła **732 294 Mg CO₂**.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 835 873 MWh energii i 572 595 emisji CO₂ – redukcja emisji o 78% w stosunku do roku bazowego.

Działania OFAK mają istotne znaczenie, dla osiągnięcia zamierzonych rezultatów planu. Szczególnie istotne są działania, które będą promowały i pokazywały wiodącą rolę samorządu w dziedzinie efektywności energetycznej i ochrony klimatu na poziomie lokalnym – samorząd powinien dać odpowiedni przykład mieszkańcom i przedsiębiorcom.

Działania w ramach PZGE dla OFAK to również wymierne oszczędności dla Obszaru i jego mieszkańców wynikające z zaoszczędzonej energii (elektryczna, ciepła, paliwa transportowe i in.). Ponadto należy podkreślić inne pośrednie korzyści, takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo(a)piren oraz tlenki azotu i siarki) co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców.

Poprzez ograniczenie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PZGE przyczynia się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego Obszaru. Przedstawione w Planie cele oraz działania przyczyniają się do realizacji krajowej i unijnej strategii ochrony klimatu.

Należy również podkreślić fakt, że realizacja PZGE powinna pomagać w utrzymaniu konkurencyjności gospodarki całego Obszaru. Realizacja polityki klimatyczno-energetycznej na poziomie lokalnym to szansa dla gospodarki Obszaru, którą należy wykorzystać poprzez konsekwentne działania skierowane na „zazielenienie” lokalnej gospodarki – władze lokalne powinny się zaangażować i wspierać podobne inicjatywy jak opisane powyżej, a także inne, które będą wpisywały się w politykę niskoemisyjnego rozwoju.

LITERATURA I ŹRÓDŁA

1. Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP).
2. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.
3. Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku.
4. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego.
5. Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
6. Narodowa Strategia Spójności.
7. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
8. Polityka Ekologiczna Państwa 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.
9. Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku.
10. Polityka energetyczna Polski do 2030 r.
11. Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”
12. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza.
13. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” 2020.
14. Strategia „Europa 2020”.
15. Strategia Rozwoju Kraju 2020.
16. Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu.
17. Strategiczny Plan Adaptacji - SPA2020.
18. Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, 2009.

Abrys. (2012). *Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzbinek na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019.*

Abrys sp. z o.o. (2010). *Aktualizacja planu gospodarki odpadami dla miasta Konina na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017.* Konin.

Abrys Sp. z o.o. (2010). *Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Dla Gminy Dopiewo Na Lata 2008 - 2011 Z Uwzględnieniem Perspektywy Na Lata 2012 - 2015.*

Abrys sp. z o.o. (2010). *Aktualizacja programu ochrony środowiska dla Miasta Konina na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017.* Konin.

ABRYS Sp. z o.o. (2008). *Plan Gospodarki Odpadami Dla Związku Międzygminnego "Koniński Region Komunalny" Na Lata 2008-2011 z Perspektywą Na Lata 2012-2015.* Poznań.

Abrys sp. z o.o. (2010). *Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla miasta Konina na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017.* Konin.

Agencja Rozwoju Regionalnego w Koninie. (2000). *Strategia Rozwoju Gminy Ślesin.* Ślesin.

Ageron Polska Michał Zieliński. (2014). *Studium rozwoju gospodarczego wraz z programem promocji terenów inwestycyjnych Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej.* Konin.

Biuletyn Informacji Publicznej Gmina Grodziec. (2014). <http://bip.grodziec.pl/>.

Biuletyn Informacji Publicznej Urząd Miasta i Gminy Rychwał. (2014). <http://bip.rychwal.pl/>.

Biuro Obsługi Inwestora Miasta Konin. *Identyfikacja liderów gospodarczych Konina w czterech kluczowych branżach dla strategii rozwoju miasta.* Konin.

Bogdan Noga. (2013). *Analiza parametrów otworów geotermalnych wykonanych na niżu polskim pod kątem możliwości budowy siłowni binarnych wykorzystujących ciepło wnętrza ziemi. Technika poszukiwań geologicznych geotermia, zrównoważony rozwój nr 2/2013.* Warszawa.

(2011 - 2013). *Dane własne Gmina Swarzędz.*

Energoekspert sp. z o.o. (2011). *Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Olsztyn, 2011 rok*. Katowice.

Gmina Grodziec. (2014). <http://www.grodziec.pl/>.

(2012). *Gmina Kramsk – Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego*.

Gmina Krzymów - Portal Informacyjny. (2014). <http://www.krzymow.pl/Gmina/Odpady.aspx>.

Gmina Skulsk. (2011). *STUDIUM UWARNUKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO*.

Gmina Ślesin. (2013). *Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego*. Ślesin.

Gmina Wierzbiniek. (brak daty). <http://www.wierzbiniek.pl/>.

golina.pl/ssi/pl/urząd.../budowa-sieci-gazowej-w-gminie-golina.htm. (2014).

Gospodarstwo Pomocnicze "ROLWOD". (2000). *STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY KRZYMÓW*. Konin.

http://bip.kleczew.pl/res/serwisy/bip-umkleczew/komunikaty/_014_381770.pdf. (2013).

<http://bip.wilczyn.pl/>. (2014, listopad 04). Pobrano z lokalizacji http://bip.wilczyn.pl/files/sites/3133/wiadomosci/211503/files/osiagniete_poziomy_recyklinku.pdf

<http://mzgok.konin.pl/>. (brak daty).

http://www.eszkola-wielkopolska.pl/eszkola/projekty/liceum-zychlin/zielona_energia_w_powiecie_koninskim/prezentacja-rezultatow-projektu/. (brak daty).

http://www.eszkola-wielkopolska.pl/eszkola/projekty/liceum-zychlin/zielona_energia_w_powiecie_koninskim/prezentacja-rezultatow-projektu/. (2014).

<http://www.mpec.konin.pl/>. (brak daty).

<http://www.pup.konin.pl/>. (brak daty).

<http://www.stare-miasto.pl/>. (brak daty). Pobrano z lokalizacji http://www.stare-miasto.pl/content.php?mod=sub&cms_id=130.

<http://www.zdp.konin.pl/>. (brak daty).

<http://zepak.com.pl/>. (brak daty).

(2013). *Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej wielkopolskiego wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska w powiecie konińskim w roku 2012*. Konin.

Instytut Karpacki. *Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Konina na lata 2012-2030*.

Lipińska, E. (2005). *PLAN ROZWOJU LOKALNEGO GMINY GRODZIEC NA LATA 2005-2013*. Grodziec.

Łabuda, K. (2010). *PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO STUDIUM UWARNUKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO – GMINA I MIASTO RYCHWAŁ*. Konin.

Miejski Zakład Komunikacji w Koninie. (2014). http://cms.mobiinfo.pl/m/m7xp.php?IDKlienta=KONIN_MZK.

Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu. (2014). *Opracowanie Studium Rozwoju Transportu Zrównoważonego Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej 2014*. Konin.

Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu. (2014). *OPRACOWANIE STUDIUM ROZWOJU TRANSPORTU ZRÓWNOWAŻONEGO OFAK*. Konin.

o.o., K. L.-C. (2014). *STRATEGIA ROZWOJU OBSZARU FUNKCJONALNEGO AGLOMERACI KONIŃSKIEJ*. Konin.

Operator, P. S. (2010). *PLAN ROZWOJU W ZAKRESIE ZASPOKOJENIA OBECNEGO I PRZYSZŁEGO ZAPOTRZEBOWANIA W ENERGIĘ NA LATA 2010-2015 (WYCIĄG)*. Konstancin - Jeziorna.

PKS Konin. (2014). http://web.pkskonin.pl/tabliczki_przystankowe.php.

Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Kleczew. (2008).

Poznaniu, W. I. *RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WIELKOPOLSCE*.

Pracownia Projektowa 'EKO-PRO'. (2008). *Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Dla Gminy Stare Miasto Na Lata 2008-2012*.

(2013). *Prognoza oddziaływania na środowisko "Program ochrony środowiska dla Gminy Kazimierz Biskupi na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019*.

(2008). *Prognoza Oddziaływania Na Środowisko Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami Dla Powiatu Konińskiego*.

(2009). *Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wilczyn*. Konin.

(2012). *Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon*. Poznań.

(2008). *Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kleczew*.

(2013). *Program ochrony środowiska dla Gminy Kazimierz Biskupi na lata 2012-2015*.

(2014). *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Konina na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021*. Konin.

(2008). *Program Rewitalizacji Zdegradowanych Obszarów Miejskich i Przemysłowych Gminy Kleczew na lata 2009-2018*.

(2013). *Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rzgów na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020*. Rzgów.

(2013). *Projekt Programu Ochrony Środowiska na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020*. Rzgów.

(2013). *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012*. Poznań.

RSTAT Rafał Piszczek, BIOSTAT Piszczek, Wolny sp. j. (2014). *Diagnoza i badania społeczne Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej*. Rybnik .

Skulsk, G. (2009). *PLAN ODNOWY MIEJSCOWOŚCI SKULSK NA LATA 2009 - 2016* . Skulsk.

Skulsk, G. (2012). *REGULAMIN UTRZYMANIA CZYSTOŚCI I PORZĄDKU NA TERENIE GMINY SKULSK*. Skulsk.

Skulsk, G. (2008). *STRATEGIA INTEGRACJI I ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW SPOŁECZNYCH GMINY SKULSK NA LATA 2008-2015*. SKULSK.

Skulsk, G. (2009). *STRATEGIA ROZWOJU GMINY SKULSK NA LATA 2009-2019*. Skulsk .

(2009). *Sprawozdanie z realizacji "Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wilczyn"*. Wilczyn.

Standard, E. (2013). *Prognoza Oddziaływania Na Środowisko Strategii Rozwoju Gminy Suchy Las na lata 2013-2022*. Suchy Las.

Stepak, H. (2010). *AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODZIEC NA LATA 2010-2014 Z PERSPEKTYWĄ DO 2017*. Grodziec.

(2008). *Strategia integracji i rozwiązywania problemów społecznych Gminy Wilczyn na lata 2008-2015*. Wilczyn.

(2001). *Strategia Rozwoju Gminy Kleczew*.

STRATEGIA ROZWOJU GMINY KRAMSK. (2004, 04).

STRATEGIA ROZWOJU GMINY KRAMSK 2005 –2017.

(2014). *Strategia Rozwoju Gminy Rzgów na lata 2014-2020*. Rzgów.

(2013). *Strategia Rozwoju Gminy Wilczyn 2013-2020*. Wilczyn.

(2014). *Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej*.

(2008). *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*. Wilczyn.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Konina.

Urząd Gminy Grodziec. (2009). *PLAN ODNOWY MIEJSCOWOŚCI GRODZIEC NA LATA 2009-2016*. Grodziec.

Urząd Gminy Krzymów, Referat Gospodarki Przestrzennej, Nieruchomości oraz Ochrony Środowiska i Rolnictwa. (2013). *dane Urzędu Gminy*.

Urząd Gminy Wierzbinek. (2014). *Dane Urzędu Gminy*.

Urząd Miasta i Gminy Rychwał. (2013). *Dane Urzędu Miasta i Gminy Rychwał*. Rychwał.

Urząd Miasta i Gminy Rychwał. (2005). *Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Rychwał*. Rychwał.

Urząd Miasta i Gminy Rychwał. (2005). *Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Rychwał*. Rychwał.

Urząd Miejski w Golinie. (2002). *Raport o Stanie Gminy Golina*. Golina.

Urząd Statystyczny w Poznaniu. (2013). *KONIN 2013 Podstawowe dane statystyczne*. Poznań.

WIELAND, S. (2004). *Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Suchy Las*. Chludowo.

Wielkopolski Ośrodek Kształcenia i Studiów Samorządowych. (2007). *Plan Rozwoju Lokalnego*.

Wielkopolski Ośrodek Kształcenia i Studiów Samorządowych. (2003). *Raport o Stanie Gminy Stare Miasto*. Stare Miasto.

Wielkopolski Ośrodek Kształcenia i Studiów Samorządowych. (2004). *Strategia Rozwoju Gminy Stare Miasto Na Lata 2004-2014*. Stare Miasto.

Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu „ROLWOD”. (2004). *PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA dla GMINY KRZYMÓW*. Poznań.

WIOŚ w Poznaniu, Delegatura w Koninie. (2013). *Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Koninie w latach 2011-2012*. Konin.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu Delegatura w Koninie. (2013). *Informacja o Stanie Środowiska i Działalności Kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Powiecie Konińskim w Roku 2012*. Konin.

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W POZNANIU DELEGATURA W KONINIE. (2013). *INFORMACJA O STANIE ŚRODOWISKA I DZIAŁALNOŚCI KONTROLNEJ WIELKOPOLSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO INSPEKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W POWIECIE KONIŃSKIM W ROKU 2012*. Konin.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu i Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy. (2013). *Raport o Stanie Środowiska w Wielkopolsce w Roku 2012*. Poznań.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. (2013). *Informacja o ochronie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Powiecie Konińskim w roku 2012*.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. (2013). *RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WIELKOPOLSCE W ROKU 2012*. Poznań.

Wójt Gminy Grodziec. (2007). *GMINA GRODZIEC - STUDIUM UWARUNKOWAŃ I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO*.

www.kleczew.pl/strona-2393-polozenie.html.

www.mzgok.konin.pl. (brak daty).

www.powiat.konin.pl; www.kazimierz-biskupi.pl.

www.zdp.konin.pl. - (2011). *Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy*.

