

Projekt

z dnia 14 maja 2015 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W WYSZKOWIE**

z dnia 28 maja 2015 r.

w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wyszaków”.

Na podstawie art. 18 ust. 1 i 2 pkt 6 w związku z art. 7 ust. 1 pkt. 3 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013r. poz. 594 z późn. zm.) Rada Miejska w Wyszkanie uchwala co następuje:

§ 1. Przyjąć „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wyszaków” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Wyszakowa.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady

Elżbieta Piórkowska

Załącznik do Uchwały Nr
Rady Miejskiej w Wyszkanie
z dnia 28 maja 2015 r.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WYSZKÓW



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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



Wyszkanie, 2015

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

Zamawiający:

Gmina Wyszków, Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków, reprezentowana przez Burmistrza Wyszkowa Grzegorza Nowosielskiego



Wykonawca:

Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych

„EKOMETRIA” Sp. z o.o.

80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2

tel. (058) 301-42-53, fax (058) 301-42-52



Zespół autorski Biura Studiów i Pomiarów Proekologicznych „Ekometria” Sp. z o.o.

Główny Projektant:

Mariola Fijołek

Małgorzata Paciorek

Wojciech Trapp

Maciej Paciorek

Małgorzata Studzińska

Magdalena Balun

Agnieszka Bemka

Daniel Kałdonek

Aneta Pulikowska

Prezes Zarządu:

Wojciech Trapp

Nadzór merytoryczny:

Gmina Wyszków, WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ, MIESZKALNICTWA
I ROLNICTWA - GKiM, Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków

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

Spis treści

1.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	9
2.	Ogólna strategia.....	22
2.1.	Cel, zakres, horyzont czasowy	22
2.2.	Cele strategiczne i szczegółowe	23
2.3.	Spójność z innymi dokumentami	24
2.3.1.	Podstawy prawne polityki klimatycznej.....	24
2.3.2.	Spójność z polityką ekologiczną na poziomie krajowym	29
2.3.3.	Spójność z polityką ekologiczną na poziomie województwa	32
2.3.4.	Spójność z polityką ekologiczną na poziomie lokalnym	34
2.4.	Charakterystyka gminy Wyszków	37
2.4.1.	Położenie i struktura gminy	37
2.4.2.	Demografia	37
2.4.3.	Działalność gospodarcza.....	38
2.4.4.	Mieszkalnictwo.....	39
2.4.5.	Infrastruktura techniczna	40
2.4.6.	Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE)	44
2.4.7.	Układ komunikacyjny	55
2.4.8.	Charakterystyka przyrodnicza	57
2.4.9.	Jakość powietrza	60
3.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	67
3.1.	Inwentaryzacja oraz metody szacowania emisji, zastosowane wskaźniki	67
3.1.1.	Źródła przemysłowe.....	67
3.1.2.	Budynki użyteczności publicznej, obiekty wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, mieszkalnictwo jednorodzinne	69
3.1.3.	Transport	72
3.1.4.	Oświetlenie uliczne	74
3.2.	Gospodarowanie energią w gminie Wyszków	74
3.2.1.	Sektor przemysłowy.....	74
3.2.2.	Transport	76
3.2.3.	Budynki użyteczności publicznej	77
3.2.4.	Mieszkalnictwo wielo- i jednorodzinne.....	78
3.2.5.	Oświetlenie uliczne	80
3.2.6.	Energia elektryczna	81
3.2.7.	Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła na terenie gminy Wyszków	82
3.3.	Zestawienie zbiorcze	83
4.	Identyfikacja obszarów problemowych	95
5.	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem	98
5.1.	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do roku 2020	98

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

5.2.	Planowane działania średnio i krótkoterminowe	100
6.	Aspekty organizacyjne i finansowe	135
6.1.	Koordinacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji Planu	135
6.2.	Zasoby ludzkie	135
6.3.	Komunikacja	138
6.4.	Budżet i przewidziane finansowanie działań	138
6.5.	Monitorowanie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	156

Spis skrótów i pojęć:

B(a)P – benzo(a)piren, – przedstawiciel wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

c.o. – Centralne ogrzewanie

CO₂ – dwutlenek węgla

c.w.u. – Ciepła woda użytkowa

Dyrektywa CAFÉ - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy

EMISJA substancji do powietrza – wprowadzanie w sposób zorganizowany (poprzez emitery) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych

EMISJA WTÓRNA – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO₂, NO_x, NH₃, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska

GIS – System Informacji Geograficznej, z ang. Geographic Information System

IMISJA – stężenia zanieczyszczeń w powietrzu

KOBIZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

Mg – Megagram (1 Mg = 1 tona)

MJ – Mega dżule

NFOŚiGW w Warszawie – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt. 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)

NO₂ – Dytlenek azotu

NO_x – Tlenki azotu

OZE – odnawialne źródła energii

O₃ – Ozon

PM – Pył drobny, z ang. Particulate Matter

POŚ – Prawo Ochrony Środowiska

SDR – Średni Dobowy Ruch

SO₂ – Dytlenek siarki

STANDARDY JAKOŚCI POWIETRZA – poziomy dopuszczalne substancji oraz pułap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie

TERMOMODERNIZACJA – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ŹRÓDŁO POWIERZCHNIOWE – źródło, w którym emisja odbywa się z określonej powierzchni; w przypadku tego rodzaju źródeł nie jest możliwe podanie szczegółowych parametrów technicznych, możliwe jest jedynie określenie jego wysokości.

ŹRÓDŁO PUNKTOWE – źródło, w którym emisja odbywa się w sposób zorganizowany z konkretnie określonymi parametrami technicznymi (wysokość, średnica, temperatura oraz prędkość wyrzutu spalin)

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

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków jest dokumentem opracowanym zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, na zlecenie Burmistrza Wyszkowa. Wykonanie projektu jest współfinansowane przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów strategicznych określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- I. redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- II. zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- III. redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powinien przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są Programy Ochrony Powietrza.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju gminy, czego efektem będzie poprawa komfortu życia mieszkańców poprzez ochronę i poprawę jakości powietrza.

Na podstawie przedmiotowego opracowania gmina będzie mogła uzyskać dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej na działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej gminy i poprawy jakości powietrza.

Zakres Planu określony wg wytycznych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej obejmuje m.in.:

- wskazanie celów strategicznych i szczegółowych,
- opis stanu obecnego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem wraz ze wskaźnikami monitorowania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków został przygotowany na lata 2015 – 2018, a jako rok bazowy wyznaczono rok 2012.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje wszystkie sektory i podmioty będące producentami i odbiorcami energii. W ramach przygotowywania Planu wykonana została inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru całej gminy oraz przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Dla wybranego wariantu działań opracowano ogólny harmonogram

realizacji i możliwe źródła finansowania. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

Gospodarka niskoemisyjna i zwiększenie efektywności energetycznej są przedmiotem planów i strategii na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce kraju w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Przeanalizowano plany i strategie na wszystkich szczeblach – od unijnego, przez krajowy, wojewódzki do gminnego i stwierdzono, iż działania mające na celu ograniczenie emisji CO₂, zmniejszenie energochłonności gospodarki i zwiększenie udziału OZE w produkcji energii w gminie Wyszków, zaproponowane w PGN, są z nimi zgodne.

Gmina Wyszków położona jest w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego, w dolinie Bugu, na skraju Puszczy Białej, w obrębie powiatu wyszkowskiego, w odległości 55 km od Warszawy, 68 km od Ciechanowa oraz 75 km od Ostrołęki. Reprezentuje typ gminy miejsko-wiejskiej. Siedzibą władz samorządowych jest miasto Wyszków. Gmina Wyszków zajmuje powierzchnię 165,18 km². Liczba mieszkańców gminy Wyszków w 2012 roku wynosiła ponad 39 tys., w tym na miasto Wyszków przypadało 27,3 tys. osób (69,9%), a na sołectwa w gminie Wyszków 11,7 tys. osób (31,1%) (dane GUS, 2012).

Na terenie gminy Wyszków, zgodnie z danymi GUS za 2012 r., działalność prowadziło 3 920 podmiotów gospodarczych, z czego: 72% podmiotów gospodarczych działało w usługach, 25,7% – w przemyśle i budownictwie, pozostałe 2,3% – w rolnictwie, leśnictwie. Zdecydowana większość podmiotów gospodarczych w gminie to przedsiębiorstwa małe, zatrudniające mniej niż 10 osób (96% wszystkich podmiotów). Na terenie gminy działają zaledwie 2 przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 pracowników. Prawie 98% podmiotów gospodarczych reprezentuje sektor prywatny.

Udział użytków rolnych w całkowitej powierzchni gminy stanowi około 57%, z czego grunty orne stanowią około 75% użytków rolnych. W rejonie Wyszkowa dominują gospodarstwa mniejsze niż 5 ha, które stanowią około 51%, a gospodarstwa powyżej 10 ha to tylko 6%. W gminie Wyszków przeważają gleby niższych klas bonitacyjnych, w związku z czym istniejące tu gospodarstwa mają bardzo ograniczone możliwości intensyfikacji produkcji rolnej. Większość gospodarstw prowadzi chów kilku sztuk bydła i trzody chlewnej oraz zajmuje się uprawą zbóż i ziemniaków.

W gminie Wyszków dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa, występuje też zabudowa wielorodzinna, skoncentrowana w mieście. Liczba mieszkań w gminie wynosi około 12 000, przeciętna wielkość mieszkania wynosi blisko 75,5 m². Dostęp do gazu ziemnego mają mieszkańcy Wyszkowa, Leszczydołu-Nowin, Drogoszewa, Deskurowa, Lucynowa, Lucynowa Dużego, Rybienka Starego, Rybna, Skuszewa, Rybienka Nowego. Ze względu na typ osadnictwa, stopień zgazyfikowania obszaru gminy jest nierównomierny. Ponad 64% mieszkańców gminy posiada dostęp do gazu ziemnego, ale jedynie 34,5% to odbiorcy domowi wykorzystujący gaz również dla potrzeb grzewczych.

Produkcją ciepła, jego przesyłaniem i dystrybucją na terenie miasta zajmuje się Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie. Przedsiębiorstwo wytwarza

ciepło w ciepłowni miejskiej zlokalizowanej w Wyszku przy ul. Przemysłowej 4. Mieszkalnictwo wykorzystuje 65% ciepła wytworzonego na potrzeby grzewcze oraz 86% ciepłej wody użytkowej, obiekty użyteczności publicznej zużywają 20% ciepła na potrzeby grzewcze oraz 12% wytworzonej ciepłej wody użytkowej. Przemysł oraz usługi zużywają natomiast odpowiednio 8% i 4% ciepła wytworzonego na potrzeby c.o. Niezależnie od miejskiego systemu ciepłowniczego na terenie miasta istnieją lokalne źródła ciepła opalane różnymi paliwami (węgiel, koks, olej opałowy, gaz ziemny, gaz propan-butan, energia elektryczna i drewno). Budynki mieszkalne na terenie gminy (poza miastem Wyszów) zaopatrywane są w energię cieplną z indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa różnego typu.

Dostępność do energii elektrycznej w mieście i gminie Wyszów jest powszechna. Energia elektryczna dostarczana jest do wszystkich potencjalnych odbiorców w ilości i jakości zgodnej z umowami zawartymi z jej dystrybutorami, to znaczy PGE Dystrybucja SA. Zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca w gminie w 2012 roku kształtowało się na poziomie 726,4 kWh, zużycie energii elektrycznej na obszarach wiejskich na poziomie 496,8 kWh (dane GUS, 2012).

Na terenie gminy Wyszów nie działa obecnie żadne składowisko odpadów komunalnych ani składowisko odpadów biodegradowalnych.

Racjonalne wykorzystanie energii, w tym szczególnie energii ze źródeł odnawialnych, jest jednym z głównych wyznaczników zrównoważonego rozwoju, przynoszącym wymierne efekty ekologiczne. Zwiększenie udziału energii ze źródeł OZE w bilansie energetycznym przyczynia się nie tylko do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych, ale także do poprawy stanu środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów. Wspieranie rozwoju energetyki ze źródeł odnawialnych powinno tym samym być jednym z głównych priorytetów miast i gmin. W gminie Wyszów obecnie jedynie dwa podmioty: Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wyszku (kolektory słoneczne) oraz Mazowieckie Edukacyjne Centrum Energii Odnawialnej w budynku internatu I LO w Wyszku (kolektory słoneczne, bateria fotowoltaiczna, turbina wiatrowa) wykorzystują OZE do produkcji energii. Zakłada się, że w gminie Wyszów będzie systematycznie przybywać budynków wykorzystujących odnawialne źródła energii, zwłaszcza budynków użyteczności publicznej. Największe możliwości rozwoju upatruje się w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła.

Podstawowy układ drogowo-uliczny gminy Wyszów umożliwiający powiązania zewnętrzne z innymi rejonami tworzą: drogi krajowe: droga ekspresowa S8 – przebiega przez wschodnią część gminy Wyszów, tworząc wschodnią obwodnicę Wyszowa; droga krajowa nr 8, droga krajowa nr 62, droga wojewódzka nr 618 oraz drogi powiatowe i gminne. Na terenie miasta Wyszów istnieje 155 dróg gminnych o łącznej długości 72,3 km, a łączna długość dróg gminnych poza granicami miasta wynosi ok. 50,1 km. Większość powyższych dróg i ulic posiada nawierzchnie utwardzone. Braki w zakresie nawierzchni utwardzonych występują głównie na obrzeżach miasta, wewnątrz poszczególnych osiedli i na terenach wiejskich. Wyszów w chwili obecnej nie posiada pełnej obwodnicy śródmiejskiej, a obciążenie ruchem tranzytowym jest w centrum miasta znaczne, co stanowi wyraźną uciążliwość dla mieszkańców i duże źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza. Z tego

powodu budowa trasy, która odciążałaby centrum miasta z ruchu tranzytowego jest jednym z priorytetowych zagadnień w kwestiach związanych z komunikacją drogową. Do chwili obecnej, dzięki wsparciu unijnemu udało się wykonać część obwodnicy na odcinku od ronda Serocka do Ronda Leśna. Przewozy pasażerskie na terenie gminy oraz w powiązaniach zewnętrznych odbywają się w oparciu o komunikację autobusową i kolejową. Przez rejon miasta prowadzone są, obsługiwane m.in. przez PKS Ostrołęka S.A. (Mobilis Group) linie autobusowe dalekobieżne i regionalne (m.in. do Białegostoku i Giżycka). Przewozy pasażerskie obsługiwane są także przez autobusy prywatnych przewoźników, głównie na trasie Wyszków – Warszawa. Od 2014 roku usługi przewozowe w komunikacji miejskiej na terenie gminy Wyszków świadczy Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Ostrołęce Spółka Akcyjna (Mobilis Group).

Lasy i tereny leśne zajmują 28,9% powierzchni gminy, przy czym większość powierzchni lasów koncentruje się w południowej, lewobrzeżnej części (fragmenty Puszczy Kamienieckiej) oraz północnej (fragmenty Puszczy Białej). Na terenie gminy Wyszków formy ochrony przyrody reprezentowane są przez pomniki przyrody oraz 6 obszarów zaliczanych do sieci Natura 2000 – 3 z nich reprezentują Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk, a pozostałe 3 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków.

Źródła zanieczyszczeń powietrza w gminie Wyszków

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, a także wymierne straty gospodarcze.

Jakość powietrza w gminie Wyszków kształtowana jest przez wiele czynników, zarówno naturalnych jak i determinowanych przez działalność człowieka. Zaliczają się do nich warunki klimatyczno-meteorologiczne oraz ukształtowanie i zagospodarowanie terenu. Elementem najważniejszym i decydującym o czystości powietrza jest przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń związanych z działalnością człowieka, które obejmują kilka typów źródeł:

1. Źródła ciepła indywidualnej i wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej

Zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza głównie w wyniku spalania paliwa, w paleniskach domowych. Emisja ze źródeł indywidualnych (tzw. niska emisja) charakteryzuje się wprowadzaniem do powietrza niewielkich ilości substancji z bardzo licznych źródeł (w dużej mierze węglowych) o niewielkiej wysokości. Emisja niska jest niezwykle uciążliwa ponieważ często występuje gromadzenie się zanieczyszczeń wokół miejsca powstania, a są to zazwyczaj obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Substancje zawarte w emitowanych do powietrza spalinach (tlenki węgla, siarki i azotu, związki chloru, fluoru i metali ciężkich oraz pyły) są odpowiedzialne za liczne przypadki schorzeń.

2. Źródła energetyczne

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych należących do PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie jest znaczna. Emitory energetyczne charakteryzują się jednak dużą wysokością, z czym związane jest rozprzestrzenianie i transport zanieczyszczeń na znaczne

odległości (emisja pyłu, tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla). Ponadto w energetyce zawodowej (w dużych i średnich elektrociepłowniach i elektrowniach), gdzie spalanie odbywa się w bardzo wysokich temperaturach, a sprawność urządzeń redukujących emisję pyłów dochodzi do 99% emisja pyłów oraz benzo(a)pirenu niesionego w pyłe jest minimalna.

3. Źródła emisji obiektów przemysłowych

Na przestrzeni kilkunastu lat obserwuje się wyraźny spadek wielkości emisji substancji ze źródeł przemysłowych, znaczny wpływ na to ma stosowanie nowoczesnych systemów redukcji zanieczyszczeń oraz zmiany technologii produkcji. Ponadto parametry największych źródeł emisji (znaczne wysokości kominów) powodują, że zanieczyszczenia są transportowane na znaczne odległości od źródeł i nie wpływają na pogorszenie się jakości powietrza w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Największym emitentem zanieczyszczeń jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie.

4. Komunikacja

Źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych jest przede wszystkim eksploatacja dróg kołowych, w tym tranzytowych (krajowych nr 8 i nr 62 oraz wojewódzkiej nr 618) oraz pozostałej sieci dróg w mieście i linii kolejowej. Znaczny wpływ na stan aerosanitarny gminy ma komunikacja samochodowa. Jej uciążliwość związana jest przede wszystkim z natężeniem ruchu pojazdów, zwłaszcza w mieście Wyszkanie, ich charakterem (pojazdy osobowe, ciężarowe, autobusy) oraz z charakterem przejazdów.

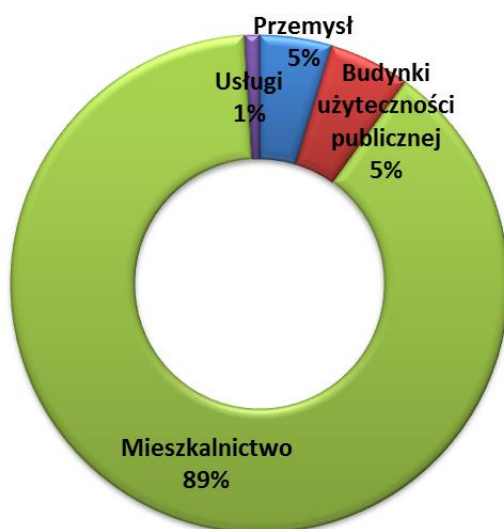
Stan czystości powietrza określany jest każdego roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach rocznej oceny. Jakość powietrza określa się w strefach – gmina Wyszkanie należy do strefy mazowieckiej (kod strefy PL1404), obejmującej obszar województwa mazowieckiego z wyłączeniem aglomeracji warszawskiej oraz miast Radomia i Płocka.

Stan czystości powietrza w gminie ocenia się jako dobry. Na terenie gminy Wyszkanie nie prowadzi się pomiarów stężeń substancji w powietrzu. Wyniki ocen jakości powietrza w strefie mazowieckiej za lata 2012 oraz 2013 wskazują na niedotrzymanie poziomów normatywnych substancji w powietrzu, przekraczane były: poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀, poziom pyłu zawieszonego PM_{2,5}, poziom docelowy benzo(a)pirenu. Wyniki analiz WIOŚ w Warszawie wskazują, że przyczyną przekroczeń pyłów i benzo(a)pirenu jest głównie emisja powierzchniowa (związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym).

Opracowanie bazy danych na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszkanie poprzedzone zostało wykonaniem szczegółowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w sektorach i obiektach znajdujących się na terenie gminy Wyszkanie oraz wyliczeniem ilości ekwiwalentu dwutlenku węgla (CO₂) emitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy Wyszkanie w roku bazowym 2012. Inwentaryzacja została sporządzona z wykorzystaniem badania ankietowego oraz z wykorzystaniem innych źródeł informacji: baza emisji KOBIZE, informacja o zużyciu energii elektrycznej z PGE Obrót SA, informacja o zużyciu energii cieplnej z PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie, wizja lokalna w gminie. Na podstawie wykonanej szczegółowej inwentaryzacji źródeł emisji w poszczególnych sektorach, branżach gospodarki i obiektach budowlanych na terenie gminy stworzono bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na

ocenę gospodarki energią w gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Bazę danych wykonano na aktywnych arkuszach kalkulacyjnych MS Excel z założeniami, wyliczeniami i ich zestawionymi wynikami, którą przekazano Zamawiającemu. Ponadto wykonano bilans emisji CO₂ dla obszaru gminy Wyszków.

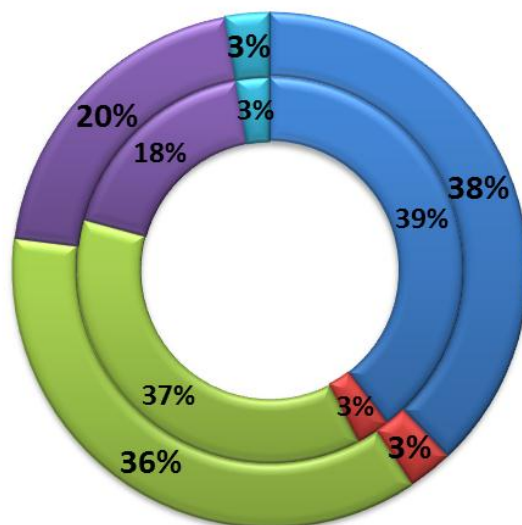
Na podstawie informacji, zebranych w bazach danych możliwe było przedstawienie bilansu energii w gminie Wyszków z podziałem na miasto oraz obszar wiejski, według głównych sektorów gospodarki. Uwzględniono bilans paliwa stosowanego w instalacjach spalania paliw, zużycie energii elektrycznej oraz energii cieplnej, a także emisję CO₂ do powietrza w wyniku spalania paliw oraz w wyniku zużycia energii elektrycznej.



Udział poszczególnych sektorów w zużyciu ciepła na terenie gminy Wyszków w latach 2012 i 2013

W gminie Wyszków produkcja energii cieplnej w 2012 roku wyniosła 899 597 GJ, a w 2013 roku 858 770 GJ z czego 89% przeznaczone było na zapewnienie potrzeb grzewczych i zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową mieszkańców. Prawie 67% energii cieplnej zużywane jest w mieście, pozostała część na terenach wiejskich. Udziały procentowe poszczególnych sektorów są takie same dla obu analizowanych okresów.

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



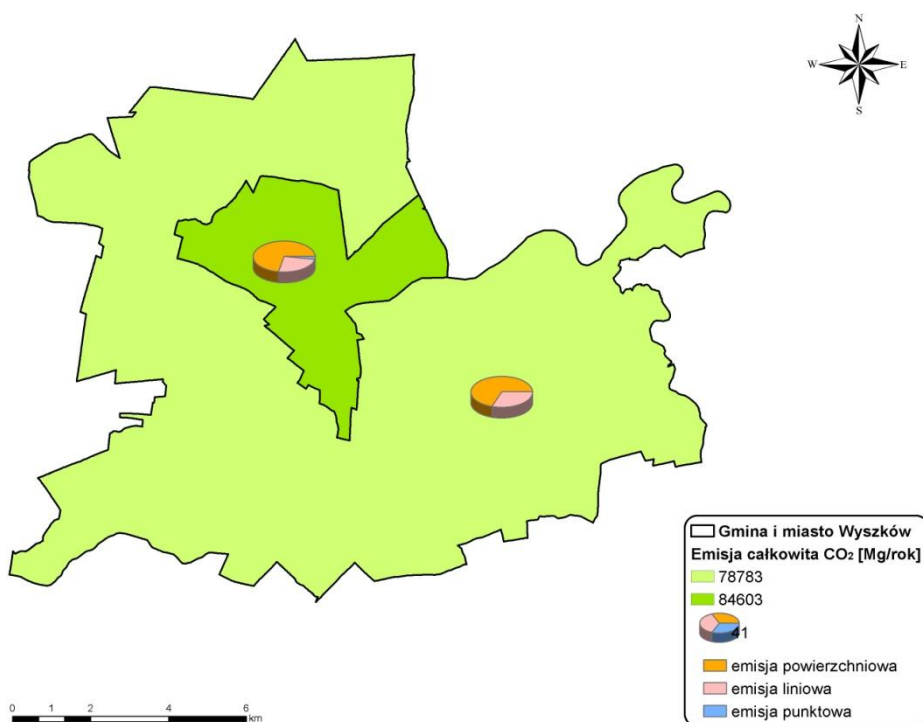
■ Przemysł ■ Budynki użyteczności publicznej ■ Mieszkalnictwo ■ Usługi ■ Oświetlenie ulic

Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii elektrycznej na terenie gminy Wyszów w latach 2012 (zewnętrzny pierścień) i 2013 (wewnętrzny pierścień)

Roczny wolumen energii elektrycznej zużywanej w gminie Wyszów w 2012 roku wyniósł 82 219 MWh, a w 2013 roku 81 146 MWh. Głównymi odbiorcami energii elektrycznej w gminie są: przemysł, zużywający 38% (39% w 2013 r.) energii elektrycznej oraz mieszkalnictwo, zużywające 36% (37% w 2013 r.). Sektor usług niepublicznych zużywa 20% (18% w 2013 r.) energii elektrycznej, a usługi publiczne 3%. Na oświetlenie ulic zużywa się również 3% energii elektrycznej.

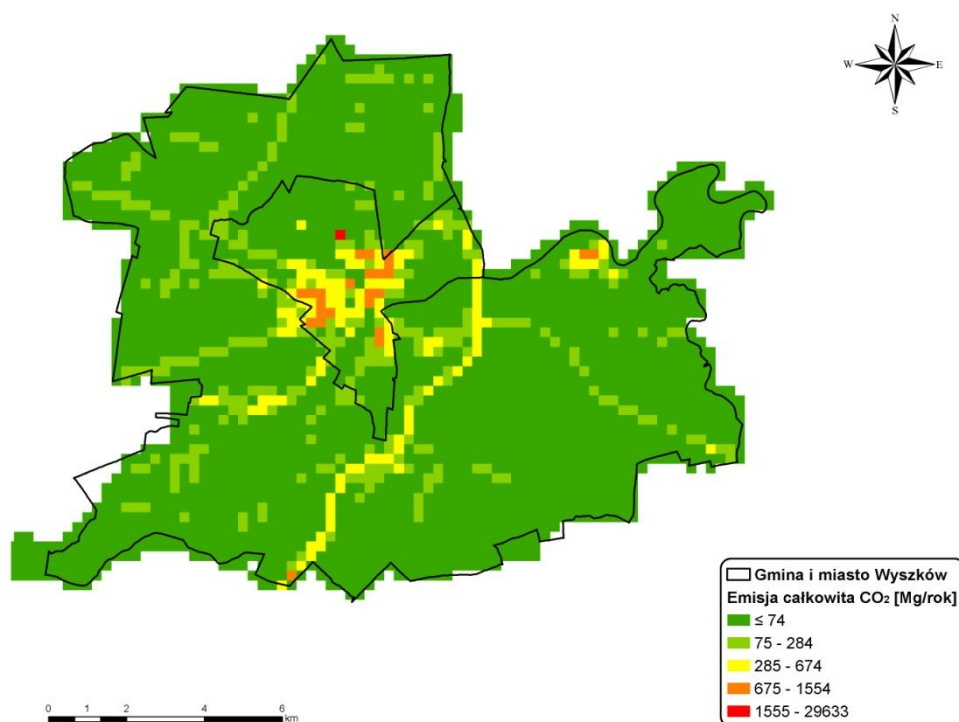
W 2012 roku roczna emisja CO₂ z obszaru gminy została oszacowana na poziomie 232 083 Mg. Emisja z miasta Wyszów stanowiła 38% emisji łącznej CO₂. Udział emisji ze spalania paliw stanowił 71% emisji całkowitej. W 2013 roku natomiast łączna emisja CO₂ wyniosła 227 192 Mg, udział emisji ze spalania paliw nie zmienił się w sposób istotny i wyniósł również 71%.

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



Sumy emisji CO₂ ze spalania paliw w gminie Wyszków

Na grafice poniżej przedstawiono wielkość emisji łącznej CO₂ ze wszystkich typów źródeł spalania paliw, w katastrze, w siatce o boku oczka 250 m. Wyróżnia się emisja dwutlenku węgla z PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie oraz emisja z obszarów osiedli domków jednorodzinnych opalanych paliwami stałymi: Osiedle Ogródki, Osiedle Młodych, Osiedle Zakręcie. Ponadto zaznacza się przebieg głównych arterii komunikacyjnych w gminie, zwłaszcza drogi ekspresowej S8 oraz drogi krajowej Nr 62.



Emisja łączna CO₂ ze spalania paliw ze wszystkich typów źródeł w gminie Wyszów

Aby zrealizować cele związane z wdrażaniem gospodarki niskoemisyjnej w gminie Wyszów, polityka władz gminy powinna być ukierunkowana na:

- osiągnięcie jak najwyższego poziomu termomodernizacji sektora mieszkaniowego oraz obiektów użyteczności publicznej,
- osiągnięcie jak najwyższego poziomu wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie gminy,
- zapewnienie jak największego udziału dostaw ciepła sieciowego do jak największej liczby odbiorców, przy maksymalnym ograniczeniu indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej mieszkańcom,
- podejmowanie przez Urząd Miejski działań mających wpływ na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Powyższe zobowiązania będą realizowane poprzez:

- przyjmowanie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym,
- uwzględnianie celów PGN dla gminy Wyszów na lata 2015-2018 w lokalnych dokumentach strategicznych i planistycznych,
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera działania, które będą podejmowane na poziomie lokalnym, leżące w kompetencjach samorządu lokalnego lub lokalnych przedsiębiorców, a także lokalnego społeczeństwa, których celem jest redukcja emisji CO₂

z terenu gminy, zmniejszenie energochłonności w różnych dziedzinach gospodarki gminy oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie gminy. Jako podstawę doboru działań Plan wykorzystuje wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla gminy Wyszków (w zakresie potencjału ekologicznego) oraz możliwości budżetowych wynikających z wieloletniej prognozy finansowej (zakres i możliwości finansowania inwestycji).

Do działań długoterminowych, które mogą zostać zrealizowane po 2018 r., i które będą wynikać z aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należą:

1. Dalsza termomodernizacja budynków mieszkalnych będących w zasobach gminy administrowanych przez Wyszkowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o.;
2. Termomodernizacja hali produkcyjnej wraz z wymianą oświetlenia na energooszczędne w Horizont Rolos sp. z o.o.;
3. Przebudowa źródła wytwarzania ciepła oraz instalacji z nim współpracujących w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie.

Inwestycje oraz modernizacje zmniejszające energochłonność procesu technologicznego związanego z wytwarzaniem i przesyłem ciepła w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie. Dla wybranych działań średnio i krótkoterminowych opracowano harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności określonych struktur administracyjnych. Wskazano również możliwe źródła finansowania zewnętrznego zaplanowanych działań. Dla każdego działania zaplanowanego do realizacji oszacowano jego efekty w zakresie redukcji emisji CO₂, oszczędności zużycia energii końcowej i ewentualnego wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Szacunki te wykonano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji i przyjętego zakresu działań. Ponadto do każdego działania określono jednostkę, która organizacyjnie odpowiada za jego realizację, planowany okres realizacji oraz szacunkowy budżet niezbędny dla realizacji zadania.

W ramach implementacji planu działań każda jednostka/przedsiębiorca powinni zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu, możliwości technicznych i organizacyjnych.

Do działań średnio i krótkoterminowych, które mają zostać zrealizowane do 2018 r., na terenie gminy Wyszków należą:

1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych będących w zasobach gminy administrowanych przez Wyszkowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o.
2. Obniżenie energochłonności budynku Wspólnoty Mieszkaniowej „Jutrzenka” oraz wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, na terenie Wspólnoty.
3. Termomodernizacje i modernizacje budynków użyteczności publicznej podległych Starostwu Powiatowemu w Wyszkanie.
4. Zwiększenie efektywności energetycznej Wyszkowskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji.

5. Rozwiązania energooszczędne w gminnych obiektach użyteczności publicznej (Kompleksowe działania w obiektach użyteczności publicznej mające na celu zmniejszenie udziału emisji zanieczyszczeń powietrza).
6. Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne.
7. Termomodernizacja budynków mieszkalnych SM „Przyszłość”.
8. Wdrożenie pakietu rozwiązań komunikacyjnych mających na celu ograniczenia emisji CO₂.
9. Rozwój sieci ciepłowniczej na terenie gminy Wyszków w celu podłączenia do systemu ciepłowniczego zarówno obiektów już istniejących jak też nowo budowanych.
10. Przebudowa, modernizowanie i remontowanie sieci ciepłowniczej w celu zmniejszenia strat przesyłu ciepła.
11. Modernizacja procesu produkcyjnego w celu zmniejszenia jego energochłonności i emisyjności w CynkoMet Sp. z o.o.
12. Modernizacja procesu produkcyjnego w celu zmniejszenia jego energochłonności i emisyjności, termomodernizacja budynków oraz instalacja OZE w Quad/Graphics.
13. Termomodernizacja budynku biurowo-magazynowego – Wyszowska Centrala Materiałów Budowlanych.
14. Kampania promująca działania niskoemisyjne.

Realizacja zapisów wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega władzom gminy Wyszków oraz jego interesariuszom. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom gminy oraz interesariuszom zewnętrznym. Do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewiduje się zaangażowanie personelu obecnie zatrudnionego w Urzędzie Miejskim oraz w jednostkach miejskich. Jednostką koordynującą i monitorującą realizację zadań wskazanych w PGN będzie powołany przez Burmistrza Wyszkowa Zespół Projektowy. Zespołowi będzie podlegać również monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja. Zespół powinien zadbać, aby cele i kierunki działań wyznaczone w Planie były przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego, uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych oraz uwzględniane w wewnętrznych instrukcjach Urzędu Miejskiego. Koordinacją realizacji polityki energetyczno-klimatycznej gminy będzie kierować Kierownik Zespołu Projektowego. Osoba odpowiedzialna za podejmowanie ostatecznych i wiążących decyzji dot. realizacji projektu jest Burmistrz Wyszkowa – Grzegorz Nowosielski.

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą realizowane ze środków zewnętrznych (w tym z funduszy celowych Unii Europejskiej) oraz własnych gminy Wyszków. PGN-y mogą być finansowane z Funduszy Strukturalnych, a także z szeregu programów wyspecjalizowanych w finansowaniu projektów energetycznych, transportowych, z zakresu ochrony środowiska, itp. Ponadto istnieją różnorodne możliwości oferowane przez banki, wyspecjalizowane fundusze, międzynarodowe programy oraz sektor prywatny. W odniesieniu do zabezpieczenia finansowania działań wskazanych do realizacji w PGN ze środków własnych gminy Wyszków konieczne jest wpisanie tych działań do Wieloletniego Planu Finansowego Gminy Wyszków

oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie gminy i jednostkach podległych na każdy rok. Z uwagi na brak możliwości zaplanowania konkretnych działań i budżetów na okres dłuższy niż najbliższe 3-4 lata, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie. W ramach planów budżetowych na kolejne lata gmina Wyszków oraz jednostki podległe, wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację zadań, powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być realizowane w oparciu o środki z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W celu sfinansowania działań, poza wykorzystaniem środków własnych gminy Wyszków możliwe jest zastosowanie następujących źródeł finansowania:

Unijne źródła finansowania:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014 – 2020.

Krajowe źródła finansowania:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Fundusz Termomodernizacyjny Banku Gospodarstwa Krajowego,
- kredyt bankowy (komercyjny).

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinna podlegać stałemu monitoringowi. Jest on konieczny dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczny dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Wskaźniki sukcesu Planu powinny być badane w trakcie wdrażania programu i po jego zakończeniu. Prowadzenie monitoringu jest szczególnie istotne, jeżeli chodzi o zagwarantowanie trwałości osiągniętych rezultatów, a także uniknięcie w przyszłości raz popełnionych błędów oraz zaniedbań i słabości zidentyfikowanych podczas i po zakończeniu wdrażania Planu.

Korekty (aktualizacji) PGN należy dokonywać w razie potrzeby, po przeanalizowaniu postępów we wdrażaniu Planu.

Interesariusze zobowiązani są do raportowania wykonania działań (lub ich etapów) co roku, w ciągu 1 miesiąca po zakończeniu roku kalendarzowego do Zespołu Projektowego.

Zespół Projektowy jest zobowiązany sporządzać „Raport z realizacji działań” co 2 lata i przedstawiać Radzie Miejskiej do wiadomości w okresie 4 miesięcy od zakończenia roku sprawozdawczego. Raport powinien być dostępny do publicznej wiadomości na stronie internetowej Urzędu.

Monitoring i raportowanie należy prowadzić z wykorzystaniem wskaźników ogólnych: redukcja emisji [Mg CO₂e] oraz redukcja zużycia energii [MWh], a także wskaźników szczegółowych, określonych dla każdego działania osobno.

Po zakończeniu każdego z działań należy podsumować cały okres jego realizacji oraz osiągnięte efekty, porównując je z efektami zakładanymi. Przez kolejne dwa lata należy monitorować dany projekt/działanie w celu sprawdzenia trwałości jego rezultatów.

Na stronie internetowej gminy (<http://www.wyszkow.pl/>) funkcjonuje dedykowana zakładka na potrzeby realizacji Planu, na której zostaną zamieszczone informacje:

- o uchwalonym Planie wraz z załączonym Planem w wersji elektronicznej,

- o działaniach realizowanych w jego ramach,
- o możliwościach jakie ma każdy z mieszkańców w zakresie ograniczania zużycia energii czy ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- ankieta dla mieszkańców gminy Wyszków (dostępna przez cały okres realizacji Planu), chętnych, chcących się włączyć w realizację Planu i przyczynić do ograniczania zużycia energii oraz ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza; ankieta pozwoli na podzielenie się mieszkańcami informacją z własnych działań na rzecz efektywności energetycznej, a jednocześnie pozwoli na monitorowanie dodatkowych działań.

Po upływie terminu realizacji PGN-u, Zespół Projektowy jest zobowiązany do sporządzenia raportu na temat osiągniętych rezultatów. W raporcie oprócz obiektywnych rezultatów o charakterze technicznym i ekonomicznym powinny zostać uwzględnione także rezultaty, których nie da się wyrazić liczbowo oraz rezultaty niebezpośrednie. Efektem przeprowadzonej oceny mogą być poprawki wprowadzone do niektórych celów oraz parametrów Planu, jak również zmiany w narzędziach jego realizacji podczas aktualizacji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków został opracowany na okres 4 lat (2015-2018). W tym czasie mogą nastąpić zmiany w warunkach realizacji niektórych spośród zaplanowanych projektów, a także w warunkach finansowania i inne mogące wpłynąć na aktualność Planu. Dlatego też rzeczywista zdolność gminy do wdrożenia określonych projektów/środków, jak również dostępne środki finansowe mogą nie odpowiadać przyjętym w Planie założeniom. Narzuca to potrzebę aktualizacji Planu, która powinna być dokonywana w zależności od potrzeb. Każda aktualizacja powinna bazować na dokładnych danych na temat bieżącej sytuacji gminy.

2. Ogólna strategia

2.1. Cel, zakres, horyzont czasowy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków jest dokumentem opracowanym zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: „Załącznikiem nr 9 do Regulaminu Konkursu Nr 2/PO IiŚ/9.3/2013 w ramach IX osi priorytetu – Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna”, działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej plany gospodarki niskoemisyjnej”, na zlecenie Burmistrza Wyszkowa.

Wykonanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest współfinansowane przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków będzie narzędziem w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w *ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 ze zm.)*. Pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju gminy, czego efektem będzie poprawa komfortu życia mieszkańców poprzez ochronę i poprawę jakości powietrza. Na podstawie przedmiotowego opracowania gmina będzie mogła uzyskać dofinansowanie ze środków krajowych oraz Unii Europejskiej na działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej gminy i poprawy jakości powietrza.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje wszystkie sektory i podmioty będące producentami i odbiorcami energii na terenie całej gminy Wyszków.

Zakres Planu określony wg wytycznych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej obejmuje m.in.:

- wskazanie celów strategicznych i szczegółowych,
- opis stanu obecnego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem wraz ze wskaźnikami monitorowania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków został przygotowany na lata 2015-2018, a jako rok bazowy wyznaczono rok 2012.

W ramach przygotowywania Planu wykonana została inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru całej gminy oraz przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Dla wybranego wariantu działań opracowano ogólny harmonogram realizacji i możliwe źródła

finansowania. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

2.2. Cele strategiczne i szczegółowe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być praktycznym narzędziem do realizowania lokalnej polityki w oparciu o założenia „**5xE: Energia-Ekologia-Edukacja-Ekonomia-Efektywność**”.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów strategicznych określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020¹, tj.:

- I. redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- II. zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- III. redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

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

W 2010 r. powstały założenia dla Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), którego celem jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

Z założeń programowych NPRGN wynikają szczegółowe zadania dla gminy Wyszków:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
5. Zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Ponadto Plan powinien przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń

¹ Pakiet klimatyczno-energetyczny jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów pranych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych m.in.: Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r

w powietrzu i realizowane są Programy Ochrony Powietrza (POP) oraz Plany Działań Krótkoterminowych (PDK). Działania zawarte w Planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Istotą Planu ma być zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy.

Program koncentruje się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym na poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE (odnawialnych źródeł energii), czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Zachętą do realizacji ww. celów na szczeblu lokalnym mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniące rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POiŚ) na lata 2014-2020. Planuje się bowiem w sposób uprzywilejowany traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POiŚ na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020 (RPO), które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

2.3. Spójność z innymi dokumentami

Gospodarka niskoemisyjna i zwiększenie efektywności energetycznej są przedmiotem planów i strategii na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji prawodawstwa z uwzględnieniem warunków krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej kraju w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Działania mające na celu ograniczenie emisji CO₂, zmniejszenie energochłonności gospodarki i zwiększenie udziału OZE w produkcji energii w gminie Wyszków są zgodne ze strategiami i planami tak na szczeblu krajowym, jak i wojewódzkim oraz lokalnym.

2.3.1. Podstawy prawne polityki klimatycznej

Polska polityka klimatyczno-energetyczna jest realizowana w oparciu o międzynarodowe umowy, europejskie dyrektywy oraz krajowe ustawy i rozporządzenia.

Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych stojących przed Unią Europejską i państwami członkowskimi.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków będzie spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizując ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020².

Realizacja działań zapisanych w Planie pomoże w wypełnieniu zobowiązania Polski w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii odnawialnej, czy zmniejszeniu zużycia energii, które bezpośrednio wynikają z umów międzynarodowych i kolejnych dyrektyw.

Umowy międzynarodowe

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 9 maja 1992 r., w Polsce weszła w życie 26 października 1994 r. (Dz. U. nr 53 z 10 maja 1996 r, poz. 238). Art. 2 wskazuje cel Konwencji – „doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny, dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemu do zmian klimatu”.

Podstawowe zobowiązania konwencji:

- Opracowanie i wdrożenie krajowej strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- Inwentaryzacja emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych.
- Prowadzenie badań w zakresie klimatu.
- Opracowywanie raportów rządowych (co 2 lata) o wypełnianiu zobowiązań konwencji.
- Pomoc finansowa, naukowa i technologiczna krajów wysoko rozwiniętych dla innych stron konwencji.

Protokół z Kioto (Dz. U. 2005 nr 203, poz. 1684) jest traktatem międzynarodowym uzupełniający Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i jednocześnie międzynarodowym porozumieniem dotyczącym przeciwdziałania globalnemu ociepleniu. Został wynegocjowany na konferencji w Kioto w grudniu 1997. Traktat wszedł w życie 16 lutego 2005 r., a wygaś z dniem 31 grudnia 2012 r. Unia Europejska, Norwegia, Islandia, Monako, Szwajcaria i Liechtenstein zrzeszone w Europejskim Obszarze Gospodarczym zobowiązały się przedłużyć swoje zobowiązania wynikające z Traktatu do roku 2020. Zaproponowany przez Komisję Europejską 6 listopada 2013 nowy Traktat

² „Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno-gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Jak podaje serwis internetowy europa.eu, W strategii Europa 2020 „ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

w formie poprawki (Doha amendment) do Traktatu z Kioto nie został jeszcze ratyfikowany przez Unię Europejską.

Kraje, które ratyfikowały Protokół, zobowiązały się do redukcji do 2012 roku własnych emisji o wynegocjowane wartości zestawione w załączniku do protokołu (co najmniej 5% poziomu emisji z 1990 - art. 3 ust. 1) dwutlenku węgla, metanu, tlenku azotu, HFC i PFC. Kraje rozwinięte są zobowiązane do wspierania rozwoju technologicznego słabiej rozwiniętych krajów oraz studiów i projektów związanych z badaniem klimatu, zwłaszcza nad rozwojem alternatywnych źródeł pozyskiwania energii, takich jak energia wiatru, słońca bądź nuklearna.

Polityka Unii Europejskiej dotycząca ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej opiera się na szeregu dyrektyw, rezolucji i zobowiązań między krajami Unii:

- Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
- Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie zasobooszczędnej Europy.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 14 marca 2013 r. w sprawie planu działania w dziedzinie energii do 2050 r., przyszłości z energią.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie bieżących wyzwań i szans związanych z energią odnawialną na europejskim wewnętrznym rynku energii.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomicznego – Społecznego i Komitetu Regionów z 23 grudnia 2013 r. „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach”.
- Zielona księga Komisji Europejskiej pt. „Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030”.
- Biała księga Komisji pt. „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”.

Pakiet klimatyczno-energetyczny, nazywany skrótowo pakietem „3 x 20%” został w marcu 2007 r. przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE.

Cele Pakietu dla całej Unii:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r. w stosunku do emisji z roku 1990, a także 30% w przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego (w Kopenhadze, w grudniu 2009 r.),
- zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% w 2020 r. w bilansie energetycznym UE. Odpowiednia Dyrektywa obejmie swym zakresem trzy sektory gospodarki: produkcję energii elektrycznej, ciepłownictwo oraz transport. Sugeruje się, aby państwa członkowskie zapewniły 10% udział energii odnawialnej (biopaliwa) w sektorze transportu,
- podniesienie o 20% efektywności energetycznej do 2020 r.,
- ograniczenie emisji o 21% w systemie EU ETS do 2020 r. w porównaniu do poziomu emisji z 2005 r.

22 stycznia 2014 r. Komisja Europejska przedstawiła nowy pakiet klimatyczno-energetyczny do 2030 r. Zaproponowała w nim dwa cele:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych o 40%,
- 27% udział odnawialnych źródeł energii (OZE) w końcowym zużyciu energii, ale wiążący tylko na poziomie UE (bez celów krajowych).

Ustalenia dla Polski:

- Uznano specyfikę polskiej energetyki,
- Utrzymano limit bezpłatnych pozwoleń na emisję CO₂ do roku 2030.

Prawo krajowe

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu gminnym.

Sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest obecnie wymagane żadnym przepisem prawa, inaczej niż w przypadku programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych unormowanych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity; Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.). Potrzeba jego opracowania wynika z zachęt proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art.5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2013, poz. 1107) – tworzy podstawy prawne do

zarządzania krajowym pułapem emisji gazów cieplarnianych w sposób, który zapewni RP wywiązanie się z zobowiązań wspólnotowych i międzynarodowych oraz umożliwi optymalizację kosztową redukcji zanieczyszczeń.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012, poz. 1059) – określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa; zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła, oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią. Celem ustawy jest m.in. tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, uwzględniania wymogów ochrony środowiska.

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551) – ustala krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią – uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości przynajmniej 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku; zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej; rodzaje przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej. Zobowiązuje podmioty publiczne do podejmowania działań proefektywnościowych.

Ustawa z dnia 25 lipca 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2014, poz. 1200) – przewiduje, że wszystkie nowe budynki będą musiały spełniać określone wymagania zużycia energii. Budynki publiczne takie standardy będą musiały spełniać od 2018 r.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2014, poz. 712, tekst jednolity) – określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych.

Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie *szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej* (M.P. 2013, poz. 15), w zakresie:

- izolacji instalacji przemysłowych,
- przebudowy lub remontu budynków, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, ze zm.),
- modernizacji lub wymiany urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła,
- odzysku energii w procesach przemysłowych,
- o którym mowa w art. 17 ust. 1 pkt 16 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, polegające na m. in. zastąpieniu niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła

opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną, w tym odnawialnymi źródłami energii.

Projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii – określa zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych; zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z odnawialnych źródeł energii, wytwarzania biogazu rolniczego oraz wytwarzania biopłynów, w instalacjach odnawialnego źródła energii; mechanizmy i instrumenty wspierające jej wytwarzanie.

2.3.2. Spójność z polityką ekologiczną na poziomie krajowym

Krajowa polityka energetyczna jest realizowana w oparciu o ustalenia zawarte w dokumentach przyjętych do realizacji:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.

1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka Energetyczna Polski została przyjęta do realizacji Uchwałą nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. Podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej obejmują: poprawę efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Dokument ten zakłada, że bezpieczeństwo energetyczne Polski będzie oparte przede wszystkim o własne zasoby, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczeniem dla wykorzystania węgla jest jednak polityka ekologiczna, związana z redukcją emisji dwutlenku węgla. Stąd szczególnie położony jest nacisk na rozwój czystych technologii węglowych (tj. m.in. wysokosprawna kogeneracja). Dzięki uzyskanej derogacji aukcjoningu uprawnień do emisji dwutlenku węgla (konieczność zakupu 100% tych uprawnień na aukcjach, przesunięto na rok 2020) – Polska zyskała więcej czasu na przejście na niskowęglową energetykę. Z kolei w zakresie importowanych surowców energetycznych dokument zakłada dywersyfikację rozumianą również jako zróżnicowanie technologii produkcji (np. pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z węgla), a nie, jak do niedawna, jedynie kierunków dostaw. Nowym kierunkiem działań będzie również wprowadzenie w Polsce energetyki jądrowej, w przypadku której jako zalety wymienia się: brak emisji CO₂, możliwość uniezależnienia się od typowych kierunków dostaw surowców energetycznych, a to z kolei wpływa na poprawę poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju. Polityka energetyczna do 2030 zakłada, że udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce, ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 roku 10-cio procentowego udziału biopaliw w rynku paliw.

Istotnym elementem wspomagania krajowej polityki energetycznej jest aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów priorytetowych. Władze samorządowe wszystkich szczebli powinny uwzględniać priorytety polityki energetycznej w swoich planach inwestycyjnych. Najważniejszymi elementami polityki energetycznej realizowanymi na szczeblu regionalnym i lokalnym powinny być między innymi:

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym;
- maksymalizacja wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
- zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych i dużych obiektów w energię;
- rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwia osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- wspieranie realizacji w obszarze gmin inwestycji infrastrukturalnych o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju kraju, w tym przede wszystkim budowy sieci przesyłowych, infrastruktury magazynowej oraz dużych elektrowni systemowych.

Zgodnie z zapisami omawianego dokumentu, spośród głównych narzędzi realizacji polityki energetycznej szczególne znaczenie, bezpośrednio związane z działaniem na rzecz gminy (samorządów gminnych i przedsiębiorstw energetycznych), mają:

- ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP);
- planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych;
- wsparcie realizacji istotnych dla kraju projektów w zakresie energetyki (np. projekty inwestycyjne, prace badawczo-rozwojowe) ze środków publicznych, w tym funduszy europejskich.

2. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 (przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 20 października 2014 r.) został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, ze zm.).

Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. (oszczędności energii finalnej

w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii z lat 2001-2005), a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

3. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r.) jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Dokument ten określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych, zużytej w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE.

4. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ), przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. RP 2014, poz. 469) obejmuje dwa istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwianie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

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

Styczne z celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków są przede wszystkim następujące cele szczegółowe zapisane w BEiŚ oraz przypisane im kierunki interwencji:

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

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich;

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

2.3.3. Spójność z polityką ekologiczną na poziomie województwa

1. Programy Ochrony Powietrza

- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu (Uchwała Nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.)

Na terenie gminy nie wskazano obszaru naruszeń standardów jakości powietrza w odniesieniu do zanieczyszczenia pyłem PM₁₀ oraz pyłem PM_{2,5}, w związku z czym nie proponuje się dla obszaru gminy działań naprawczych.

- Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu (Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r.)

W Programie... określono obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu obejmujący przeważający obszar strefy mazowieckiej, w tym cały obszar gminy Wyszków. Na terenie gminy za ponadnormatywne stężenia B(a)P odpowiada emisja z indywidualnych systemów grzewczych.

Obniżenie stężeń w obszarze naruszenia standardów jakości powietrza powinno koncentrować się na obniżeniu emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez podłączenia do sieci ciepłej lub wymianę na źródła ogrzewane paliwami niskoemisyjnymi. Działania powinny być realizowane poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany źródeł wysokoemisyjnych.

2. Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze została uchwalona 28 października 2013 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego, (Uchwała nr 158/13)

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 – to kompleksowa koncepcja działań mających prowadzić do rozwoju regionu.

Nadrzędnym (głównym) celem Strategii jest spójność terytorialna, rozumiana jako zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie”.

Priorytetowym celem strategicznym w obszarze Środowisko i Energetyka jest: „Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska”. W ten cel bardzo dobrze wpisują się działania zapisane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Również cele strategiczne w obszarze Przemysł i Produkcja, tj.

- 1) dla obszaru Gospodarka – Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii
- 2) dla obszaru Przestrzeń i transport – Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego
- 3) dla obszaru Społeczeństwo – Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki

są zbieżne z celami PGN, w szczególności poprzez działania w kierunkach:

- Zwiększenia dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu;
- Rozwoju form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców;
- Zapobiegania nadmiernej suburbanizacji i kreowania ładu przestrzennego;
- Udrożnienia systemu tranzytowego;
- Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie;
- Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji;
- Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska;
- Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej;
- Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

3. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 13 kwietnia 2012 r.

Nadrzędnym celem polityki ekologicznej województwa mazowieckiego jest: „Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu.”

W Programie wyznaczono 5 obszarów priorytetowych, które wskazują w jakim zakresie należy zintensyfikować działania, aby osiągnąć zakładane cele środowiskowe, w tym poprawić jakość życia mieszkańców Mazowsza oraz wskazano obszar działań dotyczący zagadnień systemowych:

1. Poprawa jakości środowiska,
2. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,

3. Ochrona przyrody,
4. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego,
5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

W ramach obszarów priorytetowych wyszczególnione zostały cele średniookresowe do 2018 r., z których zbieżne z celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są:

I. OBSZAR PRIORYTETOWY I – POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA

I.1. Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.

I.3. Racjonalna gospodarka odpadami

II. OBSZAR PRIORYTETOWY II – RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

II.2. Efektywne wykorzystanie energii

III. OBSZAR PRIORYTETOWY III – OCHRONA PRZYRODY

Cele średniookresowe do 2018 r.

III.1. Ochrona walorów przyrodniczych

III.2. Zwiększenie lesistości

III.3. Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej

V. OBSZAR PRIORYTETOWY V - EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA

V.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza

V.2. Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska.

2.3.4. Spójność z polityką ekologiczną na poziomie lokalnym

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków jest spójny z innymi lokalnymi (gminnymi) planami oraz programami strategicznymi.

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wyszków (Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XVII/103/2007 Rady Miejskiej w Wyszkanie z dnia 29 listopada 2007 roku w związku z Uchwałą Nr XXI/149/2008 Rady Miejskiej w Wyszkanie z dnia 27 marca 2008 r. – tekst jednolity)

Do głównych kierunków działań zapisanych w Studium..., istotnych z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej, zalicza się rozwój układu komunikacyjnego i rozwój infrastruktury technicznej.

W zakresie rozwoju komunikacji kierunki zapisane w dokumencie są zbieżne z celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w odniesieniu do komunikacji zbiorowej oraz ruchu drogowego:

- *Komunikacja zbiorowa*

Cele rozwoju komunikacji:

1. Zapewnienie funkcjonowania w odpowiednim standardzie i jakości, ruchu kołowego na drogach gminnych i powiatowych.
2. Zaspokojenie wewnętrznych potrzeb komunikacyjnych mieszkańców gminy w preferowanym przez nich standardzie.

3. Budowa zorganizowanych parkingów i miejsc obsługi podróżnych na trasie S8, a także w ciągu drogi krajowej nr 62

Powiązania zewnętrzne realizowane będą poprzez komunikację:

- autobusową dalekobieżną i regionalną (PKS i komunikacja prywatna) – w oparciu o istniejący dworzec autobusowy,
- kolejową – w oparciu o istniejącą stację kolejową Wyszków i przystanki osobowe: Lucynów, Rybienko Leśne, Leszczydół.

Powiązania wewnętrzne realizowane będą głównie poprzez komunikację autobusową.

Trasy autobusów powinny być prowadzone ulicami układu podstawowego. Należy zapewnić obsługę obszarów z istniejącym zagospodarowaniem, a w następnej kolejności obszarów planowanego zainwestowania po wybudowaniu nowych elementów układu drogowego.

Rozwiązania i parametry techniczne ulic i dróg powinny uwzględniać prowadzenie komunikacji autobusowej (odpowiednia szerokość i nośność nawierzchni jezdni, rezerwy terenu na przystanki i pętle autobusowe oraz miejsca na wiaty przystankowe).

Zapewnienie właściwego standardu obsługi podróżnych wymagać będzie:

- utrzymania we właściwym stanie technicznym dróg, po których kursują autobusy,
- sukcesywnej wymiany starych autobusów na nowoczesne, bardziej funkcjonalne z dostosowaniem dla ludzi niepełnosprawnych i mniej uciążliwych dla środowiska.

- *Ruch rowerowy*

Przewiduje się prowadzenie ścieżek rowerowych wzdłuż ulic i dróg gminnych i powiatowych. Zaleca się realizację ścieżek również niezależne od ulic, które mogłyby być prowadzone przez tereny usługowe, mieszkaniowe oraz sportowe i rekreacyjne, łącząc zarówno interesujące miejsca i zabytki kultury, jak również prezentując atrakcje przyrodnicze, pomniki przyrody i miejsca widokowe. Wyznaczone ciągi rowerowe powinny zapewnić powiązania z obiektami użyteczności publicznej (m.in. szkoły, kościoły), ważniejszymi ośrodkami handlowymi oraz umożliwiać dojazd do stacji i przystanków kolejowych. Istotne jest ponadto połączenie tras rowerowych z innymi miejscowościami, w tym przede wszystkim z terenami rekreacyjnymi w Kamieńczuku, Deskurowie, Ślubowie i Gulczewie.

Pożądane jest zapewnienie urządzeń do parkowania rowerów przy celach podróży.

Z punktu widzenia zagadnień stanowiących przedmiot analiz istotne są również kierunki rozwoju infrastruktury technicznej:

- *Kierunki rozwoju systemu elektroenergetycznego*

Przyjmuje się, że energia elektryczna dostarczana będzie, jak dotychczas, wszystkim potencjalnym odbiorcom. Dla gospodarstw domowych przewiduje się pełne pokrycie potrzeb w zakresie zużycia energii elektrycznej dla celów tradycyjnych, tzn. oświetlenia i zasilania sprzętów gospodarstwa domowego. Przewiduje się również, w niewielkim zakresie,

wykorzystanie energii elektrycznej do celów ogrzewania, uzyskania ciepłej wody i klimatyzacji pomieszczeń.

Zaopatrzenie w energię elektryczną obiektów zlokalizowanych na rozpatrywanym terenie odbywać się będzie w oparciu o istniejącą i projektowaną sieć elektroenergetyczną 15 kV wyprowadzoną z istniejących stacji 110/15kV „Wyszków 1” i „Wyszków 2”. Obie stacje posiadają obecnie rezerwy mocy, a przy wymianie transformatorów 110/15 kV na jednostki o mocy 25 MVA (na które zaprojektowano fundamenty) moc obciążenia tych stacji może wzrosnąć o 35-40 MW. Dlatego też nie przewiduje się ograniczeń w rozwoju gminy z powodu braku możliwości dostarczenia energii elektrycznej.

Studium... dopuszcza lokalizację na terenach U/M, U, PU i PT obiektów elektrowni wiatrowych o mocy do 100 kW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Na terenie miasta i gminy Wyszków nie przewiduje się budowy urządzeń elektroenergetycznych znaczenia podstawowego pracujących na napięciu 110 kV i wyższym.

Do dalszej eksploatacji w okresie perspektywicznym adaptowano: istniejące linie napowietrzne 110 kV i 220 kV oraz stacje elektroenergetyczne 110/15kV Wyszków 1” i „Wyszków 2”.

Przewiduje się rozbudowę sieci energetycznej napowietrznej i kablowej średniego i niskiego napięcia oraz budowę nowych stacji SN/nn.

- *Kierunki rozwoju gazownictwa*

Zakłada się, że docelowo gaz ziemny będzie pokrywał w znacznym procencie potrzeby ludności miasta i gminy w zakresie przygotowania posiłków, ciepłej wody oraz ogrzewania mieszkań.

Źródło zasilania w zakresie zaopatrzenia w gaz, stanowić będą istniejące stacje redukcyjno-pomiarowe I° zlokalizowane w miejscowościach:

- Wyszków – wydajność Q 3000 m³/h,
- Drogoszewo – wydajność Q 6000 m³/h,
- Leszczydół-Nowiny – wydajność Q 3000 m³/h,
- Rybno – wydajność Q 3000 m³/h.

Dalsza gazyfikacja jest możliwa, o ile będą zawarte porozumienia pomiędzy dostawcą gazu, a odbiorcą, po spełnieniu kryteriów ekonomicznej opłacalności dostaw gazu dla przedsiębiorstwa gazowniczego.

Istniejące gazociągi wysokiego ciśnienia Ø 250 mm PN 6,3 MPa oraz Ø 100 mm PN 6,3 MPa o długości 2,5 km relacji Leszczydół Stary – Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkowie, adaptowano w niniejszym Studium do dalszej eksploatacji w okresie perspektywicznym.

Adaptowano też do dalszej eksploatacji istniejące stacje redukcyjno-pomiarowe I°.

- *Kierunki rozwoju systemu ciepłowniczego w mieście*

W Studium określono potencjalne granice obsługi w zakresie zaspokojenia potrzeb ciepłych planowanego budownictwa na terenie miasta Wyszków.

Miejski system ciepłowniczy zapewnia możliwość obsługi planowanego budownictwa mieszkaniowego i usługowego oraz produkcyjno-przemysłowego poprzez rozbudowę

istniejących sieci ciepłych. Rezerwę mocy źródła ciepła (elektrociepłowni miejskiej) określa się na około 13,0 MW. Niezależnie od miejskiego systemu ciepłowniczego będą nadal instalowane lokalne źródła ciepła opalane różnymi paliwami. Na terenie gminy Wyszków są i będą nadal eksploatowane indywidualne źródła ciepła. Paliwami dla tych źródeł będą paliwa stałe, gazowe i płynne.

2. Strategia Rozwoju Gminy Wyszków na lata 2007 – 2015

Strategia Rozwoju Gminy Wyszków na lata 2007-2015 została przyjęta Uchwałą Nr XV/79/2007 Rady Miejskiej w Wyszkanie z dnia 20 września 2007 r.

Potrzeby i możliwości rozwoju gminy sformułowano w formie celów strategicznych i programów realizacyjnych (kierunków działań), które mają wspierać osiąganie tych celów. Poniżej przytoczono te programy realizacyjne, które są istotne z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- poprawa ciągów pieszo-rowerowych;
- rozbudowa ścieżek rowerowych, pieszych, konnych.

2.4. Charakterystyka gminy Wyszków

2.4.1. Położenie i struktura gminy

Gmina Wyszków położona jest w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego, w dolinie Bugu, na skraju Puszczy Białej.

Gmina leży w obrębie powiatu wyszkowskiego, w odległości 55 km od Warszawy, 68 km od Ciechanowa oraz 75 km od Ostrołęki.

Reprezentuje typ gminy miejsko-wiejskiej. Siedzibą władz samorządowych jest miasto Wyszków. Gmina Wyszków zajmuje powierzchnię 165,18 km².

Strukturę gminy Wyszków tworzy miasto Wyszków i 28 miejscowości rozmieszczonych w 27 sołectwach: Deskurów, Drogoszewo, Fidest, Gulczewo, Kamieńczyk, Kręgi Nowe, Leszczydół-Działki, Leszczydół-Nowiny, Leszczydół-Podwielątki, Leszczydół-Pustki, Leszczydół Stary, Lucynów, Lucynów Duży, Łosinno, Natalin, Olszanka, Puste Łąki, Rybienko Nowe, Rybienko Stare, Rybno, Sitno, Skuszew, Ślubów, Świniotop, Tulewo, Tulewo Górne, Tumanek.

2.4.2. Demografia

Liczba mieszkańców gminy Wyszków w 2012 roku wynosiła ponad 39 tys., w tym na miasto Wyszków przypadało 27,3 tys. osób (69,9%), a na sołectwa w gminie Wyszków 11,7 tys. osób (31,1%) (dane GUS, 2012).

W gminie Wyszków liczba kobiet przewyższała liczbę mężczyzn – udział kobiet wynosił 51,2%, udział mężczyzn 48,8%, a współczynnik feminizacji kształtował się na poziomie 105.

Udział ludności w wieku produkcyjnym (przedział wiekowy 18-64 lata) w gminie Wyszków wynosił 65%, w mieście Wyszków 65,8%, a w sołectwach gminy Wyszków 63,2%.

Średnia gęstość zaludnienia w gminie wynosiła 237 osób/km² – na terenach wiejskich 81 osób/km², natomiast w mieście Wyszków 1 314 osób/km².

Gmina Wyszków stanowi jednostkę miejsko-wiejską, która podlega procesowi szybkiej urbanizacji ze względu na pobliskie położenie miasta stołecznego.

W kolejnych latach zakładać można dalszy rozwój miasta Wyszków jako głównego ośrodka administracyjnego gminy, należy również liczyć się z rozwojem innych miejscowości, dla których czynnikiem aktywizującym będzie rozwój działalności pozarolniczej. Na podstawie danych statystycznych oraz ogólnych tendencji demograficznych należy założyć sukcesywny wzrost liczby mieszkańców gminy. Wzrost ten nie będzie jednak zbyt dynamiczny. Należy także pamiętać o procesie starzenia się społeczeństwa wraz z postępującymi ich rozwojem. Również ta tendencja będzie widoczna w gminie.

2.4.3. Działalność gospodarcza

W rejonie Wyszkowa struktura gospodarstw rolnych jest niekorzystna w porównaniu do przeciętnej w kraju, charakterystyczne jest duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych. Udział użytków rolnych w całkowitej powierzchni gminy stanowi około 57%, z czego grunty orne stanowią około 75% użytków rolnych. W rejonie Wyszkowa dominują gospodarstwa mniejsze niż 5 ha, które stanowią około 51%, a gospodarstwa powyżej 10 ha to tylko 6%. W gminie Wyszków przeważają gleby niższych klas bonitacyjnych, w związku z czym istniejące tu gospodarstwa mają bardzo ograniczone możliwości intensyfikacji produkcji rolnej. Większość gospodarstw prowadzi chów kilku sztuk bydła i trzody chlewnej oraz zajmuje się uprawą zbóż i ziemniaków.

Na terenie gminy Wyszków, zgodnie z danymi GUS za 2012 r., działalność prowadziło 3 920 podmiotów gospodarczych, z czego: 72% podmiotów gospodarczych działa w tzw. III sektorze gospodarczym, czyli w usługach (dominują usługi prywatne), 25,7% – w sektorze II (przemysł i budownictwo), pozostałe 2,3% – to tzw. sektor I (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo). W każdym dziale gospodarki narodowej dominujące znaczenie ma udział sektora prywatnego.

Zdecydowana większość podmiotów gospodarczych w gminie Wyszków to przedsiębiorstwa małe, zatrudniające mniej niż 10 osób – udział tych przedsiębiorstw stanowi aż 96% wszystkich podmiotów. Na terenie gminy działają zaledwie 2 przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 250 pracowników.

Na obszarze gminy prawie 98% podmiotów gospodarczych reprezentuje sektor prywatny. Najwięcej podmiotów (27%) prowadzi działalność związaną z handlem hurtowym i detalicznym. Znaczny jest także udział działających w branżach związanych z budownictwem (17%), przetwórstwem przemysłowym oraz transportem i gospodarką magazynową (po 9%).

W sektorze publicznym ponad 74% podmiotów stanowią państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, czyli głównie podmioty związane z edukacją oraz administracją publiczną i obroną narodową. Wyszków oprócz siedziby władz gminnych jest również siedzibą Starostwa Powiatowego.

Do największych przedsiębiorstw działających na terenie gminy Wyszków należą: POMEL Sp. z o.o., TI Poland. Sp. z o.o., Horizont Rolos Sp. z o.o., PPHU Mlex Sp. z o.o., Jeronimo Martins Polska SA Centrum Dystrybucji Wyszków, Quad/Graphics Europe Sp. z o.o. Drukarnia Wyszków, Ardagh Glass SA, , CynkoMet sp. z o.o., Rolstal Pawłowski.

Tereny przemysłowe skupione są w północnej części miasta, pomiędzy ulicą Pułtuską, a 1 Armii Wojska Polskiego.

Położenie miasta i gminy na skraju Puszczy Białej, wchodzącej w skład „Zielonych Płuc Polski”, liczne ośrodki wypoczynkowe, oraz różnego rodzaju atrakcje turystyczne stanowią bardzo dobre podłoże dla rozwoju turystyki.

Do najciekawszych atrakcji turystycznych gminy można zaliczyć:

- Meandry rzeki Bug oraz obszary leśne;
- Szlaki turystyczne;
- Szczególny mikroklimat występujący w Rybieniu Leśnym, Kamieńczyku i Gulczewie oraz ich okolicach;
- Rzekę Liwiec i Bug oraz ich rozlewiska.

2.4.4. Mieszkalnictwo

W gminie Wyszków dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa, występuje też zabudowa wielorodzinna, skoncentrowana w mieście. Rozwój mieszkalnictwa przebiega dość intensywnie, nowe mieszkania powstają zarówno w wyniku budowy domów jednorodzinnych, jak i realizacji budynków wielolokalowych przez spółdzielnie mieszkaniowe i deweloperów. W celu zaspokajania potrzeb mieszkaniowych na rynku funkcjonuje też gminna spółka – Wyszkowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o., która uzupełnia ofertę mieszkaniową podmiotów komercyjnych. Stopniowy wzrost liczby ludności w gminie, wraz z poprawą standardów mieszkaniowych (wzrost średniej powierzchni mieszkań, zmniejszenie się liczby osób zamieszkujących dany lokal) wymagać będą w najbliższych latach wzrostu zasobów mieszkaniowych w gminie. Zgodnie ze Strategią Rozwoju gminy Wyszków na lata 2007-2015, jednym z celów szczegółowych zapisanych w tym dokumencie jest tworzenie warunków dla rozwoju budownictwa. Priorytetem w realizacji tego celu jest tworzenie warunków dla budownictwa indywidualnego i wielorodzinnego poprzez elastyczne dostosowywanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zbywanie zbędnych nieruchomości z gminnego zasobu, budowa infrastruktury na nowych osiedlach i jej modernizacja na już istniejących. Do poprawy warunków mieszkaniowych swój wkład wnosi również Wyszkowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o., poprzez sukcesywne oddawanie nowych obiektów.

Obowiązujące plany miejscowe zabezpieczają pewne rezerwy terenowe dla zabudowy mieszkaniowej. Aby wykorzystać potencjał, jakim dysponuje gmina Wyszków w zakresie rozwoju budownictwa mieszkaniowego, niezbędny jest jednak rozwój infrastruktury społecznej i technicznej. Działania gminy, oprócz wyznaczania nowych terenów pod inwestycje, powinny obejmować również modernizację i remonty obiektów

istniejących, a w szerszej skali – rehabilitację całych zespołów mieszkaniowych, ze szczególnym uwzględnieniem miasta Wyszków.

Liczba mieszkańców w gminie wynosi około 12 000, przeciętna wielkość mieszkania wynosi blisko 75,5 m². Zgodnie z Program Gospodarowania Mieszkaniowym Zasobem gminy Wyszków na lata 2013-2017 (Uchwała Nr XXXIII/312/13 Rady Miejskiej w Wyszkanie z dnia 19 marca 2013 r.) zasoby mieszkaniowe gminy (stan na 31 grudnia 2012 r.) wynosiły 356 lokali w budynkach stanowiących własność lub współwłasność gminy.

2.4.5. Infrastruktura techniczna

Zaopatrzenie w gaz

Przez teren gminy Wyszków przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia Ø 250 mm o ciśnieniu nominalnym PN 6,3 MPa, relacji Nieporęt-Białystok. Istnieje także gazociąg wysokiego ciśnienia Ø 100 mm PN 6,3 MPa na odcinku Leszczydół Stary-PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie o długości 2,5 km.

Na przekroczeniu rzeki Bug ułożone są równolegle pod dnem dwa gazociągi Ø 250 mm. Przy gazociągu wysokiego ciśnienia Ø 250 mm PN 6,3 MPa na terenie gminy Wyszków wybudowane zostały 4 stacje gazowe redukcyjno-pomiarowe I° dla potrzeb gazyfikacji miasta i gminy Wyszków. Na stacjach tych dokonuje się pomiaru ilości przepływającego gazu i redukcji ciśnienia z wysokiego do średniego, wynoszącego 0,4 MPa. Ze stacji gaz przesyłany jest do odbiorców gazociągami średniego ciśnienia.

Stacje redukcyjno-pomiarowe I° zlokalizowane są w Wyszkanie (o wydajności Q 3000 m³/h), w Drogoszewie (Q 6000 m³/h), Leszczydole-Nowinach (3000 m³/h) oraz w Rybnie (Q 1500 m³/h).

Ponadto gmina Wyszków zasilana jest ze stacji zlokalizowanych w miejscowościach gmin sąsiednich tj. Niegów, Poręba Średnia i Brańszczyk.

Dostęp do gazu ziemnego mają mieszkańcy Wyszkowa, Leszczydołu-Nowin, Drogoszewa, Deskurowa, Lucynowa, Lucynowa Dużego, Rybienka Starego, Rybna, Skuszewa, Rybienka Nowego.

Długość sieci gazowej oraz ilość przyłączy gazowych przedstawia się następująco:

Tabela 1. Sieć gazowa w gminie Wyszków

Długość gazociągów			Przyłącza gazowe					
[mb]			[mb]			[szt.]		
n/c	ś/c	w/c	n/c	ś/c	w/c	n/c	ś/c	w/c
-	95 362	47 443	-	39 546	-	-	1 697	-

Ze względu na typ osadnictwa, stopień zgazyfikowania obszaru gminy jest nierównomierny.

Według danych udostępnionych przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. zużycie gazu w gminie Wyszków w 2012 roku wyniosło 22 643,8 tys. m³, a w 2013 roku 21 569,7 tys. m³. Ilość użytkowników gazu wynosi 5 355, z czego 3 442 (64,3%) stanowią odbiorcy

domowi bez centralnego ogrzewania, 1 847 (34,5%) odbiorcy domowi wykorzystujący gaz również dla potrzeb grzewczych, 66 (1,2%) pozostali odbiorcy.

Zaopatrzenie w ciepło

Produkcją ciepła, jego przesyłaniem i dystrybucją na terenie miasta zajmuje się Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie. Przedsiębiorstwo wytwarza ciepło w ciepłowni miejskiej zlokalizowanej w Wyszkanie przy ul. Przemysłowej 4 w następujących źródłach:

- W dwóch kotłach wodnych WR-25 z paleniskami warstwowymi opalonymi miałem węglowym; moc źródła ciepła zainstalowana i dysponowana wynosi 58 MW, roczna produkcja ciepła wynosi około 300 000 GJ.
Oba kotły WR-25 zostały zmodernizowane w zakresie układu powietrza podmuchowego – podgrzewacze powietrza zostały zastąpione podgrzewaczami wody. Napędy elektryczne zainstalowane na kotłach wyposażone są w przetwornice częstotliwości. Średnia sprawność produkcji wynosi 82%, natomiast średnia sprawność całkowita wynosi 72%. Kotły wyposażone są w układy odpylające, których sprawność według pomiarów wynosi 98%. Ogólny stan techniczny źródła ciepła można określić jako dobry.
- W skojarzeniu z wytwarzaniem energii elektrycznej, w układzie kogeneracyjnym wyposażonym w turbinę gazową z generatorem oraz kocioł odzyskowy z palnikiem dopalającym. Paliwem stosowanym w układzie kogeneracyjnym jest gaz ziemny GZ 50.

Ciepłownia wyposażona jest w system wizualizacji i automatyki kotłów węglowych, układu kogeneracyjnego i obiegu wodnych.

W okresie letnim na potrzeby ciepłej wody użytkowej pracuje turbina i kocioł odzyskowy lub kotły WR 25. Sieci zasilane przez kotłownię nie są podłączone do innych źródeł ciepła, z tego też wynika dyspozycyjność zmodernizowanego źródła ciepła, która musi być utrzymana blisko 100%.

W okresie grzewczym układy pracują równolegle. Wówczas układ kogeneracyjny pracuje z pełną mocą cieplną i elektryczną, a jeden z kotłów WR 25 pracuje z wydajnością konieczną do zapewnienia zapotrzebowania na ciepło. Drugi kocioł WR 25 jest rezerwowym.

Sieć cieplna zasilana z ww. źródeł ma łączną długość 26 923 m, w tym:

- sieci magistralne: 8 847 m,
- sieci rozdzielcze i osiedlowe: 8 217 m,
- przyłącza: 9 859 m.

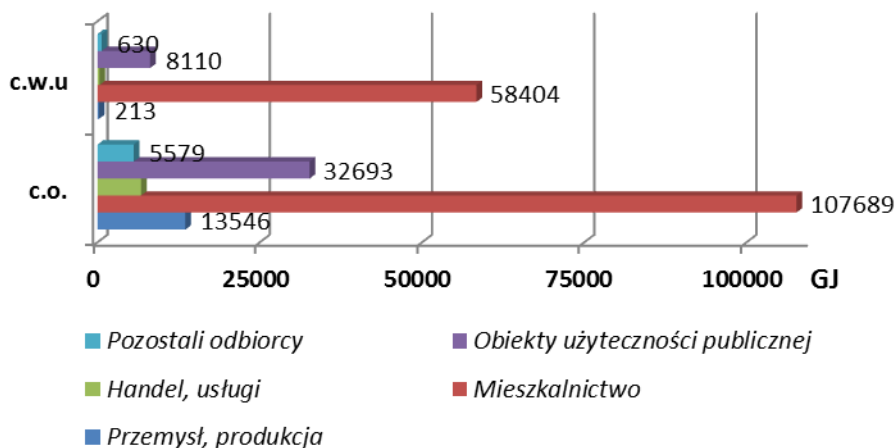
Sieć preizolowana stanowi prawie 30% długości sieci cieplnej (7 980 m). Straty przesyłowe ciepła wynoszą 12,5%.

Średnice rurociągów zapewniają rezerwę w możliwościach przesyłowych.

Na potrzeby 140 odbiorców instytucjonalnych pracują 254 węzły cieplne, w większości dwufunkcyjne, tj. zapewniające ciepłą wodę użytkową i centralne ogrzewanie. Wszystkie węzły cieplne są zautomatyzowane.

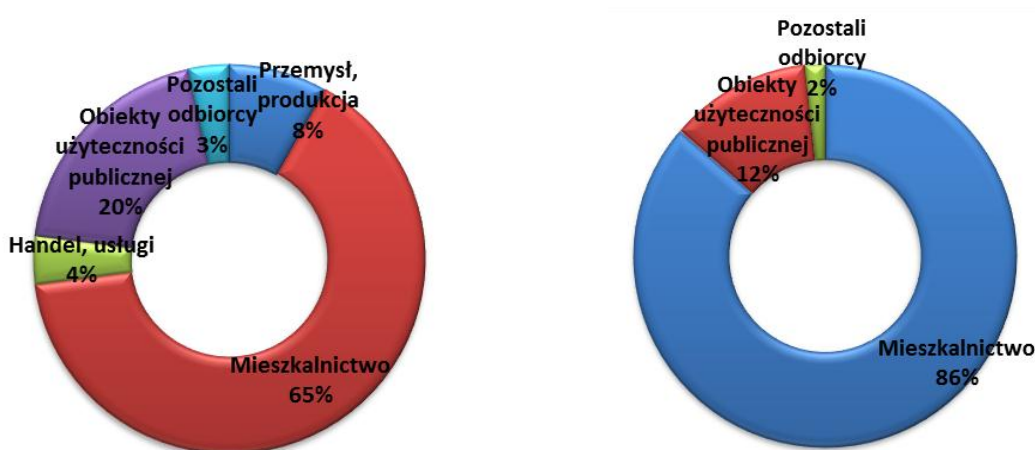
Moc zamówiona przez odbiorców wynosi blisko 40 MW.

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



Źródło: PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie

Rysunek 1. Odbiorcy końcowi ciepła w gminie Wyszków



Źródło: PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie

Rysunek 2. Udział odbiorców ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania w gminie Wyszków

Rysunek 3. Udział odbiorców ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej w gminie Wyszków

Na wykresach powyżej przedstawiono główne grupy odbiorców końcowych ciepła oraz ich udział w wykorzystaniu ciepła na potrzeby c.o. oraz c.w.u. Według danych Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie roczne zużycie ciepła w mieście wynosi prawie 234 tys. GJ. Dla potrzeb mieszkalnictwa przeznaczone jest ponad 166 tys. GJ ciepła wytworzonego w PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie, co stanowi 71%. Obiekty użyteczności publicznej wykorzystują 40,8 tys. GJ ciepła (17%), a pozostałe grupy odbiorców łącznie 12%. Mieszkalnictwo wykorzystuje 65% ciepła wytworzonego na potrzeby grzewcze oraz 86% ciepłej wody użytkowej, obiekty użyteczności publicznej zużywają 20% ciepła na

potrzeby grzewcze oraz 12% wytworzonej ciepłej wody użytkowej. Przemysł oraz usługi zużywają natomiast odpowiednio 8% i 4% ciepła wytworzonego na potrzeby c.o.