SPIS MAP

Mapa 1. Powiat koniński wraz z miastem Konin	24
Mapa 2. Nasłonecznienie Polski.....	31
Mapa 3. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	32
Mapa 4. Gęstość ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski.....	34
Mapa 5. Temperatury wód geotermalnych w okolicach OFAK	35
Mapa 6 Układ dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu konińskiego	37
Mapa 7. Układ dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu konińskiego	38
Mapa 8. linie kolejowe na terenie OFAK	39

SPIS TABEL

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń	13
Tabela 2. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów	13
Tabela 3. Liczba ludności OFAK w latach 2008-2013 w podziale na płeć.....	25
Tabela 4. Ludność OFAK w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w roku 2010 i 2013	25
Tabela 5. Zmiana ilości mieszkańców OFAK na przestrzeni lat 2010 – 2013 z rozbiciem na Powiat koniński ziemski i Miasto Konin.	26
Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe OFAK	27
Tabela 7. Zużycie wody oraz gazu z sieci na 1 korzystającego w OFAK, województwie wielkopolskim oraz Polsce w latach 2008-2012	28
Tabela 8. Instalacje OZE na terenie OFAK	30
Tabela 9. Wyniki pomiaru pyłu PM10 oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku 2011 i 2012.	36
Tabela 10. Zestawienie zbiorcze danych o rodzajach i ilości odebranych odpadów komunalnych w latach 2010-2013 na terenie OFAK	40
Tabela 11. Zestawienie oczyszczalni ścieków w OFAK w 2012 roku	40
Tabela 12. Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu redukcji emisji gazów cieplarnianych w OFAK	48
Tabela 13. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla Energii elektrycznej sieciowej i Ciepła sieciowego	51
Tabela 14. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw	52
Tabela 15. Globalny potencjał ocieplenia gazów cieplarnianych (wg Second Assessment Report)	52
Tabela 16. Podsumowanie emisji CO ₂ dla 2010 roku	53
Tabela 17. Podsumowanie emisji CO ₂ dla 2013 roku	53
Tabela 18. Rozkład środków finansowych	84
Tabela 19. Podział alokacji w realizacji celu dotyczącego klimatu.....	84

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Zmiana udziału poszczególnych źródeł emisji	54
---	----

ZAŁĄCZNIK 1

Dostępne zewnętrzne źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym

Fundusze europejskie

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Cele tematyczne:

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów,
- Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych,
- Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem (w ograniczonym zakresie).

Osie priorytetowe:

- I. Oś priorytetowa *Zmniejszenie emisyjności gospodarki* – realizuje cel tematyczny 4, obejmuje działania w zakresie: przeciwdziałania zmianom klimatu, poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza, zaopatrzenia w energię, ale także w zakresie promowania ekologicznego transportu uwzględniającego potrzeby społeczeństwa.
- II. Oś priorytetowa *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu* – realizuje cele tematyczne 5 i 6; działania koncentrują się na rozwoju infrastruktury w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym oraz wzmocnieniu odporności na zagrożenia wynikające z negatywnych zmian klimatu
- III. Oś priorytetowa *Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej* – realizuje cele tematyczne 4 i 7; dotyczy rozwoju i większego wykorzystania niskoemisyjnego transportu miejskiego, a także zwiększenia dostępności terytorialnej Polski oraz zmniejszeniu negatywnego wpływu transportu na środowisko.
- IV. Oś priorytetowa *Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej* – realizuje cel tematyczny 7. Realizuje działania ujęte w programie osi priorytetowej III z większym naciskiem na wyprowadzeniu ruchu z miast poprzez system dróg ekspresowych umożliwiającym szybkie przemieszczanie się w obrębie kraju.
- V. Oś priorytetowa *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego* – realizuje cel tematyczny 7 i koncentruje się wokół rozwoju inteligentnej infrastruktury w sektorze elektroenergetyki i gazowym. Przyczyni się to do bardziej optymalnego wykorzystania krajowych zasobów, wprowadzeniu nowych technologii czy zwiększenia udziału OZE.
- VI. Oś priorytetowa *Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego* – realizuje cel tematyczny 6. Opiera się na założeniu, że dziedzictwo kulturowe traktowane jest jako szeroko rozumiane zasoby materialne i niematerialne, a zatem ich efektywne wykorzystanie przynosi korzyści zarówno środowiskowe jak i gospodarcze.

VII. Oś priorytetowa *Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia* – realizuje cel tematyczny 9. Działania w obrębie tej osi opierają się na założeniu, że rozwój infrastruktury zdrowotnej przyczyni się do przeciwdziałania ubóstwu, a co za tym idzie do rozwoju kraju.

VIII. Oś priorytetowa Pomoc techniczna.

Alokacje środków

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko jest krajowym programem operacyjnym finansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Funduszu Spójności (FS).

Alokacja środków Unii Europejskiej na Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko wynosi 27,513,9 mln EURO, w tym 5 006,0 mln EUR z EFRR i 22 507,9 mln EUR z FS.

Tabela 18. Rozkład środków finansowych

Oś priorytetowa	Fundusz	wkład UE (mln EURO)	udział wkładu UE (%)	Cel tematyczny
I	FS	1528,4	5,56	4
II	FS	500,0	1,82	5
		3308,2	12,01	6
III	FS	2009,2	7,3	4
		14832,1	53,91	7
IV	EFRR	3000,4	10,91	7
V	EFRR	1000,0	3,63	7
VI	EFRR	497,3	1,81	6
VII	EFRR	508,3	1,85	9
VIII	FS	330,0	1,2	n/d

Tabela 19. Podział alokacji w realizacji celu dotyczącego klimatu

Oś priorytetowa	Szacunkowa wysokość środków na cele związane ze zmianą klimatu (mln EURO)	Udział w całości alokacji (%)
I	1378,4	5,01
II	607,0	2,21
III	4001,6	14,54
IV	0	0
V	0	0

VI	0	0
VII	0	0
VIII	0	0
Ogółem	5 987,00	21,76

Instytucje zarządzające

Funkcje Instytucji Zarządzającej pełni minister właściwy ds. rozwoju regionalnego. Instytucja Zarządzająca pełni równocześnie funkcje Instytucji Certyfikującej. Przewiduje się powierzenie części zadań Instytucjom Pośredniczącym. Nie wyklucza się również powołania Instytucji Wdrażających. Delegowanie zadań będzie miało miejsce jedynie wtedy, gdy będzie prowadzić do poprawy skuteczności i efektywności wdrażania Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Program LIFE+

Program LIFE to jedyny fundusz obejmujący swym działaniem wyłącznie zagadnienia na rzecz ochrony środowiska. Komisja Europejska podjęła działania zmierzające do dostosowania zakresu finansowania działań uwzględniając obecne potrzeby w zakresie ochrony klimatu. Zaowocowało to ujęciem w perspektywie finansowej 2014-2020 podprogramu LIFE działania na rzecz klimatu.

Ogólne cele w zakresie zmian klimatu, jakie przyświecają stworzeniu podprogramu to:

przyczynianie się do przejścia na niskoemisyjną/niskowęglową i odporną na zmianę klimatu gospodarkę,
rozwoj, wdrażanie oraz egzekwowanie polityki i prawodawstwa Unii odnośnie zmian klimatycznych oraz promowanie integracji i włączenie celów klimatycznych do innych unijnych polityk i praktyk tak sektora publicznego jak i prywatnego,
wspieranie lepszego zarządzania w zakresie klimatu i środowiska na wszystkich poziomach.

Łączny budżet podprogramu wynosi około **864 mln EUR** i ma za zadanie wspierać działania na rzecz wdrażania i integracji celów polityki klimatycznej w obszarach priorytetowych:

- łagodzenie zmian klimatycznych,
- adaptacja do zmian klimatycznych,
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu.

Program LIFE+ zapewnia wsparcie finansowe w wysokości 50% kwalifikowanych kosztów projektu. Dobrą wiadomością dla obecnych i przyszłych beneficjentów podprogramu LIFE jest dokument definiujący zasady finansowego wsparcia przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Najważniejsze postanowienia Programu Priorytetowego „Współfinansowanie programu LIFE” są następujące:

- utrzymanie dotacyjnego wsparcia dla Beneficjentów LIFE nawet do poziomu 35% kosztów kwalifikowanych, czyli uzupełnienie wkładu finansowego Komisji Europejskiej **do 95% kosztów kwalifikowanych projektu**,
- udostępnienie wsparcia pożyczkowego na zapewnienie wymaganego wkładu własnego wnioskodawcy i zachowanie płynności finansowej.

Inicjatywa JESSICA

ELENA – to skrót od angielskiej nazwy European Local ENergy Assistance. Jest to program dysponujący funduszem 15 mln. euro na pomoc techniczną w przygotowaniu projektów z zakresu efektywności energetycznej oraz pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Inicjatywa ta w sposób realny przybliży realizację celów UE 3x20.

JESSICA – to skrót od angielskiej nazwy Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas, co oznacza wspólne europejskie wsparcie na rzecz trwałych inwestycji w obszarach miejskich. Inicjatywa ta jest instrumentem inżynierii finansowej opracowanym przez Komisję Europejską, Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) oraz Bank Rozwoju Rady Europy (CEB).

Przedmiotowa inicjatywa jest jednym z ważniejszych instrumentów wspierających inwestycje na obszarach miejskich. Zakres wsparcia w ramach inicjatywy obejmuje również coraz szerszy krąg tematyczny – rozpoczynając od rewitalizacji, poprzez edukację, kulturę, turystykę, transport, kończąc na odnawialnych źródłach energii.

JESSICA pozwala na wykorzystanie funduszy strukturalnych UE w systemie zwrotnym, czyli oferuje odnawialne instrumenty finansowe (pożyczki, gwarancje), dając możliwość lepszego wykorzystania środków funduszy strukturalnych i pozyskania udziału instytucji finansowych, banków i przedsiębiorców, między innymi dzięki partnerstwu publiczno-prywatnemu. Istotnym zastrzeżeniem jest fakt, że projekty, o których mowa powyżej, realizowane przy wsparciu z inicjatywy JESSICA powinny generować dochód. Współwystępowanie w tych projektach elementów komercyjnych z niekomercyjnymi ma umożliwić wypełnienie luki na rynku pomiędzy dotacjami a kredytami i innymi instrumentami bankowymi.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 obejmuje okres od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2020 r. Działania realizowane w ramach WRPO finansowane będą przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz przez środki krajowe – publiczne i prywatne.

Priorytet III Programu – **Środowisko przyrodnicze** zakłada poprawę stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi regionu. W ramach tego priorytetu działania ukierunkowane są na: zmniejszenie rozmiarów emisji zanieczyszczeń do środowiska, poprawę zaopatrzenia w wodę, poprawę gospodarki odpadami, ochronę przyrody, ochronę powietrza, rozbudowę systemów bezpieczeństwa środowiskowego i technologicznego, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także racjonalne gospodarowanie energią.

Uprawnionymi do składania wniosków są:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne, posiadające osobowość prawną,
- administracja rządowa,
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne,
- przedsiębiorcy/MSP,
- organizacje pozarządowe,
- jednostki naukowe,
- szkoły wyższe,
- osoby prawne i fizyczne, będące organizacjami prowadzącymi szkoły i placówki oświatowe,
- instytucje kultury,
- zakłady opieki zdrowotnej, działające w publicznym systemie ochrony zdrowia,
- parki narodowe i krajobrazowe,

- jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS,
- spółki wodne,
- partnerzy społeczni i gospodarczy.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

Głównym celem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW 2014-2020) będzie wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych.

PROW 2014 – 2020 będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020.

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. **Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.**
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Łączne środki publiczne przeznaczone na realizację Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 wyniosą 13 513 295 000 euro z czego:

- 8 598 280 814 euro będą to środki UE (EFRROW),
- 4 915 014 186 euro wyniesie wkład krajowy.

Szwajcarsko-Polski Program Współpracy

Fundusze szwajcarskie mają na celu zmniejszanie różnic społeczno-gospodarczych istniejących pomiędzy Polską a wyżej rozwiniętymi państwami UE oraz różnic na terytorium Polski – pomiędzy ośrodkami miejskimi a regionami słabo rozwiniętymi pod względem strukturalnym.

Fundusze Szwajcarskie przewidują wsparcie dla instytucji sektora publicznego i prywatnego oraz organizacji pozarządowych.

W ramach projektów mogących ubiegać się o wsparcie wymienić można te, związane ze środowiskiem i infrastrukturą, w tym między innymi:

- odbudowa, przebudowa i rozbudowa infrastruktury środowiskowej oraz poprawa stanu środowiska (m.in. zarządzanie odpadami stałymi, systemy energii odnawialnej, poprawa wydajności energetycznej),
- poprawa publicznych systemów transportowych,
- bioróżnorodność i ochrona ekosystemów oraz wsparcie transgranicznych inicjatyw środowiskowych.

Łącznie dla Polski Szwajcaria przeznaczyła **489 mln CHF**.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”

Celem Programu jest redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii.

Do dofinansowania kwalifikują się projekty w ramach rezultatu Programu pn.: „Zmniejszenie produkcji odpadów i emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody i ziemi”, polegające na modernizacji lub wymianie istniejących źródeł ciepła wraz z modernizacją procesu spalania lub zastosowaniem innego nośnika energii (np. spalanie gazu, oleju lub biomasy poprzez eliminację spalania węgla).

Obszary wsparcia:

- a) poprawa efektywności energetycznej w budynkach,
- b) wzrost świadomości społecznej i edukacja w zakresie efektywności energetycznej (w ramach projektu predefiniowanego),
- c) zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- d) termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- e) zastąpienie przestarzałych źródeł ciepła dla budynków użyteczności publicznej o mocy do 5 MW nowoczesnymi, energooszczędnymi i ekologicznymi źródłami ciepła lub energii elektrycznej, w tym: pochodzącymi ze źródeł odnawialnych lub źródłami ciepła i energii elektrycznej wytwarzanych w skojarzeniu,
- f) modernizacja węzłów cieplnych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej.

Dofinansowaniu nie podlegają projekty polegające na budowie nowych źródeł ciepła lub budowie/modernizacji/wymianie źródeł zastępczych bądź awaryjnych, a także projekty polegające na zastosowaniu współspalania węgla z biomasą. Priorytetowo są traktowane projekty dotyczące modernizacji źródeł ciepła o najwyższym wskaźniku redukcji emisji dwutlenku węgla (CO₂). Minimalna wymagana wartość ograniczenia/uniknięcia emisji CO₂/rok dla projektu wynosi 100 000 Mg/rok.

Wnioski dotyczą wyłącznie projektów nierozpoczętych.

Uprawnionymi do składania wniosków są małe, średnie i duże przedsiębiorstwa z wyłączeniem przedsiębiorstw objętych rozporządzeniem Rady (WE) nr 1198/2006 z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rybackiego oraz przedsiębiorstw objętych rozporządzeniem Rady (WE) nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW).

Na wsparcie projektów w ramach naboru otwartego zostanie przeznaczona kwota 12 639 873 EUR (53 223 766,56 PLN). Maksymalna kwota dofinansowania wynosi nie więcej niż 5 000 000 EUR (21 053 916,67 PLN), natomiast minimalna kwota dofinansowania wynosi 600 000 EUR (2 526 470,00 PLN).

Intensywność dofinansowania wynosi nie więcej niż 30% wartości kosztów kwalifikowanych. Dokładny poziom dofinansowania jest określany w wyniku oceny projektu dla każdego projektu indywidualnie.

Obecna edycja Norweskiego Mechanizmu Finansowego obejmuje lata 2009 – 2014. Trwają rozmowy na temat podpisania umowy na kolejne lata.

Środki krajowe – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

System Zielonych Inwestycji – program priorytetowy SOWA energooszczędne oświetlenie uliczne

Ze środków programu można sfinansować przedsięwzięcia poprawiające efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.

Dofinansowanie udzielane jest ze środków NFOŚiGW, do rozdysponowania jest 160 mln zł bezzwrotnych form dofinansowania i 196 mln zł zwrotnych form dofinansowania na realizację:

- a) modernizacji oświetlenia ulicznego (m.in.: wymiana źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201),
- b) instalacji urządzeń inteligentnego sterowania oświetleniem,
- c) instalacji sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Maksymalna kwota dotacji wynosi 15 mln zł, a pożyczki 18,3 mln zł, natomiast w I edycji konkursu dotacja obejmuje do 45% kosztów kwalifikowalnych przedsięwzięcia; aby uzyskać dodatkowe środki w postaci pożyczki do 55% całkowitych kosztów kwalifikowalnych należy złożyć odrębny wniosek.

Skorzystać z programu mogą jednostki samorządu terytorialnego władające tytułem do gospodarowania infrastrukturą oświetleniową.

Terminy: alokacja środków w 2014 r., wydatkowanie do końca 2015 r.

Nabór wniosków odbywa się w trybie konkursowym; ogłoszenie o naborze wniosków i jego warunkach zostanie zamieszczone w dzienniku o zasięgu ogólnopolskim i na stronie internetowej www.nfosigw.gov.pl

Przedsięwzięcie nie może być dofinansowane ze środków NFOŚiGW w ramach innych programów, po modernizacji oświetlenie musi spełniać normę oświetlenia PN-EN 13201.

System Zielonych Inwestycji – program priorytetowy BOCIAN rozproszone odnawialne źródła energii

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

Dofinansowanie dla poszczególnych rodzajów przedsięwzięć wynosi:

- a) elektrownie wiatrowe – do 30 %,
- b) systemy fotowoltaiczne – do 75 %,
- c) pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – do 50 %,
- d) małe elektrownie wodne – do 50 %,
- e) źródła ciepła opalane biomasą – do 30 %,
- f) biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego oraz instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej – do 75%,
- g) wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę – do 75 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia w formie pożyczki zwrotnej. Kwota pożyczki może wynieść od 2 mln zł do 40 mln zł.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Ogłoszenia naborów z podaniem terminów składania wniosków będą zamieszczone na stronie www.nfosigw.gov.pl.

Skorzystać z Programu mogą przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

System Zielonych Inwestycji – program priorytetowy LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

Celem programu jest uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Planowana wartość wskaźnika osiągnięcia celu, wynikająca z umów planowanych do zawarcia w latach 2014-2018 wynosi 31 tys. Mg CO₂.

Wsparciem finansowym objęte są inwestycje polegające na projektowaniu i budowie, lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego. Finansowanie odbywać się będzie w formie pożyczek zwrotnych i bezzwrotnych. Wypłaty środków dla bezzwrotnych form dofinansowania wynoszą 30 mln zł. Planowane zobowiązania dla zwrotnych form dofinansowania wynoszą 270 mln zł ze środków NFOŚiGW. Minimalny koszt planowanego przedsięwzięcia musi wynosić minimum 1 mln zł.

Beneficjenci

- 1) podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych;
- 2) samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego;
- 3) organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, kościoły.

Dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 30%, 50% albo 70% kosztów wykonania dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku.

Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu umożliwienia przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE)

Celem programu jest umożliwienie przyłączenia do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego i wprowadzenia do tej sieci wyprodukowanej energii elektrycznej przez nowe źródła wytwórcze energetyki wiatrowej (OZE).

Objęte programem są przedsięwzięcia dotyczące budowy, rozbudowy lub przebudowy sieci elektroenergetycznej w celu umożliwienia przyłączenia do KSE źródeł wytwórczych wytwarzających energię elektryczną z energetyki wiatrowej (OZE), w tym realizacja następujących zadań:

- zapewnienie przyłączy dla źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE) (transformator, odcinek linii od źródła energii do punktu przyłączeniowego do KSE),
- rozbudowa jednostek rozdzielnic mocy 110 kV/SN poprzez dodatkowe pola (pola liniowe, pola transformatorowe, pola łączników szyn, pola sprzęgła, pola pomiarowe, pola potrzeb własnych, pola odgromnikowe i inne) z przyłączami, ogólna poprawa systemu nadzoru i sterowania (w tym monitoring),
- rozbudowa sieci 110 kV/SN – linie napowietrzne/kablowe lub zwiększenie przepustowości istniejących linii poprzez zmianę przekrojów przewodów roboczych i dodanie dodatkowego obwodu,
- połączenie między stacjami transformatorowo-rozdzielczymi 110 kV/SN oraz pomiędzy nimi, a siecią przesyłową (220 kV lub 400 kV),
- budowa nowych odcinków sieci napowietrznej i sieci kablowych,
- budowa nowej w pełni wyposażonej stacji transformatorowo-rozdzielczej 110 kV/SN,
- budowa rezerwowych źródeł energii elektrycznej celem ustabilizowania sieci zasilanych okresowo z odnawialnych źródeł energii,

- modernizacja sieci polegająca na zwiększeniu dopuszczalnej temperatury pracy linii przesyłowej, np. poprzez podwyższenie przebiegu linii przesyłowej lub poprzez dodatkową izolację.

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 130 mln zł ze środków pochodzących z transakcji sprzedaży jednostek przyznanej emisji lub z innych środków NFOŚiGW.

Z programu mogą skorzystać wytwórcy energii elektrycznej oraz operatorzy sieci i inne podmioty, takie jak inwestorzy farm wiatrowych, podejmujące realizację przedsięwzięć w zakresie efektywnego przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej umożliwiającej przyłączenie podmiotów wytwarzających energię elektryczną z energetyki wiatrowej (OZE) do KSE.

Nabór wniosków odbywa się w trybie konkursowym; Program wdrażany jest w latach 2010 – 2019, alokacja środków w latach 2010 – 2014 natomiast wydatkowanie środków do 30.09.2016 r.

Efektywne wykorzystanie energii – dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Można sfinansować koszt budowy albo zakupu domu jednorodzinnego albo zakupu lokalu mieszkalnego w nowym budynku wielorodzinnym wraz z kosztem projektu budowlanego, kosztem wykonania weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągnięcia standardu energetycznego.

Celem programu jest wspieranie realizacji przedsięwzięć ograniczających emisję CO₂: zakup i montaż elementów konstrukcyjnych bryły budynku, w tym materiałów:

- izolacyjnych ścian, stropów, dachów, posadzek, stolarki okiennej i drzwiowej,
- zakup i montaż układów wentylacji mechanicznej z rekuperacją,
- zakup i montaż instalacji ogrzewania,
- zakup i montaż instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Budżet programu wynosi 300 mln zł w postaci bezzwrotnych pożyczek, alokacja środków 100 mln zł – w latach 2013 – 2015, 200 mln zł – w latach 2016 – 2018;

Wysokość dofinansowania zależy od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji (EUco).

Skorzystać z dofinansowania mogą osoby fizyczne posiadające prawomocne pozwolenie na budowę lub prawo do dysponowania nieruchomością, na której budynek będzie stał.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym; wnioski są składane w bankach, które mają umowę z NFOŚiGW; program jest wdrażany w latach 2013-2022, konkursy będą ogłaszane od roku 2013 do 2022 r. włącznie.

Efektywne wykorzystanie energii – dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne

Możliwe jest sfinansowanie zakupu i montażu kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej i wspomaganie zasilania w energię innych odbiorników ciepła w budynkach.

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych. Budżet przeznaczony na realizację programu wynosi 300 mln zł w postaci bezzwrotnych pożyczek.

Skorzystać z Programu mogą osoby fizyczne, posiadające prawomocne pozwolenie na budowę lub prawo do dysponowania nieruchomością, wspólnoty mieszkaniowe instalujące kolektory słoneczne na budynkach, którymi zarządzają.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym; wniosek o kredyt i lista banków zamieszczone są na stronie internetowej www.nfosigw.gov.pl; program jest wdrażany w latach 2010-2015 r; konkursy będą ogłaszane od roku 2013 do 2014 r. włącznie, a wydatkowanie środków zaplanowano do 2015 r.

Program PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE

Program ma na celu promowanie technologii OZE, podnoszenie świadomości ekologicznej i inwestorskiej, rozwój rynku dostawców oraz zwiększenie ilości miejsc pracy w sektorze odnawialnych źródeł energii.

W ramach programu będzie można sfinansować instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

- źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe oraz układy mikrogeneracyjne o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Można uzyskać pożyczkę/kredyt wraz z dotacją do 100% kosztów kwalifikowanych. Wysokość dotacji wynosić będzie od 20% lub 40% (15% lub 30% po 2015 roku). Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych wynosi od 100 tys. zł do 450 tys. zł, w zależności od rodzaju przedsięwzięcia i beneficjenta. Maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem wynosi 15 lat.

Dofinansowanie przedsięwzięć obejmie zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji:

- energii elektrycznej lub,
- ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku),

dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.

Program nie przewiduje dofinansowania dla przedsięwzięć polegających na zakupie i montażu wyłącznie instalacji źródeł ciepła.

Efektami ekologicznymi programu będzie coroczne ograniczenie emisji CO₂ w wysokości 165 000 Mg oraz roczna produkcja energii z odnawialnych źródeł 360 000 MWh.

Budżet programu wynosi 600 mln zł na lata 2014-2020 z możliwością zawierania umów kredytu do 2018r.

Program wdrażany będzie na 3 sposoby, w zależności od rodzaju beneficjenta:

1. **Dla jednostek samorządu terytorialnego** – nabór wniosków w trybie ciągłym prowadzony przez NFOŚiGW, ogłoszenie naboru wniosków od 26.05 bieżącego roku; w ramach programu w latach 2014-2015 środki przeznaczone na finansowanie wyniosą 100 mln zł, maksymalna kwota pożyczki wraz z dotacją do 1 mln zł.
2. **Za pośrednictwem banku** - środki udostępnione bankowi wybranemu w przetargu, z przeznaczeniem na dotacje i udzielania kredytów bankowych. Nabór wniosków dla banków po ogłoszeniu przez NFOŚiGW na podstawie obowiązujących przepisów. W ramach programu w latach 2014-2015 środki przeznaczone na finansowanie wyniosą 100 mln zł.
3. **Za pośrednictwem WFOŚiGW** - środki udostępnione WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielenie pożyczek wraz z dotacjami. Nabór wniosków w trybie ciągłym prowadzony przez WFOŚiGW, ogłoszenie naboru wniosków w II kwartale 2014 r. W ramach programu w latach 2014-2015 środki przeznaczone na finansowanie wyniosą 100 mln zł.

Środki krajowe – inne źródła

Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK – premia termomodernizacyjna

Celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych; pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną”, stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu; premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- a) 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;
- b) 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,
- c) zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- d) całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji – z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

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; zniesiony został wymóg minimalnego wkładu własnego Inwestora (20% kosztów przedsięwzięcia) oraz ograniczenia do 10 lat maksymalnego okresu spłaty kredytu.

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.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK, premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”: Program Modernizacji Kotłów

Można sfinansować modernizację lub wymianę kotłów wodnych lub parowych.

Udzielany ze środków rządowego banku niemieckiego KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation), polegającego na uzyskaniu jednostek redukcji emisji CO₂ poprzez inwestycje przyjazne środowisku.

Maksymalna kwota kredytu – 85% kosztów zadania (maksymalna kwota przyznanego kredytu to 1 000 000 EUR lub jej równowartość w PLN), minimalny okres kredytowania tylko 4 lata, maksymalny okres finansowania - 10 lat.

Z tego typu możliwości mogą skorzystać spółki komunalne.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego.

Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”: Program Efektywności Energetycznej w Budynkach

W ramach programu możliwe jest sfinansowanie termomodernizacji budynków mieszkalnych lub obiektów usługowych i przemysłowych, instalacja kolektorów słonecznych, instalacja pomp ciepła, modernizacja systemów grzewczych.

Udzielany ze środków rządowego banku niemieckiego KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation), polegającego na uzyskaniu jednostek redukcji emisji CO₂ poprzez inwestycje przyjazne środowisku.

Maksymalna kwota kredytu – 85% kosztów zadania (maksymalna kwota przyznanego kredytu to 500 000 EUR lub jej równowartość w PLN), minimalny okres kredytowania tylko 4 lata, maksymalny okres finansowania - 10 lat.