Niezależnie od miejskiego systemu ciepłowniczego na terenie miasta istnieją lokalne źródła ciepła opalane różnymi paliwami (węgiel, koks, olej opałowy, gaz ziemny, gaz propan-butan, energia elektryczna i drewno). Budynki mieszkalne na terenie gminy (poza miastem Wyszków) zaopatrywane są w energię ciepłą z indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa różnego typu.

Elektroenergetyka

Energia elektryczna dostarczana jest do wszystkich potencjalnych odbiorców w ilości i jakości zgodnej z umowami zawartymi z jej dystrybutorami, to znaczy PGE Dystrybucja SA. miasto i gmina Wyszków zasilane są z dwóch stacji 110/15 kV: „Wyszków 1” i „Wyszków 2”.

Stacja „Wyszków 2” zlokalizowana jest na terenie Miasta, przy ulicy Pułtuskiej, w rejonie skrzyżowania z ulicą Sikorskiego. Wyposażona jest w dwa transformatory o mocy 16 MVA każdy. Jest głównym źródłem zasilania miasta. Powiązana jest za pomocą jednotorowych linii napowietrznych 110 kV ze stacjami „Wyszków 1” i „Ostrołęka”.

Stacja „Wyszków 1” zlokalizowana jest w bezpośredniej bliskości północno-wschodniej granicy gminy, tuż za jej granicą, w miejscowości Turzyn w gminie Brańszczyk. Jest to stacja węzłowa, powiązana za pomocą jednotorowych linii napowietrznych 110 kV ze stacją 220/110 kV „Ostrołęka” oraz z węzłowymi stacjami 110/15 kV „Wołomin 1” i „Małkinia”. Stacja wyposażona jest w dwa transformatory 110/15 kV o mocy 10 MVA każdy. Obie stacje posiadają znaczne zapasy mocy i możliwość wymiany transformatorów na jednostki 25 MVA.

Energia elektryczna z dwóch w/w stacji elektroenergetycznych za pomocą rozległej sieci zasilająco-rozdziałowej 15 kV. Sieć ta składa się głównie z linii napowietrznych i słupowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV, choć na terenie ta istnieje szereg linii kablowych zasilających wewnętrzne, miejskie stacje słupowe 15/0,4 kV.

Przez teren gminy przechodzą jednotorowe linie napowietrzne 110 kV wyprowadzone ze stacji 110/15 kV „Wyszków 1” w następujących kierunkach:

- st. 110/15 kV „Wyszków 2” – st. 110/15 kV „Przetycz”,
- st. 110/15 kV „Radzymin”,
- st. 110/15 kV „Baczki”.

Wszystkie w/w urządzenia są własnością PGE Dystrybucja SA.

We wschodniej części gminy w rejonie miejscowości Rata przez teren gminy przechodzi tranzytem jednotorowa linia napowietrzna 220 kV „Miłosna” – „Ostrołęka”. Linia ta jest fragmentem krajowego systemu energetycznego i jest własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA.

Linie wysokich i najwyższych napięć wprowadzają w swoim sąsiedztwie ograniczenia w zagospodarowaniu przestrzennym. Z wyjątkiem obiektów z czułą aparaturą radioelektryczną takich jak szpitale, centra nadawcze itp.

Dostępność do energii elektrycznej w mieście i gminie Wyszków jest powszechna. Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na jednego mieszkańca w gminie w 2012 roku kształtowało się na poziomie 726,4 kWh, zużycie energii elektrycznej na obszarach wiejskich na poziomie 496,8 kWh (dane GUS, 2012).

Poniżej przedstawiono dane dotyczące liczby odbiorców i zużycia przez nich energii elektrycznej dystrybuowanej przez PGE Obrót SA w latach 2012 i 2013.

Tabela 2. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej w gminie Wyszków w latach 2012-2013

Rok	Odbiorcy indywidualni Grupa taryfowa G		Odbiorcy na niskim napięciu Grupa taryfowa C i R		Odbiorcy przemysłowi Grupa taryfowa B		Oświetlenie ulic	
	ilość	zużycie [MWh]	ilość	zużycie [MWh]	ilość	zużycie [MWh]	ilość	zużycie [MWh]
2012	14881	29857	1710	18901	27	31144	156	2317
2013	15013	29817	1611	16834	25	32130	158	2325

Źródło: Dane PGE Obrót SA

Długość poszczególnych linii jest następująca:

- 110 kV – ponad 60 km,
- 15 kV napowietrzna – około 420 km,
- 15 kV kablowa – około 40 km,
- n.n. napowietrzna – ponad 260 km,
- n.n. kablowa – około 60 km.

Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Wyszków nie działa obecnie żadne składowisko odpadów komunalnych ani składowisko odpadów biodegradowalnych.

W Wyszkanie prywatne przedsiębiorstwo planuje wybudowanie nowoczesnego zakładu produkcji biomasy z odpadów komunalnych.

W dniu 25 kwietnia 2014 r., na wniosek Błysk-bis Sp. z o.o. ul. Armii Krajowej 1, 06-200 Maków Mazowiecki, wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie zakładu przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowanego na działce o nr ew. 5586 w Wyszkanie.

Przeprowadzone analizy i uzgodnienia wykazały możliwość realizacji przedmiotowej inwestycji zgodnie z warunkami określonymi w przedmiotowej decyzji oraz po spełnieniu wymogów w zakresie ochrony środowiska.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie zakładu przetwarzania odpadów komunalnych, składającego się z:

- modułu do wytwarzania biomasy z odpadów ulegających biodegradacji o wydajności 40 000 Mg/rok;
- linii sortowniczej o wydajności 60 000 Mg/rok;
- kompostowni o wydajności 8 400 Mg/rok.

Wytworzona biomasa byłaby sprzedawana do produkcji paliwa RDF.

2.4.6. Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE)

Przyjęty przez Unię Europejską pakiet klimatyczno-energetyczny „3x20”, stawia znaczne wymagania w stosunku do administracji rządowej krajów członkowskich, w zakresie

uzyskania rozwiązań korzystnych i możliwych do wdrożenia, szczególnie w dziedzinie pozyskania energii ze źródeł odnawialnych. Jedną z istotnych kwestii jest określenie realnego potencjału odnawialnych źródeł energii oraz wskazanie w jakich rodzajach OZE dany region kraju będzie mógł realizować zakładane cele krajowe.

Opłacalność uruchomienia instalacji do pozyskania energii z OZE w dużym stopniu zależy od przyszłego sposobu wykorzystania wyprodukowanej energii oraz od możliwości technicznych pozyskania i przetwarzania energii związanej z zastosowaną technologią, współczynnika sprawności urządzeń czy strat energii na drodze od producenta do konsumenta.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych rodzajów źródeł energii odnawialnej oraz ich możliwości wykorzystania w gminie Wyszków.

1) Biomasa – obok energii wodnej to jedno z podstawowych źródeł energii odnawialnej wykorzystywanych w Polsce. Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, ulegające biodegradacji, które uzyskuje się z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także z przemysłu przetwarzającego ich produkty. Biomasa może być używana na cele energetyczne w procesach bezpośredniego spalania biopaliw stałych, gazowych w postaci biogazu lub przetwarzana na paliwa ciekłe. Do celów energetycznych najczęściej stosowane są następujące postacie biopaliw stałych: drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym oraz odpadowe opakowania drewniane, słoma zbożowa z roślin oleistych lub roślin strączkowych oraz siano i specjalne odmiany kukurydzy, odpady organiczne (gnojownica, osady ściekowe, osady ściekowe w przemyśle celulozowo-papierniczym, makulatura, odpady organiczne z cukrowni, roszarni lnu, gorzeln, browarów itp.). Biogaz produkowany jest z gnojownicy, osadów ściekowych i wysypisk komunalnych oraz ze specjalnych odmian kukurydzy. Biopaliwa płynne do celów transportowych to np. oleje roślinne, biodiesel, bioetanol z gorzeln i agorafinerii. Wykorzystanie biomasy jest opłacalne głównie na terenach wiejskich, gdzie nie są wymagane: transport paliwa na większe odległości (do 30 km) i magazynowanie w postaci rezerw, gdyż jest ona tam łatwo dostępna.

W Wyszkanie wykorzystanie biomasy dla celów produkcji ciepła obecnie występuje jedynie w indywidualnych źródłach ciepła, często w formie współspalania węgla i odpadów drzewnych. Zgodnie z Programem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego obszar gminy jest preferowany do rozwoju OZE na bazie biomasy drzewnej.

Drewno do celów energetycznych jest wykorzystywane w różnej postaci: drewno opałowe, zrębki, wióry, trocin, kory, brykiety, pelety. Dla celów energetycznych najczęściej wykorzystywane jest drewno odpadowe pochodzące z lasów oraz przemysłu drzewnego. Jednak coraz częściej wykorzystuje się trociny, zrębki, wióry w postaci brykietów, peletów, dzięki czemu istnieje możliwość instalacji kotłów działających automatycznie. Wartość energetyczna biomasy drzewnej zależy od wilgotności i gęstości. Wartość opałowa drewna suchego wynosi ok. 18 MJ/kg, natomiast przy dużym zawilgoceniu wartość ta może spaść nawet poniżej 8 MJ/kg. Drewno najlepiej pali się przy zawartości wilgoci poniżej 20% i osiąga wtedy wartość opałową ok. 15 MJ/kg. Przyjmuje się, że 1,5–2 tony drewna o wilgotności poniżej 20% odpowiada 1 tonie dobrej jakości węgla energetycznego o wartości opałowej ok.

25 MJ/kg. Do celów energetycznych można także wykorzystywać drewno odpadowe z sadów, z poboczy dróg oraz z pielęgnacji zieleni miejskiej.

Potencjał energetyczny biomasy drewnianej w powiecie wyszkowskim wynosi 104 662 GJ/rok z drewna z lasów, 179 GJ/rok z odpadów drewnianych z sadów oraz 5 894 GJ/rok z drewna z wycinki przydrożnych drzew.

Gmina Wyszków w zasadzie nie dysponuje potencjałem energetycznym słomy oraz innych upraw energetycznych.

2) Biogaz – jest to gaz pozyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Zarówno gospodarstwa hodowlane, jak i oczyszczalnie ścieków, produkują duże ilości wysoko zanieczyszczonych odpadów. Tradycyjnie odpady te używane są jako nawóz oraz w niektórych przypadkach składowane na wysypiskach. Obydwie metody mogą powodować problemy ekologiczne związane z zanieczyszczeniem rzek i wód podziemnych, emisje odorów i inne. Jedną z ekologicznie dopuszczalnych form utylizacji tych odpadów jest fermentacja beztlenowa. Głównymi surowcami podlegającymi fermentacji beztlenowej są: odchody zwierzęce, osady z oczyszczalni ścieków, odpady organiczne.

W gminie działa również oczyszczalnia ścieków komunalnych we wsi Rybienko Stare, w której wytwarzane są osady w ilości ok. 4 000 Mg/rok i wartości energetycznej 36 800 GJ (wartość opałowa osadów komunalnych wynosi około 9,2 MgJ/kg).

3) Energia wiatru

Wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej wymaga spełnienia szeregu odpowiednich warunków, z których najważniejsze to stałe występowanie wiatru o określonej prędkości. Elektrownie wiatrowe pracują zazwyczaj przy wietrze wiejącym z prędkością od 5 do 25 m/s, przy czym prędkość od 15 do 20 m/s uznawana jest za optymalną. Zbyt małe prędkości uniemożliwiają wytwarzanie energii elektrycznej o wystarczającej mocy, zbyt duże zaś – przekraczające 30 m/s – mogą doprowadzić do mechanicznych uszkodzeń elektrowni wiatrowej.

Gmina Wyszków posiada korzystne warunki wietrzne, obszar ten charakteryzuje się występowaniem wiatru o średniej rocznej prędkości na poziomie ok. 4 m/s. Występująca w tych okolicach energia wiatru mieści się w granicach 1 250-1 500 kWh/m²/rok.

Energia wiatru zależy również od warunków terenowych, tj. ukształtowania terenu i jego pokrycia.

Na terenie gminy nie zlokalizowano elektrowni wiatrowych i nie przewiduje się ich budowy, głównie ze względu na brak wolnej przestrzeni dla tego typu inwestycji.

Dla potrzeb głównie edukacyjnych w Mazowieckim Edukacyjnym Centrum Energii Odnawialnej, mieszczącym się w budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Wyszkanie, zainstalowano turbinę wiatrową z pionową osią obrotu, o wysokości 250 cm. Energia elektryczna produkowana w turbinie wiatrowej jest wykorzystywana do zasilania oświetlenia LED dla pomieszczeń wykładowych.

4) Energetyka wodna

Energetyka wodna opiera się na wykorzystaniu energii wód śródlądowych o dużym natężeniu przepływu i dużym spadzie, mierzonym różnicą poziomów wody górnej i dolnej. Ostatnio coraz większą uwagę poświęca się energii z wykorzystania niewielkich cieków wodnych przez budowę tzw. małych elektrowni wodnych (MEW). Małe elektrownie wodne charakteryzują się stosunkowo niskimi nakładami inwestycyjnymi, relatywnie krótkim okresem zwrotu nakładów oraz zaletami ekologicznymi. Nie w każdej lokalizacji jednak celowa będzie budowa źródła MEW, ze względów zarówno ekonomicznych, jak i ekologicznych.

Potencjał hydroenergetyczny gminy Wyszków jest niewielki, głównie ze względu na ograniczone możliwości spiętrzania wody, w związku z czym obecnie nie planuje się budowy obiektów MEW.

5) Energetyka geotermalna

Źródłem energii geotermalnej jest wnętrze Ziemi o temperaturze około 5 400°C, generujące przepływ ciepła w kierunku powierzchni. Wody głębinowe mają zróżnicowaną temperaturę, w związku z czym można je wykorzystywać w różnych celach: w ciepłownictwie (np. ogrzewanie niskotemperaturowe, przygotowanie c.w.u.), w celach rolniczo-hodowlanych (ogrzewanie upraw pod osłonami, suszenie płodów rolnych, ogrzewanie pomieszczeń inwentarskich, przygotowanie ciepłej wody technologicznej, hodowla ryb w wodzie o podwyższonej temperaturze), w rekreacji (np. do podgrzewania wody w basenie), przy wyższych temperaturach do produkcji energii elektrycznej.

Gmina Wyszków leży w obszarze okręgu geotermalnego grudziądzko-warszawskiego o powierzchni 70 tys. km², charakteryzującym się występowaniem wód geotermalnych o temperaturze 25–135°C, występującymi w pokładach triasowych oraz w kredowych i jurajskich, o łącznych zasobach 3100 km³ o średniej energii cieplnej zasobów wynoszącej 168 tys. ton paliwa umownego na km². Za najbardziej perspektywiczne obszary wykorzystania energii geotermalnej w województwie mazowieckim uważa się pokłady osadów zgromadzonych w niecce warszawskiej, poza zasięgiem której znajduje się gmina Wyszków.

Moc cieplną otworów geotermalnych szacuje się na poziomie zaledwie 3,6 MW (wg Barbara Uliasz-Misiak: „Możliwości redukcji niskiej emisji poprzez wykorzystanie energii geotermalnej w województwie łódzkim i mazowieckim” Technika Poszukiwań Geologicznych Geosynoptyka i Geotermia 4/2001), co oznacza niekorzystne warunki dla rozwoju głębokiej geotermii.

6) Pompy ciepła

W ostatnich latach wzrastała liczba instalacji wykorzystujących pompy ciepła w celu zaspokajania potrzeb cieplnych. Wykorzystywane są do ogrzewania, chłodzenia pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Pompy ciepła mają bardzo szeroki zakres zastosowania, umożliwiający wykorzystanie różnych rodzajów odnawialnych źródeł energii:

- energii aerothermalnej, rozumianej jako energia magazynowana w postaci ciepła w powietrzu, a więc m.in. ciepła w powietrzu atmosferycznym, technologicznym, wentylacyjnym i odpadowym,
- energii geothermalnej, rozumianej jako energia składowana w postaci ciepła pod powierzchnią ziemi, a więc m.in. ciepła wód podziemnych, ciepła gruntu i skał,
- energii hydrothermalnej, rozumianej jako energia składowana w postaci ciepła w wodach powierzchniowych, a więc m. in. również ciepła wód technologicznych i ścieków.

W zależności od zastosowanych technologii pomp ciepła możliwe jest:

- zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w przedziale 20-50%,
- zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie grzewczym i chłodniczym obiektu w przedziale 64-80%,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych – w przedziale 40-68%.

Pompy ciepła umożliwiają realizację systemów grzewczych i chłodniczych w szerokim zakresie mocy – od małych instalacji przeznaczonych dla indywidualnych odbiorców rozproszonych do instalacji dużych mocy – przeznaczonych dla odbiorców grupowych, sieciowych, ze scentralizowanym systemem dystrybucji ciepła i chłodu.

Główną barierą rozwoju tego typu OZE są względy ekonomiczne. Ogrzewanie lub chłodzenie obiektów z wykorzystaniem pomp ciepła stanowi rozwiązanie drogie inwestycyjnie, ale korzystne eksploatacyjnie.

Zakłada się, że rozwiązania z wykorzystaniem pomp ciepła, z uwagi na możliwość pozyskania środków zewnętrznych na sfinansowanie inwestycji oraz opłacalność eksploatacyjną rozwiązań, mogą być realizowane zarówno w obiektach miejskich, jak i prywatnych.

Obecnie pompa ciepła w gminie Wyszków zainstalowana jest w Mazowieckim Edukacyjnym Centrum Energii Odnawialnej (MECEO). Jest to pompa z pionowymi wymiennikami gruntowymi, wykorzystywana jest do ogrzewania pomieszczeń oraz produkcji wody lodowej, zasilającej centralę wentylacyjno-klimatyzacyjną.

7) Energia słońca

Ilość energii słonecznej docierającej do danego miejsca zależy od szerokości geograficznej oraz od czynników pogodowych. Średnie nasłonecznienie obszaru Polski wynosi rocznie około 1000 kWh/m² na poziomą powierzchnię, co odpowiada wartości opałowej ok. 120 kg paliwa umownego.

Wg „Programu możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego” (2006) obszar województwa obejmujący gminę Wyszków charakteryzuje się przeciętnymi warunkami nasłonecznienia. Potencjalne zasoby energii użytkowej szacuje się na poziomie 985 kWh/m²/rok.

Wykorzystanie bezpośrednio energii słonecznej może odbywać się na drodze konwersji fotowoltaicznej lub fototermicznej. W obu przypadkach, niepodważalną zaletą wykorzystania tej energii jest brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Natomiast

warunkiem ograniczającym dostępność stosowania instalacji solarnych są wciąż jeszcze wysokie nakłady inwestycyjne związane z zainstalowaniem stosownych urządzeń.

Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne wykorzystują za pomocą konwersji fototermicznej energię promieniowania słonecznego do bezpośredniej produkcji ciepła dwoma sposobami: sposobem pasywnym (biernym) i sposobem aktywnym (czynnym). Transmisja zaabsorbowanej energii słonecznej do odbiorników odbywa się w specjalnych instalacjach.

Systemy pasywne do swego działania nie potrzebują dodatkowej energii z zewnątrz. W tych systemach konwersja energii promieniowania słonecznego w ciepło zachodzi w sposób naturalny w istniejących lub specjalnie zaprojektowanych elementach struktury budynków pełniących rolę absorberów.

W systemach aktywnych dostarcza się do instalacji dodatkową energię z zewnątrz, zwykle do napędu pompy lub wentylatora przetłaczających czynnik roboczy (najczęściej wodę lub powietrze) przez kolektor słoneczny.

Funkcjonowanie kolektora słonecznego jest związane z podgrzewaniem przepływającego przez absorber czynnika roboczego, który przenosi i oddaje ciepło w części odbiorczej instalacji grzewczej.

Kolektory słoneczne w warunkach klimatycznych Polski można stosować głównie do ogrzewania wody basenowej, wspomagania przygotowania ciepłej wody użytkowej lub wspomagania centralnego ogrzewania. Ponadto korzystne może być wykorzystanie kolektorów do suszenia płodów rolnych.

Kolektory słoneczne w Wyszkanie zainstalowane są w Samodzielnym Publicznym Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wyszkanie oraz w Mazowieckim Edukacyjnym Centrum Energii Odnawialnej, mieszczącym się w budynku internatu I Liceum Ogólnokształcącego w Wyszkanie – 20 sztuk.

Szczególnie predysponowane do instalowania kolektorów słonecznych są obiekty usługowe i sportowe, ale należy również propagować stosowanie kolektorów słonecznych w obiektach użyteczności publicznej (szkołach, urzędach, przychodniach zdrowia itp.) i w zakładach pracy.

Ogniwa fotowoltaiczne

Ogniwo fotowoltaiczne (inaczej fotoogniwo, solar lub ogniwo słoneczne) jest urządzeniem służącym do bezpośredniej konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną.

Najczęściej spotykane zastosowania to: zasilanie budynków w obszarach położonych poza zasięgiem sieci elektroenergetycznej, zasilanie domków letniskowych, wytwarzanie energii w małych przydomowych elektrowniach słonecznych do odsprzedaży do sieci, zasilanie urządzeń komunalnych, telekomunikacyjnych, sygnalizacyjnych, automatyki przemysłowej, reklam itp.

Na terenie Wyszkania bateria fotowoltaiczna zainstalowana jest w MECE w budynku internatu I Liceum Ogólnokształcącego w Wyszkanie. Energia elektryczna wytwarzana w ogniwach fotowoltaicznych wykorzystywana jest do oświetlenia pomieszczeń wykładowych (diodami LED).

Podsumowanie

Podsumowując, należy podkreślić, że produkcja energii z odnawialnych źródeł energii jest zawsze korzystna z punktu widzenia możliwości pozyskania energii, natomiast biorąc pod uwagę inne czynniki nie zawsze jest to rozwiązanie zasadne, a ponadto trzeba je rozpatrywać w kilku aspektach.

1. Biorąc pod uwagę aspekt urbanizacji, produkcja energii wiatrowej jest szkodliwa i nieuzasadniona. Elektrownie wiatrowe mogą być pożądane na terenach niezabudowanych i zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie linii przesyłowych energii elektrycznej, aby można było przy użyciu niewielkich środków włączyć wytwarzaną energię do systemu energetycznego kraju. Wątpliwe jest również wykorzystanie energii z biomasy w ośrodkach miejskich i w dużych obiektach użyteczności publicznej z uwagi na degradację krajobrazu kulturowego (pomijając fakt emisji zanieczyszczeń do powietrza porównywalnej z tradycyjnym węglem). Natomiast wydobycie energii ze źródeł geotermalnych w pobliżu dużych ośrodków miejskich jest celowe i uzasadnione, gdyż pozyskana w ten sposób energia charakteryzuje się niezbyt wysokimi parametrami termicznymi i nie nadaje się do dalekich przesyłów.

2. Następnym aspektem rozważań na temat celowości stosowania odnawialnych źródeł energii jest emisja zanieczyszczeń. Pod tym względem wytwarzanie energii ze słomy, drewna lub zboża praktycznie niczym nie różni się od spalania węgla, a wręcz emisja benzo(a)pirenu jest wyższa, a dodatkowo może przyczynić się do nadmiernej wycinki lasów i uprawy pól niezgodnie z naturą. Wyjątkiem jest tutaj spalanie odpadów drzewnych, co może mieć swoje uzasadnienie w skali indywidualnych gospodarstw domowych. Jedynie spalanie biomasy w zawodowych elektrociepłowniach lub piecach indywidualnych, ale dedykowanych tylko spalaniu np. pelet jest mniej emisyjne. Niewątpliwymi korzystnymi formami pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii praktycznie bez specjalnej szkody dla środowiska jest wykorzystanie energii z wierzchnich warstw ziemi i pokładów wody na głębokości do ok. 150 m. Szczególnie ekonomiczna jest ona w zastosowaniu do ogrzewania niewielkich obiektów i indywidualnych gospodarstw rolnych. Ponadto do tego typu nieszkodliwych odnawialnych źródeł energii zaliczyć można instalacje solarne oraz wykorzystanie energii z powietrza. Wytwarzanie energii z biogazu, z tych samych powodów co wytwarzanie biomasy, nie jest uzasadnione w przypadku wytwarzania biogazu z produktów rolnych. Z punktu widzenia ochrony środowiska celowe jest wykorzystywanie biogazu z odpadów w fermach trzody i bydła oraz z obiektów komunalnych takich jak wysypiska śmieci i oczyszczalnie ścieków.

3. Kolejnym aspektem w ocenie odnawialnych źródeł energii jest aspekt ekonomiki pracy urządzeń, które charakteryzują się różnorodnością wymaganej energii niezbędnej do rozruchu tych urządzeń. Do grupy najbardziej nieefektywnych urządzeń pod względem wymaganej energii do ich rozruchu zaliczyć należy kolektory słoneczne, które w naszym klimacie się mało ekonomiczne. Wyjątkiem uzasadnionego stosowania kolektorów słonecznych są obiekty turystyczne nastawione na użytkowanie sezonowe w okresie letnim, wymagające dużej ilości ciepłej wody użytkowej, oraz w indywidualnych gospodarstwach domowych.

4. Wreszcie ostatnią kwestią jest aspekt ekonomiki i kosztów inwestycji w odnawialne źródła energii. Generalnie można stwierdzić, że koszty budowy odnawialnych źródeł energii są wysokie w stosunku do tradycyjnych i w związku z tym długi jest okres zwrotu inwestycji. Istniejące programy krajowe i Unii Europejskiej związane z finansowaniem inwestycji wykorzystujących OZE przeznaczone są przede wszystkim dla obiektów publicznych, a odbiorcy indywidualni mają niewielkie szanse na pozyskanie tych środków.

Należy podkreślić, że racjonalne wykorzystanie energii, w tym szczególnie energii ze źródeł odnawialnych, jest jednym z głównych wyznaczników zrównoważonego rozwoju, przynoszącym wymierne efekty ekologiczne. Zwiększenie udziału energii ze źródeł OZE w bilansie energetycznym przyczynia się nie tylko do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych ale także do poprawy stanu środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów. Wspieranie rozwoju energetyki ze źródeł odnawialnych powinno tym samym być jednym z głównych priorytetów miast i gmin.

Zakłada się, że w gminie Wyszków będzie systematycznie przybywać budynków wykorzystujących odnawialne źródła energii, zwłaszcza budynków użyteczności publicznej. Największe możliwości rozwoju upatruje się w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła.

W tabeli poniżej zestawiono obiekty w gminie Wyszków wykorzystujące odnawialne źródła energii oraz instalacje odzysku ciepła:

Tabela 3. Obiekty wykorzystujące odnawialne źródła energii w gminie Wyszków

Lp.	Podmiot	OZE
1	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wyszkanie	Kolektory słoneczne
2	Mazowieckie Edukacyjne Centrum Energii Odnawialnej w budynku internatu I LO w Wyszkanie	Kolektory słoneczne Bateria fotowoltaiczna Turbina wiatrowa Pompa ciepła

Inwestycje w gminie Wyszków zrealizowane w celu zwiększenia efektywności energetycznej oraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii:

1. Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wyszkanie

Dzięki unijnemu dofinansowaniu szpital powiatowy w Wyszkanie zrealizował w 2014 roku projekt pn.: „Termomodernizacja budynków SPZZOZ w Wyszkanie z wymianą wyposażenia na energooszczędne oraz budową infrastruktury służącej do produkcji i przesyłu energii słonecznej”.

Termomodernizacji poddane zostały trzy budynki SP ZZOZ: administracyjno-biurowy, przychodnia specjalistyczna oraz portiernia z warsztatami i agregatami awaryjnie zasilającymi szpital w prąd. Zastosowano odnawialne źródła energii (instalacja solarna), co znacznie obniży koszty wykorzystywanej energii. Zakres realizacji projektu obejmował także wymianę okien i drzwi, ocieplenie ścian zewnętrznych, ścian piwnic oraz dachów, a także

wymianę instalacji c.o. Ponadto poddano modernizacji zasilanie awaryjne w energię elektryczną. Wybudowano także odpowiedni system wentylacji i klimatyzacji.

Dzięki zastosowaniu rozwiązań energooszczędnych zmniejszyło się zapotrzebowanie szpitala na energię ciepłą, a co za tym idzie, szpital ponosił będzie mniejsze koszty związane z jego ogrzewaniem. Dodatkowym atutem termomodernizacji jest ograniczenie emisji dwutlenków siarki, węgla, azotu i emisji pyłów do atmosfery.

Całkowita wartość projektu to prawie 3 mln zł, w tym kwota dofinansowania to przeszło 1,4 mln zł.

2. Mazowieckie Edukacyjne Centrum Energii Odnawialnej (MECEO)

Gmina Wyszków uczestniczyła w projekcie: „Utworzenie Mazowieckiego Edukacyjnego Centrum Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacja Budynków Użyteczności Publicznej Powiatu Wyszowskiego”, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Beneficjentem tego projektu był powiat Wyszowski, a partnerami gmina Wyszków oraz Fundacja „Szkoła pod Słońcem”.

Projekt rozpoczął się w 2011 roku. Głównym celem tego projektu było zmniejszenie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej w powiecie Wyszowskim oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych spalin szkodliwych dla środowiska na terenie powiatu, których źródłem pośrednim lub bezpośrednim są obiekty objęte projektem.

Projekt koncentrował się na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania surowców opałowych. Realizacja projektu przyczyni się do obniżenia energochłonności budynków i oszczędności zapotrzebowania energii o ponad 49% oraz zmniejszenia o ponad 40% emisji gazów cieplarnianych.

Przedmiotem projektu była realizacja kompleksowego zadania inwestycyjnego mająca na celu utworzenie Mazowieckiego Edukacyjnego Centrum Energii Odnawialnej oraz termomodernizację pięciu budynków powiatowych: 2 budynków I Liceum Ogólnokształcącego im. C.K. Norwida w Wyszowie, 2 budynków Centrum Kształcenia Praktycznego w Wyszowie i 1 budynku użytkowanego przez Urząd Miejski w Wyszowie i Starostwo Powiatowe w Wyszowie. Projekt obejmował 5 zadań (całość została zrealizowana w latach 2012-13):

Zadanie 1 – Budowa Mazowieckiego Edukacyjnego Centrum Energii Odnawialnej (MECEO)

MECEO mieści się w pomieszczeniu dawnej kotłowni budynku internatu I Liceum Ogólnokształcącego w Wyszowie. Zaprojektowano następujące instalacje do zastosowania i prezentowania w centrum:

- instalacja kolektorów słonecznych – ogrzewanie ciepłej wody, ewentualnie wspomaganie c.o.,
- instalacja baterii fotowoltaicznej – zasilanie oświetlenia LED dla pomieszczeń wykładowych,
- instalacja turbiny wiatrowej – zasilanie oświetlenia LED dla pomieszczeń wykładowych,

- instalacja pompy ciepła z pionowymi wymiennikami gruntowymi – ogrzewanie/ chłodzenie pomieszczeń,
- instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- instalacja sterowania całym systemem (BMS),
- instalacja systemu przekazywania parametrów pracy wszystkich instalacji do współpracujących z Centrum pracowni szkolnych na terenie województwa mazowieckiego.

Instalacje w Mazowieckim Edukacyjnym Centrum Energii Odnawialnej mają spełniać podwójne zadanie: po pierwsze – spełniać swoje zadanie funkcjonalne w obiekcie, a po drugie – służyć celom edukacyjnym zgodnie z zasadą działania Centrum. Z tego względu przyjęto zasadę, że wszystkie instalacje będą w maksymalnym stopniu wyeksponowane, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.

Energia ciepła jest dostarczana z pompy ciepła oraz kolektorów słonecznych. Pompa ciepła jest także wykorzystywana do produkcji wody lodowej, zasilającej centralę wentylacyjno-klimatyzacyjną. Kolektory słoneczne próżniowe podgrzewają ciepłą wodę użytkową wykorzystywaną także poza MECEO – w internacie oraz kuchni. Zainstalowano 20 kolektorów próżniowych, usytuowanych na dachu bloku żywienia i częściowo na tarasie ekspozycyjnym.

Energia elektryczna jest dostarczana z baterii fotowoltaicznych oraz z turbiny wiatrowej z pionową osią obrotu. Panele oraz turbina są umieszczone na dachu, na tarasie ekspozycyjnym. Ogniwa fotowoltaiczne i turbina ładują akumulatory. Zasilane jest z niego przede wszystkim oświetlenie, a w przypadku nadwyżek energii również pompa obiegowa układu kolektorów słonecznych. Zastosowano wysokowydajne oprawy z diodami LED. Jeżeli wydajność ogniw fotowoltaicznych i turbiny jest niewystarczająca, brakująca ilość energii zostaje uzupełniona z sieci energetycznej.

Wszystkie instalacje w Centrum są nadzorowane jednym wspólnym systemem sterującym. Dzięki temu jest możliwa optymalizacja pracy poszczególnych układów mająca na celu zminimalizowanie zużycia energii przy zachowaniu optymalnego mikroklimatu w pomieszczeniu.

Instalacje „obsługują” tylko własne potrzeby Centrum, a w przyszłości mogą być odpowiednio większe i służyć także innym użytkownikom budynku (stołówka, kuchnia, część lub cały internat).

MECEO powstało w celach edukacyjnych. Młodzież ma możliwość uzyskania wiedzy o odnawialnych źródłach energii i ich wykorzystaniu. Nauka jest połączeniem teorii z praktyką. Uczniowie mogą śledzić funkcjonowanie prawdziwych instalacji pracujących w różnych obiektach. Efekty pracy tych instalacji (np. ilość uzyskanej energii cieplnej lub elektrycznej) są rejestrowane i przekazywane do pracowni informatycznych w szkołach objętych programem. Na podstawie tych informacji młodzież, z pomocą nauczycieli, może dokonywać różnego rodzaju obliczeń ukazujących możliwości i efekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Program jest zróżnicowany i dostosowany do możliwości uczniów na danym etapie edukacji.

Wszystkie wymienione instalacje (montaż instalacji kolektorów słonecznych, instalacji baterii fotowoltaicznych, instalacji turbiny wiatrowej z pionową osią obrotu, instalacji pompy ciepła z pionowymi wymiennikami, instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła) są

wykorzystywane przez Mazowieckie Edukacyjne Centrum Energii Odnawialnej. Efekt ich pracy w bilansie energetycznym całego obiektu nie jest znaczący, jednak ich głównym zadaniem jest cel edukacyjny – pokazanie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Zadanie 2 – Budynek internatu I Liceum Ogólnokształcącego w Wyszkanie:

- modernizacja instalacji wewnętrznych c.o.,
- działania termomodernizacyjne (montaż nawiewników sterowanych automatycznie w istniejącej stolarni okiennej, ocieplenie stropodachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej budynku, ocieplenie ścian zewnętrznych),
- likwidacja istniejącej sieci ciepłowniczej i zastąpienie jej nową siecią o długości 72 m, wykonaną w technice preizolowanej,
- instalacja kolektorów słonecznych – 20 szt. kolektorów próżniowych o pow. czynnej 1 876 m².

Instalacja kolektorów słonecznych posiada maksymalną moc około 30 kW. Pozwoli to na zaopatrzenie całego budynku internatu w ciepłą wodę użytkową (przy pełnym nasłonecznieniu).

Realizacja zadania pozwoli na uzyskanie efektu ekologicznego w postaci zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku o około 52% oraz zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło do przygotowania c.w.u. o około 60%.

Zadanie 3 – Budynek gminy Wyszkanie i Starostwa Powiatowego w Wyszkanie:

- działania termomodernizacyjne (ocieplenie ścian zewnętrznych budynku, wymiana okien na okna PCV z szybą niskoemisyjną, wymiana instalacji c.o.).

Realizacja zadania pozwoli na uzyskanie efektu ekologicznego w postaci zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku o około 46%.

Zadanie 4 – Budynek Warsztatów Centrum Kształcenia Praktycznego w Wyszkanie:

- działania termomodernizacyjne (ocieplenie budynku warsztatów CKP, wymiana stolarki okiennej i drzwi balkonowych, remont dachu, montaż automatyki umożliwiającej dobowe i tygodniowe obniżenie temperatury).

Realizacja zadania pozwoli na uzyskanie efektu ekologicznego w postaci zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku o około 64%.

Zadanie 5 – Budynek dydaktyczny Centrum Kształcenia Praktycznego w Wyszkanie:

- modernizacja węzła i instalacji wewnętrznej c.o.,
- działania termomodernizacyjne (ocieplenie stropodachu budynku, ocieplenie nieocieplonych ścian zewnętrznych budynku).

Realizacja zadania pozwoli na uzyskanie efektu ekologicznego w postaci zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku o około 43%.

2.4.7. Układ komunikacyjny

Powiązania komunikacyjne

Podstawowy układ drogowo-uliczny gminy Wyszków umożliwiając powiązania zewnętrzne z innymi rejonami tworzą:

1) Drogi krajowe:

- **droga ekspresowa S8** – przebiega przez wschodnią część gminy Wyszków, tworząc wschodnią obwodnicę Wyszkowa; obecnie planowana jest realizacja inwestycji polegającej na rozbudowie drogi krajowej nr 8 i dostosowaniu jej do parametrów drogi ekspresowej (droga S8) na odcinku Wyszków (węzeł Wyszków Północ) – granica województwa podlaskiego;
- **droga krajowa nr 8** (Warszawa – Radzymin – Wyszków – Białystok – granica państwa), w ciągu której przebiegają ulice: Warszawska, Białostocka; przebieg trasy na odcinku Wyszków – granica województwa podlaskiego znajduje się w ciągu europejskiego korytarza transportowego łączącego Warszawę, Białystok i dalej Rygę oraz Helsinki;
- **droga krajowa nr 62** (Strzelno – Włocławek – Serock – Wyszków – Łochów- Drohiczyn), w ciągu której przebiegają ulice: Serocka, Kościuszki, fragment ul. Warszawskiej;

2) Drogi wojewódzkie:

- **droga wojewódzka nr 618** (Pułtusk-Wyszków), w ciągu której przebiegają ulice: Pułtуска do skrzyżowania z ulicą Sowińskiego oraz fragment ul. Sowińskiego;

3) Drogi powiatowe:

- 4403W – od DK Nr 8 – Turzyn – Brańszczyk – Niemiry – Knurówiec – Długosiodło – Goworowo – Ostrołęka,
- 4406W – od DK nr 62 – Kamieńczyk – Puste Łąki – do granicy gminy,
- 4408W – Wyszków – Porządzie – Długosiodło,
- 4412W – Stary Leszczydół – Leszczydół-Nowiny,
- 4413W – Wola Mystkowska – Kozłowo – Ostrowy – do drogi 4417W,
- 4414W – Wyszków – Sominka – Popowo Kościelne – Popowo-Parcele,
- 4415W – Leszczydół – Nowe Wilątki,
- 4417W – Kręgi – Sitno – Olszanka,
- 4418W – Gulczewo – Rybno,
- 4419W – Wyszków – Drogoszewo – Ślubów,
- 4422W – Puste Łąki – Urle – Jadów.

4) Drogi gminne

Na terenie miasta Wyszków istnieje ponad 150 dróg gminnych. Większość powyższych dróg i ulic posiada nawierzchnie utwardzone. Braki w zakresie nawierzchni utwardzonych występują głównie na obrzeżach miasta, wewnątrz poszczególnych osiedli i na terenach wiejskich.

Wyszków w chwili obecnej nie posiada pełnej obwodnicy śródmiejskiej, a obciążenie ruchem tranzytowym jest w centrum miasta znaczne, co stanowi nie tylko wyraźną uciążliwość dla mieszkańców ze względu na utrudnienia w ruchu, ale powoduje również dewastację nawierzchni jezdni. Z tego powodu budowa trasy, która odciążałaby centrum Miasta z ruchu tranzytowego jest jednym z priorytetowych zagadnień w kwestiach

związanych z komunikacją drogową. Obecnie funkcjonuje – odcinek od ul. Sikorskiego do ronda Pułtuska, zrealizowany w Etapie I (dofinansowany ze środków ZPORR, nr projektu Z/2.14/I/1.1.1/1527/05, odcinek obwodnicy oddano do użytku w 2007 roku) oraz odcinek zrealizowany w Etapie II – od ronda Pułtuska do ronda Leśna (dofinansowany ze środków EFRR, nr projektu RPO/02040/08/3.1). W ramach inwestycji planuje się odcinek z estakadą nad torami, od ronda Leśna do ronda I AWP oraz Etap IV – od ronda I AWP do ul. Białostockiej. Trasa projektowanej obwodnicy przebiegać będzie północno-zachodnim obrzeżem miasta, a jej funkcją będzie obejście śródmieścia miasta na obciążonych kierunkach ruchu na drodze krajowej nr 62 oraz drodze wojewódzkiej nr 618. Budowa obwodnicy śródmiejskiej zapewni dojazd do dzielnicy przemysłowej Wyszkowa oraz wyeliminuje ciężki transport samochodowy (TIR-y) z centrum miasta, co wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu, poprawę układu komunikacyjnego (dostępność do głównych szlaków transportowych), poprawi jakość powietrza i zmniejszy emisję hałasu w mieście, zwiększy dostępność do miejsc aktywności gospodarczej, poprawi jakość życia mieszkańców i turystów oraz otworzy możliwość zabudowy pod działalność gospodarczą terenów o powierzchni ok. 20 ha.

Układ komunikacji zbiorowej

Przewozy pasażerskie na terenie gminy oraz w powiązaniach zewnętrznych odbywają się w oparciu o komunikację autobusową i kolejową.