Z tego typu możliwości mogą skorzystać jednostki samorządu terytorialnego.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego.

System Białych Certyfikatów

System wprowadzony ustawą o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 roku; zgodnie z zapisami ustawy min. raz w roku Prezes URE powinien ogłosić konkurs na inwestycje oszczędnościowe, w obszarze końcowego użytkownika energii, kwalifikujące się do wydania białych certyfikatów; do otrzymania certyfikatów kwalifikują się zgłoszone do konkursu inwestycje o największym współczynniku uzyskanych oszczędności; inwestor po otrzymaniu prawa do certyfikatów może sprzedać je na rynku w ten sposób uzyskując finansowanie inwestycji.

W ramach Programu możliwe do finansowania są działania służące poprawie efektywności energetycznej – termomodernizacja, wymiana sprzętu energochłonnego itp.

Wielkość dofinansowania zależy od wielkości inwestycji (osiągnięte efekty oszczędności) oraz od ceny białych certyfikatów na rynku.

Kolejne edycje konkursu ogłasza Prezes URE. Warunkiem udziału w konkursie jest zobowiązanie wykonania audytów energetycznych przed i po inwestycji.

Finansowanie w formule ESCO

ESCO - „przedsiębiorstwo usług energetycznych”: przedsiębiorstwo świadczące usługi energetyczne lub dostarczające innych środków poprawy efektywności energetycznej w zakładzie lub w pomieszczeniach użytkownika, biorąc przy tym na siebie pewną część ryzyka finansowego; zapłata za wykonane usługi jest oparta (w całości lub w części) na osiągnięciu poprawy efektywności energetycznej oraz spełnieniu innych uzgodnionych kryteriów efektywności.

ESCO oferują eksperckie usługi w zakresie energetyki na zasadzie finansowania projektów energetycznych przez tzw. stronę trzecią (TPF - Third Party Funding);

Ten typ finansowania ma wiele zalet - umowy z firmą ESCO, oparte o kontrakty wykonawcze, to umowy o efekt energetyczny - z gwarancją uzyskania oszczędności; nie wymaga angażowania własnych środków zaś system energetyczny/grzewczy jest serwisowany przez specjalistyczną firmę.

Formuła ESCO może być realizowana w wielu sektorach: budownictwie, gospodarce komunalnej, przemyśle itp. Firma typu ESCO zobowiązuje się do sfinansowania całego zadania ze środków własnych lub pozyskanych.

Czym charakteryzuje się działalność firmy ESCO?

- ESCO oferuje kompletną usługę energetyczną, w tym badanie możliwości, zaprojektowanie przedsięwzięcia, instalowanie, finansowanie, eksploatację i naprawy oraz monitorowanie energooszczędnych technologii,
- ESCO oferuje kontrakt na podział kwoty zaoszczędzonego rachunku, w którym klient-użytkownik energii płaci za usługę z części rzeczywiście zaoszczędzonego rachunku,
- ESCO istnieje dzięki wynikom ze zrealizowanego przedsięwzięcia, chociaż są różne metody ich określania (wyników),
- ESCO przejmuje największe ryzyko przedsięwzięcia: techniczne, finansowe i eksploatacyjne.

Jak firma ESCO zarabia pieniądze?

- Firma ESCO ponosi koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć, które przynoszą oszczędność energii. W zależności od mechanizmów finansowych stosowanych do sfinansowania inwestycji, tj. umowy o podziale oszczędności, spłaty z oszczędności lub dzierżawy, firma ESCO uczestniczy w podziale korzyści z energooszczędnych inwestycji, przejmując wszystkie lub część korzyści w okresie trwania kontraktu,
- Jeżeli przepływ pieniędzy do firmy ESCO z oszczędności energii w okresie trwania kontraktu jest większy niż wszystkie poniesione koszty, to firma ESCO zyskuje, jeżeli nie, to ponosi straty.

ZAŁĄCZNIK 2

Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań

POWIAT KONIŃSKI

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urzędzeń oraz wolnostojący na gruncie. W fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych. Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy do 3 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 2891 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 2 347Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynik ok. 18 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie powiatu konińskiego

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni wiatrowych. Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 10 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 26 280 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 21 339Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 50 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków DPS w Ślesinie oraz Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Żychlinie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in.:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 649,4 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Zadanie 3.2.2. Zarządzanie energią w powiatowych budynkach publicznych

Jakość zewnętrznej obudowy budynków nie jest jedynym czynnikiem przesądzającym o zużywanej przez niego energii. Przeznaczenie budynku oraz sposób jego używania są również ważnym elementem. Celem realizowanych działań jest ograniczenie zużycia energii – dostosowanie ilości używanej energii do realnych potrzeb. Zarządzanie energią będzie realizować zadania przewidziane na lata 2014-2020, w tym przede wszystkim:

- monitoring energetyczny budynków i optymalizacja energetyczna;
- kontrola realizacji umów energetycznych;
- planowanie działań w zakresie redukcji zużycia energii w budynkach;
- realizacja działań informacyjnych i edukacyjnych z zakresu użytkowania energii.

Monitoring energetyczny polega na prowadzeniu bieżącej kontroli zużycia energii elektrycznej i ciepłej. W wyniku zbiórki i analizy danych następuje identyfikacja budynków o największych potencjałach oszczędności. W następstwie są realizowane działania mające na celu zmniejszenie zamawianej mocy ciepłej, regulacje zużycia energii oraz inwestycje mające na celu poprawę efektywności energetycznej. Monitoring energii pozwala na odpowiednie zarządzanie energią. Bez danych nie ma możliwości wypracowania odpowiednich koncepcji na zredukowanie zużycia energii, ponieważ nie wiadomo gdzie istnieje potencjał. Sam sposób prowadzenia monitoringu nie pozostaje obojętny. Idealnym rozwiązaniem jest zainstalowanie urządzeń, które automatycznie przesyłają dane o zużyciu energii do komputerowej bazy danych. Tzw. inteligentne liczniki stanowią część nowoczesnych sieci elektroenergetycznych (smart grid). Alternatywnie, możliwe są ręczne odczyty, pomiary, lub używanie faktur za media energetyczne, jako źródła danych.

W zakresie działań informacyjno-edukacyjnych, poza pracownikami biurowymi, należy wskazać szczególną rolę, jaką w zakresie zarządzania energią, może odegrać personel sprzątający budynki. Sprzątanie często odbywa się po godzinach pracy i personel sprzątający może zredukować ustawienia grzejników, jeżeli nie ma możliwości centralnego ustawienia temperatury w budynku. Personel sprzątający może również zostać poproszony o wyłączanie sprzętu elektrycznego (monitory, kopiarki itd.), który nie został wyłączony przez pracowników po opuszczeniu budynków.

Do oszacowania efektów działania przyjęto, że zarządzanie energią w budynkach pozwoli uzyskać 5% oszczędności zużycia energii wg poszczególnych nośników (gaz, ciepło sieciowe, energia elektryczna), w porównaniu do zużycia z roku 2010.

Korzyści społeczne:	podniesienie poziomu wiedzy, zwiększenie kwalifikacji pracowników, wzrost świadomości społecznej korzystania z energii
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowana jest:

- kontynuacja przebudowy drogi nr 3210 P Różopole – Wola Podłęzna
- kontynuacja przebudowy drogi nr 3221 P Brzeźno – Wierzchy
- przebudowa ciągu drogowego Kawnice – Brzeźniak – Przyjma – Lubiecz – granica powiatu
- kontynuacja przebudowy drogi nr 3250 P Stare Miasto – Lisiec Wielki – Niklas – granica powiatu
- przebudowa drogi nr 3212 P Rudzica – Konin (Niesłusz)
- stworzenie alternatywnego połączenia pomiędzy drogami o znaczeniu ponadregionalnym (budowa mostu na rzece Warcie w m. Biechowy)

Wraz z modernizacją dróg obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami powiatu. W ramach tego zadania mieści się także uczestnictwo w ogólnoswiatowych bądź europejskich wydarzeniach związanych z oszczędzaniem energii bądź ochroną klimatu (np. Dni Ziemi, Dzień bez samochodu).

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w powiecie konińskim

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu oraz jednostki doradczej – Komisji do spraw Energii. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne).
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie miasta, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców miasta i przedsiębiorców działających na obszarze miasta. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w mieście – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla Powiatu Konińskiego

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności pub.	Powiat Koniński, inwestorzy prywatni	2015-2020	50000	Własne + środki zewnętrzne	26280	21339

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie powiatu konińskiego	Powiat Koniński	2015-2020	18000	Własne + środki zewnętrzne	2891	2347
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków DPS w Ślesinie oraz Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Żychlinie	Powiat Koniński	2015-2020	65	Własne + środki zewnętrzne	123,39	36,69
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Powiat Koniński	2015-2020	1 087	Własne + środki zewnętrzne	173,35	140,76
Zadanie 3.2.2. Zarządzanie energią w powiatowych budynkach publicznych	Powiat Koniński	2015-2020	-	Własne + środki zewnętrzne	-	13,23
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Powiat Koniński	2015-2020	4 800	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Powiat Koniński, organizacje pozarządowe	2015-2020	20	Własne + fundusze zewnętrzne	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Powiat Koniński	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla Powiatu Konińskiego możliwe będzie ograniczenie emisji w powiecie konińskim. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w **roku bazowym wyniosła 497800,7 Mg CO₂**.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 29467,74 MWh energii i 23876,62 Mg emisji CO₂ – redukcja emisji o 4,8% w stosunku do roku bazowego.

MIASTO KONIN

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.1. Programy oceny zasobów źródeł odnawialnych wraz z budową punktów pomiarowych, tworzeniem opracowań i raportów

Zadanie 1.1.1. Wykonanie badawczo-eksploatacyjnego odwiertu geotermalnego

W ramach działania planuje się wykonanie odwiertu geotermalnego przez spółkę Geotermia Konin Sp. z o.o. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na Wyspie Pocijewo, na działce nr 227/5, obręb 0014 OSADA. Zgodnie z projektem głębokość końcowa otworu wynosi 2400,0m \pm 10% (w przypadku osiągnięcia dobrych parametrów w obrębie dolnej kredy, głębokość otworu wyniesie 1660,9 m \pm 10%) i wykonany zostanie do końca 2014 roku. Bezpośrednim celem podjętej aktywności jest potencjalne zagospodarowanie i wykorzystanie energii z wód geotermalnych dla aktywności rekreacyjnych, balneologicznych i ciepłowniczych oraz wykonanie drugiego otworu wiertniczo-chłonnego, którym schłodzona woda geotermalna po odebraniu części zawartego w niej ciepła będzie z powrotem zatłaczana do złoża. Oczekiwana temperatura wody geotermalnej wynosi ok. 42°C, o mineralizacji nie przekraczającej 0,5 g/dm³. Dzięki tym parametrom docelowa wydajność wody eksploatowanej przy zastosowaniu wielostopniowej pompy głębinowej wynosi 120m³/h. Z uwagi na duży potencjał wykorzystania geotermii w Mieście Konin szacuje się produkcję ciepła na poziomie około 60 000 GJ/rok, co pozwoli na zaopatrzenie około 3% budynków mieszkalnych. Tym samym odnotowana zostanie znaczna redukcja emisji zanieczyszczeń przedostających się do środowiska – rocznie wyeliminowanych zostanie blisko

4000 ton paliw tradycyjnych. Zadanie realizowane w latach 2014-2016 wymagać będzie szacunkowych nakładów w wysokości 16 352,00 tys. zł a źródłem finansowania będą środki własne geotermii oraz fundusze ochrony środowiska.

Korzyści społeczne:	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców, zwiększenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej

Zadanie 1.1.2. Utworzenie Centrum Energii Odnawialnej przy Zespole Szkół Górniczo-Energetycznych

Planowane do utworzenia w latach 2015-2020 Centrum Energii Odnawialnej będzie swoją działalność skupiać na edukacji i promocji nowoczesnych, ekologicznych form pozyskiwania energii. Bezpośrednimi rezultatami działań instytucji oprócz przekazywanej wiedzy będą także publikacje zawierające kluczowe dla miasta możliwości i osiągnięcia w zakresie wykorzystania OZE. Cała inwestycja kosztować będzie 1150,00 tys. zł.

Korzyści społeczne:	Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców na temat wykorzystania OZE w procesie pozyskiwania energii
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki słonecznej (kolektory słoneczne, systemy fotowoltaiczne i inne)

Zadanie 1.3.1 Budowa instalacji fotowoltaicznych w budynkach jednostek oświatowych Miasta Konina

Planowana do wybudowania w 2014 roku instalacja fotowoltaiczna przy Zespole Szkół Górniczo-Energetycznych umożliwi w pełni ekologiczne uzyskiwanie energii na cele użytkowe budynków jednostki. Mając na uwadze wyniki analizy techniczno-ekonomicznej dotyczącej możliwości wykonania wspomnianej instalacji oszacowano całkowitą moc zainstalowaną na poziomie 5 kWp. Pozwoli to na redukcję emisji CO₂ o około 108,36 ton rocznie. Całkowita wartość zadania wyniesie 970,00 tys. zł i będzie dofinansowana w 40% ze środków WFOŚiGW.

Korzyści społeczne:	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 2. Efektywna produkcja, dystrybucja i wykorzystanie energii

Priorytet 2.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja systemów energetycznych

Zadanie 2.1.1. Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej na terenie Miasta Konina

Realizacja zadania ma na celu modernizację odcinków sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej o niskiej efektywności przesyłu energii, wymianę przyłączy do budynków, modernizację węzłów cieplnych oraz nowe podłączenia do MSC. Działanie zostanie przeprowadzone na odcinkach sieci dystrybucji ciepła o najwyższych stratach.

Projekt obejmuje 16 zadań a szczegółowy harmonogram wdrażania przedstawia poniższa tabela. W następstwie wprowadzonych zmian nastąpi poprawa efektywności dystrybucji ciepła w Koninie – zmniejszenie strat energii powstających w procesie dystrybucji ciepła o 32 666 GJ/rok oraz poprawa środowiska naturalnego poprzez redukcję emisji CO₂ 3,689 tys. ton/rok.

Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej na terenie Miasta Konin

Lp.	Nazwa projektu	Rok realizacji	Kosztorys [tys. zł]	
			2014	2015
1.	Wymiana pomp na pompy energooszczędne w węzłach ciepłych	2014-2015	150,0	-
2.	Przebudowa sieci i przyłączy do obiektów przy ul. Sosnowej	2014	200,0	-
3.	Przebudowa sieci i przyłączy dla Os. Niesłusz ul. Leśna (od ul. Wyspiańskiego w kierunku Rudzicy)	2014	700,0	-
4.	Projekt i budowa połączenia sieci w ul. Stokowej z siecią osiedla Chorzeń	2014	120,0	-
5.	Projekt i budowa przyłącza do węzła ul. Nadrzeczna 19 z sieci w ul. M. Dąbrowskiej	2014	250,0	-
6.	Modernizacja węzłów ciepłych	2014-2015	360,0	440,0
7.	Nowe podłączenia do MSC	2014-2015	800,0	800,0
8.	Wymiana sieci w ul. Kard. S. Wyszyńskiego	2014	176,0	-
9.	Wymiana sieci i przyłączy w ul. Nadwarciańska – Miła	2014	70,0	-
10.	Projekt i przebudowa sieci i przyłączy do ul. Południowej 4 i 5 oraz ul. Myśliwskiej 1	2014	105,0	-
11.	Projekt i przebudowa sieci i przyłączy do obiektów przy ul. Jędrzejewskiego 36 i 38	2014	105,0	-
12.	Przebudowa systemu ciepłowniczego Miasta Konina etap I	2015	-	5400,0
13.	Wymiana sieci ciepłowniczej Dn 300 odcinek pod ul. Kleczewską	2015	-	650,0
14.	Wymiana sieci i przyłączy od ul. 11 Listopada 38 do ul. Wyzwolenia 13	2015	-	170,0
15.	Wymiana sieci i przyłączy do obiektów przy ul. 11 Listopada 19, 21, 23	2015	-	150,0
16.	Projekt i wymiana sieci, przyłączy i węzłów – osiedla I	2015	-	1500,0

Źródło: (Program Ochrony Środowiska dla Miasta Konina na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021)

Realizacja zadania wpłynie bezpośrednio na ograniczenie ilości traconej energii cieplnej podczas transportu i w konsekwencji doprowadzi do ograniczenia emisji. Realizacja zadań wpłynie również na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych powiązanych z awariami sieci ciepłowniczej.

Korzyści społeczne:	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców, wzrost jakości dostarczanej usługi
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie strat energii cieplnej na przesyle prowadzące do obniżenia kosztów eksploatacji sieci
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych, wzrost bezpieczeństwa ekologicznego (mniejsza możliwość występowania awarii i wycieków)

Zadanie 2.1.2. Częściowa wymiana instalacji ciepłej (w jednym z dwóch budynków dydaktycznych Zespołu Szkół Górniczo-Energetycznych w Koninie)

Planuje się wymianę części instalacji ciepłej w jednym obiekcie należącym do kompleksu Zespołu Szkół Górniczo-Energetycznych w Koninie). Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, połączona z pracami termomodernizacyjnymi pozwoli zaoszczędzić energię na poziomie 98,76 MWh/rok oraz ograniczyć emisję do powietrza głównych zanieczyszczeń o 42,31 tony/rok. Inwestycja zostanie zakończona w 2014 roku a łączna wydatkowana kwota na jej realizację wyniesie 250 tys. zł.

Oprócz bezpośrednich efektów, przedsięwzięcie przyczyni się do obniżenia kosztów utrzymania obiektu oraz kosztów uzyskania ciepłej wody użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców, wzrost jakości dostarczanej usługi
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii ciepłej
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych, wzrost bezpieczeństwa ekologicznego (mniejsza możliwość występowania awarii i wycieków)

Zadanie 2.1.3. Zmiana systemów grzewczych z węglowych na bardziej przyjazne środowisku (gaz, olej opałowy, biomasa) w obiektach należących do miasta

Aktualnie znaczna część budynków należących do miasta wykorzystuje tradycyjne systemy grzewcze oparta na kotłach opalanych węglem. W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powstających w procesie spalania planuje się zmianę użytkowanej formy na bardziej ekologiczne rozwiązania, bazujące na gazie, oleju opałowym lub biomase. Zadanie ma priorytetowe znaczenie dla środowiska miasta i regionu, stąd zostało zaplanowane na lata 2014-2020, a łączny nakład środków wynosi 800 tys. zł. W celu sfinansowania jak największej liczby modernizacji miasto będzie wspierało się środkami pochodzącymi z funduszy ochrony środowiska. Całkowite szacowane oszczędności energii wynoszą 314,42 MWh, a ograniczenie emisji głównych zanieczyszczeń 105,37 ton/rok.

Korzyści społeczne:	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców, wzrost jakości dostarczanej usługi
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Zadanie 2.1.4. Weryfikacja wydanych pozwoleń na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza pod kątem rzeczywistej emisji w zakładach przemysłowych

W ramach obowiązującego prawa w Polsce funkcjonowanie instalacji, których wykorzystanie powoduje wprowadzenie do środowiska substancji lub energii jest dozwolone po uzyskaniu pozwolenia. Odstępstwa od tej reguły dopuszczalne są tylko w przypadku niewielkich instalacji, stwarzających małe zagrożenie dla środowiska. Wniosek o wydanie rzeczowego pozwolenia składany przez prowadzącego daną instalację zawiera wykaz zanieczyszczeń jakie dostają się do atmosfery. Planowane działanie polegać będzie na weryfikacji rzeczywistej emisji z instalacji, które uzyskały pozwolenie na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza. Systemowy charakter zadania gwarantuje możliwość rzetelnego oszacowania zanieczyszczeń generowanych przez podmioty przemysłowe, a tym samym podjęcie kroków naprawczych i ograniczających emisję.

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków miejskich oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających miastu

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym należących do zasobów miasta.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków wiązać się będzie głównie z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych, wrót garażowych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych, systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie sieci i przyłączy do budynków.
- Łączne szacunkowe koszty zadania wyniosą 1 mln zł. A finansowanie zapewnione zostanie z budżetu miasta, funduszu ochrony środowiska, dofinansowaniach z RPO oraz środków EFRR.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Zadanie 3.1.2. Termomodernizacja budynku W2 Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej (etap III: strona południowa i zachodnia)

Zadanie polega na przeprowadzeniu termomodernizacji budynku W2 Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej od strony południowej i zachodniej. Budowla zlokalizowana przy ul. Gajowej 1 w Koninie. Zakres przeprowadzonej termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonego audytu energetycznego budynku. W wyniku realizacji przedsięwzięcia wielkość zaoszczędzonej energii wyniesie 431,23 MWh/rok, a zmiana emisji głównych zanieczyszczeń powietrza (dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, dwutlenku węgla) osiągnie poziom 88,39 ton/rok. Według założonych szacunków całkowita wartość projektu wyniesie 150,0 tys. zł, a sama inwestycja zakończona zostanie w 2014 roku.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynku
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców miasta.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. W zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okiennie-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE.

W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.1. Wymiana pojazdów komunikacji publicznej oraz pojazdów jednostek miejskich na niskoemisyjne

Zadanie 4.1.1. Kontynuacja wymiany taboru komunikacji miejskiej na autobusy nowej generacji spełniające normę czystości spalin EEV

Celem zadania jest stopniowa wymiana przez MZK pojazdów napędzanych paliwem konwencjonalnym (olej napędowy, benzyna silnikowa) na flotę niskoemisyjną. W ramach działania planuje się zakup nowych autobusów marki Solaris o łącznej wartości 17,2 mln zł finansowanych z dotacji celowej. Pozwoli to na wymianę 15 autobusów. Obecnie na wyposażeniu floty są pojazdy uzyskujące zużycie paliwa średnio 37,0-43,7 litrów na 100 km. Zakup nowoczesnych autobusów hybrydowych zredukuje spalanie do poziomu 26-30 litrów na 100 km.

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie miasta oraz tras łączących miasto z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 20 osób w mieście rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Tworzeniu nowych tras towarzyszyć będzie szereg działań wspomagających rozbudowę infrastruktury rowerowej m.in: stojaki i parkingi, pasy rowerowe wydzielone na jezdniach, śluzy rowerowe na skrzyżowaniach, dodatkowe oznakowanie zalecanych tras oraz wytyczenie i oznakowanie szlaków turystyki rowerowej, czy parkingi Park&Ride (P+R) przy węzłach komunikacyjnych.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze miasta, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

Jedną z kluczowych inwestycji w ramach priorytetu są budowy, przebudowy oraz remonty ulic. Szczegółowy wykaz zadań zawiera poniższa tabela.

Wykaz inwestycji polegających na budowie i modernizacji dróg mających na celu poprawę stanu powietrza i ochronę przed hałasem wraz z infrastrukturą towarzyszącą tj. kanalizacją sanitarną i/lub kanalizacją deszczową i/lub wodociągiem

Lp.	Nazwa projektu	Rok realizacji	Koszty [tys. zł]			
			2014	2015	2016	2017
1.	Budowa ulic: Jesionowej, Modrzewiowej, Lipowej, Klonowej i Cisowej w Koninie	2013-2014	1500,00	-	-	-
2.	Budowa – przedłużenie ulicy Solnej – odcinek od ul. Kaliskiej do ul. Świętojańskiej	2014	0,9	-	-	-
3.	Budowa ulicy Leopolda Staffa w Koninie	2013-2017	1901,0			
4.	Przebudowa ulicy Stodolnianej w Koninie	2013-2017	b.d.			
5.	Budowa ul. Paprotkowej, Azaliowej i Kameliowej w Koninie	2013-2017	b.d.			
6.	Opracowanie dokumentacji	2014	100,0	-	-	-

	projektowo – kosztowej na budowę ul. Grójeckiej w Koninie					
7.	Przebudowa obiektu mostowego w ciągu ul. Bernardynka w Koninie	2014-2017	3500			
8.	Opracowanie dokumentacji projektowej ul. Laskowieckiej w Koninie	2014	0,85	-	-	-
9.	Wykonanie dokumentacji projektowej budowy ulic: Storczykowa, Bluszczowa, Gerberowa, Begoniowa, Kaktusowa, Nasturcjowa, Daliowa, Piwoniowa, Zawilcowa w Koninie	2014	0,98	-	-	-
10.	Opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej na budowę ul. Wierzbowej (od ul. Europejskiej w kierunku wschodnim)	2014	64,5	-	-	-
11.	Budowa ul. Brunatnej – etap I	2014	2500,0	-	-	-
12.	Łącznik ul. Przemysłowej i ul. Kleczewskiej	2014-2016	500,0	9000,0	7500,0	-
13.	Połączenie ul. Paderewskiego z ul. Wyszyńskiego	2013-2020	200000,0			
14.	Budowa ulic na os. Zemelki	2014-2017	b.d.			
15.	Budowa dróg osiedlowych w Koninie	2013-2017	31010			
16.	Przebudowa mostu im. J. Piłsudskiego	2014	14662,0			
17.	Przebudowa ul. Świętojańskiej i Europejskiej	2015-2017	-	130,0	6565,0	3535,0
18.	Przebudowa skrzyżowania ul. Kolska – Europejska w Koninie	2015-2016	-	10200,0	42100,0	-
19.	Przebudowa ul. Staromorzysławskiej	2015-2017	-	21,3	1373,0	2525,0
20.	Nowy przebieg drogi krajowej nr 25 w granicach miasta Konina, na odcinkach od ul. Poznańskiej do ul. Przemysłowej	2014-2017	1000,0	500,0	100150,0	222605,0
21.	Przebudowa skrzyżowania ul. Dworcowa – Aleja 1 Maja	2015-2016	-	100,0	2025,0	-
22.	Przebudowa ul. Kazimierskiej w Koninie	2015-2016	-	50,0	4950,0	-
23.	Remont ul. Kolskiej – droga krajowa nr 92	2015-2016	-	300,0	6565,0	-
24.	Remont ul. Dmowskiego, Staszica, Kościuszki, Żwirki i Wigury, Solna, Wodna	2014-2015	15295,0	14140,0	-	-
25.	Budowa łącznika pomiędzy ulicami Poznańska – Rumiankowa – Zakładowa – Kleczewska w Koninie z realizacją projektu obwodnicy	2015-2017	-	660,0	18180,0	18180,0

	północno – zachodniej.					
26.	Przebudowa ul. Przemysłowej i ul. Ślesińskiej	2015-2017	-	20000,0	20000,0	25000,0
27.	Przebudowa ul. Jana Pawła II w Koninie – odcinek od ul. Popiełuszki do mostu na kanale Warta - Gopło	2015-2016	-	100,0	5800,0	-

Źródło: (Program Ochrony Środowiska dla Miasta Konina na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021)

W efekcie budowy nowych odcinków drogowych poprawi się płynność, przejezdność i bezpieczeństwo w ruchu komunikacyjnym. Z uwagi na przewidywany spadek liczby zatorów i korków występujących w mieście wywołany efektywniejszą klasą połączeń, zmniejszy się emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania, wyeliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów zabudowy mieszkaniowej, poprawa dostępności komunikacyjnej
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez skierowanie części ruchu poza centrum miasta, zmniejszenie hałasu

Zadanie 4.4.2. Bieżące remonty dróg

Drugim zbiorem inwestycji realizowanych w tym priorytecie będą bieżące remonty dróg. W wyniku normalnego użytkowania jezdnie ulegają odkształceniom, zmianom przyczepności, tworzą się dziury itd. Wszystkie te problemy wpływają w sposób bezpośredni na bezpieczeństwo korzystających, a także na jakość podróży. Konieczność częstego zwalniania czy zatrzymywania pojazdu wpływa nie tylko na komfort jazdy, ale również na wyższą emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Bieżące interweniowanie w zachowanie odpowiedniej klasy jezdni uchroni przez poważnymi konsekwencjami natury jakościowo-energetycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych, zmniejszenie hałasu

Obszar 5. Gospodarka odpadami

Priorytet 5.1. Zagospodarowanie odpadów komunalnych

Zadanie 5.1.1. Budowa Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZTUOK) w Koninie

W 2013 roku rozpoczęto budowę Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Koninie, a planowany termin ukończenia inwestycji datowany jest na 2015 rok. Łączne nakłady inwestycyjne wyniosą 290000,00 tys. zł. Projekt współfinansowany jest ze środków Funduszu Spójności. Budowla będzie posiadała wydajność 94 tys. ton odpadów na rok. W procesie technologicznym odzyskiwana będzie w kogeneracji energia elektryczna o mocy maksymalnej 7 MWe i energia cieplna o maksymalnej mocy ciepła 16 MWt.