Komunikacja autobusowa obsługuje powiązania o znaczeniu krajowym, regionalnym i lokalnym (miejskim i podmiejskim). Przez rejon miasta prowadzone są, obsługiwane m.in. przez PKS Ostrołęka S.A., linie autobusowe dalekobieżne i regionalne (m.in. do Białegostoku i Giżycka)

Przewozy pasażerskie obsługiwane są także przez autobusy prywatnych przewoźników, głównie na trasie Wyszków – Warszawa.

Usługi przewozowe w komunikacji miejskiej na terenie gminy Wyszków świadczy Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Ostrołęce SA.

Przewozy odbywają się na następujących liniach komunikacyjnych (stan na 31.12.2014):

- linia nr 1- Wyszków dworzec PKS/PKP – Leszczydół-Nowiny – Natalin – Wyszków PKS/PKP
- linia nr 2 - Wyszków dworzec PKS/PKP – Drogoszewo (Wyszków I AWP, Rybienko Leśne – Drogoszewo)
- linia nr 3- Drogoszewo – Wyszków dworzec PKS/PKP (Wyszków – Rybienko Leśne – KEN – Zapole- Sikorskiego)
- linia nr 4- Wyszków dworzec PKS/PKP (Wyszków Sienkiewicza – Pułtuska cmentarz – Leszczydół Podwielątki) – Wyszków dworzec PKS/PKP
- dodatkowe 2 kursy niedziela i święta – Wyszków Pułtuska cmentarz – Leszczydół-Podwielątki.
- linia nr 5 – Wyszków dworzec PKS/PKP – Olszanka – Wyszków dworzec PKS/PKP.

Mniejsze znaczenie w obsłudze pasażerskiej gminy ma komunikacja kolejowa. Przez teren gminy Wyszków przebiega linia kolejowa Warszawa – Tłuszcz – Wyszków – Ostrołęka.

W granicach miasta Wyszków zlokalizowana jest stacja kolejowa Wyszków i przystanek autobusowy Rybienko Leśne, natomiast na terenie gminy przystanki osobowe: Lucynów i Leszczydół.

Ocena i identyfikacja podstawowych problemów

Istniejący układ komunikacyjny w gminie umożliwia obsługę istniejącego zagospodarowania. Niestety, standard obsługi komunikacyjnej sukcesywnie obniża się, głównie ze względu na narastający ruch samochodowy. Ruch tranzytowy prowadzony przez centrum miasta Wyszków ulicami w ciągu dróg krajowych nr 8 i nr 62 oraz w ciągu drogi wojewódzkiej nr 618 w kierunku Warszawy, Płońska, Serocka oraz Łochowa jest bardzo uciążliwy i powoduje duże utrudnienia ruchu.

Brakuje pełnego układu komunikacyjnego dla zapewnienia powiązań zewnętrznych i wyznaczenia tras dla ruchu tranzytowego. Ponadto rozwiązanie wymaga problem komunikacji rowerowej w mieście, głównie w relacjach dojazdów do pracy, szkoły oraz turystyki rowerowej.

2.4.8. Charakterystyka przyrodnicza

Rzeźba terenu

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego (Geografia Regionalna Polski, PWN, 2002, Warszawa) teren gminy Wyszków położony jest na Nizinie Północnomazowieckiej, w skład której wchodzi: Wysoczyzna Ciechanowska, Równina Kurpiowska i Międzyrzecze Łomżyńskie. Rzeźba terenu obszaru gminy jest konsekwencją budowy geologicznej najmłodszych utworów, stanowiących powierzchniowe partie oraz działalności erozyjnej występujących tu cieków.

Ponad 50% całego obszaru pokrywają zdenudowane równiny moreny dennej powodując, że teren ten przedstawia lekko falistą powierzchnię.

Warunki glebowe

Na obszarze gminy dominują gleby o dość niskiej wartości użytkowej.

Obszary gleb dobrych skupiają się w prawobrzeżnej, północnej części gminy, głównie w sołectwach: Natalin, Leszczydół-Podwielątki, Olszanka i Rybno. Duże fragmenty występują także w sołectwach: Leszczydół-Pustki, Sitno, Rybienko Stare i Nowe, Leszczydół-Nowiny.

W obrębie Międzyrzecza Łomżyńskiego dominują gleby brunatne, bielcowe i pseudobielcowe.

W obrębie tarasu zalewowego Bugu dominują mady rzeczne. Miejscami, głównie w starorzeczach oraz w obniżeniach dolin bocznych i innych wykształciły się gleby organiczne (mułowo-bagienne oraz torfowe).

Na tarasie nadzalewowym plejstoceńskim pradoliny Bugu oraz na fragmencie Równiny Wołomińskiej występują głównie gleby bielcowe i bielice.

Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem regionalnym A. Wosia (Klimat Polski, PWN, 1999, Warszawa) gmina Wyszków położona jest w południowej części Regionu Środkowomazurskiego. Średnia roczna wartość temperatury powietrza waha się w granicach 7,5-8°C, średnia temperatura lipca wynosi 18°C, średnia temperatura lutego około -2,5°C. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi około 550 mm, pokrywa śnieżna zalega przeciętnie 60-70 dni. W ciągu roku dominują wiatry z kierunku zachodniego, istnieje niskie prawdopodobieństwo występowania silnych wiatrów, co przy znacznej lesistości obszaru gminy daje stosunkowo słabe przewietrzanie terenu.

Zróżnicowanie topoklimatyczne terenów jest stosunkowo duże i odwzorowuje jej zróżnicowanie geomorfologiczne i związany z tym charakter pokrycia terenu.

- Tereny wyniesione ponad dolinę Bugu - prawobrzeżna część gminy oraz wyższe, niezalesione fragmenty w części lewobrzeżnej, charakteryzują się przeciętnymi dla regionu warunkami topoklimatycznymi.
- Rozległy taras zalewowy Bugu, z płytką wodą gruntową, charakteryzuje się wysoką wilgotnością powietrza, tendencją do akumulacji i zalegania powietrza chłodnego w porze nocnej, zwiększoną częstotliwością występowania mgieł. Są to tereny częstych, niskich, przyziemnych inwersji termicznych rannych i wieczornych.
- Tereny lasów charakteryzują się specyficznym, lecz także zróżnicowanym topoklimatem, w zależności od charakteru podłoża i związanego z podłożem charakteru typu lasu. Na ogół są to tereny zaciszne, o mniejszym nasłonecznieniu, o wyrównanym profilu termicznym i wilgotnościowym.
- Swoistym mikroklimatem charakteryzują się fragmenty wyniesionych partii doliny Bugu, pokryte lasem sosnowym, o suchym, piaszczystym podłożu (Rybieńko, Kamieńczyk). Są to tereny zaciszne, częściowo zacienione, o korzystnych warunkach termiczno-wilgotnościowych (złagodzone ekstrema termiczne, małe ochładzanie). Specyfiką jest nasycenie fitoncydami (olejkami eterycznymi wytwarzanymi przez drzewostany iglaste).

Zasoby wodne

Zasoby wód powierzchniowych gminy Wyszków stanowi zasadniczo rzeka Bug z lewobrzeżnym dopływem rzeką Liwiec. Bug jest rzeką nieuregulowaną, dziką, charakteryzującą się zmienną głębokością i szerokością koryta. Cechuje go duża zmienność przepływów, ściśle uzależniona od warunków pogodowych. Liwiec natomiast charakteryzuje się płytką piaszczystą doliną o zmiennej szerokości. Uzupełnieniem zasobów wodnych gminy są mniejsze ciek, tj. rzeka Struga oraz wody prowadzone przez nienazwane ciek i rowy melioracyjne. Istotnym elementem wód powierzchniowych w gminie są liczne rozlewiska, podmokłe łąki i bagniska położone w dolinie Bugu, które pełnią funkcję naturalnych zbiorników retencyjnych.

Szata roślinna

Lasy i tereny leśne zajmują 28,9% powierzchni gminy, przy czym większość powierzchni lasów koncentruje się w południowej, lewobrzeżnej części (fragmenty Puszczy Kamienieckiej) oraz północnej (fragmenty Puszczy Białej).

Lasy południowej części gminy, przynależne do nadleśnictwa Drewnica, Zarządzeniem Nr 22 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 1 kwietnia 2005 r. weszły w obszar funkcjonalny o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym: „Leśny Kompleks Promocyjny LASY WARSZAWSKIE”.

Największy, zwarty kompleks leśny występuje w południowo-wschodniej części gminy, rozciąga się na wschód od linii PKP i drogi Warszawa-Białystok, w kierunku doliny Liwca.

Jest to zachodni fragment Puszczy Kamienieckiej, obejmujący powierzchnię ok. 25 km². Przeważa tu drzewostan sosnowy w wieku 40-80 lat, z licznym udziałem drzewostanów młodszych.

Na zachód od linii PKP lasy są coraz bardziej rozczłonkowane, przemieszane z terenami wylesionymi, zajętymi pod uprawy rolne i łąki. Bezpośredni kontakt z tarasem zalewowym Bugu mają nieliczne, oderwane kompleksy (Deskurów).

W części północnej gminy występuje jeden większy zespół – na północ od miasta Wyszków. Jest to fragment Puszczy Białej, okalającej gminę od północy i wschodu. W drzewostanie dominuje sosna w wieku 40-80 lat i powyżej 80 lat, z dużym udziałem dębu.

Ochrona przyrody

Na terenie gminy Wyszków formy ochrony przyrody reprezentowane są przez pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000.

Na terenie gminy Wyszków status pomnika przyrody posiada 19 drzew – pomników przyrody. Najliczniejszą grupę stanowią dęby szypułkowe *Quercus robur* L – 18 sztuk. Tylko jedno drzewo należy do innego gatunku – grab pospolity *Carpinus betulus* L rosnący w miejscowości Puste Łąki.

W gminie Wyszków występuje 6 obszarów zaliczanych do sieci Natura 2000 – 3 z nich reprezentują Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk, a pozostałe 3 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:

Tabela 4. Obszary sieci Natura 2000 w gminie Wyszków

Lp.	Kod obszaru	Nazwa obszaru	Powierzchnia na terenie gminy [ha]
<i>Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk</i>			
1.	PLH140011	Ostoja Nadbużańska	2 810,0
2.	PLH140013	Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie	332,9
3.	PLH140032	Ostoja Nadliwiecka	394,7
<i>Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków</i>			
4.	PLB140001	Dolina Dolnego Bugu	4 466,7
5.	PLB140002	Dolina Liwca	530,4
6.	PLB140007	Puszcza Biała	569,8

Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

Dolina Bugu stanowi ciąg przyrodniczy (korytarz ekologiczny) o randze krajowej – paneuropejskiej, dolina Liwca to ciąg przyrodniczy o skali regionalnej.

2.4.9. Jakość powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza w gminie Wyszków

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, a także wymierne straty gospodarcze.

Jakość powietrza w gminie Wyszków kształtowana jest przez wiele czynników, zarówno naturalnych jak i determinowanych przez działalność człowieka. Zaliczają się do nich warunki klimatyczno-meteorologiczne oraz ukształtowanie i zagospodarowanie terenu. Elementem najważniejszym i decydującym o czystości powietrza jest przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń antropogenicznych – związanych z działalnością bytową, komunalną i przemysłową człowieka. Zanieczyszczenia atmosfery w gminie, związane z działalnością człowieka, obejmują kilka typów źródeł:

1. Źródła ciepła indywidualnej i wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej

Zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza głównie w wyniku spalania niskiej jakości paliwa, w tym także odpadów, w paleniskach domowych, często o niskiej sprawności. Emisji ze źródeł indywidualnych (tzw. niska emisja) charakteryzuje się wprowadzaniem do powietrza niewielkich ilości substancji z bardzo licznych źródeł (w dużej mierze węglowych) o niewielkiej wysokości. Emisja niska jest niezwykle uciążliwa, ponieważ często występuje gromadzenie się zanieczyszczeń wokół miejsca powstania, a są to zazwyczaj obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Substancje zawarte w emitowanych do powietrza spalinach (tlenki węgla, siarki i azotu, związki chloru, fluoru i metali ciężkich oraz pyły wraz z smołowymi aerozolami) są odpowiedzialne za liczne przypadki schorzeń. Wpływ źródeł niskiej emisji na organizm ludzki może powodować choroby układu krążenia wywołane niedotlenieniem, zmniejszenie odporności układu oddechowego i zwiększona jego zachorowalność, alergie, bóle głowy, bezsenność, ryzyko nowotworów. Na otoczenie wpływa natomiast poprzez wtórne zanieczyszczenie gleby, niszczenie roślinności, zwiększenie ilości trujących substancji w warzywach i owocach, niszczenie warstw zewnętrznych budynków.

Na obszarze miasta Wyszków zaopatrzenie w energię ciepłą, poza ogrzewaniem indywidualnym, realizowane jest przede wszystkim przez miejską sieć ciepłowniczą zasilaną przez PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie. Czynnikiem negatywnym jest stosowanie paliwa stałego jako źródła energii (niekorzystny wpływ na stan aerosanitarny miasta i mała efektywność), chociaż, dzięki stosowaniu sprawnych systemów redukcji zanieczyszczeń, energetyczne spalanie paliw w kotłowni miejskiej nie jest problemem dominującym w odniesieniu do poziomu stężeń zanieczyszczeń.

Na obszarach wiejskich mieszkańcy zaopatrują się w ciepło z indywidualnych źródeł, wykorzystując różnego typu paliwa.

2. Źródła energetyczne

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych należących do PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie jest znaczna. Emitory energetyczne (zawodowe) charakteryzują się jednak dużą wysokością, z czym związane jest rozprzestrzenianie i transport zanieczyszczeń na znaczne odległości (emisja pyłu, tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla). W energetyce zawodowej (w dużych i średnich elektrociepłowniach i elektrowniach), gdzie spalanie odbywa się w bardzo wysokich temperaturach, a sprawność urządzeń redukujących emisję pyłów dochodzi do 99% emisja pyłów oraz benzo(a)pirenu niesionego w pyłe jest minimalna.

3. Źródła emisji obiektów przemysłowych

Na przestrzeni kilkunastu lat obserwuje się wyraźny spadek wielkości emisji substancji ze źródeł przemysłowych, znaczny wpływ na to ma stosowanie nowoczesnych systemów redukcji zanieczyszczeń oraz zmiany technologii produkcji. Ponadto parametry największych źródeł emisji (znaczne wysokości kominów) powodują, że zanieczyszczenia są transportowane na znaczne odległości od źródeł i nie wpływają na pogorszenie się jakości powietrza w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Największym emitentem zanieczyszczeń jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie.

4. Komunikacja

Źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych jest przede wszystkim eksploatacja dróg kołowych, w tym tranzytowych (krajowych nr 8 i nr 62 oraz wojewódzkiej nr 618) oraz pozostałej sieci dróg w mieście i linii kolejowej. Znaczny wpływ na stan aerosanitarny gminy ma komunikacja samochodowa. Jej uciążliwość związana jest przede wszystkim z natężeniem ruchu pojazdów, zwłaszcza w mieście Wyszkanie, ich charakterem (pojazdy osobowe, ciężarowe, autobusy) oraz z charakterem przejazdów. Źródłem szkodliwych substancji wprowadzanych do powietrza jest spalanie paliw w silnikach, wtórny unos pyłu w wyniku ruchu pojazdów oraz ścieranie się okładzin hamulcowych, opon i powierzchni jezdni w wyniku tarcia. Skład (węglowodory, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki azotu, tlenki siarki) oraz ilość emitowanych zanieczyszczeń zależą między innymi od stanu technicznego pojazdów, prędkości i płynności ruchu.

W poniższej tabeli zestawiono średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów ciężkich (samochodu ciężarowe z przyczepami i bez przyczep oraz autobusy) na głównych trasach komunikacyjnych miasta, tj. na drogach krajowych nr 8 i nr 62 oraz na drodze wojewódzkiej nr 618, wg pomiarów ruchu GDDKiA z 2010 r.:

Tabela 5. Natężenie ruchu pojazdów ciężkich w gminie Wyszkanie

Nr drogi	Nazwa odcinka pomiaru	Pojazdy silnikowe ogółem	Pojazdy ciężkie		
			samochody ciężarowe	autobusy	% ogółu
8	Wola Raszewska-Lucynów	23 207	2 573	468	13
8	Obwodnica Wyszewska 1	14 854	2 227	142	16
8	Obwodnica Wyszewska 2	13 669	2 130	133	17
62	Popowo-Wyszkanie	5 717	2 273	36	40

Nr drogi	Nazwa odcinka pomiaru	Pojazdy silnikowe ogółem	Pojazdy ciężkie		
			samochody ciężarowe	autobusy	% ogółu
62	Wyszków (przejście)	7 664	2 259	41	30
62	Wyszków-Łochów	4 451	416	68	11
618	Pułtusk-Pniewo-Wyszków	4 118	358	49	10
618	Wyszków (przejście)	9 986	370	50	4

Źródło: pomiary ruchu GDDKiA z 2010 r.

Udział transportu ciężkiego w ogólnej liczbie pojazdów w mieście wynosi 30% na drodze DK62, na obwodnicy S8 kształtuje się w granicach 13-17%, na drodze DW618 wynosi 10%.

5. Inne źródła emisji

Pozostałe źródła emisji obejmują: emisję niezorganizowaną pyłu z terenów pozbawionych roślinności i z terenów o utwardzonej nawierzchni, emisję odorów z oczyszczalni ścieków w Rybieniu Starym oraz napływ mas zanieczyszczonego powietrza spoza terenu miasta, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru, w tym także napływ zanieczyszczeń z terenu aglomeracji warszawskiej.

Aktualny stan jakości powietrza

Stan czystości gminy ocenia się jako dobry. Na terenie gminy Wyszków nie prowadzi się pomiarów stężeń substancji w powietrzu.

Stan czystości powietrza określany jest każdego roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach rocznej oceny.

Jakość powietrza określa się w strefach – gmina Wyszków należy do strefy mazowieckiej (kod strefy PL1404), obejmującej obszar województwa mazowieckiego z wyłączeniem aglomeracji warszawskiej oraz miast Radomia i Płocka. W wyniku klasyfikacji, w zależności od poziomu stężeń w danej strefie, wydziela się następujące klasy stref (uwzględniające kryteria ustanowienie pod kątem ochrony zdrowia ludności):

1. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
 - klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),
 - klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.
2. Dla substancji dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
3. Dla substancji dla których określone są poziomy docelowe:

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

- klasa A – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki ocen jakości powietrza w strefie mazowieckiej, wykonanych za lata 2012 oraz 2013:

Tabela 6. Wyniki klasyfikacji w strefie mazowieckiej w latach 2012 i 2013

Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru strefy mazowieckiej													
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ ²⁾	O ₃ ³⁾
2012	A	A	A	A	C	C	C2	A	A	A	A	C	A	D2
2013	A	A	A	A	C	C	C2	A	A	A	A	C	A	D2

¹⁾ wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

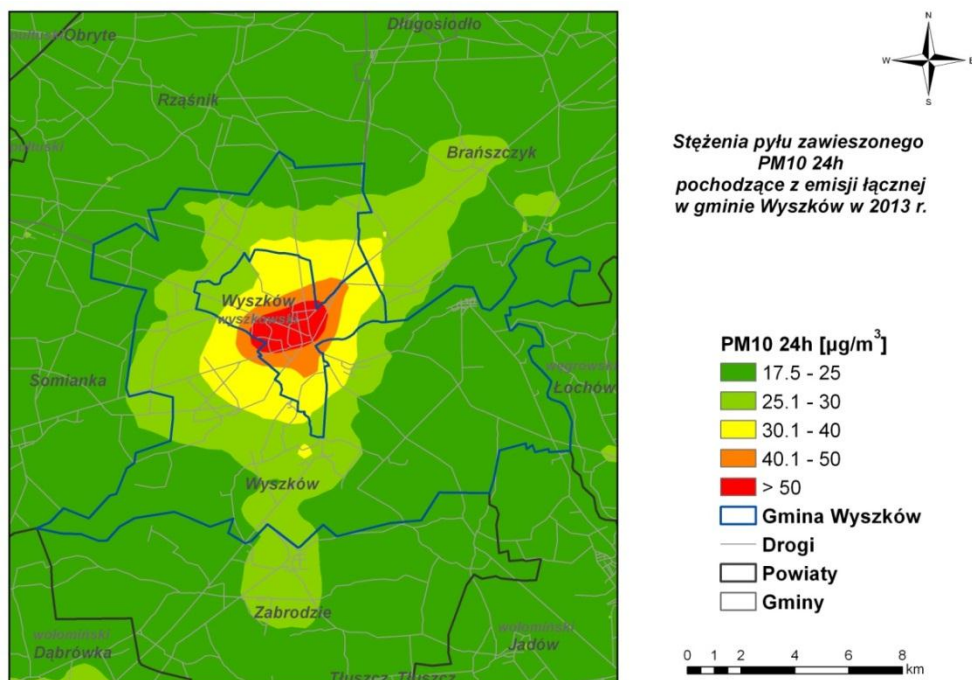
²⁾ wg poziomu docelowego

³⁾ wg poziomu celu długoterminowego

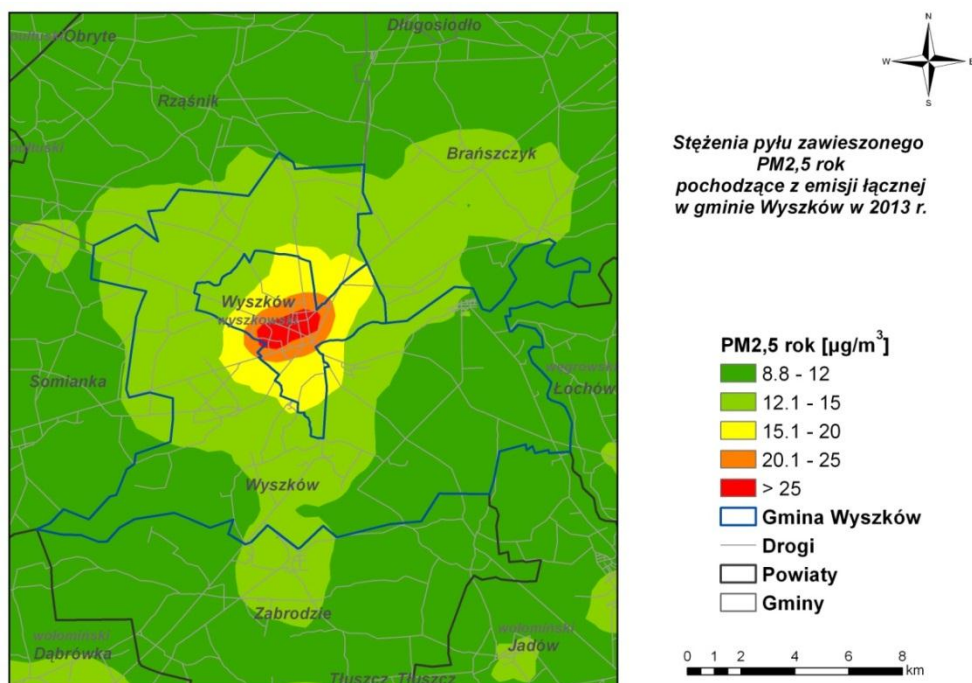
Wyniki ocen jakości powietrza w strefie mazowieckiej za lata 2012 oraz 2013 wskazują na niedotrzymanie poziomów normatywnych substancji w powietrzu. W obu latach przekraczane były: poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji oraz poziom docelowy pyłu zawieszonego PM_{2,5}, poziom docelowy benzo(a)pirenu oraz poziom celu długoterminowego ozonu.

Wyniki analiz WIOŚ w Warszawie wskazują, że przyczyną przekroczeń pyłów i benzo(a)pirenu jest głównie emisja powierzchniowa (związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Pomimo, że w gminie Wyszków nie prowadzi się pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza, to wyniki modelowania wykonane na potrzeby Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2013 rok wskazują, że w gminie naruszane są standardy jakości powietrza. W 2013 roku przekroczone zostały: poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ w odniesieniu do stężeń średnich dobowych i poziom dopuszczalny średnioroczny pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziom docelowy średnioroczny benzo(a)pirenu.

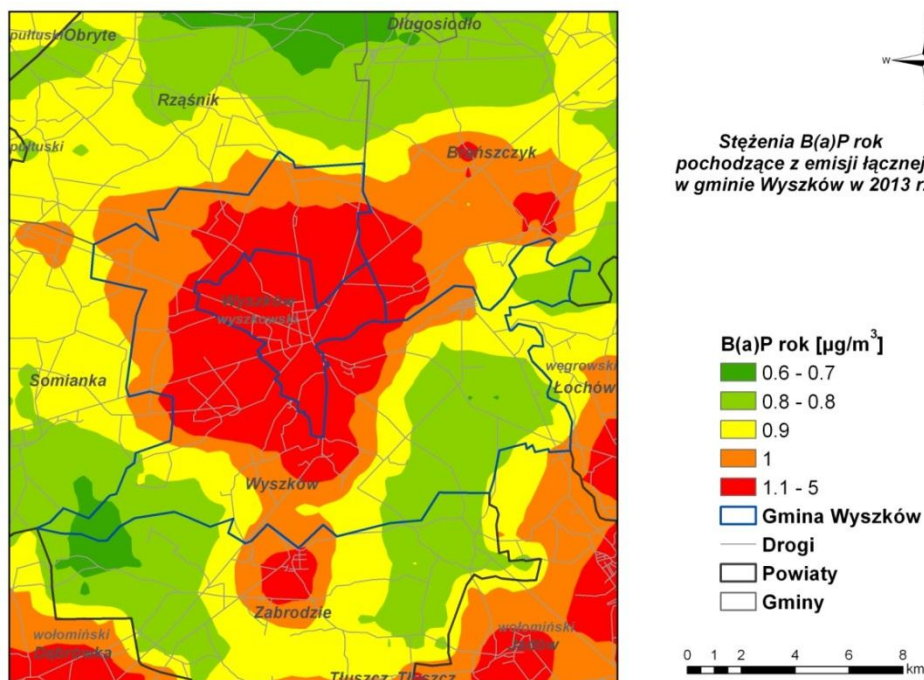
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska



Rysunek 4. Stężenie średnie dobowe pyłu zawieszonego PM10 w gminie Wyszów określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.



Rysunek 5. Stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM2,5 w gminie Wyszów określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.



Rysunek 6. Stężenie średnie roczne B(a)P w gminie Wyszów określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.

Problem zanieczyszczeń powietrza w strefie mazowieckiej występował już w latach poprzednich. W celu szczegółowej diagnozy stanu aerosanitarne, identyfikacji głównych przyczyn przekroczeń oraz wskazania rozwiązań prawnych i technicznych mających na celu redukcję stężeń co najmniej do poziomów dopuszczalnych/docelowych, opracowano i przyjęto do realizacji następujące Programy Ochrony Powietrza:

- 1) Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu (Uchwała Nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.)

Program... był wykonywany w związku z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} w 2010 roku i wówczas na terenie gminy nie wskazano obszaru naruszeń standardów jakości powietrza, stąd nie wskazano w dokumencie żadnych działań naprawczych do realizacji na terenie gminy. Ocena jakości powietrza za 2013 rok wyraźnie wskazuje jednak, że stan aerosanitarne w gminie, a zwłaszcza w mieście Wyszów uległ pogorszeniu. W związku z tym wszelkie działania podejmowane na rzecz obniżenia emisji substancji z systemów grzewczych oraz działania podejmowane na rzecz obniżenia zużycia energii finalnej będą przyczyniały się również do obniżenia stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu.

- 2) Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu (Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r.)

W Programie... określono obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu obejmujący przeważający obszar strefy mazowieckiej, w tym cały obszar gminy Wyszków. Na terenie gminy za ponadnormatywne stężenia B(a)P odpowiada emisja z indywidualnych systemów grzewczych.

Obniżenie stężeń substancji i poprawa jakości powietrza powinno koncentrować się na obniżeniu emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne.

Obszarem działalności władz lokalnych jest dawanie dobrego przykładu poprzez wymianę systemów grzewczych w budynkach należących do gminy (np. urzędach, szkołach, budynkach komunalnych) i ich termomodernizacja oraz wspieranie pożądanых postaw obywateli poprzez system zachęt finansowych. Działania termomodernizacyjne są prowadzone sukcesywnie na obiektach użyteczności publicznej będących pod zarządem zarówno gminy jak i starostwa powiatowego.

3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Opracowanie bazy danych na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków poprzedzone zostało wykonaniem szczegółowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w sektorach i obiektach znajdujących się na terenie gminy Wyszków oraz wyliczeniem ilości ekwiwalentu dwutlenku węgla (CO₂) emitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy Wyszków **w roku bazowym 2012**.

Inwentaryzacja została sporządzona z wykorzystaniem badania ankietowego – wzory ankiet w Załączniku nr 1 oraz z wykorzystaniem innych źródeł informacji: baza emisji KOBIZE, informacja o zużyciu energii elektrycznej z PGE Obrót SA, informacja o zużyciu energii cieplnej z PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie, wizja lokalna w gminie.

Celem opracowania ankiet i przeprowadzenia badania ankietowego wśród mieszkańców gminy w poszczególnych sektorach i obiektach było uzyskanie danych na temat zużycia energii i paliw oraz emisji CO₂. Wszystkie wypełnione ankiety załączono do opracowania – Załącznik nr 2.

Na podstawie wykonanej szczegółowej inwentaryzacji źródeł emisji w poszczególnych sektorach, branżach gospodarki i obiektach budowlanych na terenie gminy stworzono bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Bazę danych wykonano na aktywnych arkuszach kalkulacyjnych MS Excel z założeniami, wyliczeniami i ich zestawionymi wynikami, którą przekazano Zamawiającemu. Ponadto wykonano bilans emisji CO₂ dla obszaru gminy Wyszków.

3.1. Inwentaryzacja oraz metody szacowania emisji, zastosowane wskaźniki

Dla poszczególnych typów emisji utworzono oddzielne bazy emisji. Zgromadzono dane dla lat 2012 oraz 2013. W przypadku braku kompletności danych o ilości zużycia paliw w obu latach zastosowano wskaźnik zmiany emisji (zapotrzebowania na paliwo) w zależności od temperatury. Dla roku 2013 wartość wskaźnika wynosi $W_t = 0,950$, dla roku 2012 wartość wskaźnika wynosi $W_t = 1,052$. Wskaźnik W_t jest stosowany do określania emisji substancji do powietrza oraz zmian zapotrzebowania na paliwo dla potrzeb rocznych ocen jakości powietrza wykonywanych przez WIOŚ w Warszawie.

3.1.1. Źródła przemysłowe

W celu pozyskania informacji o emisji i zużyciu energii ze źródeł przemysłowych (emisja punktowa) Wykonawca, na podstawie utworzonej bazy teleadresowej, przygotował i rozesłał ankiety do 179 podmiotów. Informację zwrotną otrzymano wyłącznie od kilku podmiotów. W związku z niewielkim odzewem podmiotów z sektora przemysłowego i usługowego gmina Wyszków ponownie rozesała ankiety.

Równocześnie Zamawiający wystąpił do Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) o udostępnienie informacji o emisji z zakładów przemysłowych, zgromadzonej w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji. Wykorzystano dane dla 14 podmiotów, dla których podana była informacja o instalacji energetycznego spalania paliw, obejmująca typ i moc źródła ciepła oraz rodzaj i wielkość zużytego paliwa.

W bazie dotyczącej źródeł przemysłowych i usługowych zgromadzono dane o zużyciu paliw i wielkości emisji z łącznie 24 obiektów.

Utworzono bazę danych w formacie xls, o nazwie **1_wyszów_baza_przemysł**, która zawiera informacje o zakładach przemysłowych, wielkości zużycia paliw w instalacjach spalania, emisji do powietrza CO₂ powstającego w wyniku spalania paliw i zużycia energii elektrycznej oraz zużycia ciepła w zakładce **PRZEMYSŁ** oraz informacje o podmiotach z sektora usługowego (usługowe, handlowe, produkcyjno-usługowe itp.) w zakładce **USŁUGI**.

W bazie danych pod tabelami zamieszczono dodatkową tabelę ze wskaźnikami emisji dla CO₂, umożliwiającą obliczenie wielkości emisji (iloczyn paliwa i odpowiedniego wskaźnika emisji). Tabela zawiera także wartość opałową paliw (WO), która służy do określenia zużycia ciepła (iloczyn paliwa i odpowiedniego wskaźnika WO).

Na podstawie ilości zużytego paliwa oraz przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników emisji oszacowano wielkość emisji CO₂. Wykorzystano trzy zestawy wskaźników:

- dla Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie, osobny zestaw ze względu na odrębną klasę w Klasyfikacji źródeł emisji SNAP (SNAP101 – procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii),
- dla pozostałych źródeł przemysłowych (SNAP03 – procesy spalania w przemyśle),
- dla podmiotów z sektora usługowego (SNAP202 – procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym – mieszkalnictwo i usługi).

Wielkość emisji poszczególnych substancji określono w następujący sposób:

$$E = Z_p * WE [kg/rok]$$

lub, gdy wskaźnik wyrażony jest w jednostkach energii (w g/GJ):

$$E = Z_p * WE * WO * 10^{-3} [kg/rok]$$

gdzie:

E – wielkość emisji zanieczyszczenia [kg/rok],

Z_p – wielkość zużycia paliwa [Mg/rok],

WE – wskaźnik emisji dla zanieczyszczenia [kg/Mg],

WO – wartość opałowa paliwa [MJ/kg].

Emisję CO₂ oszacowano na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu KOBIZE pt. „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji (WE) w roku 2011 do raportowania we Wspólnotowym Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014” (Warszawa, 2013):

Tabela 7. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach dla CO₂ – emisja przemysłowa

Paliwo	WO		WE CO ₂
	MJ/kg	MJ/m ³	kg/GJ
Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie			
Węgiel kamienny	21,22	-	93,87
Zakłady przemysłowe			
Węgiel kamienny	22,74	-	94,70
Gaz ziemny	-	35,94	55,82
Olej opałowy	40,19	-	76,59
Biomasa	15,60	-	109,76
Usługi			
Węgiel kamienny	25,93	-	94,06
Gaz ziemny	-	35,94	55,82
Olej opałowy	40,19	-	76,59
Biomasa	15,60	-	109,76

3.1.2. Budynki użyteczności publicznej, obiekty wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, mieszkalnictwo jednorodzinne

W celu uzyskania informacji o emisji ze źródeł w budynkach użyteczności publicznej, w obiektach usługowych oraz w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych Wykonawca opracował, a Zamawiający rozesłał ankiety do odpowiednich podmiotów.

Utworzono bazę o nazwie **2_wyszków_baza_komunalne** w formacie xls, która została podzielona na 3 zakładki – budynków użyteczności publicznej (**BUP**), budynków spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych (**SM_WM**) oraz mieszkalnictwa jednorodzinnego (**MJ**).

- 1) Budynki użyteczności publicznej (BUP), budynki mieszkalne wielorodzinne, (SM_WM)

W części bazy obejmującej budynki użyteczności publicznej oraz budynki mieszkalne wielorodzinne zgromadzono informacje uzyskane z ankiet. Otrzymano 26 ankiet zwrotnych od podmiotów zarządzających budynkami użyteczności publicznej oraz 13 ankiet od podmiotów zarządzających budynkami wielorodzinnymi (spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe).

Dane obejmują: charakterystykę poszczególnych budynków (m.in. wiek, powierzchnia użytkowa, kubatura), informację o przeprowadzonych działaniach termomodernizacyjnych, charakterystykę systemu grzewczego oraz sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej, zużycie energii elektrycznej w kWh, zużycie ciepła w GJ, zużycie paliw na cele grzewcze i przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz roczną emisję CO₂ z paliw oraz z wykorzystania energii elektrycznej.

Większość informacji pozyskano na podstawie ankiet. Emisję CO₂ do powietrza obliczono ze zużycia paliw przy zastosowaniu odpowiednich wskaźników. Wykorzystano zestaw wskaźników dla źródeł emisji z grupy SNAP202 – procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym (mieszkalnictwo i usługi).

Emisję CO₂ oszacowano na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu KOBIZE pt. „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji (WE) w roku 2011 do raportowania we Wspólnotowym Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014” (Warszawa, 2013):

Tabela 8. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach dla CO₂ – emisja z budynków mieszkalnych i usługowych

Paliwo	WO		WE CO ₂
	MJ/kg	MJ/m ³	kg/GJ
Węgiel kamienny	25,93	-	94,70
Gaz ziemny	-	35,94	55,82
Olej opałowy	40,19	-	76,59
Biomasa	15,60	-	109,76

2) Indywidualne budynki mieszkalne

W celu oszacowania wielkości emisji ze źródeł w budynkach indywidualnych Wykonawca opracował ankietę zamieszczoną na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Wyszku.

Emisja ze źródeł sektora bytowo-komunalnego, tzw. „niska emisja”, obejmuje swoim zasięgiem głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe. W celu scharakteryzowania źródeł powierzchniowych emisji na terenie gminy Wyszów przeanalizowano zasięg systemu ciepłowniczego na podstawie informacji otrzymanych od Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. oraz systemu zasilania i sieci gazowniczej na podstawie „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wyszów”. Zaopatrzenie gminy w energię ciepłą oparte jest o zróżnicowane źródła ciepła:

- sieć ciepłą,
- kotłownie indywidualne,
- ogrzewania indywidualne budynków mieszkalnych (węglowe, gazowe i elektryczne).

Podstawowym nośnikiem energii ciepłej dla istniejącej zabudowy mieszkaniowej, nie podłączonej do centralnych systemów ciepłowniczych jest paliwo stałe, przede wszystkim węgiel kamienny i drewno.

Obszar gminy Wyszków jest praktycznie w pełni zgazyfikowany. System ciepłowniczy występuje jedynie na terenie miasta.

W chwili obecnej gospodarstwa domowe na terenie gminy Wyszków, mimo dostępności gazu, korzystają w zdecydowanej większości z niskosprawnych palenisk węglowych, opalanych najczęściej niskogatunkowym węglem oraz drewnem. Ogrzewanie gazowe najczęściej występuje na terenie miasta. Na terenach wiejskich gospodarstwa domowe także korzystają z ogrzewania gazowego, ale w znacznie mniejszej skali. Bardzo częstym zjawiskiem jest posiadanie dwóch kotłów, węglowego i gazowego. Ze względów ekonomicznych znacznie częściej jest wykorzystywany kocioł węglowy. Wprowadzane do atmosfery substancje emitowane są emitorami o wysokości około 10 m, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń oraz ich kumulację w najbliższej okolicy.

W indywidualnym i komunalnym ogrzewnictwie funkcjonują jeszcze urządzenia grzewcze o przestarzałej konstrukcji, jak kotły komorowe tradycyjne, bez regulacji i kontroli ilości podawanego paliwa do paleniska oraz bez regulacji i kontroli powietrza wprowadzanego do procesu spalania, o sprawności średniorocznej wynoszącej ok. 50%. W starych nieefektywnych urządzeniach grzewczych spala się niskiej jakości węgiel, a często także różnego rodzaju materiały odpadowe i odpady komunalne.

W celu wyznaczenia wielkości emisji ze źródeł w budynkach indywidualnych oraz zapotrzebowania na ciepło Wykonawca opracował ankietę zamieszczoną na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Wyszowie. W dniach 15-16.09.2014 r., przeprowadzona została ankietyzacja domów jednorodzinnych przez pracowników firmy BSiPP Ekometria Sp. z o.o. – uzyskano ok. 40 odpowiedzi z różnych rejonów gminy. Równocześnie przez pracowników BSiPP Ekometria Sp. z o.o. przeprowadzona została wizja lokalna na terenie gminy, która pomogła w przestrzennym rozmieszczeniu typów zabudowy o określonym sposobie ogrzewania.

Zapotrzebowanie na ciepło w budynkach jednorodzinnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 12831:2006, na podstawie informacji uzyskanych w ankietach oraz wizji lokalnej. Scharakteryzowano 7 różnych typów budynków, zakładając średnie zapotrzebowanie na ciepło w każdym rodzaju budynku. Mając do dyspozycji mapę cyfrową możliwe było określenie powierzchni użytkowej każdego gospodarstwa domowego.

Budynki zostały podzielone według wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, w standardowym sezonie grzewczym oraz na cele przygotowania c.w.u., bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu, wynoszącego:

- 300 [kWh/(m²*rok)],
- 280 [kWh/(m²*rok)],
- 200 [kWh/(m²*rok)],
- 170 [kWh/(m²*rok)],
- 150 [kWh/(m²*rok)],
- 130 [kWh/(m²*rok)]
- 100 [kWh/(m²*rok)].

Wskaźnik ten zależy głównie od konstrukcji, stopnia termomodernizacji oraz od wieku budynku. Na podstawie zebranych informacji określono rodzaj ogrzewania

w poszczególnych częściach gminy. Uwzględniając rodzaj paliwa oraz typ źródła ciepła, określono sprawność składowych systemu grzewczego. Dzięki temu możliwe było ustalenie ilości energii, która powinna być dostarczona do źródła ciepła, aby uzyskać komfortowe warunki cieplne w gospodarstwie domowym przy standardowych warunkach klimatycznych dla tego obszaru.