Budowa obiektu przyczyni się do pozyskiwania energii ze źródeł ekologicznie efektywnych, dzięki czemu zmniejszeniu ulegnie emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Korzyści społeczne:	Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	Rozwój infrastruktury sprzyjającej ochronie środowiska. Zagospodarowanie odpadów i eliminacja konieczności ich składowania na składowiskach odpadów, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności wytwarzania energii

Zadanie 5.1.2. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury składowiska odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne

Głównymi źródłami odpadów niebezpiecznych są: rolnictwo, przemysł, usługi związane z ochroną zdrowia oraz laboratoria B+R. Istotnym strumieniem są również środki np. metale ciężkie, związki organiczne i nieorganiczne o wysokiej koncentracji występujące w grupie odpadów komunalnych. W Mieście Koninie odpady niebezpieczne przekazywane są do Zakładu Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. przy ul. Sulańskiej 1, który wyposażony jest w instalację termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych, takich jak odpady medyczne czy weterynaryjne. Na terenie Zakładu funkcjonują składowisko odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów inne niż niebezpieczne z kwaterami na odpady niebezpieczne oraz składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Modernizacja infrastruktury połączona z rozbudową składowisk pozwoli na przyjęcie większej ilości odpadów niebezpiecznych. Bieżące potrzeby nie mogą być już w pełni zaspokajane przy wykorzystaniu aktualnie dostępnych zasobów. Przedsięwzięcie wymagać będzie poniesienie nakładów w wysokości 4 mln zł do 2016 roku. Efektem wdrożenia będzie ograniczenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń do atmosfery.

Korzyści społeczne:	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	Rozwój infrastruktury sprzyjającej ochronie środowiska, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

Zadanie 5.1.3. Eliminacja z terenu miasta azbestu i wyrobów zawierających azbest i dofinansowania działań polegających na likwidowaniu azbestu

W wyniku przeprowadzonych prac ewidencyjnych w Mieście Konin oszacowano, że średnioroczne usuwanie wyrobów z azbestu powinno wynosić 94,6 Mg. Dane za poprzednie lata pokazują, że zainteresowanie tą formą niwelacji zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery jest niewystarczające (28 Mg w 2013 roku, 33,4 Mg w 2012 roku, 37,9 Mg w 2011 roku). Tym samym konieczne jest wprowadzenie systemu zachęt finansowych dla właścicieli obiektów zawierających wyroby azbestowo-cementowe.

W wyniku wdrożenia inicjatywy planuje się osiągnięcie zakładanego poziomu usuwania azbestu, a tym samym likwidację zanieczyszczeń pyłami azbestu wpływającymi na środowisko naturalne i zdrowie ludności.

Korzyści społeczne:	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców, poprawa ochrony zdrowia
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych, wzrost bezpieczeństwa ekologicznego

Zadanie 5.1.4. Aktualizacja Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Azbestowych z terenów Miasta Konina

Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Miasta Konina na lata 2013-2032 zawiera informacje i postanowienia regulujące likwidowanie wyrobów azbestowych z terenów miasta oraz zasady postępowania z odpadami azbestowymi. Potrzeba monitoringu oraz dostosowań założeń do zmieniających się warunków społeczno-gospodarczych oraz prawnych implikuje konieczność systematycznej aktualizacji dokumentu. Wykonanie planuje się w latach 2018-2020, a na zadanie przeznaczone zostanie kwota 20 tys. zł.

Zadanie 5.1.5. Wspieranie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym rozbudowa wysepek ekologicznych, zakup pojemników i innych urządzeń

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 5 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach selektywne zbieranie leży w gestii gminy, przez co należy rozumieć zorganizowanie selektywnego zbierania lub stworzenie niezbędnych do tego warunków. Art. 3 ust. 2 pkt. 5 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach stwierdza, że selektywne zbieranie odpadów komunalnych zawierać winien co najmniej następujące frakcje odpadów:

- papier;
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- szkło;
- opakowania wielomateriałowe;
- odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji.

Selektywne zbieranie wyżej wymienionych frakcji jest m.in. powiązane z koniecznością osiągnięcia przez gminy wymaganych nałożonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, a także ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

W ramach wdrażania systemu Miasto Konin planuje wsparcie dla selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w postaci rozbudowy wysepek ekologicznych, zakupu pojemników i innych urządzeń temu służących. Dzięki inwestycji poprawie ulegnie jakość wody, gleby i powietrza, zwiększy się poziom recyklingu oraz osiągnięta zostanie większa oszczędność surowców.

Korzyści społeczne:	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców
Korzyści ekonomiczne:	Oszczędności przy produkcji energii
Korzyści środowiskowe:	Wzrost bezpieczeństwa ekologicznego

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego Miasta Konina na energooszczędne

Zadanie w zakresie modernizacji oświetlenia obejmie całościowo poszczególne ulice zgodnie z obowiązującymi wymaganiami normy PN-EN 13201, ze szczególnym uwzględnieniem zdefiniowanych klas oświetleniowych poszczególnych ulic, stref konfliktowych wraz z wykonaniem pomiarów natężenia oświetlenia i iluminacji. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulic, dróg i placów na terenie Miasta Konina wzrasta systematycznie i na koniec 2011 roku wyniosło 5700 MWh.

Zbiorczy obiekt oświetleniowy, jakim jest zespół lamp ulicznych wraz z ich sterowaniem, budowany był w przeszłości na podstawie obowiązujących w danym czasie norm. Od roku 2004 wprowadzona została w Polsce europejska norma PN-EN 13201. Norma ta została w Polsce przywołana w art. 30.1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 nr 19 poz. 177 z późn. zm.), zatem w przedsięwzięciach związanych z przetargami na budowę lub modernizację oświetlenia dróg i ulic, stała się obligatoryjną. Oznacza to, że projektując oświetlenie ulic, których realizacja ma być finansowana ze środków publicznych, należy uwzględnić dwie funkcje oświetlenia, służące zwiększeniu bezpieczeństwa i płynności ruchu drogowego:

- funkcja prowadzenia kierowcy światłem, służąca zminimalizowaniu trudności kierowania pojazdu przy wyborze drogi czy pasa ruchu, utrzymaniem lub zmianą prędkości oraz miejsca na jezdni;
- funkcja eksponowania stref konfliktowych tj. takich miejsc wewnątrz oświetlonego obszaru, na którym dominuje ruch motorowy i na których krzyżują się ciągi ruchu motorowego (skrzyżowania, ronda) lub powierzchni często użytkowanych przez pieszych i rowerzystów (przestrzenie handlowe, przejścia dla pieszych i ścieżki rowerowe itp.).

Działanie polegać będzie na wykonaniu prac projektowych, budowlanych i elektrotechnicznych zmierzających do wymiany źródeł energii na lampy oparte na technologii LED o mocy nominalnej do 150 W. Tego typu lampy zużywają nawet 60-70% mniej prądu niż tradycyjne i szacunkowo takich oszczędności można się spodziewać przy emisji dwutlenku węgla. Ograniczone zostaną dodatkowo koszty związane z konserwacją i wymianą źródeł światła, oświetlenie typu LED charakteryzuje się wielokrotnie dłuższą eksploatacją w porównaniu do tradycyjnych źródeł).

W wyniku realizacji działania nastąpi obniżenie zapotrzebowania na moc zainstalowaną. Wielkość nakładów przeznaczonych na zadanie wynosi 3,8 mln zł. Realizacja obejmuje pełen okres prognozy tj. lata 2014-2020. Dodatkowym efektem zmiany będą także oszczędności w utrzymaniu na poziomie 70 tys. zł.

Korzyści społeczne:	poprawa bezpieczeństwa na drogach, poprawa jakości oświetlenia
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie opłat za energię elektryczną oraz kosztów eksploatacji lamp
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami miasta.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–

Korzyści środowiskowe:	–
-------------------------------	---

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Mieście

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne).
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie miasta, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców miasta i przedsiębiorców działających na obszarze miasta. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w mieście – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla Miasta Konina

Zadania	Institucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 1.1.1. Wykonanie badawczo-eksploatacyjnego odwiertu geotermalnego	Geotermia Konin sp. z o.o.	2015-2020	16 352	PROW na lata 2007-2013	16 680	6 065

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 1.1.2. Utworzenie Centrum Energii Odnawialnej przy ZSG-E	Miasto Konin	2015-2020	1 150	Własne + fundusze zewnętrzne	-	-
Zadanie 1.3.1. Budowa instalacji fotowoltaicznych w budynkach jednostek oświatowych Miasta Konina	Miasto Konin	2014	970	Własne + fundusze zewnętrzne	133,03	108,36
Zadanie 2.1.1. Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej na terenie Konina	MPEC Konin sp. z o.o.	2014-2015	12 146	Własne + środki zewnętrzne	9 081,14	3 689
Zadanie 2.1.2. Częściowa wymiana instalacji ciepłej (w jednym z dwóch budynków dydaktycznych ZSG-E w Koninie)	Miasto Konin	2014	250	Własne + środki zewnętrzne	98,76	42,31
Zadanie 2.1.3. Zmiana systemów grzewczych z węglowych na bardziej przyjazne środowisku (gaz, olej opałowy, biomasa) w obiektach należących do miasta	Miasto Konin	2014-2020	800	Własne + fundusze zewnętrzne	314,42	105,37
Zadanie 2.1.4. Weryfikacja wydanych pozwoleń na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza pod kątem rzeczywistej emisji w zakładach przemysłowych	Miasto Konin	2015-2020	-	Własne + fundusze zewnętrzne	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających miastu	Miasto Konin	2015-2020	1 000	Własne + fundusze zewnętrzne	9 811,14	2 917,52
Zadanie 3.1.2. Termomodernizacja budynku W2 Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej (etap III: strona południowa i zachodnia)	MPEC Konin	2014	150	Własne + fundusze zewnętrzne	431,23	88,39
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Miasto Konin	2015-2020	7 923	Własne + środki zewnętrzne	1 537,89	1 248,77
Zadanie 4.1.1. Kontynuacja wymiany taboru komunikacji miejskiej na autobusy nowej generacji spełniające normę czystości spalin EEV	MZK Konin	2015-2020	1 720	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Miasto Konin	2014-2020	53 112	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Miasto Konin	2015-2020	814 289	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 4.4.2. Bieżące remonty dróg	Miasto Konin	2015-2020	8 000	Własne + środki zewnętrzne	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 5.1.1. Budowa Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZTUOK) w Koninie	Miasto Konin	-	290 000	Własne + środki zewnętrzne	141 036	35 263
Zadanie 5.1.2. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury składowiska odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne	Miasto Konin	2016	4 000	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 5.1.3. Eliminacja z terenu miasta azbestu i wyrobów zawierających azbest i dofinansowania działań polegających na likwidowaniu azbestu	Miasto Konin	2015-202	2 000	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 5.1.4. Aktualizacja Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Azbestowych z terenu miasta Konina	Miasto Konin	2018-2020	20,00	Środki Własne	-	-
Zadanie 5.1.5. Wspieranie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym rozbudowa wysepek ekologicznych, zakup pojemników i innych urządzeń	Miasto Konin	2015-2020	-	Środki Własne	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 7.1.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego Konina na energooszcz.	Miasto Konin	2014-2020	3 800,00	Środki Własne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Miasto Konin, organizacje o zarządowe	2015-2020	1 313	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedury zam. pub.kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Miasto Konin	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla Miasta Konina możliwe będzie ograniczenie emisji z obszaru miasta Konin. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła 265 217 Mg CO₂.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 179 124 MWh energii i 49 528 emisji CO₂ – redukcja emisji o 19% w stosunku do roku bazowego.

MIASTO I GMINA GOLINA

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1 Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. w fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy do 4 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 3 854 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii

w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 3 130 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 24 mln zł

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie gminy Golina

Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 6 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 15 768 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 12 804 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 30 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków gminnych oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe, komunalne, administracyjne oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 10 180,64 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (Źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. w zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okienneo-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE.

W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowane są bieżące remonty i modernizacje dróg. Wraz ze zmianami obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania zainstalowane zostaną lampy typu LED o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które z powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne);
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie gminy, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. wśród mieszkańców gminy i przedsiębiorców działających na obszarze gminy. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w gminie – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Golina

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na bud. użyteczności publicznej	Gmina Golina	2015-2020	24 000	PROW na lata 2007-2013	3 854	3 130
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w gminie Golina	Gmina Golina	2015-2020	30 000	Własne + środki zewnętrzne	15 768	12 804
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	Gmina Golina	2015-2020	1 018	Własne + środki zewnętrzne	1 934,32	575,21
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Gmina Golina	2015-2020	893	Własne + środki zewnętrzne	152,47	123,80
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Gmina Golina	2015-2020	19 241	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Gmina Golina	2015-2020	4 800	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	Gmina Golina	2015-2020	400	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Gmina Golina, organizacje pozarządowe	2015-2020	201	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Gmina Golina	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla Gminy Golina możliwe będzie ograniczenie emisji z obszaru gminy Golina. w wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła **44 962 Mg CO₂**.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 21 709 MWh energii i 16 646 Mg emisji CO₂ – redukcja emisji o 37% w stosunku do roku bazowego.

MIASTO I GMINA KLECZEW

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku hali sportowej w Kleczewie

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. W fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych OSiR, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Na podstawie wykonanej w 2014 r. analizy szacunkowych możliwości wykonania instalacji fotowoltaicznej na terenie hali sportowej w Kleczewie, pod instalację przewidziano i wydzielono obszar dachu o powierzchni 416 m². Biorąc pod uwagę montaż modułów fotowoltaicznych o mocy 250 Wp o wymiarach 1651x996 mm, możliwe jest zainstalowanie na powierzchni dachowej ok. 82 modułów, czyli 23 kW mocy.

Roczna produkcja energii elektrycznej może wynosić ok. 19941 kWh. W ten sposób zredukowano emisję CO₂ o 16,2 tony rocznie.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii ciepłej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Zadanie 1.2.2. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. W fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych. Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy 4,5 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 4 336 MWh/rok.

Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok 3 521 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynikok. 27 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie Gminy Kleczew

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni wiatrowych. Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 5 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 13 140 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 10 670 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 25 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków miejskich oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 2540,6 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców miasta.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. W zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okiennie-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE.

W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowana jest przebudowa ciągu komunikacyjnego obejmującego ul. Konwaliową, Białobrodzką i Łąkową w Kleczewie. Wraz z modernizacją dróg obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Budowa oświetlenia hybrydowego na ul. 600-lecia w Kleczewie

W ramach zadania zainstalowane zostanie 20 lamp hybrydowych o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które z powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu oraz jednostki doradczej – Komisji do spraw Energii. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1 Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne).
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie miasta, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców miasta i przedsiębiorców działających na obszarze miasta. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w mieście – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Kleczew

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku hali sportowej w Kleczewie	Gmina Kleczew	2015	380	PROW na lata 2007-2013	19,94	16,2
Zadanie 1.2.2. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej	Gmina Kleczew	2015-2020	30 000	PROW na lata 2007-2013	4798,06	3895,8
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w Kleczew	Gmina Kleczew	2015-2020	25 000	Własne + środki zewnętrzne	13140	10670
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	Gmina Kleczew	2015-2020	254	Własne + środki zewnętrzne	482,79	143,6
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Gmina Kleczew	2015-2020	1390	Własne + środki zewnętrzne	38,1	30,1
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Gmina Kleczew	2015-2020	11 702	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Gmina Kleczew	2015-2020	7 200	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 7.1.1. Budowa oświetlenia hybrydowego na ul. 600-lecia w Kleczewie	Gmina Kleczew	2015-2020	325	PROW na lata 2007-2013	4,38	3,56
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Gmina Kleczew, organizacje pozarządowe	2015-2020	170	Własne + fundusze zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Gmina Kleczew	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla Miasta i Gminy Kleczew możliwe będzie ograniczenie emisji w Gminie Kleczew. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła 35 998 Mg CO₂.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 18 483,27 MWh energii i 14 711,76 Mg emisji CO₂ – redukcja emisji o 41% w stosunku do roku bazowego.

MIASTO I GMINA RYCHWAŁ

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki słonecznej (kolektory słoneczne, systemy fotowoltaiczne i inne)

Zadanie 1.3.1. Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni fotowoltaicznych.

Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy do 2,5 MWp. Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 2 409 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych. Pozwoli też na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 1 956 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wyniesie ok. 15 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Zadanie 1.3.2. Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni wiatrowych.

Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 3,5 MW. Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 9 198 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 7 469 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynik ok. 17,5 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej przez siłownie wiatrowe

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków gminnych oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych (w tym części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmuje swoim zakresem budynek oświatowy o łącznej powierzchni 401,8 m².

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia na oświetlenie energooszczędne przyniesie oszczędności rzędu 50% w zużyciu energii elektrycznej. Wymiana sprzętu elektrycznego i elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej, pozwoli do roku 2020 zaoszczędzić około 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. w zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okiennie-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE.

W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikających ze spalania paliw.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowane są inwestycje dotyczące przebudowy ciągów komunikacyjnych obejmującego drogę gminną w m. Dąbroszyn, drogi i ulice w miejscowości Rychwał, drogi gminnej w m. Jaroszewice Rychwalskie i Jaroszewice Grodzieckie, drogi gminnej w m. Jaroszewice Grodzieckie, drogi gminnej w m. Lubiny, drogi gminnej w m. Grochowy, drogi gminnej w m. Zosinki, drogi gminnej w m. Biała Panieńska, drogi gminnej w m. Grabowa, drogi gminnej w m. Grochowy, drogi gminnej w m. Gliny.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zdanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania modernizacji podlegać będzie wymiana starych energochłonnych źródeł światła o wysokim poborze mocy (rtęciowe, sodowe) na oświetlenie uliczne energooszczędne (metalohalogenkowe i LED) obejmującą dostosowanie infrastruktury.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych. Przewiduje się działania wspomagające w postaci zachęt finansowych dotyczących segregacji odpadów.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe. Będą do nich należały między innymi wspieranie lokalnych NGO promujących gospodarkę niskoemisyjną.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne).
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie miasta, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców miasta i przedsiębiorców działających na obszarze miasta. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w gminie – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Rychwał

Zadania	Institucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 1.3.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej	Gmina Rychwał	2015-2020	15 000	Własne + środki zewnętrzne	2 409	1 956
Zadanie 1.3.2. Instalacje farm wiatrowych	Gmina Rychwał	2015-2020	17 500	Własne + środki zewnętrzne	9 198	7 469
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	Gmina Rychwał	2015-2020	40	Własne + środki zewnętrzne	76,34	22,7
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Gmina Rychwał	2015-2020	1099	Własne + środki zewnętrzne	194,69	158,08
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Gmina Rychwał	2015-2020	16 283	Własne + środki zewnętrzne		12,5
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Gmina Rychwał	2015-2020	6 000	Własne + środki zewnętrzne	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	Gmina Rychwał	2015-2020	450	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Gmina Rychwał, organizacje pozarządowe	2015-2020	143	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Gmina Rychwał	2015-2020	-		-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla gminy Rychwał możliwe będzie ograniczenie emisji z obszaru gminy. w wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła **31 008 Mg CO₂**.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 11 878 MWh energii i 9 618,28 emisji CO₂ – redukcja emisji o 31% w stosunku do roku bazowego.

MIASTO I GMINA ŚLESIN

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urzędzeń oraz wolnostojący na gruncie. W fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych. Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy 4,5 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 4 336 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok 3 521 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wyników. 27 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie Miasta i Gminy Ślesin

Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 8 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 21 024 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 17 071 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 40 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków gminnych oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;

- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji,
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe, komunalne, administracyjne oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 26 623 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. W zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okiennie-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE.

W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowane są bieżące remonty i modernizacje dróg. Wraz ze zmianami obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania zainstalowane zostaną lampy typu LED o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które z powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń),
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne),
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie gminy, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców gminy i przedsiębiorców

działających na obszarze gminy. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w gminie – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Ślesin

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej	gmina Ślesin	2015-2020	21 000	PROW na lata 2007-2013	3 373	2 739
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w Mieście i Gminie Ślesin	gmina Ślesin	2015-2020	40 000	Własne + środki zewnętrzne	21 024	17 071
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	gmina Ślesin	2015-2020	2 662	Własne + środki zewnętrzne	5 058,34	1 504,19
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	gmina Ślesin	2015-2020	2 133	Własne + środki zewnętrzne	398,70	323,75
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa	gmina Ślesin	2015-2020	14 958	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
ich jakości						
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	gmina Ślesin	2015-2020	6 000	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	gmina Ślesin	2015-2020	400	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	gmina Ślesin, organizacje pozarządowe	2015-2020	238	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	gmina Ślesin	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla gminy Ślesin możliwe będzie ograniczenie emisji z obszaru gminy. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła **51 027 Mg CO₂**.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 29 854 MWh energii i 21 650 Mg emisji CO₂ – redukcja emisji o 42% w stosunku do roku bazowego.

MIASTO I GMINA SOMPOLNO

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. W fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych. Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy 4,5 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 4 336 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok 3 521 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wyni ok. 27 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie gminy Sompolno

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni wiatrowych. Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 5 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 13 140 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 10 670 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wyni ok. 25 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków miejskich oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. W zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okienneo-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE.

W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowana jest budowa drogi wewnętrznej na osiedlu w m. Biele. Wraz z modernizacją drogi obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania zainstalowane zostaną lampy typu LED o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które z powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń),
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne),
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie gminy, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców gminy i przedsiębiorców działających na obszarze gminy. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w mieście – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Sompolno

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej	gmina Sompolno	2015-2020	18 000	PROW na lata 2007-2013	2891	2347

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w gminie Sompolno	gmina Sompolno	2015-2020	25 000	Własne + środki zewnętrzne	13140	10670
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	gmina Sompolno	2015-2020	-	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	gmina Sompolno	2015-2020	339	Własne + środki zewnętrzne	38,7	31,42
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	gmina Sompolno	2015-2020	17 017	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	gmina Sompolno	2015-2020	7 200	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	gmina Sompolno	2015-2020	450	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	gmina Sompolno, organizacje pozarządowe	2015-2020	179	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności	gmina Sompolno	2015-2020	-	-	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
energetycznej i ograniczania emisji GHG						

W wyniku ujętych w Planie działań dla Miasta i Gminy Sompolno możliwe będzie ograniczenie emisji w Gminie Sompolno. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła 31 746 Mg CO₂.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 16 069,7 MWh energii i 13 060,92 Mg emisji CO₂ – redukcja emisji o 41% w stosunku do roku bazowego.

GINA GRODZIEC

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1 Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji w istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. w fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy do 4 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające w konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 3 854 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 3 130 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 24 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie gminy Grodziec

Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 4 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 10 512 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 8 536 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 20 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków gminnych oraz sektora mieszkaniowego w uwzględnieniu wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianę wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe, komunalne, administracyjne oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 1965,56 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy. Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. W zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okienneo-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE. W wyniku realizacji zadań w tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę w sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji w codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i w pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.1.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowane są bieżące remonty i modernizacje dróg. Wraz ze zmianami obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania zainstalowane zostaną lampy typu LED o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które w powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących w podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy w władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych w zarządzaniem energią w Gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane w powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne).
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie gminy, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców gminy i przedsiębiorców działających na obszarze gminy. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w gminie – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Grodziec

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na bud. użyt. Publicznej	Gmina Grodziec	2015-2020	20 000	PROW na lata 2007-2013	3 854	3 130
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w Gminie Grodziec	Gmina Grodziec	2015-2020	24 000	Własne + środki zewnętrzne	10 512	8 536
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	Gmina Grodziec	2015-2020	196	Własne + środki zewnętrzne	373,46	111,05

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego przętu RTV, ITC i AGD	Gmina Grodziec	2015-2020	897	Własne + środki zewnętrzne	156,52	127,09
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Gmina Grodziec	2015-2020	4 096	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Gmina Grodziec	2015-2020	6 000	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	Gmina Grodziec	2015-2020	450	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Gmina Grodziec, organizacje pozarządowe	2015-2020	89	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Gmina Grodziec	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla gminy Grodziec możliwe będzie ograniczenie emisji w obszarze gminy Grodziec. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła 16 581 Mg CO₂.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 14 896 MWh energii i 11 917 Mg emisji CO₂ – redukcja emisji o 72% w stosunku do roku bazowego.

GMINA KAZIMIERZ BISKUPI

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. w fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy do 6 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 5 782 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 4 695 Mg/rok Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 36 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie Gminy Kazimierz Biskupi

Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 79,5 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 208 926 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 169 648 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 397 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków gminnych oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 1.3.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianę wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe, komunalne, administracyjne oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 17 448 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. w zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okienno-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE. W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowane są bieżące remonty i modernizacje dróg. Wraz ze zmianami obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania zainstalowane zostaną lampy typu LED o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które z powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne).

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie gminy, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców gminy i przedsiębiorców działających na obszarze gminy. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w gminie – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Kazimierz Biskupi

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności pub.	Gmina Kazimierz Biskupi	2015-2020	36 000	PROW na lata 2007-2013	5 782	4 695
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w Gminie Kazimierz Biskupi	Gmina Kazimierz Biskupi	2015-2020	397 000	Własne + środki zewnętrzne	208 926	169 648
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	Gmina Kazimierz Biskupi	2015-2020	1 744	Własne + środki zewnętrzne	3 315,13	985,82
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Gmina Kazimierz Biskupi	2015-2020	4 491	Własne + środki zewnętrzne	261,30	212,18
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Gmina Kazimierz Biskupi	2015-2020	1 000	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Gmina Kazimierz Biskupi	2015-2020	6 000	Własne + środki zewnętrzne	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	Gmina Kazimierz Biskupi	2015-2020	450	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Gmina Kazimierz Biskupi, organizacje pozarządowe	2015-2020	192	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Gmina Kazimierz Biskupi	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla gminy Kazimierz Biskupi możliwe będzie ograniczenie emisji z obszaru gminy Kazimierz Biskupi. w wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła **40 594 Mg CO₂**.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 218 284 MWh energii i 175 554 emisji CO₂ – redukcja emisji o 432% w stosunku do roku bazowego.