Korzystając ze wskaźników opublikowanych w opracowaniu „EMEP EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013 1.A.4 Small combustion Tier 1” obliczono emisję CO₂:

Tabela 9. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach w domach jednorodzinnych na podstawie EMEP EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013

	PM10 [g/GJ]	PM2,5 [g/GJ]	B(a)P [mg/GJ]	CO ₂ [kg/GJ]
Węgiel	404	398	230	160,0
Drewno	760	740	121	109,8
Gaz	1,2	1,2	0,00056	55,8
Olej	1,9	1,9	0,08	64,0
Gaz ciekły	1,2	1,2	0,00056	55,8

3.1.3. Transport

Nie było możliwe uzyskanie informacji od osób fizycznych o ilości użytkowanych samochodów oraz ilości spalanych paliw. Wykonawca otrzymał ze Starostwa Powiatowego w Wyszku informację o ilości zarejestrowanych samochodów osobowych oraz ciężarowych na terenie gminy.

Tabela 10 Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Wyszów

Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów zarejestrowanych
Osobowy	14 256
Ciężarowy	4 013

Powyższe dane były informacją pomocniczą wykorzystaną podczas szacowania emisji z komunikacji na drogach na których nie zostały wykonane pomiary natężenia ruchu.

Podstawą wyznaczenia emisji komunikacyjnej z terenu gminy Wyszów były dane pochodzące z opracowań wykonanych przez Transprojekt-Warszawa: „Generalny pomiar ruchu w 2010 r.” – pomiar ruchu na drogach krajowych oraz „Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku”, uaktualnione na podstawie wskaźnika wzrostu ruchu GPR. Opracowania te zawierają wartości średnie dobowe natężenia ruchu z uwzględnieniem struktury pojazdów oraz zamieszczają wskaźniki ilustrujące dotychczasową oraz prognozowaną zmienność parametrów ruchu w kolejnych latach. Dodatkowo wykorzystano informację o pomiarach ruchu w gminie pozyskaną z Urzędu Miejskiego w Wyszku, wykonanych na przejazdach kolejowych oraz informację o natężeniu ruchu zamieszczoną w dokumentacjach dla nowo projektowanych dróg.

Do wyznaczenia emisji na poszczególnych odcinkach dróg wykorzystano kilka zestawów wskaźników, które konstruowane są **w oparciu o wartości wskaźnika SDR**, będącego miarą aktywności pojazdów na drogach w ciągu doby.

Wielkość emisji CO₂ ze spalania paliw w silnikach prezentowana jest w bazie o nazwie **3_wyszków_baza_transport**, w zakładce **EMISJA**.

Wskaźniki służące obliczeniu emisji zaczerpnięto z opracowania prof. Z. Chłopka „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” (Warszawa, 2007). Wskaźniki te są zatwierdzone przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji. Po dodaniu informacji o prędkości poszczególnych typów pojazdów uzyskuje się wartość emisji. Założono następujące prędkości:

Tabela 11. Przyjęte prędkości pojazdów

Typ pojazdu	Prędkość poza miastem [km/h]	Prędkość w mieście [km/h]
Osobowe	70	35
Dostawcze	60	30
Ciężarowe	45	30
Ciężarowe z przyczepą	45	30
Autobusy	50	25
Motocykle	70	50

W kolejnym kroku oszacowano emisję z nieopomiarowanych odcinków dróg w gminie. Wykorzystano metodykę opracowaną w firmie Ekometria Sp. z o.o. opartą o uzupełnienie samego katastru. Wyróżniono dwa rodzaje pól katastru wymagające uzupełnienia:

- pola, w których emisja związana z natężeniem i strukturą ruchu określona jest na części odcinków ulic, lub na wszystkich ulicach,
- pola, w których brak jest jakiegokolwiek informacji o emisji (natężeniu i strukturze ruchu).

W pierwszym przypadku odcinkom ulic, na których nie określono emisji przypisano emisję równą 20% wcześniej wyznaczonej emisji na pozostałych odcinkach w danym polu katastru (wskaźnik na 1 km ulicy).

W drugim przypadku założono, że natężenie ruchu, a więc i emisja maleje wraz z odległością od drogi, na której znany jest ruch pojazdów (emisja) zgodnie z zależnością:

$$E_{wyn} = 0,2 \cdot E_{znana} \cdot L_k / L$$

gdzie:

E_{wyn} – emisja w badanym polu,

E_{znana} – emisja określona w polu najbliższym w stosunku do pola badanego,

L_k – bok kwadratu (pola) – 250 m,

L – odległość pola badanego od najbliższego pola z emisją.

Oszacowana emisja obejmuje nie tylko główne drogi, ale również drogi powiatowe i gminne.

Wykonano kataster emisji komunikacyjnej w polach siatki o oczku 250 m x 250 m.

W bazie emisji z 3_wyszków_baza_transport w zakładce **SDR** przedstawiono aktywność pojazdów w ciągu doby na mierzonych odcinkach dróg (Średni Dobowy Ruch). Przedstawiono dane dotyczą ilości pojazdów ogółem oraz struktury rodzajowej pojazdów obejmującej: samochody osobowe, lekkie samochody ciężarowe (dostawcze), samochody ciężarowe (z przyczepami i bez przyczep), autobusy oraz motocykle.

Dane za lata 2012 i 2013 zostały wyznaczone zgodnie z wytycznymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad dotyczącymi prognozy wskaźnika wzrostu PKB oraz zasad prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego³.

3.1.4. Oświetlenie uliczne

Dane dotyczące oświetlenia ulicznego w gminie Wyszków (w 2012 r.) pozyskano z PGE Obrót SA, w zakresie zużycia energii elektrycznej i ilości odbiorców oraz z Urzędu Miejskiego w Wyszkanie, w zakresie ilości oprav. W Załączniku nr 3 zamieszczono arkusze z inwentaryzacji oświetlenia w gminie Wyszków.

Tabela 12. Ilość oprav oświetleniowych w gminie Wyszków w latach 2012 i 2013

Rok	Ilość oprav oświetleniowych		
	Razem	Oprawy sodowe	Oprawy rtęciowe
2012	4 480	3 763	717
2013	4 610	3 893	717

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Wyszkanie

3.2. Gospodarowanie energią w gminie Wyszków

3.2.1. Sektor przemysłowy

1. PRZEMYSŁ

W instalacjach spalania paliw zlokalizowanych w zakładach przemysłowych na terenie gminy w 2012 roku wytworzono i zużytkowano prawie 42 000 GJ ciepła, a w 2013 roku ponad 43 000 GJ. Wolumen ten nie obejmuje ciepła produkowanego przez PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie, natomiast obejmuje ciepło wykorzystane na potrzeby własne PEC.

Ciepło w zakładach przemysłowych, poza PEC Sp. o.o. w Wyszkanie, przeznaczone jest na własne potrzeby zakładów – ogrzewanie i przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w niektórych podmiotach na cele technologiczne.

Ciepło produkowane przez PEC zostało ujęte w bilansie w odniesieniu do poszczególnych odbiorców ciepła. W 2013 roku PEC w Wyszkanie dostarczył odbiorcom 233 881 GJ ciepła.

³ <http://www.gddkia.gov.pl/pl/992/zalozenia-do-prognoz-ruchu>

Zużycie energii w gminie, zgodnie z danymi udostępnionymi przez PGE Obrót SA, dla grupy taryfowej B (odbiorcy zasilani z sieci średniego napięcia, m.in. przedsiębiorstwa przemysłowe) wynosiło 31 144 MWh w 2012 roku i 32 130 MWh w 2013 roku.

Dostępne dane zgromadzone w bazie użytkowania energii w sektorze przemysłowym (**1_wyszków_baza_przemysł** zakładka **PRZEMYSŁ**) wskazują na zużycie przez zakłady energii elektrycznej w ilości około 11 MWh, co stanowi około 35% wartości podanej przez PGE Obrót SA. Różnica pomiędzy danymi udostępnionymi przez PGE, a danymi ankietowymi wynika z niewielkiej ilości otrzymanych odpowiedzi ankietowych.

Zgodnie z danymi podanymi przez PEC Sp. o.o. w Wyszkanie, zapotrzebowanie na ciepło sieciowe przez zakłady przemysłowe wynosi 13 546 GJ na potrzeby grzewcze i 213 GJ na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej. Wolumen energii cieplnej produkowanej we własnych instalacjach spalania paliw wynosi ponad 27 000 GJ.

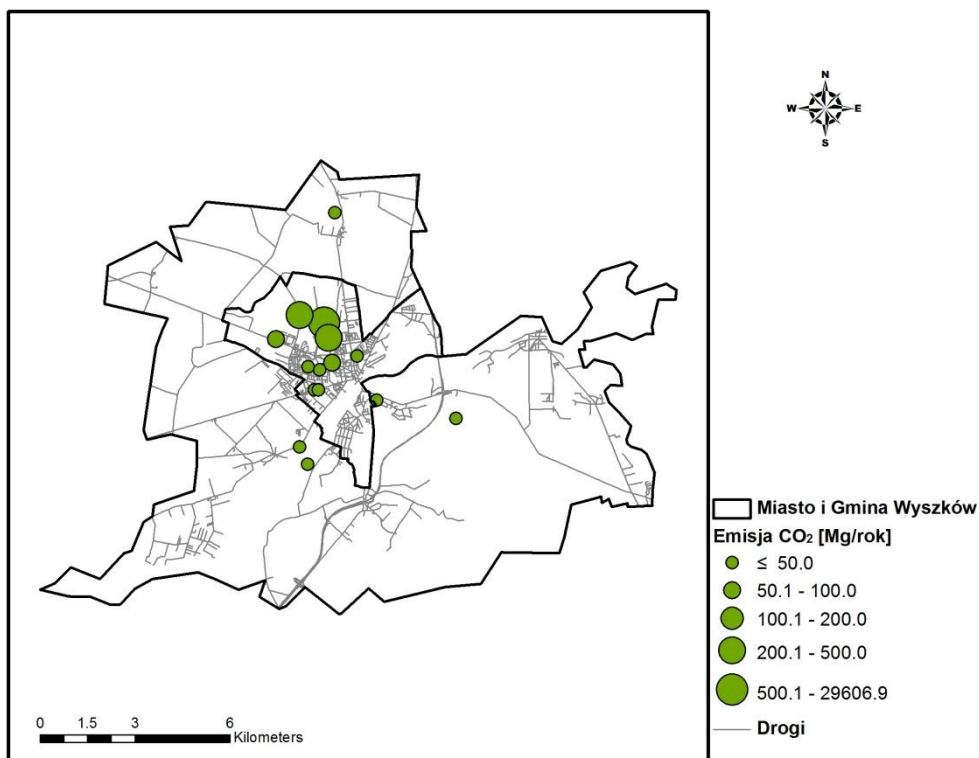
Emisja CO₂ z zakładów przemysłowych obejmuje emisję z instalacji spalania paliw oraz emisję z wykorzystania energii elektrycznej. Niemal cała emisja pochodzi ze źródeł zlokalizowanych w mieście Wyszkanie.

W 2012 roku emisja CO₂ została oszacowana na poziomie 58 395 Mg, w 2013 roku natomiast na poziomie 58 553 Mg.

Udział emisji CO₂ ze zużycia energii elektrycznej wynosi 43-45% całości.

Największym emitentem CO₂ jest PEC. W 2012 roku zakład wprowadził do atmosfery 95% CO₂ z instalacji spalania paliw, a w 2013 roku 96%.

Na grafice poniżej przedstawiono wielkość emisji CO₂ z instalacji spalania paliw w sektorze przemysłowym:



Rysunek 7. Emisja CO₂ z instalacji spalania paliw w sektorze przemysłowym w gminie Wyszów

2. USŁUGI

Podmioty usługowe (łącznie handel i usługi) zużywają około 7 000 GJ ciepła sieciowego. Nie są znane dane dotyczące wielkości ciepła produkowanego w źródłach własnych podmiotów.

Odbiorcy z grupy taryfowej C i R, zgodnie z danymi PGE Obrót SA, w 2012 roku zużyli 18 901 MWh energii elektrycznej, a w 2013 roku 16 834 MWh. Grupa ta obejmuje obiekty działające w sektorze usługowym oraz budynki użyteczności publicznej. Zużycie energii w sektorze usługowym zostało oszacowane jako różnica zużycia energii elektrycznej podanej przez PGE Obrót SA i zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej określone w wyniku inwentaryzacji ankietowej. Dla roku 2012 wolumen zużytej energii elektrycznej w sektorze usługowym wynosił 16 604 MWh, a dla 2013 roku 14 537 MWh.

Zgromadzone dane nie pozwalają w chwili obecnej na pełne oszacowanie wielkości emisji CO₂ z podmiotów działających w sektorze usług.

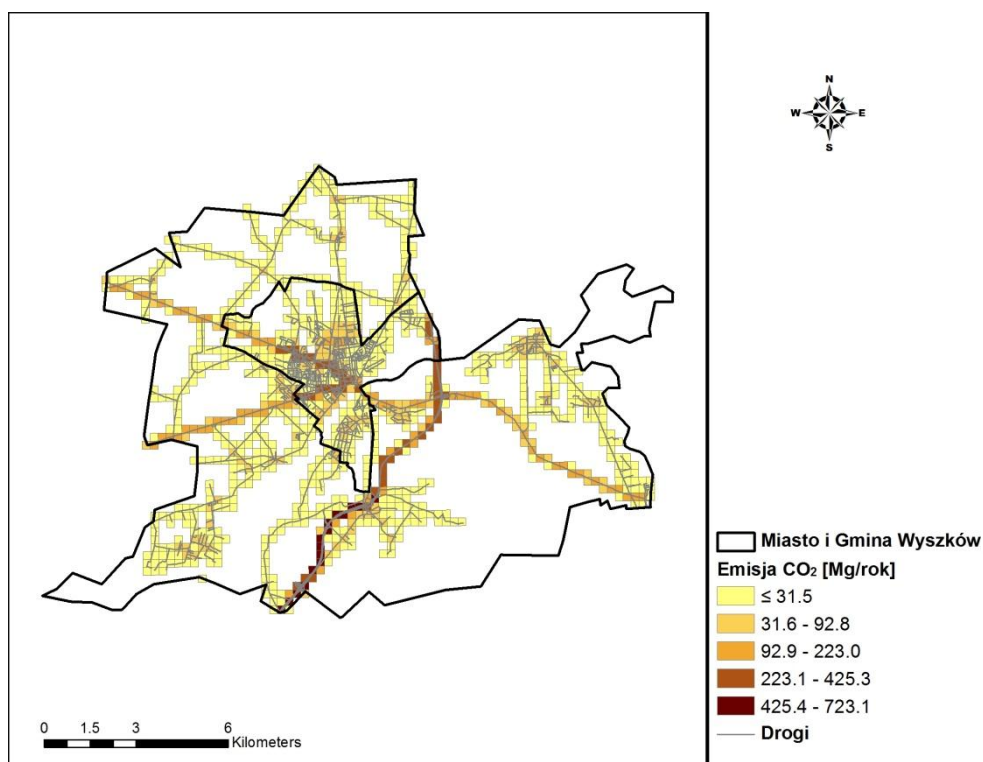
3.2.2. Transport

Emisja CO₂ ze źródeł komunikacyjnych związana jest ze spalaniem paliw w silnikach samochodowych. Wielkość emisji CO₂ w gminie Wyszów, w 2012 roku oszacowano na poziomie 52 109,8 Mg, w 2013 roku natomiast wielkość emisji CO₂ wyniosła 52 735,5 Mg. Około 73% substancji emitowana jest na obszarze gminy wiejskiej, co jest związane głównie

z dużym natężeniem ruchu na drodze ekspresowej S8 (16,5-26 tys. pojazdów na dobę), biegnącej poza granicami miasta.

Dużym natężeniem ruchu, szczególnie tranzytowym obciążone są ulice Pułtuska (w ciągu drogi wojewódzkiej nr 618) oraz Serocka (w ciągu drogi krajowej nr 62), przebiegające przez centrum miasta, co stwarza znaczny problem związany z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz emisją hałasu.

Na grafice poniżej przedstawiono wielkość emisji CO₂ z transportu drogowego:



Rysunek 8. Emisja CO₂ ze spalania paliw w silnikach pojazdów w gminie Wyszów

3.2.3. Budynki użyteczności publicznej

Analiza danych zawartych w bazie budynków użyteczności publicznej (**2_wyszków_baza_komunalne** zakładka **BUP**) wskazuje, że większość obiektów tego typu zlokalizowanych na terenie miasta zaopatrywana jest w ciepło na cele grzewcze oraz ciepłą wodę użytkową z miejskiej sieci ciepłnej. Według danych PEC SP. z o.o. w Wyszowie zapotrzebowanie na ciepło sieciowe tej grupy odbiorców w 2013 wyniosło 40 803 GJ (32 693 GJ na potrzeby c.o. i 8 110 GJ na potrzeby c.w.u.).

Budynki użyteczności publicznej, posiadające własne źródło ciepła, zużywają łącznie ponad 2 000 GJ ciepła. Budynki posiadające własną kotłownię zlokalizowane są na ogół poza miastem. W budynkach użyteczności publicznej posiadających własne źródło ciepła najczęściej stosowanym paliwem jest gaz ziemny.

Łączne zużycie energii cieplnej wytwarzanej w indywidualnych źródłach ciepła oraz dostarczanej przez PEC w gminie w 2012 roku wyniosło 47 553 GJ, a w 2013 45 199 GJ.

Emisja CO₂ z obiektów użyteczności publicznej w 2012 roku wyniosła 2 136 Mg, z czego 87% stanowiła emisja ze zużycia energii elektrycznej, w 2013 roku natomiast emisja CO₂ wyniosła 2 122 Mg (88% stanowiła emisja ze zużycia energii elektrycznej).

W przeważającej części zinwentaryzowanych budynków użyteczności publicznej zostały przeprowadzone działania termomodernizacyjne, polegające na wymianie stolarki okiennej. W części budynków ponadto zaizolowano ściany zewnętrzne oraz ściany i stropy budynków.

3.2.4. Mieszkalnictwo wielo- i jednorodzinne

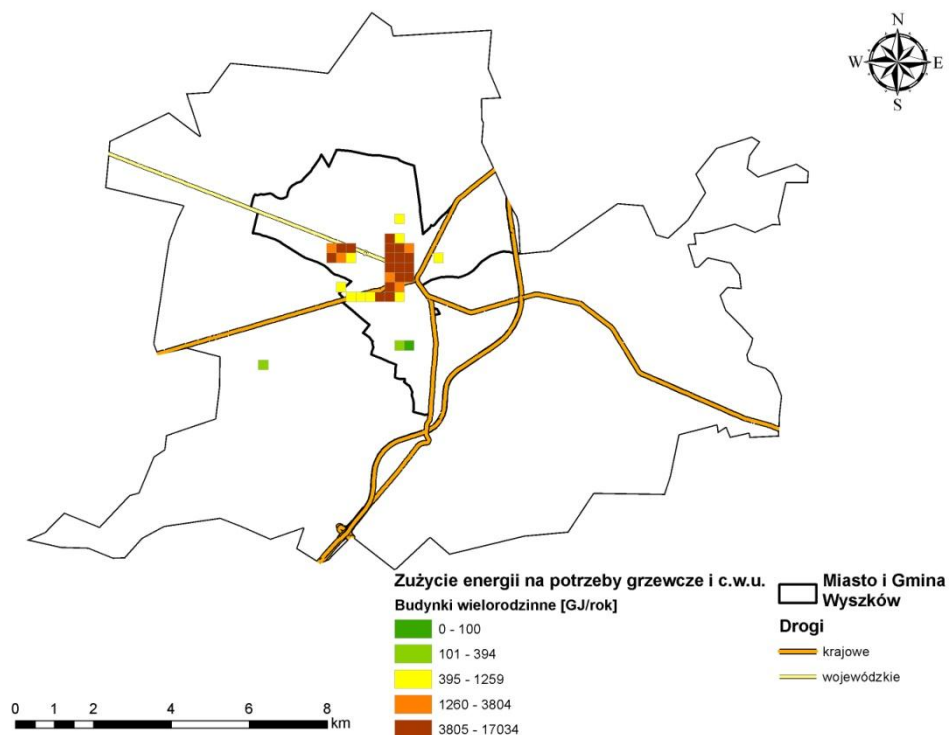
W bazie **2_wyszków_baza_komunalne** zgromadzono informacje o 128 budynkach należących do spółdzielni oraz wspólnot mieszkaniowych, z czego 126 jest podłączonych do sieci ciepłej. W mieście, zgodnie z danymi z mapy cyfrowej (warstwa budynków), zlokalizowane są 164 budynki wielorodzinne.

Zapotrzebowanie na ciepło sieciowe mieszkalnictwa wielorodzinnego w mieście Wyszków, zgodnie z danymi z PEC Sp. z o.o. w Wyszkanie w 2013 roku wyniosło 107 689 GJ na potrzeby grzewcze i 58 404 GJ na przygotowanie ciepłej wody użytkowej (łącznie 166 093 GJ).

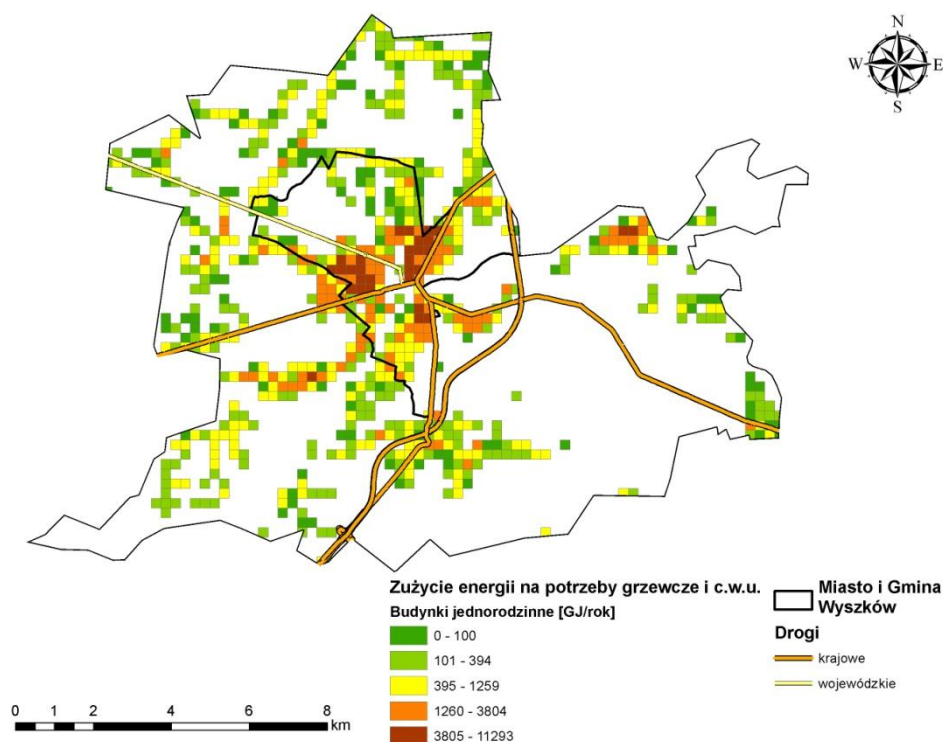
Budynki jednorodzinne w 2012 roku zużyły 635 438 GJ ciepła wytwarzanego w indywidualnych źródłach, głównie węglowych (54,3%). W wytwarzaniu ciepła znaczny udział mają także spalanie drewna (23,9%) oraz gazu ziemnego (18%). W 2013 roku budynki w zabudowie indywidualnej wykorzystały 603 666 GJ ciepła.

Na grafikach poniżej przedstawiono wielkość zużycia ciepła na cele c.o. i przygotowania c.u.w. w gminie Wyszków:

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



Rysunek 9. Zużycie energii ciepłej w budynkach wielorodzinnych w gminie Wyszków



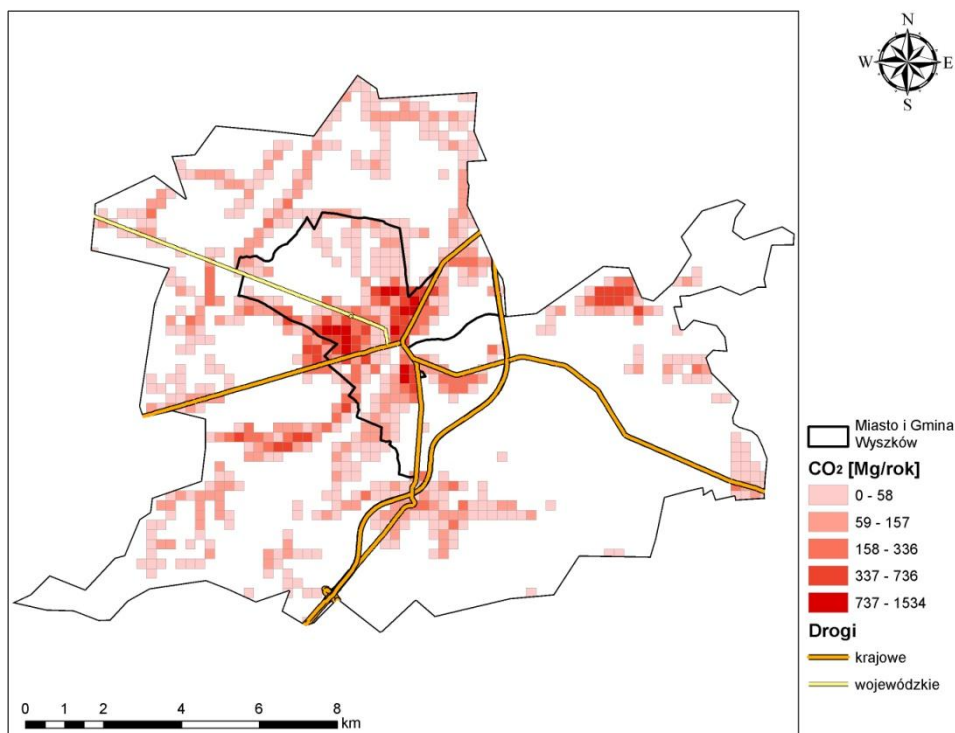
Rysunek 10. Zużycie energii ciepłej w budynkach jednorodzinnych w gminie Wyszków

Mieszkalnictwo w Wyszkanie, zgodnie z danymi PGE OBRÓT SA, w 2012 roku wykorzystało 29 857 MWh energii elektrycznej, a w 2013 - 29 817 MWh. PGE OBRÓT SA nie podaje informacji o zużyciu energii elektrycznej w podziale na mieszkalnictwo wielo- oraz jednorodzinne ani na obszar miejski i wiejski gminy.

Niemal wszystkie budynki wielorodzinne w mieście są zaopatrywane w ciepło z miejskiej sieci ciepłnej, wobec czego nie emitują do powietrza żadnych substancji zanieczyszczających. Wielkość emisji CO₂ jest sumą emisji ze spalania w instalacjach spalania paliw w budynkach indywidualnych oraz emisji ze zużycia energii elektrycznej w budynkach wielo- i jednorodzinnych. Roczny ładunek CO₂ w 2012 roku kształtował się na poziomie 103 970 Mg, a w 2013 roku na poziomie 99 983 Mg.

Udział emisji CO₂ ze zużycia energii elektrycznej kształtuje się na poziomie 23-24% emisji łącznej.

Na grafice poniżej przedstawiono wielkości emisji substancji do powietrza z obszaru gminy:



Rysunek 11. Emisja CO₂ ze spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w mieszkalnictwie jednorodzinnym

3.2.5. Oświetlenie uliczne

Ilość opraw oświetleniowych w gminie Wyszaków wynosi (2013 r.) 4 610 z czego 3 893 to oprawy sodowe, a 717 oprawy rtęciowe. W gminie istnieje 156 odbiorców – obwodów

oświetleniowych. Roczny wolumen energii na potrzeby oświetlenia ulicznego w 2012 roku wyniósł 2 317 MWh, a w 2013 - 2 325 MWh.

3.2.6. Energia elektryczna

Energia elektryczna jest wykorzystywana w każdej gminie, chociaż główne zakłady ją produkujące są zlokalizowane na obszarze jedynie niektórych z nich. Zakłady te są znaczącymi emitentami CO₂, ponieważ jako źródło energii stosują zazwyczaj paliwa kopalne. Zakłady energetyczne zaspokajają zapotrzebowanie na energię elektryczną nie tylko gminy, na terenie której zostały wybudowane, ale również zapotrzebowanie znacznie większego obszaru. Lokalna rozproszona produkcja energii elektrycznej w warunkach polskich ma znaczenie marginalne, za wyjątkiem instalacji produkujących energię elektryczną w skojarzeniu z produkcją ciepła w ciepłowniach miejskich. Innymi słowy, energia elektryczna wykorzystywana w danej gminie może pochodzić z różnych źródeł i instalacji, zlokalizowanych zarówno na terenie gminy jak i poza jej granicami. W konsekwencji CO₂ wyemitowany w związku ze zużyciem energii elektrycznej na terenie gminy w rzeczywistości pochodzi z zakładów i instalacji zlokalizowanych na terenie gminy i poza nią.

Wyliczenie ilości CO₂ przypadające na każdą gminę jest praktycznie niemożliwe, gdyż fizyczne przepływy energii elektrycznej przekraczają granice administracyjne oraz zmieniają się w zależności od wielu czynników. Ponadto gminy nie mają w zasadzie żadnej kontroli i wpływu na emisje zanieczyszczeń do powietrza z zakładów energetycznych. W związku z powyższym dla obliczenia emisji dwutlenku węgla z energii elektrycznej wykorzystanej na terenie danej gminy stosuje się wskaźnik emisyjności CO₂. Referencyjny wskaźnik emisyjności CO₂ dla energii elektrycznej (W_{EE}) rekomendowany przez KOBIZE⁴ wynosi:

$$W_{EE} = 0,812 \text{ Mg}_{CO_2}/\text{MWh}$$

Informację o zużyciu energii elektrycznej w gminie Wyszków w latach 2012 i 2013 przez poszczególne grupy odbiorców pozyskano od PGE Obrót SA i przeliczono na emisję CO₂ z gminy dla poszczególnych odbiorców osobno.

Tak więc całkowita emisja dwutlenku węgla z gminy Wyszków to suma rzeczywistej emisji z terenu gminy (wynikającej ze spalania paliw w różnych źródłach na terenie gminy) i teoretyczna emisja wynikająca ze zużycia energii elektrycznej na terenie gminy, ale produkowanej poza jej terenem.

Takie podejście pozwala na szersze spojrzenie na problem emisji CO₂, również w kontekście konieczności ograniczania zużycia energii elektrycznej.

⁴ „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce”, KOBIZE, Warszawa 2011

3.2.7. Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła na terenie gminy Wyszków

Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i odnośne emisje CO₂

Tabela 13. Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej w gminie Wyszków w roku 2012

Źródło lokalnej produkcji energii elektrycznej	Energia elektryczna wytwarzana lokalnie	Nakład nośników energii	Emisja CO ₂ /ekw. CO ₂	Odnośne współczynnik i emisji CO ₂ dla wytwarzania energii elektrycznej
	MWh	MWh	Mg	Mg/MWh
Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie	Nie wytwarza się			

W Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej istnieje układ kogeneracyjny do produkcji energii elektrycznej w skojarzeniu z produkcją ciepła, ale nie jest on wykorzystywany. Ponadto w roku 2014 w Mazowieckim Edukacyjnym Centrum Energii Odnawialnej (MECEO) do produkcji energii elektrycznej wykorzystuje się instalację baterii fotowoltaicznych oraz turbinę wiatrową. Ze względu na to, iż instalacje nie istniały w 2012 roku nie są uwzględniane w analizach.

Lokalne wytwarzanie ciepła i odnośne emisje CO₂

Tabela 14. Lokalne wytwarzanie energii cieplnej w gminie Wyszków w roku 2012

Źródło lokalnej produkcji ciepła	Ciepło wytwarzane lokalnie	Nakład nośników energii	Emisja CO ₂ /ekw. CO ₂	Odnośne współczynnik i emisji CO ₂ dla wytwarzania ciepła
		Węgiel kamienny		
	MWh*	MWh	Mg	Mg/MWh
Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszkanie	64 972,14	75 508,74	31 013	0,48

* zastosowano przelicznik 1 GJ = 0,2778 MWh

W gminie Wyszków obecnie produkuje się lokalnie ciepło w źródłach OZE – w MECEO zainstalowane są kolektory słoneczne o mocy 30 kW do przygotowania c.w.u. oraz pompa ciepła o mocy grzewczej 10 kW, a ponadto kolektory słoneczne do przygotowania c.w.u. zainstalowane są w SPZZOZ w Wyszkanie. Instalacje te zostały uruchomione dopiero w 2014 roku, dlatego nie są uwzględniane w bilansie.

3.3. Zestawienie zbiorcze

Tabela 15. Tabela zbiorcza użytkowania energii i emisji dwutlenku węgla w gminie Wyszków w 2012 roku

Obszar	Dział gospodarki	Zużycie							Emisja CO ₂		
		Paliw				Energii elektrycznej	Energii cieplnej	Energia razem	Emisja CO ₂		
		Węgiel	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa				z paliw	z energii elektrycznej	razem
		Mg	1000 m ³	Mg	Mg	kWh	GJ	MWh	kg		
Miasto Wyszków	Przemysł	16 020.08	556.50	7.28	0.00	b.d.	41 633.00	-	33 088 377.26	b.d.	33 088 377.26
	Budynki użyteczności publicznej	0.00	67.58	0.00	0.00	2 215 005.50	45 353.80	14 814,29	135 575.85	1 798 584.47	1 934 160.31
	Mieszkalnictwo	6 100.75	3 076.03	26.99	4 467.10	b.d.	505 615.60	-	39 200 326.01	b.d.	39 200 326.01
	Usługi	0.00	40.19	0.00	0.00	b.d.	8 563.83	-	109 293.34	b.d.	109 293.34
	Transport	-	-	-	-	-	-	-	14 004 340.78	-	14 004 340.78
SUMA MIASTO WYSZKÓW		22 120.83	3 740.30	34.27	4 467.10	2 215 005.50	601 166.23	169 218,98	86 537 913.23	1 798 584.47	8 833 6497.70
Gmina wiejska Wyszków	Przemysł	0.00	8.81	0.00	0.00	b.d.	316.78	-	17 682.39	b.d.	17 682.39
	Budynki użyteczności publicznej	0.00	45.02	14.46	0.00	82 156.25	2 198.95	693,02	134 814.68	66 710.88	201 525.55
	Mieszkalnictwo	7 211.81	16 459.43	250.71	5 280.64	b.d.	295 915.44	-	40 525 556.69	b.d.	40 525 556.69
	Usługi	0.00	0.00	0.00	0.00	b.d.	0.00	-	0.00	b.d.	0.00
	Transport	-	-	-	-	-	-	-	38 105 412.57	-	38 105 412.57
SUMA GMINA WIEJSKA WYSZKÓW		7 211.81	16 513.26	265.17	5 280.64	82 156.25	298 431.17	82 986,33	78 783 466.32	66 710.88	78 850 177.19
Łącznie miasto i gmina wiejska Wyszków	Przemysł	16 020.08	565.32	7.28	0.00	31 144 000.00	41 949.78	42 797,65	33 106 059.65	25 288 928.00	58 394 987.65
	Budynki użyteczności publicznej	0.00	112.60	14.46	0.00	2 297 161.75	47 552.75	15 507,32	270 390.52	1 865 295.34	2 135 685.86
	Mieszkalnictwo	13 312.55	19 535.46	277.70	9 747.73	29 857 000.00	801 531.04	252 522,32	79 725 882.70	24 243 884.00	1039 69766.70
	Usługi	0.00	40.19	0.00	0.00	16 603 838.25	8 563.83	18 982,87	109 293.34	13 482 316.66	13 591 609.99

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

Obszar	Dział gospodarki	Zużycie							Emisja CO ₂		
		Paliw				Energii elektrycznej	Energii cieplnej	Energia razem	z paliw	z energii elektrycznej	razem
		Węgiel	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa						
		Mg	1000 m ³	Mg	Mg						
	Transport	-	-	-	-	-	-	-	52 109 753.35	-	52 109 753.35
Oświetlenie ulic	-	-	-	-	2 317 000.00	-	2 317,00	-	1 881 404.00	1 881 404.00	
RAZEM		29 332.63	20 253.57	299.43	9 747.73	82 219 000.00	899 597.40	332 127,16	165 321 379.55	66 761 828.00	232 083 207.55

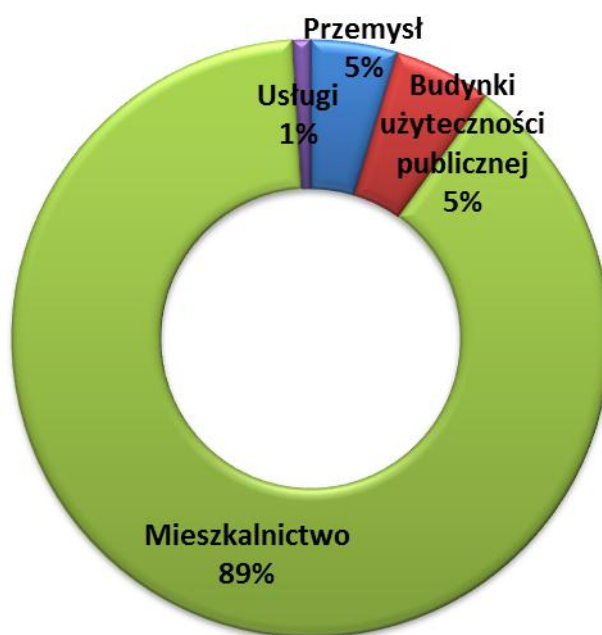
Tabela 16. Tabela zbiorcza użytkowania energii i emisji dwutlenku węgla w gminie Wyszków w 2013 roku

Obszar	Dział gospodarki	Zużycie							Emisja CO ₂		
		Paliw				Energii elektrycznej	Energii cieplnej	Energia razem			
		Węgiel	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa				z paliw	z energii elektrycznej	razem
		Mg	1000 m ³	Mg	Mg	kWh	GJ	MWh	kg		
Miasto Wyszków	Przemysł	15 000.00	713.90	0.46	0.00	b.d.	42 861.72	-	32 446 599.38	b.d.	32 446 599.38
	Budynki użyteczności publicznej	0.00	64.20	0.00	0.00	2 215 005.50	43 110.00	14 190,96	128 797.05	1 798 584.47	1 927 381.52
	Mieszkalnictwo	5 795.71	2 922.23	25.64	4243.74	b.d.	480 334.75	-	37 240 309.71	b.d.	37 240 309.71
	Usługi	0.00	38.64	0.00	0.00	b.d.	8 954.20	-	106 171.39	b.d.	608 796.14
	Transport	-	-	-	-	-	-	-	14 603 025.12	-	14 603 025.12
SUMA MIASTO WYSZKÓW		20 795.71	3 738.97	26.09	4 243.74	2 215 005.50	575 260.67	162 022,42	84 524 902.65	1 798 584.47	86 826 111.87
Gmina wiejska Wyszków	Przemysł	0.00	8.37	0.00	0.00	b.d.	300.94	-	16 798.27	b.d.	16 798.27
	Budynki użyteczności publicznej	0.00	42.76	13.74	0.00	82 156.25	2 089.00	662,48	128 073.94	66 710.88	194 784.82
	Mieszkalnictwo	6 851.22	15 636.46	238.17	5 016.61	b.d.	281 119.67	-	38 499 278.85	b.d.	38 499 278.85

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

Obszar	Dział gospodarki	Zużycie							Emisja CO ₂		
		Paliw				Energii elektrycznej	Energii cieplnej	Energia razem	z paliw	z energii elektrycznej	razem
		Węgiel	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa						
		Mg	1000 m ³	Mg	Mg	kWh	GJ	MWh	kg		
	Usługi	0.00	0.00	0.00	0.00	b.d.	0.00	-	0.00	b.d.	0.00
Transport	-	-	-	-	-	-	-	38 132 471.53	-	38 132 471.53	
SUMA GMINA WIEJSKA WYSZKÓW		6 851.22	15 687.60	251.91	5 016.61	82 156.25	283 509.61	78 841,13	76 776 622.60	66 710.88	76 843 333.47
Łącznie miasto i gmina wiejska Wyszków	Przemysł	15 000.00	722.27	0.46	0.00	32 130 000.00	43 162.66	44 120,59	32 463 397.64	26 089 560.00	58 552 957.64
	Budynki użyteczności publicznej	0.00	106.96	13.74	0.00	2 297 161.75	45 199.00	14 853,45	256 871.00	1 865 295.34	2 122 166.34
	Mieszkalnictwo	12 646.93	18 558.69	263.81	9 260.35	29 857 000.00	761 454.42	241 389,04	75 739 588.56	24 243 884.00	99 983 472.56
	Usługi	0.00	38.64	0.00	0.00	14 536 838.25	8 954.20	17 024,32	106 171.39	11 803 912.66	1 191 0084.05
	Transport	-	-	-	-	-	-	-	52 735 496.65	-	52 735 496.65
	Oświetlenie ulic	-	-	-	-	2 325 000.00	-	2 325,00	-	1 887 900.00	1 887 900.00
RAZEM		27 646.93	19 426.57	278.00	9 260.35	81 146 000.00	858 770.28	319 712,38	161 301 525.25	65 890 552.00	227 192 077.25

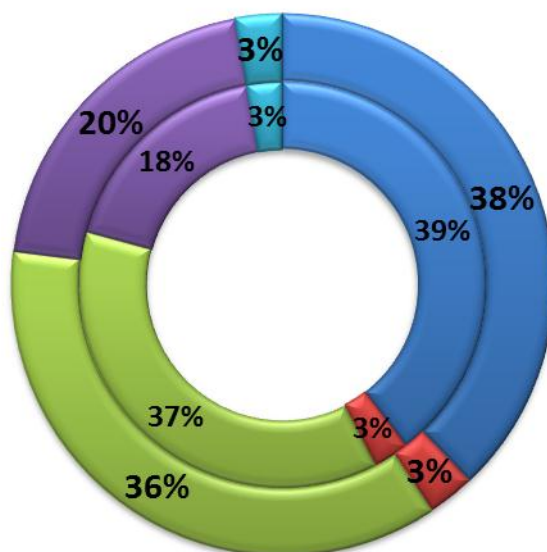
Na podstawie uzyskanych informacji, zebranych w bazach danych (które zostały przekazane Zamawiającemu) możliwe było przedstawienie bilansu energii w gminie Wyszków z podziałem na miasto oraz obszar wiejski, według głównych sektorów gospodarki (tabele powyżej). Uwzględniono bilans paliwa stosowanego w instalacjach spalania paliw, zużycie energii elektrycznej oraz energii cieplnej, a także emisję CO₂ do powietrza w wyniku spalania paliw oraz w wyniku zużycia energii elektrycznej.



Rysunek 12. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu ciepła na terenie gminy Wyszków w latach 2012 i 2013

W gminie Wyszków produkcja energii cieplnej w 2012 roku wyniosła 899 597GJ, a w 2013 roku 858 770 GJ z czego 89% przeznaczone było na zapewnienie potrzeb grzewczych i zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową mieszkańców. Prawie 67% energii cieplnej zużywane jest w mieście, pozostała część na terenach wiejskich. Udziały procentowe dla poszczególnych sektorów są takie same dla obu analizowanych okresów.

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



■ Przemysł ■ Budynki użyteczności publicznej ■ Mieszkalnictwo ■ Usługi ■ Oświetlenie ulic

Rysunek 13. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii elektrycznej na terenie gminy Wyszków w latach 2012 (zewewnętrzny pierścień) i 2013 (wewnętrzny pierścień)

Roczny wolumen energii elektrycznej zużywanej w gminie Wyszków w 2012 roku wyniósł 82 219 MWh, a w 2013 roku 81 146 MWh. Głównymi odbiorcami energii elektrycznej w gminie są:

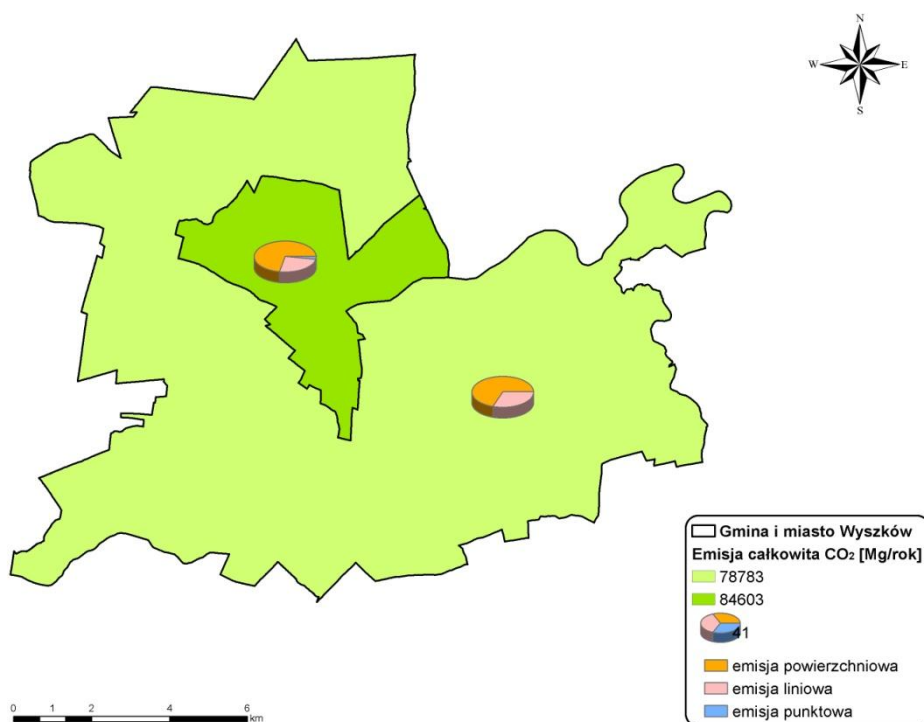
- przemysł, zużywający 38% (39% w 2013 r.) energii elektrycznej
- mieszkalnictwo, zużywające 36% (37% w 2013 r.).

Sektor usług niepublicznych zużywa 20% (18% w 2013 r.) energii elektrycznej, a usługi publiczne 3%. Na oświetlenie ulic zużywa się również 3% energii elektrycznej.

W 2012 roku roczna emisja CO₂ z obszaru gminy została oszacowana na poziomie 232 083 Mg. Emisja z miasta Wyszków stanowiła 38% emisji łącznej CO₂. Udział emisji ze spalania paliw stanowił 71% emisji całkowitej.

W 2013 roku natomiast łączny ładunek oszacowanej emisji CO₂ wyniósł 227 192 Mg, udział emisji ze spalania paliw nie zmienił się w sposób istotny i wyniósł również 71%.

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

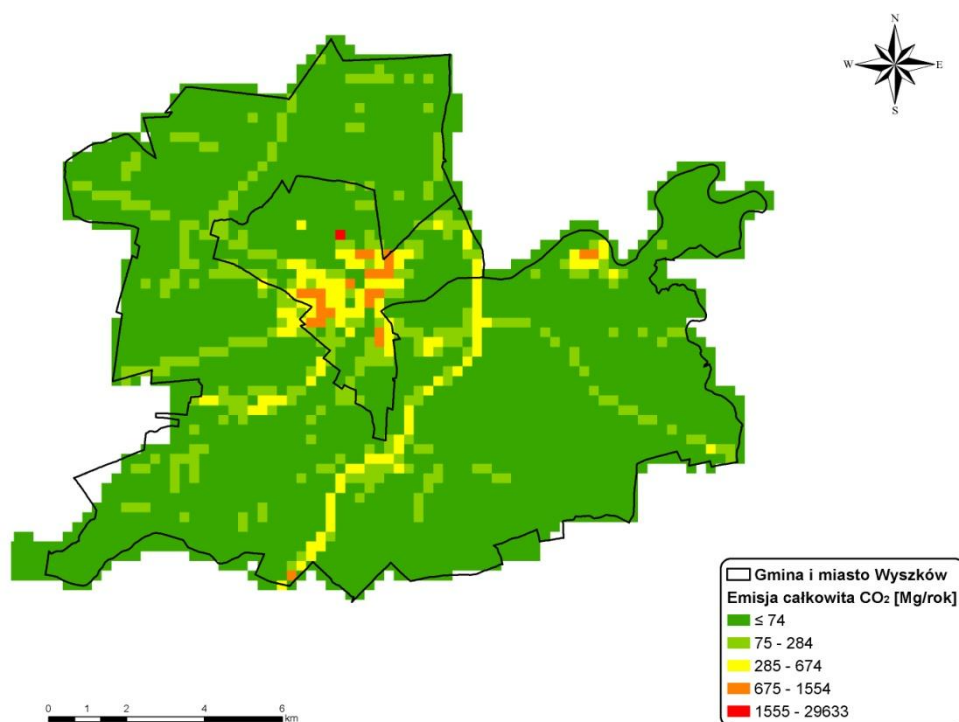


Rysunek 14. Sumy emisji CO₂ ze spalania paliw w gminie Wyszów

Na grafice poniżej przedstawiono wielkość emisji łącznej CO₂ ze wszystkich typów źródeł spalania paliw, w katastrze, w siatce o boku oczka 250 m (nie ma możliwości przedstawienia emisji CO₂ ze zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych oraz z podziałem na obszar miasta i tereny wiejskie).

Wyróżnia się emisja dwutlenku węgla z PEC Sp. z o.o. w Wyszowie oraz emisja z obszarów osiedli domków jednorodzinnych opalanych paliwami stałymi: Osiedle Ogródki, Osiedle Młodych, Osiedle Zakręcie. Ponadto zaznacza się przebieg głównych arterii komunikacyjnych w gminie, zwłaszcza drogi ekspresowej S8 oraz drogi krajowej Nr 62.

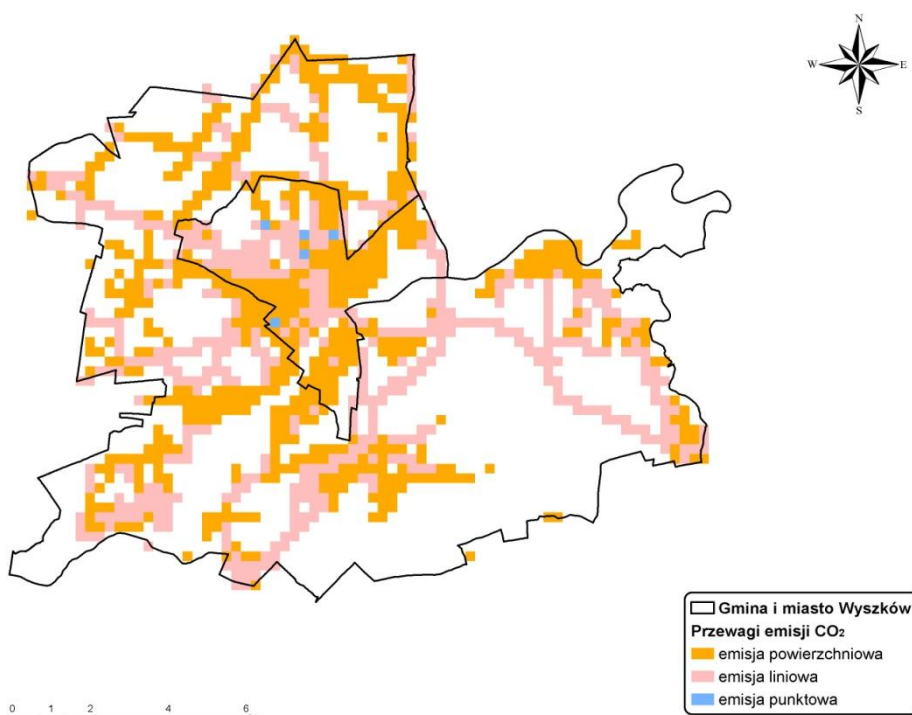
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska



Rysunek 15. Emisja łączna CO₂ ze spalania paliw ze wszystkich typów źródeł w gminie Wyszów

Na grafice poniżej przedstawiono przewagi poszczególnych typów źródeł emisji w emisji łącznej CO₂ ze spalania paliw (nie ma możliwości dowiązania informacji o emisji ze zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych oraz w mieście i na obszar wiejskich gminy). W mieście Wyszów zaznacza się w kilku polach katastru przewaga emisji z zakładów przemysłowych, na obszarach zajmowanych przez budownictwo jednorodzinne wyraźnie przeważa emisja niska ze spalania paliw na cele grzewcze, a w centrum wyraźny jest dominujący wpływ komunikacji. Na obszarach wiejskich, w rejonie intensywnej zabudowy, przeważa emisja powierzchniowa.

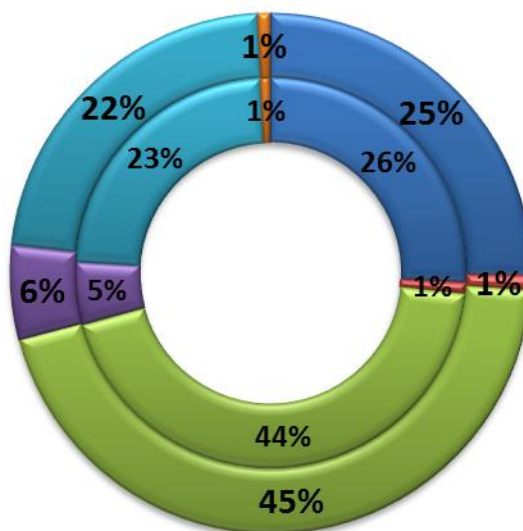
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska



Rysunek 16. Przewagi typów źródeł emisji w emisji łącznej CO₂ w gminie Wyszków

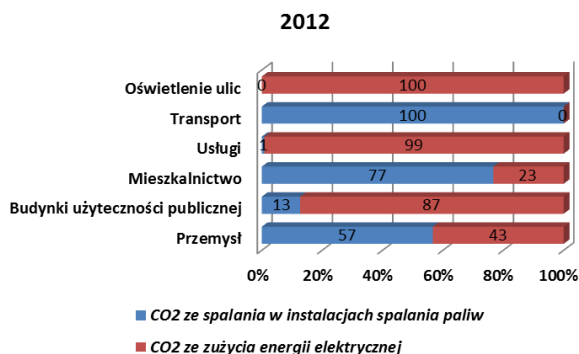
W strukturze źródeł emisji CO₂ największy udział (45% w 2012 r. i 44% w 2013 r.) ma mieszkalnictwo – uwzględnia się emisję z spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w zabudowie jednorodzinnej oraz emisję ze zużycia energii elektrycznej w mieszkalnictwie ogółem. Znaczny jest także udział źródeł przemysłowych – 25% w 2012 r. oraz 26% w 2013 r. Udział emisji z sektora usług jest zaniżony, ponieważ obejmuje tylko emisję ze zużycia energii elektrycznej. Udział emisji z usług publicznych oraz oświetlenia oszacowano na poziomie po 1%.

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

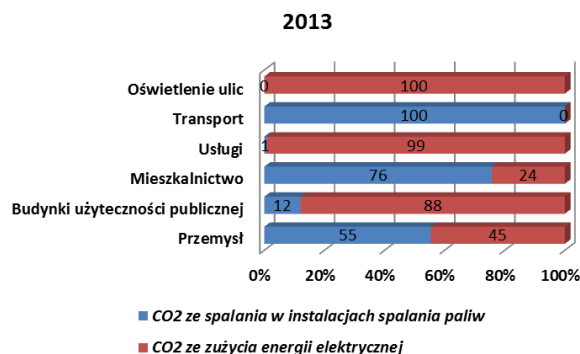


■ Przemysł ■ Budynki użyteczności publicznej ■ Mieszkalnictwo ■ Usługi ■ Transport ■ Oświetlenie ulic

Rysunek 17. Udział emisji CO₂ według głównych sektorów w gminie Wyszków w latach 2012 (zewnętrzny pierścień) i 2013 (wewnętrzny pierścień)



Rysunek 18. Udziały emisji CO₂ z instalacji spalania paliw i z wykorzystania energii elektrycznej w ogólnej emisji CO₂ w gminie Wyszków w 2012 r.

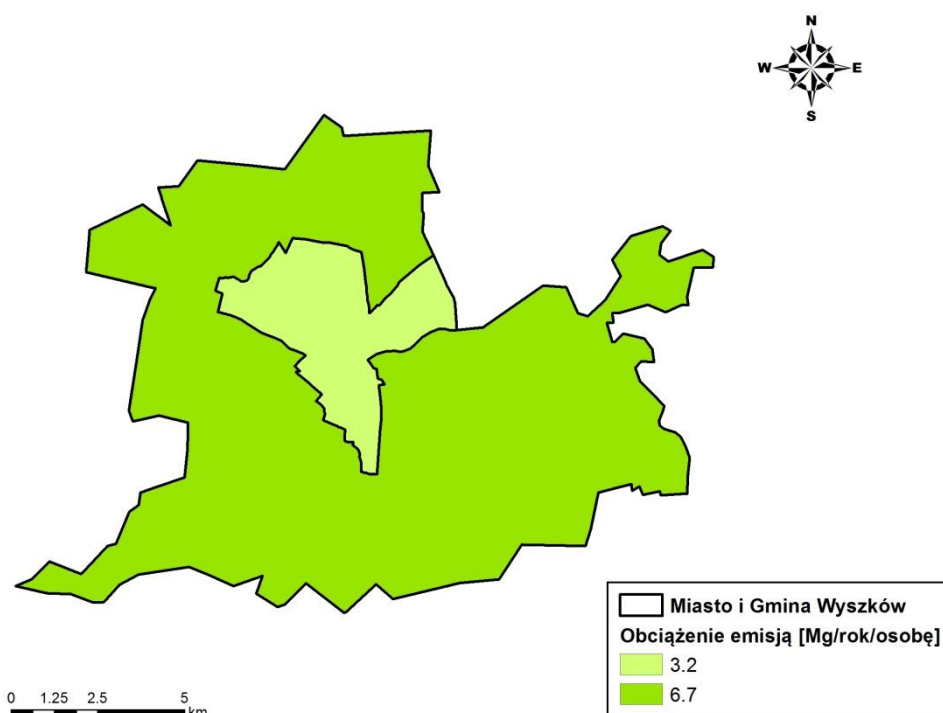


Rysunek 19. Udziały emisji CO₂ z instalacji spalania paliw i z wykorzystania energii elektrycznej w ogólnej emisji CO₂ w gminie Wyszków w 2013 r.

Na grafikach poniżej przedstawiono gęstość emisji w Mg CO₂ na 1 mieszkańca oraz w Mg CO₂ na 1 km².

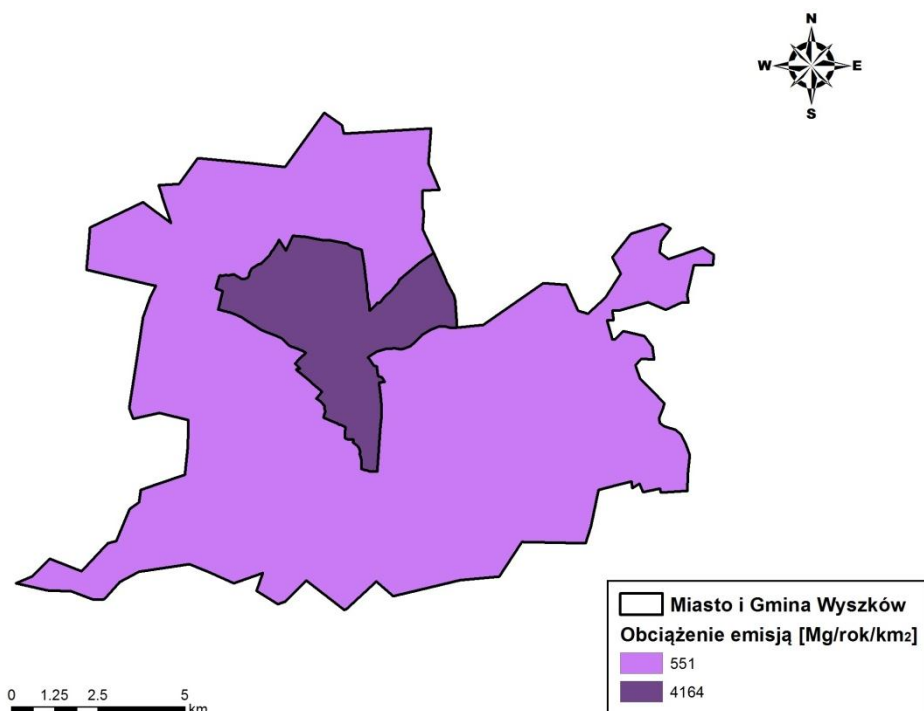
Obciążenie roczną emisją CO₂ na 1 mieszkańca w mieście Wyszków wynosi 3,2 Mg/osobę i jest blisko dwukrotnie mniejsza od wartości tego wskaźnika dla obszarów pozamiejskich – 6,7 Mg/osobę, co wynika z dużo mniejszej gęstości zaludnienia na obszarze pozamiejskim gminy.

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



Rysunek 20. Gęstość emisji CO₂ na 1 mieszkańca w gminie Wyszków

Gęstość emisji w odniesieniu do powierzchni wynosi 4 164 Mg/km² w mieście Wyszków i 551 Mg/km² na terenach wiejskich. Dużo mniejsza gęstość emisji CO₂ części wiejskiej gminy wynika z jej większego obszaru w stosunku do obszaru miasta i mniejszej łącznej emisji.



Rysunek 21. Gęstość emisji CO₂ na 1 km² w gminie Wyszów

Podsumowując ogółem w gminie Wyszów:

1. W zużyciu energii elektrycznej:
 - największy udział mają przemysł – 38% w 2012 r. i 39% w 2013 r. oraz mieszkalnictwo – 36% w 2012 r. i 37% w 2013 r.,
 - najmniejszy udział mają budynki użyteczności publicznej oraz oświetlenie – po 3% w obu latach,
 - całość energii elektrycznej zużywanej w gminie jest produkowana poza jej obszarem – w roku bazowym (2012) oraz w 2013 roku nie stwierdzono wykorzystania źródeł OZE.
2. W zużyciu energii cieplnej:
 - największy udział ma mieszkalnictwo, zarówno wielo- jak i jednorodzinne – 89%,
 - najmniejszy udział mają usługi – 1%,
 - całość energii cieplnej zużywanej w gminie produkowana jest na jej terenie. Największym producentem ciepła jest PEC Sp. z o.o. w Wyszowie, produkujący 233 881 GJ ciepła (2013 r.), wykorzystywanego dla potrzeb c.o. i c.w.u. różnych grup odbiorców, głównie mieszkalnictwa wielorodzinnego. Zinwentaryzowane zakłady przemysłowe produkują i zużywają około 27 000 GJ ciepła.
3. W emisji CO₂:
 - największy udział ma mieszkalnictwo – 45% w 2012 r. i 44% w 2013 r., emisja CO₂ z tego sektora pochodzi głównie z energetycznego spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w mieszkalnictwie jednorodzinnym,
 - najmniejszy udział mają budynki użyteczności publicznej oraz oświetlenie ulic – po 1%.; niski udział emisji z sektora usług publicznych wynika z faktu, iż większość budynków zaopatrywana jest w ciepło sieciowe, a emisja pochodzi głównie ze zużycia energii elektrycznej,

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

- w przemyśle, którego udział w emisji CO₂ kształtuje się na poziomie 25% w 2012 r. (26% w 2013 r.) całości, największy udział ma emisja z PEC Sp. z o.o., zakład ten emituje przeważającą część emisji CO₂ z sektora przemysłowego (ponad 95% emisji z instalacji spalania paliw w sektorze przemysłowym),
- w gminie Wyszków około 71% emisji CO₂ pochodzi z instalacji spalania paliw, a pozostałe 29% ze zużycia energii elektrycznej; w zależności od sektora proporcje te zmieniają się w szerokim zakresie,
- w gminie Wyszków nie zidentyfikowano źródeł innych gazów cieplarnianych, poza CO₂.

4. Identyfikacja obszarów problemowych

Dla celów syntetycznego przedstawienia obecnej sytuacji gminy Wyszków oraz jej potencjału, a także w celu planowania działań wykonano analizę SWOT dotyczącą możliwości i barier dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w gminie.

Tabela 17. Analiza SWOT dla gminy Wyszków

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> Aktywna postawa władz miasta w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu; Rozwinięta sieć ciepłownicza i duże źródło ciepła zapewniające zaopatrzenie w ciepło sieciowe dla znacznego obszaru gminy oraz rezerwy mocy w źródle pozwalające na przyłączenie nowych odbiorców; Duży potencjał ograniczenia zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej; Rozwinięta sieć gazowa i dostęp do gazu ziemnego dużej części mieszkańców gminy; Zainteresowanie mieszkańców najmniej uciążliwymi rodzajami transportu stwarzające możliwość ograniczenia zatłoczenia, emisji hałasu i zanieczyszczeń Duży odsetek terenów gminnych dla rozwoju mieszkalnictwa i przemysłu. 	<ul style="list-style-type: none"> Niewystarczające środki finansowe na realizację działań; Niewielki potencjał energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy; Znaczny udział niskosprawnych węglowych źródeł ciepła w ogrzewaniu indywidualnym skutkujący wysoką emisją zanieczyszczeń do powietrza; Niski odsetek mieszkańców wykorzystujących gaz ziemny do ogrzewania; Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony powietrza i klimatu; Duże obciążenie ruchem tranzytowym - brak obwodnicy i węzłów przesiadkowych; Zagrożenie zjawiskiem niekontrolowanej suburbanizacji, (proces ten generuje nadmierne koszty społeczne, przyczynia się do degradacji środowiska przyrodniczego i krajobrazu, nadmiernie wzrasta zużycie energii, i koszty związane z uzbrajaniem terenu).
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej z biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym; Wymagania dotyczące efektywności energetycznej (dyrektywy UE); Wsparcie finansowe (środki krajowe i fundusze europejskie) dla inwestycji wykorzystujących OZE oraz realizujących działania z zakresu termomodernizacji, na rozbudowę i modernizację sieci ciepłowniczej, działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji; Upowszechnianie się postaw polegających na racjonalnym gospodarowaniu energią i ograniczaniu emisji (w skali lokalnej, krajowej i europejskiej); Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (światłówki energooszczędne, oświetlenie LED); Naturalna wymiana floty transportowej na pojazdy zużywające coraz mniej paliwa, a także rozwój technologii silników 	<ul style="list-style-type: none"> Brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w sprawie celów redukcji emisji gazów cieplarnianych i osłabienie roli polityki klimatycznej UE; Ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej; Korzystanie z coraz większej ilości urządzeń zasilanych elektrycznie; Niewystarczające środki na ograniczanie niskiej emisji w skali kraju; Powolny rozwój czystych źródeł energii spowodowany brakiem spójnej polityki energetyczno-klimatycznej i systemu zachęt; Wzrost natężenia ruchu samochodowego, w szczególności tranzytowego; Wysokie koszty energii i życia wynikające z „pakietu klimatycznego”; Wysoki koszt inwestycji w Odnawialne Źródła Energii.

	<p>elektrycznych i hybrydowych w pojazdach;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost cen nośników energii wywierający presję na działania ograniczające końcowe zużycie energii; • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; • Program KAWKA – dofinansowanie do programów ograniczania niskiej emisji; • Lokalizacja gminy w Obszarze Metropolitalnym Warszawy; • Przeznaczenie znacznych środków finansowych (z nowej perspektywy 2014-20) krajowych i unijnych, na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej. 	
--	--	--

W analizie SWOT uwzględniono najistotniejsze czynniki mające decydujący wpływ na kierunki polityki niskoemisyjnej oraz ochrony powietrza w gminie. Analiza ta oraz wnioski z inwentaryzacji emisji umożliwiły identyfikację obszarów problemowych, co z kolei stanowi fundament do formułowania konkretnych działań.

- zmniejszenie energochłonności w mieszkalnictwie i budynkach użyteczności publicznej,
- zmniejszenie wydatków na energię w budżecie gminy,
- zwiększenie własnych zasobów wytwarzania energii poprzez rozwój OZE,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- zwiększenie udziału niskoemisyjnych (sieć ciepła, gaz) sposobów ogrzewania w mieszkalnictwie.

W celu skutecznej realizacji strategii i zobowiązań wyłoniono priorytetowe obszary działań, które charakteryzują się dużym potencjałem ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i możliwościami wdrożenia działań:

1. Budynki pod zarządem gminy

Jest to sektor mający stosunkowo niewielki udział w emisji dwutlenku węgla z terenu gminy Wyszków (około 0,9%), jednak jest on istotny ze względu na łatwość implementacji działań oraz znaczenie w popularyzacji działań i zachowań proekologicznych wśród mieszkańców gminy. Urząd (sektor publiczny) i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania dla mieszkańców, co podkreślają europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej.

2. Mieszkalnictwo

Emisja CO₂ z sektora mieszkaniowego obejmuje emisję ze spalania paliw w celach grzewczych, głównie w budownictwie jednorodinnym oraz emisję ze zużycia energii elektrycznej. Sektor ten ma największy udział w zużyciu energii, kształtujący się na poziomie 45% w 2012 roku oraz 44% w 2013. Władze gminy mają istotny wpływ na mieszkalnictwo, szczególnie w stosunku do zasobu budynków komunalnych. W stosunku do budynków/mieszkań własnościowych natomiast poprzez prowadzenie kampanii

podnoszących świadomość ekologiczną mieszkańców, a także wprowadzając system zachęt finansowych. Mieszkalnictwo cechuje się bardzo dużym potencjałem redukcji emisji gazów cieplarnianych, możliwości oszczędności energii i zmniejszenia energochłonności.

3. Transport

Transport jest dość znaczącym obszarem działalności ze względu na duży udział w emisji z obszaru gminy (22% w 2012 r. i 23% w 2013 r.). Intensywny i prognozowany wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu drogowego wymaga od władz gminy ciągłych działań w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko i klimat. Transport cechuje się istotnym potencjałem redukcji, a władze gminy mają wpływ na działania w zakresie kształtowania układu komunikacyjnego, zasad ruchu i transportu publicznego jak również transportu rowerowego.

4. Oświetlenie

Udział emisji CO₂ z oświetlenia ulicznego w całkowitej emisji z terenu gminy Wyszków jest niewielki i kształtuje się na poziomie 1%. W oświetleniu ulicznym istnieje jednak duży potencjał podniesienia efektywności energetycznej poprzez zastąpienie lamp wykonanych w przestarzałej technologii nowymi, bardziej efektywnymi (lampy niskoprężne, lampy wysokoprężne, lampy metalohalogenkowe, diody LED). Pomimo tego, że wymiana oświetlenia jest najbardziej efektywną metodą ograniczenia zużycia energii w oświetleniu ulicznym, oraz ogólniej w oświetleniu publicznym, istnieją także inne możliwości uniknięcia wysokiego zużycia energii elektrycznej. Oszczędności można uzyskać w wyniku zastosowania urządzeń umożliwiających lepszą kontrolę mocy i natężenia światła lamp (stateczniki elektroniczne) lub w wyniku zastosowania elektronicznych foto-przełączników, redukujących zużycie energii w oświetleniu poprzez zmniejszenie liczby godzin nocnych, podczas których światła są włączone.

5. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem

5.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do roku 2020

Aby zrealizować cele związane z wdrażaniem gospodarki niskoemisyjnej w gminie Wyszków, polityka władz gminy powinna być ukierunkowana na:

- osiągnięcie jak najwyższego poziomu termomodernizacji sektora mieszkaniowego oraz obiektów użyteczności publicznej,
- osiągnięcie jak najwyższego poziomu wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie gminy,
- zapewnienie jak największego udziału dostaw ciepła sieciowego do jak największej liczby odbiorców, przy maksymalnym ograniczeniu indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych, również poprzez odpowiednie zapisy (preferujące dostawę ciepła z sieci ciepłowniczej) w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej mieszkańcom,
- podejmowanie przez Urząd Miejski działań mających wpływ na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, np. poprzez uwzględnianie w procedurze zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ochrony środowiska – w odniesieniu do zakupów urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Powyższe zobowiązania (cele) będą realizowane na płaszczyźnie polityki władz miejskich poprzez:

- przyjmowanie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym,
- uwzględnianie celów PGN dla gminy Wyszków na lata 2015-2020 w lokalnych dokumentach strategicznych i planistycznych,
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.

Do działań długoterminowych, które mogą zostać zrealizowane po 2018 r., i które będą wynikać z aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należą:

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

Tabela 18. Propozycje działań długoterminowych, które mogą zostać zrealizowane po 2018 r.

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Planowany okres wdrożenia	Opis działania
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Dalsza termomodernizacja budynków mieszkalnych będących w zasobach gminy administrowanych przez WTBS sp. z o.o.	Wyszkowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o., ul. Komunalna 1, 07-202 Wyszków	2018-2020	W ramach działania przewiduje się dalszą termomodernizację budynków komunalnych oraz budynków należących do wspólnot mieszkaniowych, które we wcześniejszym okresie planowania nie zostały poddane modernizacjom. Termomodernizacja budynków mieszkalnych ma przyczynić się do polepszenia ich efektywności energetycznej, a co za tym idzie do obniżenia zużycia energii i kosztów jej zakupu.
2	Produkcja przemysłowa	Termomodernizacja hali produkcyjnej wraz z wymianą oświetlenia na energooszczędne	Horizont Rolos sp. z o.o. Ul. Henryka Sienkiewicza 2 Wyszków PL 07-200	2017-20	W ramach działania spółka Horizont Rolos planuje wykonanie termomodernizacji hali produkcyjnej o pow. ok. 624 m ² (kubatura 3 851 m ³), która ma obejmować docieplenie elewacji i dachu, wymianę okien, naświetli dachowych i bram. Ponadto planuje się wymianę oświetlenia w budynkach firmy na energooszczędne.
3	Wytwarzanie ciepła	Przebudowa źródła wytwarzania ciepła oraz instalacji z nim współpracujących w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń	PEC Spółka z o.o., Wyszków, ul. Przemysłowa 4	Do 2022 roku	W ramach zadania planowana jest budowa układu odpylania i odsiarczania spalin kotłów WR-25 w związku z zaostreniem norm emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Planowany okres wdrożenia	Opis działania
4	Wytwarzanie i przesył ciepła	Inwestycje oraz modernizacje zmniejszające energochłonność procesu technologicznego związanego z wytwarzaniem i przesyłem ciepła.	PEC Spółka z o.o., Wyszków, ul. Przemysłowa 4	Do 2020 roku	W ramach zadania planowana jest wymiana agregatów pompowych na wydajniejsze, wyeliminowanie strat hydraulicznych przez zmianę sposobu regulacji przepływu wody przez kotły. Modernizacja jest konieczna ponieważ układ pompowni posiada przestarzałe i przewymiarowane pompy wraz z układem zasilania.

5.2. Planowane działania średnio i krótkoterminowe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera działania, które będą podejmowane na poziomie lokalnym, leżące w kompetencjach samorządu lokalnego lub lokalnych przedsiębiorców, a także lokalnego społeczeństwa, których celem jest redukcja emisji CO₂ z terenu gminy, zmniejszenie energochłonności w różnych dziedzinach gospodarki gminy oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie gminy.

Działania te mogą zostać pogrupowane w następujące podgrupy:

- Działania służące redukcji zużycia energii finalnej na terenie gminy. Redukcja emisji gazów cieplarnianych, ma w tym przypadku charakter pośredni. Przykładem takich działań jest chociażby termomodernizacja obiektów publicznych.
- Działania bezpośrednio przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych – są to takie działania jak modernizacja kotłowni, czy budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Drugim podziałem charakteryzującym wybrane działania jest podział na zadania:

- Realizowane przez struktury administracyjne,
- Realizowane przez mieszkańców i podmioty gospodarcze – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności gminy, aczkolwiek istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnianiu tychże działań.

Kolejny podział działań wynika z okresu realizacji:

- Działania średnio i krótkoterminowe – realizowane w okresie 2015-18;

- Działania długoterminowe (kierunkowe) – które mogą zostać zrealizowane do 2020 r.

W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej.

Jako podstawę doboru działań Plan wykorzystuje wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla gminy Wyszków (w zakresie potencjału ekologicznego) oraz możliwości budżetowych wynikających z wieloletniej prognozy finansowej (zakres i możliwości finansowania inwestycji).

Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, iż każde z podejmowanych działań niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy Plan może, a w niektórych przypadkach nawet powinien, być systematycznie korygowany wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi gminy.

Przedstawiony poniżej plan działań uwzględnia:

- Działania wynikające z podejmowanych przez gminę inicjatyw,
- Działania wynikające z planowanych przez lokalnych Przedsiębiorców modernizacji,
- Działania wynikające z doświadczeń ekspertów opracowujących niniejszy dokument.

Dobierając działania wybrane do realizacji konieczne było uwzględnianie pewnych ograniczeń, które utrudniają, bądź wręcz uniemożliwiają realizację ze strony władz samorządowych.

Pierwszym ograniczeniem jest brak właściwej kompetencji.

Jedno z głównych źródeł emisji – droga krajowa nr 62 – jest krajowym szlakiem komunikacyjnym pozostającym w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, który powinien zostać wyprowadzony poza miasto, czyli przekształcony w południową obwodnicę Wyszkowa. Gmina nie jest zatem władna, aby podejmować jakiegokolwiek działania w tym kierunku. Podobnie w przypadku obiektów osób prywatnych i przedsiębiorstw, w stosunku do których gmina nie może podejmować działań inwestycyjnych. Rozwój odnawialnych źródeł energii, czy budownictwa energooszczędnego, może się odbywać tylko staraniami i nakładami indywidualnych inwestorów – rolą samorządu jest jedynie promocja i pomoc (m.in. na szczeblu procedur administracyjnych) w prowadzeniu takich inwestycji.

Drugim ograniczeniem są możliwości finansowe.

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

Przy doborze działań zrezygnowano również z działań społecznie kontrowersyjnych, takich jak budowa elektrowni wiatrowych, które chociaż wykazują pozytywny efekt ekologiczny (produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych), to jednak wiążą się z licznymi sprzeciwami sąsiedzkimi.

Dla wybranych działań średnio- i krótkoterminowych opracowano harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności określonych struktur administracyjnych.

Wskazano również możliwe źródła finansowania zewnętrznego zaplanowanych działań. Dla każdego działania zaplanowanego do realizacji oszacowano jego efekty w zakresie redukcji emisji CO₂, oszczędności zużycia energii końcowej i ewentualnego wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Szacunki te wykonano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji i przyjętego zakresu działań. Ponadto do każdego działania określono jednostkę, która organizacyjnie odpowiada za jego realizację, planowany okres realizacji oraz szacunkowy budżet niezbędny dla realizacji zadania.

W ramach implementacji planu działań każda jednostka/przedsiębiorca powinni zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu, możliwości technicznych i organizacyjnych.

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

Tabela 19. Działania przyjęte do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA											
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Termomodernizacja budynków mieszkalnych będących w zasobach gminy administrowanych przez WTBS sp. z o.o.	Wyszowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o., ul. Komunalna 1, 07-202 Wyszów	2015-2017	2 600,-	1 300		580	18 470	10	7 840

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
I.2	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Obniżenie energochłonności budynku Wspólnoty Mieszkaniowej „Jutrzenka” oraz wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, na terenie Wspólnoty.	Wspólnota Mieszkaniowa „Jutrzenka”, ul. 3 Maja 20, 07-200 Wyszków	2015-2018	130,-	280		120			
I.3	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Termomodernizacja i modernizacja budynków użyteczności publicznej podległych Starostwu	Starostwo Powiatowe w Wyszkanie Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków	2015-2018	8 100,-	13 000		5 100			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
I.4	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Zwiększenie efektywności energetycznej Wyszковского Ośrodka Sportu i Rekreacji	Gmina Wyszków Aleja Róż 2 07-200 Wyszków Wyszkowski Ośrodek Sportu i Rekreacji, ul. T. Kościuszki 54, 07-200 Wyszków	2015 - 2018	2 050,-	1 400	10	600			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
I.5	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Rozwiązania energooszczędne w gminnych obiektach użyteczności publicznej (Kompleksowe działania w obiektach użyteczności publicznej mające na celu zmniejszenie udziału emisji zanieczyszczeń powietrza)	Gmina Wyszków Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków	2015 - 2018	1 700,-	530	-	200			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
I.6	Komunalne oświetlenie publiczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina Wyszków Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków	2015 - 2016	5 000,-	1 160	-	940			
I.7	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Termomodernizacja budynków mieszkalnych „Przyszłość” SM	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Przyszłość”, ul. generała J. Sowińskiego 63 07-200 Wyszków	2015 - 2018	1 000	800	-	300			
TRANSPORT											

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
II.1	Transport prywatny i komercyjny	Wdrożenie pakietu rozwiązań komunikacyjnych mających na celu ograniczenia emisji CO ₂	Gmina Wyszków Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków	2015 2018	44 000,-	-		1 000	-		1 000
LOKALNE CIEPŁOWNICTWO/CHŁODNICTWO KOMUNALNE, KOGENERACJA											
III.1	System dystrybucji ciepła	Rozwój sieci ciepłowniczej na terenie gminy Wyszków w celu podłączenia do systemu ciepłowniczego zarówno obiektów już istniejących jak też nowo budowanych	PEC Spółka z o.o., Wyszków, ul. Przemysłowa 4	2015 - 2016	160,-	700		300	700	-	300

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
III.2	System dystrybucji ciepła	Przebudowa, modernizowanie i remontowanie sieci ciepłowniczej w celu zmniejszenia strat przesyłu ciepła	PEC Spółka z o.o., Wyszków, ul. Przemysłowa 4	2015 - 2016	400,-	216/1 km modernizacji na preizolowane		40 Mg/1 km modernizacji na preizolowane			
PRZEMYSŁ, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA, GOSPODARKA ODPADAMI											
IV.1	Produkcja przemysłowa	Modernizacja procesu produkcyjnego w celu zmniejszenia jego energochłonności i emisyjności w CynkoMet Sp. z o.o.	CynkoMet Sp. z o.o. Cynkownia Wyszków ul. Leśna 38 07-200 Wyszków		2 000,-	280	20	150	9 080	20	4 650

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
IV.2	Produkcja przemysłowa	Modernizacja procesu produkcyjnego w celu zmniejszenia jego energochłonności i emisyjności, termomodernizacja budynków oraz instalacja OZE w Quad/Graphics	Quad/Graphics Europe Sp. z o.o. Drukarnia Wyszków ul. Pułtуска 120, 07-200 Wyszków	2015-2020	8 300,-	8 300		4 300			
IV.3	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Termomodernizacja budynku biurowo-magazynowego – Wyszowska Centrala Materiałów Budowlanych	Wyszowska Centrala Materiałów Budowlanych Sp. z o.o. Ul. Leśna 3, 07-200 Wyszków	2015	50,-	500	-	200			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
WSPÓŁPRACA Z MIESZKAŃCAMI I ZAINTERESOWANYMI STRONAMI											
V.1	Podnoszenie świadomości	Kampania promująca działania niskoemisyjne	Gmina Wyszków Aleja Róż 2, 07-200 Wyszków	2016 - 2018	135,-	3 000		1 500	3 000	-	1 500

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

Numer	I.1	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Termomodernizacja budynków mieszkalnych będących w zasobach gminy administrowanych przez WTBS sp. z o.o.		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	580	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	1 300
Szacowany koszt [tys. PLN]	2 600,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet WTBS sp. z o.o. – Wsparcie budżetu gminy Wyszków 		
Opis działania	<p>Renowacja/termomodernizacja budynku stanowi podstawę poprawy jego charakterystyki energetycznej. Podczas takich renowacji muszą zostać zastosowane standardy efektywności energetycznej.</p> <p>W ramach działania przewiduje się termomodernizację 7 budynków komunalnych oraz 12 budynków należących do wspólnot mieszkaniowych. Zakres termomodernizacji, w zależności od potrzeb będzie zawierał: wymianę okien, drzwi wejściowych, ocieplenie dachu, ocieplenie ścian, remont kominów.</p> <p>Termomodernizacja budynków mieszkalnych ma przyczynić się do polepszenia ich efektywności energetycznej, a co za tym idzie do obniżenia zużycia energii i kosztów jej zakupu.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.] – Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] – Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] – Powierzchnia wymienionej stolarki [m²] 		

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

Numer	I.2	Segment	Mieszkalnictwo
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Obniżenie energochłonności budynku Wspólnoty Mieszkaniowej „Jutrzenka” oraz wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, na terenie Wspólnoty.		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	120	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	280
Szacowany koszt [tys. PLN]	130,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet Wspólnoty Mieszkaniowej „Jutrzenka” 		
Opis działania	<p>Renowacja/termomodernizacja budynku stanowi podstawę poprawy jego charakterystyki energetycznej. Podczas takich renowacji muszą zostać zastosowane standardy efektywności energetycznej.</p> <p>W ramach działania przewiduje się termomodernizację budynku wielorodzinnego o powierzchni użytkowej 2 616 m², należącego do Wspólnoty. W ramach działania planuje się termomodernizację ściany północnej, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. Ponadto planuje się wymianę oświetlenia na klatkach schodowych i oświetlenia zewnętrznego na energooszczędne.</p> <p>Termomodernizacja budynków mieszkalnych ma przyczynić się do polepszenia ich efektywności energetycznej, a co za tym idzie do obniżenia zużycia energii i kosztów jej zakupu. W wyniku zaplanowanego działania szacuje się obniżenie zużycia energii o ok. 14% oraz obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza o ok. 5%.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] – Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] – Powierzchnia wymienionej stolarki okiennej/drzwiowej [m²] – Liczba wymienionych opraw oświetleniowych [szt.] 		