GMINA KRAMSK

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. w fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy do 4 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 3 854 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 3 130 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 24 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie Gminy Kramsk

Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 9 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 23 652 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 19 205 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 45 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków gminnych oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe, komunalne, administracyjne oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 3870,89 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (Źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy. Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. w zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okiennie-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE. W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących

gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowane są inwestycje dotyczące budowy ciągów komunikacyjnych obejmującego drogi i ulice w miejscowościach Ksawerów, Pogorzałki, Świąte, Konstantynów, Wola Podłęzna, Rudzica, Kramsk, Helenów Pierwszy. Wraz ze zmianami obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania zainstalowane zostaną lampy typu LED o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które z powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych. Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne).
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie gminy, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. pośród mieszkańców gminy i przedsiębiorców działających na obszarze gminy. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w gminie – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Kramsk

Zadania	Institucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności pub.	Gmina Kramsk	2015-2020	45 000	PROW na lata 2007-2013	3 854	3 130
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w Gmina Kramsk	Gmina Kramsk	2015-2020	24 000	Własne + środki zewnętrzne	23 652	19 205
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	Gmina Kramsk	2015-2020	387	Własne + środki zewnętrzne	735,47	218,71
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Gmina Kramsk	2015-2020	1 066	Własne + środki zewnętrzne	178,19	144,69
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Gmina Kramsk	2015-2020	5 321	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Gmina Kramsk	2015-2020	4 800	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	Gmina Kramsk	2015-2020	400	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Gmina Kramsk, organizacje pozarządowe	2015-2020	184	Własne + środki zewnętrzne	-	-

Zadania	Institucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Gmina Kramsk	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla Gminy Kramsk możliwe będzie ograniczenie emisji z obszaru gminy Kramsk. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła **32 222 Mg CO₂**.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 28 420 MWh energii i 22 711 emisji CO₂ – redukcja emisji o 70% w stosunku do roku bazowego.

GMINA KRZYMÓW

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. W fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej. Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy do 3 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 2 891 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 2 347 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 18 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie gminy Krzymów

Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 7 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 18 396 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 14 938 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 35 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków gminnych oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym. Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe, komunalne, administracyjne oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 7 959 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy. Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. W zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji.

Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okiennej-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE. W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowana jest przebudowa ciągu komunikacyjnego obejmującego drogę powiatową nr 3217 P Krzymów – Paprotnia w m. Krzymów. Wraz z modernizacją drogi obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania zainstalowane zostaną lampy typu LED o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które z powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych.

Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami gminy.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne).
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie gminy, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. wśród mieszkańców gminy i przedsiębiorców działających na obszarze gminy. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w gminie – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gminy Krzymów

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na bud. użyt. publicznej	Gmina Krzymów	2015-2020	18 000	PROW na lata 2007-2013	2 891	2 347
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w Gminie Krzymów	Gmina Krzymów	2015-2020	35 000	Własne + środki zewnętrzne	18 396	14 938
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	Gmina Krzymów	2015-2020	796	Własne + środki zewnętrzne	1512,21	449,68
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Gmina Krzymów	2015-2020	711	Własne + środki zewnętrzne	119,19	96,79
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Gmina Krzymów	2015-2020	8 042	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Gmina Krzymów	2015-2020	4 200	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	Gmina Krzymów	2015-2020	350	Własne + środki zewnętrzne	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Gmina Krzymów, organizacje pozarządowe	2015-2020	132	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Gmina Krzymów	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla gminy Krzymów możliwe będzie ograniczenie emisji z obszaru gminy Krzymów. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła 24 525 Mg CO₂.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 22 918 MWh energii i 17 844 emisji CO₂ – redukcja emisji o 73% w stosunku do roku bazowego.

GMINA RZGÓW

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urządzeń oraz wolnostojący na gruncie. w fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy do 3 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 2 891 MWh/rok.

Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 2 347 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 18 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie Gminy Rzgów

Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy do 5 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 13 140 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 10 670 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 25 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków gminnych oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe, komunalne, administracyjne oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 13 585 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. w zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okiennieo-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE.

W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy przez co najmniej 10 osób w gminie rocznie na korzyść przemieszczania się za pomocą rowerów. Spowoduje to ograniczenie emisji GHG wynikającej ze spalania paliw na potrzeby transportu samochodowego.

Korzyści społeczne:	umożliwienie szybkiego i bezpiecznego poruszania się rowerem po obszarze gminy, poprawa komfortu podróżowania na rowerze, promocja zdrowego stylu życia, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa rowerzystów, szczególnie dzieci i osób starszych, łatwość dostępu do oczekiwanych celów podróży
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji spalin samochodowych do atmosfery

Priorytet 4.4. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji

Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg

W ramach zadania planowane są bieżące remonty i modernizacje dróg. Wraz ze zmianami obecne oświetlenie uliczne zastąpione zostanie oświetleniem LED, co pozwoli uzyskać do 50% oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa komfortu podróżowania,
Korzyści ekonomiczne:	poprawa stanu dróg, skrócenie czasu podróży, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych
Korzyści środowiskowe:	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych przez usprawnienie miejsc, w których tworzą się przestoje

Obszar 7. Wykorzystanie energooszczędnych technologii oświetleniowych

Priorytet 7.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego i parkowego

Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej

W ramach zadania zainstalowane zostaną lampy typu LED o mocy 50W każda na obszarze, który obecnie jest niedoświetlony. Poprzez zastosowanie technologii, które nie wymagają zewnętrznego zasilania, możliwe będzie doświetlenie miejsc, które z powodów technicznych nie mogły być dotychczas oświetlone, a także uzyskanie oszczędności na energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości i bezpieczeństwa na drogach
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 8. Informacja i Edukacja

Priorytet 8.1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej, OZE i zrównoważonej mobilności

Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna

Działanie ma na celu prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i innych działań niskoemisyjnych. Jednostki realizujące zadanie to przede wszystkim organizacje i stowarzyszenia ekologiczne we współpracy z władzami.

Korzyści społeczne:	większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	–
Korzyści środowiskowe:	–

Obszar 10. Administracja i inne

Priorytet 10.1. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z zarządzaniem energią w Gminie

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze nieinwestycyjnym, związane z powołaniem jednostki nadrzędnej Koordynatora Planu. Szczegółowe kompetencje oraz zakres obowiązków koordynatora, zostały opisane w rozdziale Aspekty organizacyjne i finansowe.

Priorytet 10.2. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG

Najistotniejsze obszary potencjalnej redukcji emisji (zarówno GHG jak i innych zanieczyszczeń do powietrza) to:

- Ograniczenie zużycia energii w budynkach (głównie termomodernizacja budynków, zmiana źródeł ciepła, zastosowanie energooszczędnych urządzeń);
- Ograniczenie emisji w transporcie publicznym i prywatnym (poprzez wymianę pojazdów, a także poprzez zmiany organizacyjne – metody nietechniczne);
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Potencjał ten koncentruje się głównie w segmencie gminy, gdzie władze mają ograniczone możliwości realizacji bezpośrednich działań, tj. wśród mieszkańców gminy i przedsiębiorców działających na obszarze gminy. To te grupy interesariuszy Planu mogą osiągnąć największe rezultaty w zakresie redukcji emisji w gminie – poprzez ograniczenie zużycia energii i emisji w budynkach jak i w transporcie, zmieniając swoje zachowania i wzorce konsumpcji.

Korzyści społeczne:	
Korzyści ekonomiczne:	wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie opłat za energię
Korzyści środowiskowe:	redukcja emisji gazów cieplarnianych

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla gm. Rzgów

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 1.2.1. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na bud. użyt. pub.	Gmina Rzgów	2015-2020	18 000	PROW na lata 2007-2013	2 891	2 347
Zadanie 1.3.1. Instalacje farm wiatrowych w Gminie Rzgów	Gmina Rzgów	2015-2020	25 000	Własne + środki zewnętrzne	13 140	10 670
Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie	Gmina Rzgów	2015-2020	1 359	Własne + środki zewnętrzne	2 581,19	767,56
Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	Gmina Rzgów	2015-2020	1299	Własne + środki zewnętrzne	234,57	190,47
Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	Gmina Rzgów	2015-2020	6 730	Własne + środki zewnętrzne	-	12,5
Zadanie 4.4.1. Budowa i modernizacja dróg	Gmina Rzgów	2015-2020	4 800	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 7.1.1. Modernizacja infrastruktury oświetleniowej	Gmina Rzgów	2015-2020	400	Własne + środki zewnętrzne	-	-
Zadanie 8.1.1. Edukacja ekologiczna	Gmina Rzgów, organizacje pozarządowe	2015-2020	121	Własne + środki zewnętrzne	-	-

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
Zadanie 10.2.1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG	Gmina Rzgów	2015-2020	-	-	-	-

W wyniku ujętych w Planie działań dla gminy Rzgów możliwe będzie ograniczenie emisji z obszaru gminy Rzgów. W wyniku inwentaryzacji emisji określono, że sumaryczna emisja w roku bazowym wyniosła 40 515 Mg CO₂.

Określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym działania pozwalają na zaoszczędzenie 18 847 MWh energii i 13 988 emisji CO₂ – redukcja emisji o 35% w stosunku do roku bazowego.

GMINA STARE MIASTO

Obszar 1. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Priorytet 1.2. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 1.2. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynkach użyteczności publicznej

W wyniku realizacji działania zostanie zbudowany system fotowoltaiczny w integracji z istniejącą infrastrukturą budynków i urzędzeń oraz wolnostojący na gruncie. W fazie inicjacji działania przeprowadzone zostaną prace analityczne w zakresie techniczno-ekonomicznym wykonalności inwestycji. Produkowana energia będzie przeznaczona na zaspokojenie potrzeb własnych budynków użyteczności publicznej, a nadwyżka będzie oddawana do sieci elektroenergetycznej.

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. modułów fotowoltaicznych. Planuje się wybudowanie rozproszonych mikro elektrowni o łącznej mocy 4,5 MWp.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 11% oraz straty wynikające z konwersji energii prądu stałego na prąd przemienny szacuje się, że całkowita produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe instalacje PV pozwoli osiągnąć wolumen ok. 4 336 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok 3 521 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynik ok. 27 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie fotowoltaicznym

Priorytet 1.3. Budowa i rozbudowa instalacji energetyki wiatrowej

Zadanie 1.3.1. Instalacja farm wiatrowych na terenie Gminy Stare Miasto

Instalowanie odnawialnych źródeł energii tj. elektrowni wiatrowych. Planuje się wybudowanie elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 31,6 MW.

Uwzględniając średnioroczną sprawność na poziomie ok. 30% szacuje się, że produkcja energii elektrycznej przez przedmiotowe elektrownie osiągnie wolumen ok. 83 045 MWh/rok. Wykorzystywanie tej formy wytwarzania ekologicznej energii pozwoli uniknąć produkcji energii w dużych elektrowniach systemowych (kondensacyjnych) na paliwa kopalne oraz strat przesyłowych co pozwoli na uniknięcie spalania określonej ilości paliwa a w efekcie uniknięcie emisji CO₂ do atmosfery w ilościach ok. 67 432 Mg/rok. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji wynik ok. 158 mln zł.

Korzyści społeczne:	–
Korzyści ekonomiczne:	obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej
Korzyści środowiskowe:	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zagospodarowanie energii wytworzonej w systemie wiatrowym

Obszar 3. Ograniczanie emisji w budynkach

Priorytet 3.1. Budowa i modernizacja budynków miejskich oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej i zastosowanie OZE

Zadanie 3.1.1. Termomodernizacja budynków podlegających gminie

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu;
- wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji;
- wymianie wewnętrznej linii zasilającej – WLZ.

Realizacja zadań przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych i ograniczenia emisji cieplarnianych, obejmie swoim zakresem budynki oświatowe oraz ochrony zdrowia o łącznej powierzchni 1152,45 m² powierzchni użytkowej.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem odpowiedniego komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.2. Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zadanie 3.2.1. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

W ramach zadania zostanie zmodernizowane oświetlenie i wymieniony sprzęt RTV, ITC i AGD. Realizacja tego zadania przyczyni się do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną i w konsekwencji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne przyniesie ok. 50% oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Sukcesywna wymiana sprzętu elektronicznego na spełniający coraz wyższe normy efektywności energetycznej pozwoli zaoszczędzić w perspektywie czasu do 2020 roku co najmniej 15% energii elektrycznej.

Korzyści społeczne:	poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń
Korzyści ekonomiczne:	zwiększona oszczędność energii
Korzyści środowiskowe:	obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 3.3. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji

W ramach priorytetu mogą być realizowane działania o charakterze inwestycyjnym, nakierowane na modernizację istniejącej infrastruktury (źródło energii, system dystrybucji) mieszkańców gminy.

Do prac w ramach tego priorytetu zaliczymy przede wszystkim prace projektowe, budowlane i wykonawcze, niezbędne do realizacji zamierzonych celów. W zakres realizowanych prac będą wchodzić przede wszystkim dotacje do: wymiany indywidualnych źródeł ciepła na efektywniejsze, instalacji OZE i kompleksowych termomodernizacji. Termomodernizacje budynków będą prowadzić przede wszystkim do poprawy właściwości izolacyjnych budynku (izolacja przegród granic bilansowych budynku, modernizacja stolarki okiennie-drzwiowej, stosowanie automatyki pogodowej itp.), wykorzystania energii cieplnej powietrza wentylacyjnego (rekuperacja ciepła) i OZE.

W wyniku realizacji zadań z tego zakresu przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Obszar 4. Niskoemisyjny transport

Priorytet 4.3. Zrównoważona mobilność mieszkańców

Zadanie 4.3.1. Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości

W nadchodzących latach planowana jest rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Szacuje się, że taka inwestycja przyniesie skutek w postaci rezygnacji z codziennego, indywidualnego transportu samochodowego w drodze do i z pracy