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

Numer	I.3	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Termomodernizacje i modernizacje budynków użyteczności publicznej podległych Starostwu		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	5 100	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	13 000
Szacowany koszt [tys. PLN]	8 100,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet powiatu wyszkowskiego 		
Opis działania	<p>Pod pojęciem budynków publicznych rozumiemy budynki będące własnością lokalnej administracji publicznej lub przez nią zarządzane/kontrolowane. Oczekuje się, że samorząd lokalny wprowadzi w budynkach stanowiących jego własność lub przez niego zarządzanych wzorcowe środki poprawy charakterystyki energetycznej.</p> <p>Planując renowację istniejących budynków użyteczności publicznej władze lokalne powinny przyjąć najwyższe możliwe standardy energetyczne oraz upewnić się, że wymiar energetyczny stanowi ważną część projektu. Wymogi lub kryteria dotyczące charakterystyki energetycznej powinny znaleźć zastosowanie podczas wszystkich przetargów związanych z renowacją budynków.</p> <p>W ramach działania Starostwo Powiatu Wyszковского planuje następujące prace:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zespół Szkół nr 1 im. Marii Skłodowskiej Curie w Wyszkanie – <ul style="list-style-type: none"> • termomodernizacja ścian budynku szkoły i budynku kultury fizycznej, • wymiana instalacji grzewczej w budynku szkoły i budynku kultury fizycznej, • wymiana instalacji elektrycznej oraz opraw świetlnych w budynku szkoły • termomodernizacja budynku mieszkalnego oraz wymiana dachu; 2) Zespół Szkół nr 2 w Wyszkanie – modernizacja instalacji elektrycznej, instalacji ciepłej oraz wymiana dachu z dociepleniem; 3) Centrum Kształcenia Praktycznego w Wyszkanie –termomodernizacja budynku Bursy, wykonanie instalacji podgrzewania wody użytkowej w budynkach Centrum Kształcenia Praktycznego w Wyszkanie wraz z instalacją oświetlenia; 4) I Liceum Ogólnokształcące im. Cypriana Kamila Norwida w Wyszkanie – docieplenie ścian budynku, wymiana instalacji c.o.; 5) Powiatowy Urząd Pracy w Wyszkanie – wymiana instalacji c.o. z podłączeniem do PEC, podłączenie ciepłej wody z PEC (sieć ciepła); 6) Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wyszkanie – <ul style="list-style-type: none"> • remont i modernizacja trzykondygnacyjnego pawilonu mieszczącego Oddziały Kardiologii i Chorób 		

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

	<p>Wewnętrznych wraz z pomieszczeniami pomocniczymi,</p> <ul style="list-style-type: none"> • termomodernizacja pawilonu mieszczącego Szpitalny Oddział Ratunkowy i Izbę Przyjęć, Przychodnię Przyszpitalne, Pododdział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej z łącznikiem Budynku Głównego Szpitala • wymiana okien i drzwi zewnętrznych w pawilonie Oddziału Pediatrycznego, Oddziału Położniczego, Pracowni Serologii, Pracowni Rentgenodiagnostyki Oddział Neonatologiczny, • wymiana okien i drzwi zewnętrznych w pawilonie mieszczącym Oddział Chirurgiczny, Oddział Ginekologiczny, Aptekę Szpitalną, Laboratorium Analityczne <p>7) Budynek Starostwa Powiatowego w Wyszkanie – wymiana instalacji elektrycznej oraz oświetlenia na energooszczędne.</p>
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.] – Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] – Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] – Powierzchnia wymienionej stolarki okiennej/drzwiowej [m²] – Powierzchnia użytkowa w której wymieniono lub zmodernizowano sposób ogrzewania [m²] – Uzyskana oszczędność energii elektrycznej [kWh/rok] – Moc zainstalowanych odnawialnych źródeł energii [kWh/rok]

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

Numer	I.4	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Zwiększenie efektywności energetycznej Wyszковского Ośrodka Sportu i Rekreacji		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	600	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	1 400
Szacowany koszt [tys. PLN]	2 050,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet gminy – 		
Opis działania	<p>W celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zużycia energii w Wyszkovskim Ośrodku Sportu i Rekreacji planuje się wykonanie: Kompleks sportowy na os. Polonez składa się z Hali Sportowej i Pływalni. Obiekty te zostały wybudowane pod koniec ubiegłego wieku. W obiektach tych nie były wdrażane rozwiązania energooszczędne. W ramach zadania planowane jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Opracowanie dokumentacji technicznej; 2) Termomodernizacja hali sportowej – docieplenie; 3) Wymiana oświetlenia areny głównej hali sportowej – 50 sztuk lamp metalohalogenowych o mocy 400 W na lampy LED; 4) Wymiana lamp metalohalogenowych na lampy LED do oświetlenia hallu pływalni oraz hali basenowej; 5) Montaż paneli fotowoltaicznych przetwarzających energię słoneczną na energię elektryczną na potrzeby oświetlenia wewnętrznego hali i pływalni. 6) Modernizacja stacji uzdatniania wody pływalni. 		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] – Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] – Powierzchnia wymienionej stolarki [m²] – Liczba wymienionych opraw oświetleniowych [szt.] – Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych [kW/rok] – Uzyskana oszczędność energii elektrycznej [kWh/rok] 		

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

Numer	I.5	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne (budynki publiczne)		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Rozwiązania energooszczędne w gminnych obiektach użyteczności publicznej (Kompleksowe działania w obiektach użyteczności publicznej mające na celu zmniejszenie udziału emisji zanieczyszczeń powietrza)		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	200	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	530
Szacowany koszt [tys. PLN]	1 700,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet gminy Wyszków 		
Opis działania	<p>W ramach gminy Wyszków stosownie do kompetencji, funkcjonują jednostki organizacyjne z zakresu: oświaty, pomocy społecznej, kultury i sportu. W latach poprzednich m.in. ze wsparciem WFOŚiGW gmina wykonała termomodernizację większości zajmowanych przez nie obiektów. Do zrobienia pozostała jednak część prac: wymiana źródeł ogrzewania w jednostkach oświatowych, wymiana części oświetlenia wewnętrznego, wymiana sieci c.o. we wspólnym budynku Urzędu Miejskiego i Starostwa Powiatowego oraz termomodernizacja budynku Miejsko – gminnej Biblioteki Publicznej.</p> <p>Ze wstępnej analizy efektywności energetycznej wynika, że realizacja w/w zadań powinna przyczynić się do obniżenia emisji i jednocześnie dać efekty oszczędnościowe.</p> <p>W ramach zadania planowane jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wykonanie audytu energetycznego i dokumentacji technicznej; 2) Wymiana źródeł ogrzewania (piece o sprawności ok. 85%) w 6 placówkach oświatowych – na nowoczesne gazowe piece kondensacyjne (wraz z modernizacją kotłowni). Powyższe działanie powinno przyczynić się do podniesienia sprawności urządzeń do ok. 109%; 3) Wymiana oświetlenia w 9 salach gimnastycznych w placówkach oświatowych na LED; 4) Wymiana instalacji c.o. w budynku Urzędu Miejskiego i Starostwa 5) Termomodernizacja budynku Miejsko - Gminnej Biblioteki Publicznej im. Cypriana Norwida w Wyszkanie. <p>Zakłada się, że zadanie może być realizowane etapami.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Ilość budynków poddanych audytom [szt.] – Liczba wymienionych opraw oświetleniowych [szt.] – Powierzchnia użytkowa w której wymieniono lub zmodernizowano sposób ogrzewania [m²] – Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] 		

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

	<ul style="list-style-type: none">– Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²]– Powierzchnia wymienionej stolarki [m²]– Uzyskana oszczędność energii elektrycznej [kWh/rok]
--	---

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

Numer	I.6	Segment	Samorząd
Obszar działania	Komunalne oświetlenie publiczne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	940	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	1 160
Szacowany koszt [tys. PLN]	5 000,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet gminy Wyszków 		
Opis działania	<p>Pilnych działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej wymagają systemy oświetlenia zewnętrznego. Roczny koszt oświetlenia ulic, placów i dróg (w zależności od wielkości gminy) wynosi od kilkuset tysięcy do ok. 20 mln zł. Koszty te stanowią istotne obciążenie budżetów gmin, przy czym działania na rzecz wymiany oświetlenia na energooszczędne służą także redukcji emisji gazów cieplarnianych. W gminie Wyszków, wg stanu na 31 grudnia 2013 roku znajdowało się ok. 4 600 lamp. Większość tych lamp to lampy sodowe, choć nadal niewielka ich ilość to lampy rtęciowe. W 2013 roku z tytułu oświetlenia ulicznego gmina Wyszków zapłaciła kwotę ok. 1,3 mln. zł.</p> <p>W ramach zadania planowane jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wymiana opraw na energooszczędne oprawy LED, a w wypadku latarni ozdobnych planowana jest wymiana źródeł światła (tj. żarówek) na LED, 2) wdrożenie systemu zarządzania oświetleniem. <p>Efekty oszczędnościowe, które jednocześnie chronią środowisko dadzą dwa elementy projektu – wymiana oświetlenia na LED oraz wdrożenie systemu zarządzania oświetleniem. W ramach projektu wykonawca – zobowiązany zostanie do utylizacji zdjętych opraw i źródeł światła.</p> <p>Realizacja inwestycji pozwoli na znaczną poprawę efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego oraz znacznie poprawi standard oświetlenia i bezpieczeństwa na ulicach.</p> <p>Sumarycznie zakłada się uzyskanie 50% oszczędności w zużywanej energii elektrycznej na oświetlenie.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Ilość wymienionych opraw [szt.] – Uzyskana oszczędność energii elektrycznej [kWh/rok] – Redukcja kosztów utrzymania [PLN] 		

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

Numer	I.7	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Termomodernizacje budynków mieszkalnych SM „Przyszłość”		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	300	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	800
Szacowany koszt [tys. PLN]	1 000,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet SM „Przyszłość” 		
Opis działania	<p>Renowacja/termomodernizacja budynku stanowi podstawę poprawy jego charakterystyki energetycznej. Podczas takich renowacji muszą zostać zastosowane standardy efektywności energetycznej.</p> <p>W ramach działania przewiduje się wymianę okien w piwnicach, remonty elewacji ścian szczytowych z zerwaniem istniejącego docieplenia w budynkach spółdzielni na ulicach: Pułtуска, 11 Listopada, Geodetów, Sikorskiego, 1 Maja, Gen. J. Sowińskiego, Prosta oraz Okrzei.</p> <p>Termomodernizacja budynków mieszkalnych ma przyczynić się do polepszenia ich efektywności energetycznej, a co za tym idzie do obniżenia zużycia energii i kosztów jej zakupu.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.] – Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] – Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] – Powierzchnia wymienionej stolarki [m²] 		

Numer	II.1	Segment	Spółeczeństwo
Obszar działania	Transport prywatny i komercyjny		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Wdrożenie pakietu rozwiązań komunikacyjnych mających na celu ograniczenia emisji CO₂		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	1000	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	-
Szacowany koszt [tys. PLN]	44 000,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet gminy Wyszków – Inwestorzy 		
Opis działania	<p>W gminie Wyszków wraz z rozwojem motoryzacji i zwiększeniem ilości pojazdów istnieje konieczność poprawy systemu komunikacji lokalnej. Obecnie większość mieszkańców przemieszcza się po mieście z wykorzystaniem własnych samochodów osobowych – przyczyniając się do korków w mieście oraz zwiększonej ilości szkodliwych gazów do atmosfery.</p> <p>W ramach przedmiotowego zadania planuje się wdrożenie na terenie miasta pakietu rozwiązań komunikacyjnych mających na celu ograniczenie emisji CO₂, co pośrednio przyczyni się do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poprawa stanu środowiska w skali lokalnej dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi; - zachęcenie mieszkańców do wyboru alternatywnych form komunikacji (w szczególności komunikacja miejska, rowerowa) poprzez stworzenie odpowiedniej infrastruktury technicznej oraz pakietu zachęt dla mieszkańców - ograniczenie i uspokojenie ruchu samochodowego w mieście; - zmniejszenie uciążliwości ruchu samochodowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum miasta. <p>Zadania przewidziane do realizacji w ramach przedmiotowego projektu, które przyczynią się do osiągnięcia założonych celów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Budowa obwodnicy śródmiejskiej Wyszkowa (etap III i IV); 2) Budowa parkingu park & ride – parking będzie miał szczególnie istotny wpływ na zmniejszenie ilości pozostawianych aut w centrum miasta. Duża liczba mieszkańców, która codziennie dojeżdża do miejsc pracy w Warszawie, pozostawia w centrum swoje auta i przesiada się w komunikację prywatną; 3) Budowa parkingów dla rowerów. Parkingi powstaną w szczególności przy budynkach użyteczności publicznej m.in. przy Urzędzie Miejskim i przy szkołach; 4) Budowa i rozbudowa sieci ścieżek rowerowych jako alternatywnej formy transportu (prowadzących do najbardziej uczęszczanych miejsc na terenie miasta); 5) Stworzenie polityki parkingowej na terenie miasta (w szczególności poprzez ograniczenia postojowe w centrum 		

	<p>miasta, opłaty parkingowe);</p> <p>6) Priorytetyzacja ruchu pieszego i rowerowego (zmiana organizacji ruchu na terenie miasta);</p> <p>7) Ograniczenie ruchu samochodowego w centrum miasta – zakaz poruszania się samochodów ciężarowych przez centrum miasta;</p> <p>8) Uruchomienie kompleksowej informacji pasażerskiej (dedykowana zakładka na stronie internetowej gminy Wyszków, tablice informacyjne na przystankach i na parkingu park & ride);</p> <p>9) Opracowanie i wdrożenie bloku zajęć w szkołach dotyczących gospodarki niskoemisyjnej, w celu uświadomienia najmłodszym jak każdy z nas codziennymi wyborami wpływa na zanieczyszczenie środowiska.</p> <p>Efekt redukcji zużycia energii i emisji w wyniku budowy ścieżek rowerowych i chodników dla pieszych szacuje się na ok. 0,05% w sektorze transportu prywatnego.</p>
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Długość wybudowanej obwodnicy [km] – Szacowany spadek natężenia ruchu w wyniku uruchomienia obwodnicy [liczba pojazdów/dobę] – Wielkość wybudowanych parkingów park & ride [liczba miejsc postojowych]; – Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [m] – Długość wydzielonych w ciągach komunikacyjnych ścieżek rowerowych [m] – Wielkość wybudowanych/wydzielonych parkingów dla rowerów [liczba miejsc dla rowerów] – Ilość postawionych stojaków na rowery [szt.] – Długość wybudowanych ciągów pieszych [m]

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

Numer	III.1	Segment	Przedsiębiorcy
Obszar działania	System dystrybucji ciepła		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Rozwój sieci ciepłej na terenie gminy Wyszków w celu podłączenia do systemu ciepłowniczego zarówno obiektów już istniejących, jak też nowobudowanych		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	300	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	700
Szacowany koszt [tys. PLN]	160,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Własne PEC Wyszków 		
Opis działania	<p>PEC Wyszków posiada sieć ciepłą o łącznej długości na koniec 2014 roku 26,923 km w tym sieci preizolowanych 7,980 km, 8,847 km to sieci magistralne, 8,217 km-sieci rozdzielcze i 9,859 przyłącza. Sieć PEC obejmuje zasięgiem większość istniejących w Wyszkanie budynków zbiorowego zamieszkania, obiektów przemysłowych i dużych handlowych oraz niewielką ilość prywatnych domów mieszkalnych. Sieć ciepłownicza jest rozbudowywana w miarę powstawania nowych obiektów będących w zasięgu rurociągów istniejących.</p> <p>W ramach zadania planowana jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa przyłącza do nowopowstających budynków mieszkalnych, przemysłowych i handlowych – ul. Ratuszowa, Leśna, Stolarska; • Budowa sieci rozdzielczych pozwalających na dostarczanie ciepła do nowych rejonów. <p>Podłączenie w/w obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej pozwoli uniknąć lokalnych źródeł ciepła zasilanych węglem, gazem i olejem opałowym.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Długość rozbudowanej sieci ciepłowniczej [m] – Ilość nowych węzłów cieplnych [szt.] 		

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

Numer	III.2	Segment	Przedsiębiorcy
Obszar działania	Wytwarzanie ciepła		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Przebudowa, modernizowanie i remontowanie sieci ciepłej w celu zmniejszenia strat przesyłu ciepła		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	40 Mg/ 1 km modernizacji na preizolowane	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	216/1 km modernizacji na preizolowane
Szacowany koszt [tys. PLN]	400,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Własne PEC Wyszków 		
Opis działania	<p>W celu zmniejszenia strat przesyłu i tym samym emisji CO₂ sieci ciepłe są systematycznie przeizolowane od roku 1995 a nowe odcinki budowane są w technologii rur preizolowanych. W najbliższym czasie planowane są dalsze wymiany izolacji i rurociągów.</p> <p>W ramach zadania planowana jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remont izolacji rurociągów w komorach ciepłych; • Izolacja zasuw i zaworów w komorach; • Przebudowa przyłącza budynku Sowińskiego 47 DN50; L45 na preizolowaną; • Wymiana odcinka magistrali DN450; • Remont odcinka DN150. 		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Długość zmodernizowanej sieci ciepłowniczej [m] – Ilość zmodernizowanych węzłów ciepłych [szt.] 		

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

Numer	IV.1	Segment	Przedsiębiorcy
Obszar działania	Produkcja przemysłowa		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Modernizacja procesu produkcyjnego w celu zmniejszenia jego energochłonności i emisyjności w Cynkomet sp. z o.o.		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	150	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	280
Szacowany koszt [tys. PLN]	2 000,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet spółki Cynkomet 		
Opis działania	<p>W ramach działania spółka Cynkomet planuje w Oddziale w Wyszkanie następujące inwestycje:</p> <p>1) budowa suwnicy pomostowej wraz z estakadą; Cel: przyspieszenie rozładunków i załadunków towarów, ograniczenie wykorzystania wózków widłowych przy rozładunkach i załadunkach.</p> <p>2) wymiana tradycyjnego oświetlenia na oświetlenie oparte o diody LED; Cel: ograniczenie zużycia energii elektrycznej, poprawa warunków oświetleniowych na hali produkcyjnej.</p> <p>3) wykonanie ogrzewania wanny procesowej trawiącej; Cel: skrócenie czasu trawienia materiału w procesie cynkowania.</p> <p>W tym przypadku zostanie przeanalizowana możliwość wykorzystania kolektorów słonecznych, do podgrzewania wanny procesowej.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Uzyskana oszczędność energii elektrycznej [kWh/rok] – Liczba wymienionych opraw oświetleniowych [szt.] 		

Numer	IV.2	Segment	Przemysł
Obszar działania	Produkcja przemysłowa		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Modernizacja procesu produkcyjnego w celu zmniejszenia jego energochłonności i emisyjności, termomodernizacja budynków oraz instalacja OZE w Quad/Graphics		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	4 400	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	8 300
Szacowany koszt [tys. PLN]	8 300,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet spółki Quad/Graphics 		
Opis działania	<p>Quad/Graphics planuje następujące prace modernizacyjne w celu zmniejszenia energochłonności i emisyjności zakładu:</p> <p>I. <u>Wymiana izolacji połaci dachowej na nową o wyższym wskaźniku izolacyjności</u> W ramach zadania planowana jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wymiana izolacji termicznej wełny mineralnej połaci dachowych hali produkcyjnych 2. Wymiana papy 3. Wymiana okien dachowych <p>Wymiana izolacji spowoduje zmniejszenie strat ciepła, dzięki czemu zmniejszy się zapotrzebowanie budynku w energię cieplną podnosząc tym samym stopień energooszczędności. Przewiduje się obniżenie zużycia energii cieplnej o 500 kW. Wartość zadania: 1 000 000 zł.</p> <p>II. <u>Remont/kupno nowego wydajniejszego dopalacza termicznego do emisji spalin z maszyn rolowych maszyna R17/R22</u> W ramach zadania planowany jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakup nowego i instalacja dopalacza 2. Demontaż istniejącego dopalacza 3. Modyfikacja komina <p>Wymiana dopalacza spowoduje podniesienie efektywności neutralizacji szkodliwych gazów powstających w procesie spalania, zmniejszając ich wpływ na środowisko naturalne. Przewiduje się redukcję emisji szkodliwych gazów o 15%. Wartość zadania: 700 00 zł.</p> <p>III. <u>Kupno nowych urządzeń sprężarkowych do wytwarzania sprężonego powietrza</u> W ramach zadania planowany jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demontaż istniejącego urządzenia 2. Zakup nowego i instalacja 		

	<p>3. Modyfikacja instalacji Przewidywany efekt ekologiczny: redukcja zużycia energii elektrycznej zużytej na wytworzenie sprężonego powietrza o 10%. Wartość zadania: 300.000 zł</p>
	<p>IV. <u>Modernizacja systemu chłodzenia dzięki zmianom technicznym i innowacyjnemu systemu kogeneracji</u> W ramach zadania planowany jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakup i instalacja urządzenia do kogeneracji 2. Zakup urządzeń sterowania pompami 3. Instalacja dodatkowych zaworów sterujących <p>Dzięki zakupowi i instalacji urządzenia do kogeneracji energii cieplnej powstającej jako nieusuwalny odpad produkcji zostanie wyprodukowana energia w postaci chłodu do produkcji której w konwencjonalnych warunkach używane są urządzenia agregatorowe, zużywające dużą ilość energii elektrycznej. Dzięki pracy nowego urządzenia, konwencjonalne zostaną wyłączone zmniejszając zużycie energii elektrycznej. Dodatkowo wprowadzone nowe urządzenia techniczne i nowatorskie rozwiązania zmniejszą zapotrzebowanie na chłód technologiczny zmniejszając pobór energii przez pompy tłoczące. Przewidywany efekt ekologiczny: Obniżenie zużycia energii elektrycznej o 200 kW/h. Wartość zadania: 1 450 000 zł</p>
	<p>V. <u>Budowa ekranów dźwiękochłonnych w halach produkcyjnych</u> Budowa ekranów i ścian dźwiękochłonnych zmniejszy emisję hałasu powstającego podczas procesu produkcyjnego pozytywnie wpływając na środowisko naturalne. Wartość zadania: 500.000 zł</p>
	<p>VI. <u>Eliminacja z procesu produkcyjnego środków zawierających niebezpieczny freon poprzez zakup nowych urządzeń lub modernizację istniejących</u> W ramach zadania planowany jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakup nowoczesnych urządzeń oraz ich instalacja 2. Utylizacja środków niebezpiecznych <p>Zakup, modernizacja urządzeń pozwoli na utylizację niebezpiecznych środków chłodniczych zawierających freon i wycofanie ich z eksploatacji. Wartość zadania: 500 000 zł</p>
	<p>VII. <u>Odzysk ciepła ze sprężarek powietrza poprzez instalację wymienników na obiegu oleju</u> W ramach zadania planowana jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie projektu 2. Zakup i instalacja urządzeń 3. Modernizacja instalacji <p>Zakup i instalacja odzysków ciepła z urządzeń sprężarkowych do celów produkcji ciepła wykorzystywanego do ogrzewania wody użytkowej i ogrzewania spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania z innych źródeł. Wartość zadania: 400 000 zł</p>
	<p>VIII. <u>Modernizacja rurociągów transportu ciepła – izolacja</u></p>

	<p>W ramach zadania planowana jest wymiana izolacji ciągów ciepłowniczych na terenie zakładu. Wartość zadania: 500 000 zł</p> <p>IX. <u>Wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne na halach produkcyjnych</u> W ramach zadania planowana jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wymiana 3.950 opraw na energooszczędne z zastosowaniem źródeł w technologii LED 2. Zainstalowanie automatycznych systemów sterujących oświetleniem <p>Na halach produkcyjnych zamontowane jest 2.180 opraw jarzeniowych pierwszej generacji ze statecznikiem elektromechanicznym i 1.770 opraw drugiej generacji ze statecznikiem elektronicznym wraz z zainstalowanymi tradycyjnymi źródłami światła. Oprawy z rozwiązaniami z sprzed kilkadziesiąt lat nie są energooszczędne. Łączna moc oświetlenia 570kW, roczne zużycie energii 4.500.000 kWh, roczny koszt 1 350 000 zł.</p> <p>Przewidywany efekt ekologiczny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. obniżenie zużycia energii o 44% (oprawy LED zużywają od 50-60% mniej energii od aktualnie zainstalowanych) 2. redukcja emisji gazów CO₂: 1.580 Mg/rocznie. <p>Wartość zadania: 2 100 000 zł.</p> <p>X. <u>Budowa wydajniejszej stacji odpylania</u> W ramach zadania planowany jest zakup nowoczesnych i wydajniejszych cyklo-filtrów SuperBlower 340S-5,0 zastępujących obecne mocno dociążone filtry.</p> <p>W firmie QGE w Wyszowie w 2008 roku została zainstalowana nowoczesna linia pneumatycznego odsysania ścinek i pyłów wraz z separatorami oraz stacjami filtrującymi pył papierowy. Miesięcznie w stacjach odpylania znajdujących się na końcu linii technologicznej odfiltrowywane jest średnio 17 ton pyłu papierowego. Pył papierowy pochodzi z powietrza przepływającego przez pneumatyczny układ odsysania ścinek. Ilość makulatury powstającej podczas produkcji czasopism oraz katalogów z zakładu to średnio 800 ton miesięcznie. Ilość powietrza przepływającego przez układ pneumatyczny to ponad 112 000 m³/h, obciążenie tkanin filtracyjnych sięga 187 m³/m²/h.</p> <p>Przewidywany efekt ekologiczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obniżenie ilości pyłu wydalanego do atmosfery obniży się o 10%, (stara stacja filtrująca z uwagi na całkiem inną budowę, jest mało wydajna, jest mocno dociążona, generuje dość wysoki współczynnik hałasu, nowa stacja ma znacznie lepsze parametry w tym zakresie), • Obniżenie hałasu generowanego poza teren zakładu o 5% (obecnie brak ekranów dźwiękochłonnych, po zainstalowaniu możemy znacznie obniżyć hałas wydostający się poza teren zakładu). <p>Wartość zadania: 1 050 000 zł.</p>
--	--

	<p>XI. <u>Przetwarzanie niektórych odpadów pochodzenia naturalnego na biomasę typu brykiet/pelet</u></p> <p>W ramach zadania planowany jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakup młyna do odpadów umożliwiającego zmniejszenie objętości drewna oraz gilz. 2. Zakup linii do produkcji brykietu pozwalającej na bardzo efektywne zagospodarowanie odpadu oraz na obniżenie emisji CO₂ z uwagi na zamianę opału jakim jest węgiel na niskoemisyjny brykiet produkowany z drewna i celulozy. <p>W firmie QGE w Wyszkanie miesięcznie produkowane jest około 10 ton złomu paletowego, 17 ton pyłu papierowego oraz 15 ton gilz pozostałych po rolach papieru. Odpady te są obecnie zagospodarowywane w sposób efektywny, ale nie najlepiej jak można zagospodarować ten odpad. Obecnie firma wydaje duże środki finansowe na transport tych odpadów, ponieważ są to odpady przestrzenne i waga ładunków w pełnowymiarowych autach są niewielkie.</p> <p>Przewidywany efekt ekologiczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obniżenie emisji CO₂ z tytułu transportu odpadów o 40% (obecnie odpady transportowane są ponad 400 km, co daje dla dużego samochodu ciężarowego emisję 44 Mg CO₂/rok, natomiast transport w obrębie gminy na odległość 10 km będzie generował 25 Mg CO₂/rok, przewiduje się sprzedaż brykiet na terenie gminy Wyszków) • Obniżenie emisji CO₂ z tytułu zamiany paliwa najczęściej stosowanego czyli węgla kamiennego na brykiet z biomasy o 50% (w przeciętnym domku jednorodzinnym generowane jest około 35,9 Mg CO₂/rok podczas spalania węgla kamiennego w tradycyjnym piecu, przy wykorzystaniu brykietu z biomasy wartość ta spada do 15,0 Mg CO₂/rok). <p>Wartość zadania: 700 000 PLN</p>
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Liczba wymienionych opraw oświetleniowych [szt.] – Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] – Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] – Powierzchnia wymienionej stolarki [m²] – Uzyskana oszczędność energii cieplnej [kWh/rok] – Uzyskana oszczędność energii elektrycznej [kWh/rok] – Obniżenie emisji pyłu [kg/rok] – Obniżenie emisji hałasu [dB] – Redukcja kosztów utrzymania [PLN]

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

Numer	IV.3	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Termomodernizacja budynku biurowo-magazynowego – Wyszowska Centrala Materiałów Budowlanych		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	200	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	500
Szacowany koszt [tys. PLN]	50,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet WCMB 		
Opis działania	<p>W chwili obecnej budynek jest nieocieplony, ma nieszczelne okna i drzwi garażowe. Dach posiada liczne dziury, przez które przecieka.</p> <p>W ramach zadania planowane jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ocieplenie budynku. 2) Wymiana pokrycia dachowego. 3) Wymiana okien i drzwi garażowych. 		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> – Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] – Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] – Powierzchnia wymienionej stolarki okiennej/drzwiowej [m²] – Redukcja kosztów utrzymania [PLN] 		

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

Numer	V.1	Segment	Społeczeństwo
Obszar działania	Edukacja		
Rodzaj działania	Nie inwestycyjne		
Działanie	Kampania promująca działania niskoemisyjne		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	1 500	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	3 000
Szacowany koszt [tys. PLN]	135,-		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet gminy Wyszków 		
Opis działania	<p>Główną przyczynę niedotrzymania standardów jakości powietrza na terenie naszego kraju stanowi emisja powierzchniowa (tzw. niska emisja). W 2011 r. zdecydowanie największy udział w całkowitej emisji gazów cieplarnianych miały emisje pochodzące z indywidualnych palenisk domowych i lokalnych kotłowni. Wykorzystywanie przestarzałych źródeł ciepła (piece węglowe), korzystanie z nie ekologicznego opału (węgiel, mokre drewno i ścinki, śmieci) oraz niesprawne pojazdy samochodowe – mają znaczący wpływ na wysoki poziom zanieczyszczeń powietrza w mieście. Naszym celem jest wzmocnienie działań promujących obniżenie emisji gazów przez gospodarstwa domowe i pokazanie korzyści z tego płynących. W tym celu proponowany jest projekt mający na celu zwiększenie świadomości decydentów, radnych i mieszkańców.</p> <p>Głównym elementem zadania jest wyjazd studyjny pracowników Urzędu Miejskiego oraz Radnych do kraju o wysokiej kulturze ekologicznej np.: Dania, Szwecja, Norwegia w celu poznania dobrych praktyk, które można będzie wdrożyć na terenie naszej gminy. Ponadto zostanie przeprowadzony cykl spotkań z mieszkańcami i młodzieżą szkolną mający na celu przybliżenie szeregu zagadnień „ekologicznych” w życiu codziennym – pokazujących jaki my sami mamy wpływ na środowisko naturalne.</p> <p>W ramach zadania planowana jest;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wyjazd studyjny dla radnych i urzędników; 2) Cykl spotkań z mieszkańcami; 3) Kampania prasowa; 4) Publikacja – ulotka z istotnymi informacjami; 5) Przygotowanie spotu informacyjnego; 6) Zakup gadżetów promocyjnych; 7) Spotkania z dziećmi i młodzieżą; 8) Konkursy dla dzieci i młodzieży. <p>Konsekwentnie realizowane działania informacyjno-promocyjne mogą przynieść szacunkowy efekt ograniczenia zużycia energii i emisji o ok. 1% (sektor mieszkaniowy i transport prywatny).</p>		

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

Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none">- Liczba akcji w podziale na rodzaje (np. edukacyjne, informacyjne, konferencje) [szt.]- Ilość osób uczestniczących w akcji [liczba osób]
------------------------------	--

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie znacznej redukcji emisji CO₂ z terenu gminy, poprawę efektywności w różnych zakresach gospodarki w gminie, a także zwiększy wykorzystanie OZE w produkcji energii, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych działań. Działania zaplanowane do realizacji na lata 2015-2018 pozwolą na ograniczenie emisji CO₂ o około 15 300 Mg CO₂e (tj. około 7% całkowitej emisji CO₂ z gminy), oszczędność energii o ponad 31 tys. MWh (tj. ponad 9% całkowitej energii finalnej z gminy), co wymaga szacunkowych inwestycji na około 76 mln zł. Przewiduje się, że do roku 2018 zwiększy się w gminie Wyszków udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o ponad 30 MWh, tj. o około 0,5%.

Planowane działania, w szczególności modernizacja systemu odpylania w Quad/Graphics, zmiana sposobu ogrzewania budynków użyteczności publicznej na sieć ciepłowniczą, dokończenie budowy obwodnicy spowodują ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ o około 5 Mg (około 2% całości emisji PM₁₀ z gminy), pyłu zawieszonego PM_{2,5} o około 2,5 Mg (około 1% całości emisji PM_{2,5} z gminy) oraz benzo(a)pirenu ok. 0,5 kg (około 0,5% całości emisji B(a)P z gminy).

Podsumowanie prognozowanych efektów realizacji działań zaplanowanych w ramach PGN dla gminy Wyszków na lata 2015-2018:

Tabela 20. Prognoza efektów realizacji działań planowanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

SEKTORY i obszary działania	Cel w zakresie oszczędności energii na sektor [MWh] w 2018 r.	Cel w zakresie lokalnego wytwarzania energii odnawialnej na sektor [MWh] w 2018 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO₂ na sektor [Mg] w 2018 r.
Budynki, wyposażenie/urządzenia	18 470	10	7 840
Transport	-	-	1 000
Lokalne ciepłownictwo/chłodziwnictwo komunalne, kogeneracja	700	-	300
Przemysł, gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami	9 080	20	4 650
Współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami	3 000	-	1 500
Łącznie	31 250	30	15 290

Możliwość realizacji działań jest uzależniona od pozyskania zewnętrznych środków finansowych na realizację zadań. W nowej perspektywie finansowej UE 2014-2020 (w rzeczywistości od 2015 roku) znaczne środki mają być przewidziane na finansowanie zadań w zakresie efektywności energetycznej i emisyjności gospodarki. Działania w ramach PGN dla gminy Wyszków na lata 2015-2020 to również wymierne oszczędności wynikające z zaoszczędzonej energii (elektrycznej, ciepłej, paliw transportowych). Ponadto należy

podkreślić inne pośrednie korzyści takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyłów zawieszonych, benzo(a)pirenu, tlenków azotu, siarki i innych), co pozytywnie wpłynie na zdrowie i jakość życia mieszkańców gminy oraz zrealizuje cele programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej. Poprzez ograniczanie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PGN przyczyni się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego gminy Wyszków. Cele i działania PGN dla gminy Wyszków przyczyniają się do realizacji krajowej i unijnej strategii ochrony klimatu i pakietu klimatyczno-energetycznego „3x20%”, do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych; zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Realizacja tego planu pozwoli osiągnąć całej społeczności lokalnej długookresowe korzyści środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.

6. Aspekty organizacyjne i finansowe

6.1. Koordynacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji Planu

Realizacja zapisów wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega władzom gminy Wyszków oraz interesariuszom. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom gminy oraz interesariuszom zewnętrznym. Jednostką koordynującą i monitorującą realizację zadań wskazanych w PGN będzie powołany przez Burmistrza Wyszkowa Zespół Projektowy.

Zespół powinien zadbać, aby cele i kierunki działań wyznaczone w Planie były przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego, uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych oraz uwzględniane w wewnętrznych instrukcjach Urzędu Miejskiego.

6.2. Zasoby ludzkie

Opracowanie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga zapewnienia odpowiednich zasobów kadrowych i finansowych.

Przygotowywanie i wdrażanie PGN jest procesem, który musi być systematycznie planowany i zarządzany. Wymaga on współpracy i koordynacji różnych wydziałów lokalnej administracji, takich jak Strategii i Rozwoju Gminy, Gospodarki Komunalnej, Mieszkalnictwa i Rolnictwa, Ogólny i Spraw Obywatelskich, Finansowo-Budżetowy.

Jednym z warunków decydujących o sukcesie całego procesu wdrażania i monitorowania Planu jest, aby był on zintegrowany z ich codzienną pracą: mobilnością i planowaniem przestrzeni miejskich, zarządzaniem własnością komunalną (m.in. budynkami, taborem miejskim, oświetleniem publicznym), wewnętrzną i zewnętrzną komunikacją, zamówieniami publicznymi itp.

Jasna struktura administracyjna oraz przydział obowiązków stanowią warunek wstępny udanego i zrównoważonego wdrażania PGN.

Należy zauważyć, że zasoby kadrowe przydzielone do wdrażania PGN mogą okazać się wysoce wydajne z finansowego punktu widzenia dzięki oszczędnościom uzyskanym na rachunkach za energię oraz dzięki dostępowi do funduszy europejskich przeznaczonych na projekty z zakresu efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Korzystanie z zasobów wewnętrznych pozwala zmniejszyć koszty i pomaga w realizacji założeń PGN w praktyce.

Do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewiduje się zaangażowanie personelu obecnie zatrudnionego w Urzędzie Miejskim oraz w jednostkach miejskich. Koordynacją realizacji polityki energetyczno-klimatycznej gminy będzie kierować Kierownik Zespołu Projektowego.

Zarządzeniem Nr 145/2014 z dnia 27 czerwca 2014 r. (Załącznik nr 4) Burmistrz Wyszkowa powołał Zespół Projektowy do przygotowania dokumentu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków. Powołany Zespół składa się z następujących osób:

1. Dariusz Korczakowski – Kierownik Zespołu,
2. Żaneta Kozak – Zastępca Kierownika Zespołu odpowiedzialny za rozliczanie i promocję,
3. Robert Grabarczyk – Członek Zespołu odpowiedzialny za merytoryczną realizację projektu,
4. Marta Ciuraj – Członek Zespołu odpowiedzialny za merytoryczną realizację projektu,
5. Katarzyna Osińska – Członek Zespołu odpowiedzialny za dziedzinę ochrony środowiska,
6. Beata Milewska – Członek Zespołu odpowiedzialny za przeprowadzenie procedury udzielania zamówień publicznych,
7. Martyna Szurawska – Członek Zespołu odpowiedzialny za obsługę księgowo-kadrową Projektu.

Natomiast do koordynacji realizacji oraz monitoringu Projektu pn.: „Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Wyszków” zostanie powołany przez Burmistrza Wyszkowa nowy Zespół Zarządzający Projektem.

Zadania nowego Zespołu w trakcie wdrażania Planu:

- 1) zarządza i aktualizuje informacje zawarte w bazie danych (powstałej na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej) zawierającej dane na temat zużycia energii na terenie gminy, emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń,
- 2) pomaga władzom gminy w realizacji Planu,
- 3) mobilizuje środki na wdrożenie Planu,
- 4) mobilizuje poparcie społeczne dla wdrożenia Planu,
- 5) organizuje i monitoruje proces wdrażania Planu,
- 6) jest odpowiedzialny za podejmowanie działań ukierunkowanych na redukcję emisji związków węgla,
- 7) zapewnia udział gminy w unijnych i międzynarodowych programach i projektach z zakresu efektywnego wykorzystania energii oraz ochrony środowiska,
- 8) identyfikuje potrzeby pozyskania zewnętrznego wsparcia technicznego,
- 9) organizuje i monitoruje proces wyboru podmiotów mających świadczyć różnego rodzaju usługi (np. konsultacyjne, nadzorcze), a także wyboru projektów z zakresu efektywności energetycznej (np. w budownictwie, transporcie, przemyśle, turystyce, handlu, usługach, rolnictwie) i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, które zostaną zrealizowane w gminie,
- 10) dba o rozpowszechnianie dobrych praktyk, informacji na temat rezultatów wdrożonego z powodzeniem Planu i projektów pokazowych, itd.,
- 11) sporządza dla Rady Gminy raporty na temat postępów w realizacji Planu,

12) zajmuje się kontaktami z mediami, prywatnymi przedsiębiorstwami i mieszkańcami obejmującymi wszelkie aspekty związane z efektywnością energetyczną, a także organizacją takich inicjatyw samorządu miasta/gminy jak Dni Energii, Dni Bez Samochodu, itd.

Osobą odpowiedzialną za podejmowanie ostatecznych i wiążących decyzji dot. realizacji projektu jest Burmistrz Wyszkowa – Grzegorz Nowosielski.

W dotarciu do pracowników różnych wydziałów Urzędu Miejskiego i przekonaniu ich do zaangażowania się w realizację zobowiązań podjętych w ramach Planu powinna pomóc specjalna kampania komunikacyjna.

Należy również przeprowadzić cykl odpowiednich szkoleń, np. z zakresu kompetencji technicznych (dotyczących efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, efektywnego transportu i in.), zarządzania projektami, zarządzania danymi, zarządzania finansami, przygotowania projektów inwestycyjnych oraz komunikacji (jak promować zmiany zachowań itp.).

W ramach wdrażania Planu rolę poszczególnych zainteresowanych jest:

1. Rady Gminy

- zapewnienie długoterminowego politycznego wsparcia procesu realizacji i aktualizacji Planu,
- upewnienie się, że polityka energetyczna i klimatyczna jest elementem codziennej pracy lokalnej administracji,
- okazanie zainteresowania wdrażaniem Planu, zachęcanie interesariuszy do działania, dawanie przykładu.

2. Administracji lokalnej/Zespołu:

- koordynacja realizacji Planu - upewnienie się, że każdy z interesariuszy jest świadom swojej roli w tym procesie.
- wdrażanie środków redukcji emisji, za które odpowiedzialność ponosi samorząd - dawanie przykładu,
- informowanie o swoich działaniach,
- zachęcanie interesariuszy do działania – kampanie informacyjne,
- informowanie o dostępnych źródłach finansowania działań z zakresu efektywności energetycznej, ograniczenia emisji czy odnawialnych źródeł energii.

3. Interesariusze (społeczeństwo, przedsiębiorcy, zarządcy budynków i inni):

- wdrażanie możliwych środków redukcji emisji,
- zachęcanie lokalnej administracji do wdrażania środków, za które ponosi odpowiedzialność (jeśli to konieczne),
- zmiana zachowań, działania na rzecz efektywności energetycznej, ograniczenia emisji czy wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- ogólne wspieranie realizacji Planu,
- zachęcanie innych interesariuszy do działania.

Interesariusze:

- Starostwo Powiatowe w Wyszowie;
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Wyszowie;
- Wyszowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.;
- Wspólnota Mieszkaniowa „Jutrzenka”;
- Spółdzielnia Mieszkaniowa „Przyszłość”;
- mieszkańcy Gminy;
- CynkoMet Sp. z o.o. Cynkownia Wyszów;
- Quad/Graphics Europpe Sp. z o.o. Drukarnia Wyszów;
- Wyszowska Centrala Materiałów Budowlanych;
- Pozostali przedsiębiorcy;
- Pozostałe instytucje z terenu gminy.

6.3. Komunikacja

Komunikacja ze społeczeństwem odgrywa szczególnie istotną rolę, jeżeli chodzi o zapewnienie sukcesu polityce energetycznej czy polityce ochrony środowiska. Przyczynia się ona do podniesienia świadomości problemów i ich wagi, podniesienia poziomu wiedzy oraz do wprowadzenia zmian w ludzkich zachowaniach.

Oznacza to, że poza zapewnieniem dobrej **komunikacji wewnętrznej**:

- komunikacja z podmiotami zarządzającymi obiektami i realizującymi przewidziane w programie działania,
- wewnątrz wydziałowa wymiana i dystrybucja informacji, itd.

należy zapewnić także efektywną **komunikację zewnętrzną**:

- przekazywanie informacji szeroko rozumianemu społeczeństwu,
- edukowanie i szkolenie personelu,
- organizacja debat publicznych i konsultacji z przedstawicielami grup docelowych.

Dialog ze społecznością lokalną jest niezbędny, gdyż może pozwolić na osiągnięcie zmian w podejściu i zachowaniach poszczególnych grup interesariuszy, jak i poszczególnych jednostek, jeżeli chodzi o kwestie związane z energią.

6.4. Budżet i przewidziane finansowanie działań

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą realizowane ze środków zewnętrznych (w tym z funduszy celowych Unii Europejskiej) oraz własnych gminy Wyszów.

W celu sfinansowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej można wykorzystać różnorodne źródła finansowe, programy i instrumenty. Miasta i gminy UE polegają nie tylko na własnych i krajowych zasobach finansowych, ale także na zasobach finansowych Unii. PGN-y mogą być finansowane z Funduszy Strukturalnych, a także z szeregu programów wyspecjalizowanych w finansowaniu projektów energetycznych, transportowych, z zakresu ochrony środowiska, itp. Ponadto istnieją różnorodne możliwości oferowane przez banki, wyspecjalizowane fundusze, międzynarodowe programy oraz sektor prywatny.

By wykorzystać możliwości zewnętrznego finansowania Planu, administracja lokalna powinna być dobrze zaznajomiona z dostępnymi w kraju instrumentami finansowymi, jak również z innowacyjnymi programami finansowymi, wykorzystywanymi na szeroką skalę w praktyce międzynarodowej. Między nimi znajdują się:

- finansowanie z funduszy celowych przeznaczonych na ochronę środowiska i energię,
- emisja obligacji miejskich,
- wykorzystanie kredytów towarowych / handlowych,
- leasing sprzętu,
- finansowanie przez третią stronę (w tym tzw. umowy o efekt energetyczny),
- partnerstwa publiczno-prywatne (PPP) – koncesje, itp.

Środki z budżetu miasta/gminy powinny być przede wszystkim wykorzystywane jako kapitał początkowy, przyciągający zewnętrzne środki finansowe. Większość spośród zewnętrznych źródeł finansowania jest dostępna dla miast i gmin pod warunkiem zapewnienia solidnych gwarancji. Jedną z klasycznych form zagwarantowania zewnętrznego finansowania jest zaangażowanie przez biorcę własnych funduszy we wdrożenie projektu (działań).

Budżet miejski/gminny powinien być wykorzystywany w sposób ekonomicznie uzasadniony i przemyślany - tak, aby można było zdobyć dofinansowanie lub pokryć wydatki na inwestycje, które nie mogą zostać sfinansowane w inny sposób.

W odniesieniu do zabezpieczenia finansowania działań wskazanych do realizacji w PGN ze środków własnych gminy Wyszków konieczne jest wpisanie działań długoterminowych do Wieloletniego Planu Finansowego Gminy Wyszków oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie gminy i jednostkach podległych na każdy rok. Z uwagi na brak możliwości zaplanowania konkretnych działań i budżetów na okres dłuższy niż najbliższe 3-4 lata, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie. W ramach planów budżetowych na kolejne lata gmina Wyszków oraz jednostki podległe, wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację zadań, powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być realizowane w oparciu o środki z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W celu sfinansowania działań, poza wykorzystaniem środków własnych gminy Wyszków możliwe jest zastosowanie następujących źródeł finansowania:

Unijne źródła finansowania:

PROGRAM INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014-2020 (zaakceptowany przez Komisję Europejską decyzją z dnia 16.12.2014 r., obowiązuje od 19.12.2014 r.)

<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl>

<http://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/>

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny.

Grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Administracja publiczna,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe,
- Instytucje nauki i edukacji.

Program Infrastruktura i Środowisko finansowany jest z trzech źródeł:

- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
- Funduszu Spójności,
- Środków krajowych.

Sprzyjające realizacji sformułowanych celów będą działania wynikające z przygotowanych przez samorządy planów gospodarki niskoemisyjnej, obejmujących takie zagadnienia jak przeciwdziałanie zmianom klimatu, poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza i realizowane są programy ochrony powietrza, zaopatrzenie w energię i jej zużycie oraz zapewnienie bezpieczeństwa zasilania, promowanie „czystego” transportu miejskiego uwzględniającego rosnące potrzeby mobilności mieszkańców miast i ich obszarów funkcjonalnych.

Interesujące w zakresie PGN jest finansowanie w następujących osiach priorytetowych:

I. OŚ PRIORYTETOWA Zmniejszenie emisyjności gospodarki

(4.i) WSPIERANIE WYTWARZANIA I DYSTRYBUCJI ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Wsparcie przewiduje w szczególności budowę jednostek o większej mocy wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, a także biomasę i biogaz. Przewiduje się również wsparcie, w ograniczonym zakresie, jednostek OZE wykorzystujących energię słońca, geotermii oraz wody. Na poziomie regionalnym (RPO – EFRR) przewiduje się wsparcie jednostek o mniejszej mocy wytwarzania, wykorzystujących energię z biomasy, biogazu, energii wiatru i słońca oraz wody, jak również ciepło przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej w oparciu o moc zainstalowaną elektrowni (jednostki). Wsparcie w ramach RPO będzie koncentrowało się przede wszystkim na inwestycjach o zasięgu regionalnym i lokalnym, bazujących na istniejącym potencjale regionu (na przykład wsparcie produkcji urządzeń OZE, budowa instalacji do produkcji biokomponentów, biopaliw).

Wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców

(4.ii.) PROMOWANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I KORZYSTANIA Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W PRZEDSIĘBIORSTWACH

W ramach działań związanych z efektywnością energetyczną planuje się, że wsparcie będzie udzielane w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią. Ponadto wsparciem może zostać objęta budowa własnych instalacji OZE, jak również zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii. Instalacje OZE będą kwalifikowane wyłącznie wtedy, kiedy będą stanowiły integralną część systemu produkcji czy funkcjonowania przedsiębiorstwa. Ponadto wsparciem może zostać objęte wykorzystanie energii ciepła odpadowego w przedsiębiorstwach. Dodatkowo wspierane projekty mogą przyczynić się do stworzenia systemu produkcji w przedsiębiorstwie uwzględniającego zasady zrównoważonego wykorzystywania zasobów. Przewiduje się w szczególności wsparcie następujących obszarów:

- przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;
- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach;
- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego);
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

(4.iii.) WSPIERANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ, INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ I WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, W TYM W BUDYNKACH PUBLICZNYCH, I W SEKTORZE MIESZKANIOWYM

Jednym z kierunków takich działań może być m.in. głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych skutkująca wykorzystaniem technologii odzysku ciepła i wysokimi parametrami termoizolacyjności. W budynkach powinny być stosowane instalacje OZE, które będą zapewniały przynajmniej częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię w tych budynkach, pełniąc jednocześnie rolę demonstracyjną i edukacyjną (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego). W ramach opisywanego obszaru, instalacja OZE budowana na/przy budynkach musi być w pełni dedykowana potrzebom energetycznym obiektu, a jedynie niewykorzystana część energii elektrycznej może być oddawana do sieci dystrybucyjnej. Wsparciem mogą również zostać objęte działania związane z przygotowaniem audytów energetycznych takich budynków oraz prac projektowych. Przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych 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 przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

(4.v.) PROMOWANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW TERYTORIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI DLA OBSZARÓW MIEJSKICH, W TYM WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ I DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH MAJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE ŁAGODZĄCE NA ZMIANY KLIMATU;

Mając na uwadze zwiększenie efektywności energetycznej oraz ograniczenie emisji dwutlenku węgla w miastach wskazana jest poprawa efektywności dystrybucji ciepła do odbiorców (w szczególności poprzez modernizację oraz rozbudowę sieci ciepłowniczych) oraz poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez likwidację zbiorowych i indywidualnych, w tym w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, źródeł niskiej emisji.

Inwestycje w sieci ciepłownicze związane są ze zmniejszeniem strat energii powstających w procesie przesyłania i dystrybucji ciepła, w efekcie czego prowadzą do poprawy wydajności systemu ciepłowniczego. W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),
- budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.
- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Działania te powinny być prowadzone w koordynacji z realizacją projektów z zakresu modernizacji energetycznej budynków prowadzących do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło i chłód.

(4.vi) PROMOWANIE WYKORZYSTYWANIA WYSOKOSPRAWNEJ KOGENERACJI CIEPŁA I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W OPARCIU O ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO UŻYTKOWE.

W ramach działań związanych z wysokosprawnym wytwarzaniem, przewiduje się, że wsparcie skierowane będzie na budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii

elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji. Ponadto planuje się, że wsparcie zostanie skierowane na budowę wysokosprawnej, efektywnej sieci dystrybucji ciepła (oraz przyłączy) dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepło w układach wysokosprawnej kogeneracji, w tym i z OZE, włączając je (o ile będzie to możliwe) do głównych źródeł ciepła odpadowego. Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;
- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza.
- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;
- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych;
- budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiające wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodujące zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.

II. OŚ PRIORYTETOWA Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

(6.iv) PODEJMOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ MAJĄCYCH NA CELU POPRAWĘ STANU JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO, REWITALIZACJĘ MIAST, REKULTYWACJĘ I DEKONTAMINACJĘ TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH (W TYM TERENÓW POWOJSKOWYCH), ZMNIEJSZENIE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA I PROPAGOWANIE DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH ZMNIEJSZENIU HAŁASU.

Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do osiągnięcia celu dotyczącego zahamowania spadku powierzchni terenów zieleni w miastach. Zostanie to osiągnięte dzięki zwiększeniu powierzchni terenów zieleni w miastach (parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej), powstałych głównie dzięki rekultywacji terenów zanieczyszczonych/zdegradowanych. Wsparcie zostanie skoncentrowane na działaniach związanych ze zwiększeniem powierzchni terenów zieleni w miastach (powstałych głównie dzięki rekultywacji terenów zanieczyszczonych/zdegradowanych). Realizowane będą także działania związane z rozwojem terenów zieleni (w tym również tzw. green infrastructure), przyczyniających się do promowania miejskich systemów regeneracji i wymiany powietrza.

VI. OŚ PRIORYTETOWA Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

(4.v.) PROMOWANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW TERYTORIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI DLA OBSZARÓW MIEJSKICH, W TYM WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ I DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH MAJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE ŁAGODZĄCE NA ZMIANY KLIMATU.

Wsparcie transportu publicznego będzie jednym z elementów realizacji działań, wynikających z przygotowanych przez samorządy planów gospodarki niskoemisyjnej, obejmujących swoim zakresem zagadnienia związane ze zrównoważoną mobilnością miejską. W obszarze transportu miejskiego kontynuowane będą działania mające na celu zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego w miastach, poprawę płynności ruchu i ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych. Wsparcie będzie dotyczyło przedsięwzięć w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służących podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu. Przewiduje się wdrażanie projektów, które będą zawierać elementy redukujące/minimalizujące oddziaływania hałasu/drgań zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego.

W miastach (nie posiadających transportu szynowego) finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego spełniające normę co najmniej EURO 6. Priorytetowo będzie jednak traktowany zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem itp.). Inwestycje będą miały charakter zarówno infrastrukturalny (budowa, przebudowa, rozbudowa sieci szynowych, w tym infrastruktury metra, uzupełniana o elementy dotyczące sieci energetycznych, zapleczy technicznych do obsługi i konserwacji taboru, centrów przesiadkowych oraz elementów wyposażenia dróg i ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego i pasażerów), jak i taborowy, a także kompleksowy, obejmujący obydwa typy projektów. Realizowane będą także projekty wzbogacone o pozostałe komplementarne względem podstawowej infrastruktury liniowej elementy (inwestycje), w tym ITS, usprawniające funkcjonowanie całego systemu transportowego, dzięki którym nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących środków transportu oraz dostosowanie systemu transportowego do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020 (przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 12 lutego 2015 r.)

Działania zawarte w PGN wpisują się w jeden z trzech celów strategicznych wskazanych w RPO WM: Wsparcie działań wzmacniających zrównoważony rozwój środowiska na Mazowszu. Rozwój gospodarczy nie może dokonywać się kosztem środowiska naturalnego, dlatego istotnym celem rozwoju Mazowsza jest wsparcie wzrostu efektywności energetycznej, większe wykorzystanie źródeł odnawialnych, co przyczyni się

do zmniejszania emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. W RPO WM 2014-2020 nacisk na emisyjność nie jest tak duży jak na rozwój przedsiębiorczości i spójność, gdyż cel ten Mazowsze w znacznym stopniu osiągnie poprzez zaangażowanie Funduszu Spójności (FS).

W ramach PGN istotne jest finansowanie działań z następujących priorytetów inwestycyjnych:

OŚ PRIORYTETOWA IV – PRZEJŚCIE NA GOSPODARKE NISKOEMISYJNA

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4a - WSPIERANIE WYTWARZANIA I DYSTRYBUCJI ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Cel szczegółowy - Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii.

Planowane będą do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

Objęta wsparciem zostanie w szczególności energetyka słoneczna, mała energetyka wiatrowa oraz biogaz.

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4c - WSPIERANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ, INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ I WYKORZYSTYWANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W BUDYNKACH PUBLICZNYCH I W SEKTORZE MIESZKANIOWYM

Cel szczegółowy - Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Planowane będą do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.

Wspierane będą w szczególności działania przynoszące jak najwyższą efektywność energetyczną w ramach jednej inwestycji lub w inwestycji podzielonej na etapy, w rezultacie prowadzącej do głębokiej termomodernizacji obejmującej swoim zakresem m.in.: ocieplenie obiektu, wymiana okien i drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą, modernizacją i podłączeniem do źródła ciepła) oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii, w tym ogrzewania i chłodzenia. Przewiduje się realizację inwestycji z zakresu budowy lub rozbudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz chłodu w kogeneracji w tym również z OZE. Możliwa jest również przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w kogeneracji. W celu zapewnienia kompleksowości wsparcia planowana jest budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu.

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4e- PROMOWANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW TERYTORIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI DLA OBSZARÓW MIEJSKICH, W TYM WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ I DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH MAJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE ŁAGODZĄCE NA ZMIANY KLIMATU

Cel szczegółowy - Lepsza jakość powietrza

Planowane będą do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- ograniczenie niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła,
- rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie.

Wspierane będą działania mające na celu zmianę sposobu ogrzewania powierzchni poprzez modernizację lokalnych źródeł ciepła tj. indywidualnych kotłowni lub palenisk, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych a także podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej. W ramach priorytetu przewiduje się również wsparcie projektów związanych z budową, rozbudową lub modernizacją sieci ciepłowniczej. Wsparcie będzie skierowane na teren miasta lub miasta i obszaru powiązanego z nim funkcjonalnie. Przedmiotowe inwestycje powinny być realizowane w szczególności na obszarach o przekroczonych dopuszczalnych i docelowych poziomach zanieczyszczeń powietrza oraz w oparciu o przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej.

Wsparciem objęte zostaną inwestycje poprawiające warunki ruchu dla transportu publicznego i niezmotoryzowanego. Promowane będą rozwiązania zapewniające sprawnie funkcjonujący i atrakcyjny dla pasażera transport zbiorowy m.in poprzez inwestycje w infrastrukturę i niskoemisyjny tabor. Inwestycjom w infrastrukturę czy tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań inwestycyjnych i „miękkich” tj. polityka parkingowa, udogodnienia dla podróży multimodalnych (centra przesiadkowe i parkingi „parkuj i jedź”). Wsparciem objęte będą również kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu np.: ścieżki rowerowe. Muszą one prowadzić do substytucji ruchu samochodowego, czyli posiadać funkcję komunikacyjną. Realizowane będą także działania pozwalające na optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zarządzanie potokami ruchu, wspomagające redukcje emisji CO₂ tj. wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS). W celu zapewnienia dostępności transportowej możliwe będą inwestycje w drogi lokalne (gminne i powiatowe). Dodatkowo możliwe będzie wsparcie inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia zewnętrznego (ulic, placów i dróg) na energooszczędne.

OŚ PRIORYTETOWA VII - ROZWÓJ REGIONALNEGO SYSTEMU TRANSPORTOWEGO

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7b - ZWIĘKSZANIE MOBILNOŚCI REGIONALNEJ POPRZECZ ŁĄCZENIE WĘZŁÓW DRUGORZĘDNYCH I TRZECIORZĘDNYCH Z INFRASTRUKTURĄ TEN-T, W TYM Z WĘZŁAMI MULTIMODALNYMI

Cel szczegółowy - Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej

Planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, na odcinkach leżących w ciągach komunikacyjnych stanowiących połączenie z systemem dróg krajowych lub siecią TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach;
- pozostałe drogi zgodnie z Kontraktem Terytorialnym;
- budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych w ramach planów inwestycyjnych dla subregionów objętych OSI problemowymi, spełniających warunki zapisane w UP.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 jest programem operacyjnym finansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).

Zgodnie z UP alokacja środków unijnych na Program wynosi 1 544 686 317 EUR EFRR i 545 153 821 EUR EFS. Minimalne zaangażowanie środków krajowych - szacowane na podstawie art. 10 rozporządzenia 1303/2013 zakładającego maksymalny poziom dofinansowania każdej osi priorytetowej EFRR i EFS będzie wynosi 522 460 035 EUR. W realizację Programu zaangażowane będą środki krajowe publiczne i prywatne. Zakłada się, że ostateczne zaangażowanie środków krajowych, głównie prywatnych w momencie zamknięcia Programu będzie mogło być wyższe w zależności od zakresu i stopnia udzielania pomocy publicznej w ramach Programu.

Krajowe źródła finansowania:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Fundusz Termomodernizacyjny Banku Gospodarstwa Krajowego,
- kredyt bankowy (komercyjny).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. W większości programów obowiązuje konkursowa formuła oceny złożonych projektów.

Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW. Oferty finansowe NFOŚiGW w zakresie ochrony atmosfery umieszczone są na stronie: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/ochrona-atmosfery>

Lista priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2015 rok <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-2015/>

została przyjęta Uchwałą Rady Nadzorczej NFOŚiGW. Lista obejmuje programy unijne realizowane przez NFOŚiGW oraz programy finansowane ze środków krajowych.

Programy pomocne w realizacji celów zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wymienione są w obszarze trzecim „Ochrona atmosfery”. Programy te finansowane są głównie ze środków krajowych.

Programy priorytetowe w zakresie ochrony atmosfery (<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>) – nie wszystkie niżej wymienione programy zostały przewidziane do realizacji w 2015 roku, ale mogą zostać uruchomione w latach późniejszych:

1. 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.

Rodzaje przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

2. Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

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

Rodzaje przedsięwzięć:

- przedsięwzięcia inwestycyjne służące poprawie efektywności energetycznej polegające na zakupie urządzeń wymienionych na Liście Kwalifikowalnych Maszyn i Urządzeń (List of Eligible Materials and Equipment, LEME) – lista urządzeń jest publikowana na stronie www.nfosigw.gov.pl. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro, stanowiących równowartość polskich złotych według średniego kursu NBP z dnia podpisania umowy kredytowej.
- przedsięwzięcia inwestycyjne w poprawę efektywności energetycznej, bazujące na rozwiązaniach indywidualnych i osiągające min. 20% oszczędności energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.
- przedsięwzięcia polegające na termomodernizacji budynku/ów pozostających w dysponowaniu beneficjenta, w wyniku której zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.
- inwestycje polegające na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii, w tym m. in. fotowoltaiki, w istniejących obiektach wykorzystujących konwencjonalne źródła energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.

3. BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii.

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

Rodzaje przedsięwzięć:

- elektrownie wiatrowe o mocy do 3 MWe,
- systemy fotowoltaiczne o mocy od 200 kWp do 1 MWp,
- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, moc od 5 MWt do 20 MWt,
- małe elektrownie wodne o mocy do 5 MW,
- źródła ciepła opalane biomasą o mocy do 20 MWt,
- biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 300 kWe do 2 MWe, instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej,
- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy do 5 MWe.

Część 2) Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji - PROJEKT

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji.

Rodzaje przedsięwzięć

- Wytwarzanie energii cieplnej przy użyciu biomasy (źródła rozproszone o mocy nie wyższej niż 20 MWt);
- Wytwarzanie energii elektrycznej w skojarzeniu przy użyciu biomasy (źródła rozproszone o mocy nie wyższej niż 3 MWe);
- Wytwarzanie energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątek roślinnych i zwierzęcych;
- Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej;
- Elektrownie wiatrowe o mocy nie wyższej niż 10 MWe;
- Pozyskiwanie energii z wód geotermalnych;
- Elektrownie wodne o mocy nie wyższej niż 5 MWe;
- Wysokosprawna kogeneracja bez użycia biomasy.

Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych.

Rodzaje przedsięwzięć:

- Zakup i montaż kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej lub do ogrzewania wody użytkowej i wspomagania zasilania w energię innych odbiorników ciepła w budynkach, przeznaczonych lub wykorzystywanych na cele mieszkaniowe.

Efekty realizowanych przedsięwzięć nie mogą być wykorzystywane w działalności gospodarczej.

4. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów.

Celem programu jest osiągnięcie efektu ekologicznego polegającego na ograniczeniu lub uniknięciu emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Rodzaje przedsięwzięć:

- Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.

Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:

- Źródła ciepła opalane biomasa - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- Pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- Kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- Systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp.
- Małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,
- Mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie jednostki samorządu terytorialnego będącej beneficjentem programu.

Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) – (w 2015 tylko SOWA)

Część 1) Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej.

Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć w budynkach użyteczności publicznej, przez które należy rozumieć budynki przeznaczone do pełnienia następujących funkcji: administracji samorządowej, ochrony przeciwpożarowej realizowanej przez OSP, kultu religijnego, oświaty, nauki, służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, a także budynkach zamieszkania zbiorowego przeznaczonych do okresowego pobytu ludzi poza stałym miejscem zamieszkania (w szczególności: internaty, domy studenckie), a także

budynkach do stałego pobytu ludzi (w szczególności: domy rencistów lub emerytów, domy dziecka, domy opieki, domy zakonne, klasztory). Rodzaje przedsięwzięć:

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, w tym zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności: ocieplenie obiektu, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych, przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła), wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, przygotowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia, systemy zarządzania energią w budynkach, wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (jako dodatkowe zadanie realizowane równolegle z termomodernizacją obiektów),
- dofinansowanie nie dotyczy przedsięwzięć, które znalazły się na podstawowej liście rankingowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko działanie 9.3 lub uzyskały dofinansowanie ze środków NFOŚiGW w ramach innych programów.

Część 3) Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę.

Rodzaje przedsięwzięć: Budowa, przebudowa lub rozbudowa obiektów wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej (kogeneracja) z zastosowaniem wyłącznie biomasy (źródła rozproszone o nominalnej mocy cieplnej poniżej 20 MWt).

Część 5) Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych

Rodzaje przedsięwzięć: Termomodernizacja budynków, w tym zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności:

- ocieplenie obiektu,
- wymiana okien wymiana drzwi zewnętrznych,
- przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),
- wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji,
- przygotowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia,
- zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,
- wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (jako dodatkowe zadania realizowane równolegle z termomodernizacją obiektów).

Część 6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne.

Rodzaje przedsięwzięć:

- modernizacja 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);

- montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem;
- montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Część 7) GAZELA - Niskoemisyjny transport miejski.

Rodzaje przedsięwzięć: Ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie miejskim. Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć zmierzających do obniżenia zużycia energii i paliw w komunikacji miejskiej.

Program obejmuje następujące działania:

- a. dotyczące taboru polegające na:
 - zakupie nowych autobusów hybrydowych zasilanych gazem CNG,
 - szkoleniu kierowców pojazdów transportu miejskiego z obsługi niskoemisyjnego taboru,
- b. dotyczące infrastruktury i zarządzania polegające na:
 - modernizacji lub budowie stacji obsługi tankowania pojazdów transportu zbiorowego w zakresie dostosowania do autobusów hybrydowych zasilanych gazem CNG,
 - modernizacji lub budowie tras rowerowych,
 - modernizacji lub budowie bus pasów,
 - modernizacji lub budowie parkingów „Parkuj i Jedź”,
 - wdrażaniu systemów zarządzania transportem miejskim,
 - wdrożeniu systemu roweru miejskiego.

W innych obszarach można starać się o dofinansowanie działań w ramach następujących celów:

7.5. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Celem ogólnym programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe programu:

1. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa;
2. Rozwój ośrodków służących edukacji ekologicznej;
3. Likwidowanie skutków klęsk żywiołowych poprzez wyjazdy edukacyjno –zdrowotne dzieci i młodzieży z obszarów, na których wystąpiły klęski żywiołowe.
4. Rodzaje przedsięwzięć:
 - programy w zakresie aktywnej edukacji ekologicznej oraz kampanie informacyjno – edukacyjne,

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

- szkolenia, warsztaty, konkursy, przedsięwzięcia upowszechniające wiedzę ekologiczną, seminaria, kongresy i konferencje o zasięgu krajowym i międzynarodowym, wydawnictwa,
- realizacja filmów, cyklicznych programów telewizyjnych i radiowych, promocja zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz edukacja prowadzona na łamach prasy,
- rozwój bazy służącej edukacji ekologicznej,
- działania z zakresu likwidacji skutków klęsk żywiołowych poprzez wyjazdy dzieci i młodzieży z obszarów, na których wystąpiły klęski żywiołowe.

5.8. WSPARCIE PRZEDSIĘBIORCÓW W ZAKRESIE NISKOEMISYJNEJ I ZASOBOOSZCZĘDNEJ GOSPODARKI – (nie został uruchomiony w 2015 r.)

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.

Część 1) Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa.

Rodzaje przedsięwzięć: audyty energetyczne i elektroenergetyczne w podmiotach, w których minimalna wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii elektrycznej i ciepłej), w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie audytu, wynosiła 20 GWh/rok, w tym:

- audyty energetyczne procesów technologicznych,
- audyty elektroenergetyczne budynków i wewnętrznych sieci przemysłowych,
- audyty energetyczne źródeł energii ciepła, energii elektrycznej i chłodu,
- audyty energetyczne wewnętrznych sieci ciepłowniczych i budynków.

Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej.

Rodzaje przedsięwzięć: Przedsięwzięcia zgodne z obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, w tym:

1. technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej poprzez:
 - energooszczędne systemy napędowe,
 - systemy sterowania napędami np. poprzez instalacje łagodnego rozruchu, energooszczędne silniki, falowniki do pomp i wentylatorów, energooszczędne sprężarki i systemy ich sterowania,
 - wewnętrzne sieci przesyłowe energii, w tym ograniczenie przepływów mocy biernej,
 - odnawialne źródła energii w tym turbiny wiatrowe, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, małe elektrownie wodne, budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.

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

2. technologie racjonalizacji zużycia ciepła poprzez:
 - izolacje i odwadnianie systemów parowych,
 - odnawialne źródła energii w tym systemy geotermalne, kolektory słoneczne, pompy ciepła,
 - termomodernizacja budynków przemysłowych i biurowych, rekuperacja i odzyskiwanie ciepła z procesów i urządzeń, modernizacja wewnętrznych sieci grzewczych,
 - wykorzystanie energii odpadowej z procesów przemysłowych,
 - budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.
3. modernizację procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej,
4. wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw.

Część 3) E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu.

Rodzaje przedsięwzięć:

- 1) zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych: przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, w tym:
 - technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców,
 - technologie ograniczające jednostkowe zużycie wody w procesach produkcyjnych systemy zamkniętych obiegów wody,
 - technologie produkcji materiałów z wykorzystaniem ubocznych produktów spalania i/lub odpadów,
 - technologie produkcji wypełniaczy mineralnych dla różnych gałęzi przemysłu, pigmentów ceramicznych z wykorzystaniem odpadów,
 - instalacje odzyskiwania z procesów produkcyjnych m.in. metali nieżelaznych, substancji chemicznych, olejów i paliw oraz mas celulozowych,
 - technologie służące do wytwarzania paliw alternatywnych i substratów do ich produkcji z własnych odpadów, w tym osadów, modernizacja stacji demineralizacji i dekarbonizacji wody,
- 2) ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery: przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, do wymogów określonych dla krajowych wymagań emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym:
 - modernizacja lub rozbudowa instalacji spalania paliw,
 - modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,

- modernizacja istniejących instalacji spalania paliw do wymogów najlepszych dostępnych technik (BAT).
- 3) energetyczne wykorzystanie przemysłowych odpadów, w tym osadów ściekowych: przedsięwzięcia służące m.in. energetycznemu wykorzystaniu przemysłowych odpadów (w tym osadów ściekowych), których produktem końcowym będzie energia cieplna i/lub elektryczna, w tym:
- budowa nowych lub modernizacja istniejących instalacji energetycznego wykorzystania przemysłowych odpadów
 - budowa nowych lub modernizacja istniejących instalacji służących produkcji i wykorzystaniu paliw alternatywnych we własnych procesach technologicznych i w spalarniach odpadów.

Maksymalna nominalna moc instalacji dla termicznego przekształcania odpadów przemysłowych nie może przekroczyć 3 MW.

Kryteria wyboru przedsięwzięć

Dofinansowanie ze środków NFOŚiGW mogą otrzymać przedsięwzięcia, które spełniają warunki określone w poszczególnych programach priorytetowych. Wszystkie wnioski o dofinansowanie podlegają ocenie zgodnie z kryteriami dostępu (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/informacje-ogolne/kryteria-wyboru-przedstawiezc/>). Dofinansowanie odbywa się w formie oprocentowanych pożyczek, które częściowo mogą ulec umorzeniu lub dotacji (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/informacje-ogolne/zasady-dofinansowania-/>).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Rada Nadzorcza WFOŚiGW w Warszawie Uchwałą Nr 63/14 z dnia 24.06.2014r. zatwierdziła „Listę przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie na 2015 rok”

Lista przedsięwzięć priorytetowych na rok 2015

(https://www.wfosigw.pl/sites/default/files/media/Lista_Przedstawiezc_Priorytetowych_na_2015_rok.pdf):

1. Ochrona powietrza
 - 1.1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza
 - 1.2 Wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.
5. Edukacja ekologiczna
 - 5.1 Wspomaganie edukacji ekologicznej poprzez propagowanie działań podnoszących świadomość ekologiczną społeczeństwa.

Podstawą formą dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Warszawie są pożyczki o preferencyjnym oprocentowaniu.

Wysokość dofinansowania w formie pożyczki udzielonej ze środków Funduszu na realizację przedsięwzięć o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia wynosi do 100% kosztu kwalifikowanego

zadania. Spłata zaciągniętej pożyczki powinna nastąpić w okresie do 10 lat. W uzasadnionych przypadkach na wniosek wnioskodawcy Zarząd może okres ten wydłużyć do 15 lat. Na wniosek beneficjenta Zarząd WFOŚiGW w Warszawie może również udzielić karencji w spłacie pożyczki do 12 miesięcy, a dla jednostek samorządu terytorialnego do 24 miesięcy.

Fundusz oferuje również dofinansowanie w formie dotacji (pomoc bezzwrotna) i przekazania środków państwowym jednostkom budżetowym (pomoc bezzwrotna).

Wielkość udzielonego wsparcia wynosi:

- do 50% kosztów kwalifikowanych zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych (w tym zakupy inwestycyjne);
- do 100% kosztów kwalifikowanych proekologicznych zadań nieinwestycyjnych z zakresu: edukacji ekologicznej, ochrony przyrody, opracowania opinii, ocen oraz badań naukowych, monitoringu środowiska i tworzenia systemów kontrolno-pomiarowych, likwidacji skutków oraz zapobiegania poważnym awariom, zadrzewień i zalesień wykonywanych w ramach programu zwiększenia lesistości kraju;

Fundusz dopuszcza przyznanie dotacji i przekazanie środków państwowym jednostkom budżetowym przekraczających ww. poziomy na:

- zadania w ramach programów i konkursów ogłoszonych przez Fundusz;
- zadania ujęte na „Liście przedsięwzięć priorytetowych” realizowane przez państwowe jednostki budżetowe.

Należy również rozważyć możliwość sfinansowania działań poprzez wykorzystanie tzw. finansowania przez trzecią stronę. Tego rodzaju finansowaniem zajmują się firmy usług energetycznych (Energy Service Companies - ESCO), które prowadzą usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów - użytkowników energii. Zapłata za te usługi pochodzi najczęściej ze zmniejszenia rachunku klienta za energię.

6.5. Monitorowanie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinna podlegać stałemu monitoringowi.

Wprowadzenie obowiązkowego badania i oceny rezultatów wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest warunkiem koniecznym do tego, by był on realizowany w sposób zgodny z założeniami i konsekwentny. Monitoring stanowi bardzo ważną część procesu wdrażania PGN. Jest konieczny dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczny dla wprowadzania ewentualnych poprawek.

Wskaźniki sukcesu Planu powinny być badane w trakcie wdrażania programu i po jego zakończeniu. W tym celu powinno się prowadzić dostatecznie długi i dobrze zorganizowany monitoring. Prowadzenie monitoringu jest szczególnie istotne, jeżeli chodzi o zagwarantowanie trwałości osiągniętych rezultatów, a także uniknięcie w przyszłości raz

popęlnionych błędów oraz zaniedbań i słabości zidentyfikowanych podczas i po zakończeniu wdrażania Planu.

Niezwykle ważne jest, aby władze gminy Wyszków były informowane o osiągniętych postępach.

Korekty (aktualizacji) PGN należy dokonywać w miarę potrzeb, po przeanalizowaniu postępów we wdrażaniu Planu.

W ramach monitorowania i raportowania Planu rolę poszczególnych zainteresowanych jest:

1. Rady Miejskiej:
 - prośba o regularne informacje na temat stopnia zaawansowania realizacji Planu,
 - zapoznawania się z raportami z realizacji,
 - upewnienie się, że aktualizacje Planu mają miejsce w miarę potrzeb.
2. Administracji lokalnej/Zespołu Projektowego:
 - przystąpienie do regularnego monitorowania Planu: zaawansowania działań i oceny ich efektu,
 - okresowe (co 2 lata) składanie władzom politycznym oraz interesariuszom raportów na temat zaawansowania realizacji Planu – informowanie o rezultatach,
 - informowanie o swoich działaniach,
 - cykliczne aktualizowanie Planu (w razie potrzeb) zgodnie z uzyskanymi doświadczeniami i rezultatami.
3. Interesariusze (społeczeństwo, przedsiębiorcy, zarządcy budynków i inni):
 - zapewnienie koniecznego wkładu i danych do monitorowania i raportowania Planu,
 - zaraportowanie wykorzystania tych środków, za które ponoszą odpowiedzialność,
 - udział w aktualizacji Planu.

Monitoring w trakcie realizacji Planu

Interesariusze zobowiązani są do raportowania wykonania działań (lub ich etapów) co roku, w ciągu 1 miesiąca po zakończeniu roku kalendarzowego do Zespołu Projektowego.

Zespół Projektowy powinien sporządzać „Raport z realizacji działań” co dwa lata i przedstawiać go Radzie Miejskiej do zapoznania, w okresie 4 miesięcy od zakończenia roku sprawozdawczego. Raport powinien być dostępny do publicznej wiadomości na stronie internetowej Urzędu.

Monitoring i raportowanie należy prowadzić z wykorzystaniem wskaźników ogólnych:

- redukcja emisji [Mg CO₂e];
- redukcja zużycia energii [MWh]

oraz wskaźników szczegółowych, określonych dla każdego działania osobno.

Dla każdego działania powinno się wypełnić i zamieścić w Raporcie poniższą tabelę:

Tabela 21. Sprawozdanie z realizacji działania - wzorcowa tabela

Numer		Termin realizacji działania	
Działanie			
Opis działania			
Instytucja wdrażająca			
Podział na etapy			
Sprawozdanie z realizacji etapu/działania – opis wdrożonych środków, wykonanych działań			
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]		Informacja zgodnie ze wskaźnikami monitorowania dla każdego zadania	
Poniesione koszty [tys. PLN]			
Rodzaj finansowania			
Trudności/działania korygujące, zapobiegawcze			

Poszczególnym zadaniom przypisano dodatkowe wskaźniki lub zestawy dodatkowych wskaźników monitorowania:

Tabela 22. Wskaźniki monitorowania w podziale na poszczególne zadania

Nr zadania	Wskaźniki monitorowania	Jednostki
I.1	Liczba budynków poddanych termomodernizacji Powierzchnia ocieplonych ścian Powierzchnia ocieplonych stropodachów Powierzchnia wymienionej stolarki	[szt.] [m ²] [m ²] [m ²]
I.2	Powierzchnia ocieplonych ścian Powierzchnia ocieplonych stropodachów Powierzchnia wymienionej stolarki okiennej/drzwiowej Liczba wymienionych opraw oświetleniowych	[m ²] [m ²] [m ²] [szt.]
I.3	Liczba budynków poddanych termomodernizacji Powierzchnia ocieplonych ścian Powierzchnia ocieplonych stropodachów Powierzchnia wymienionej stolarki okiennej/drzwiowej Powierzchnia użytkowa w której wymieniono lub zmodernizowano sposób ogrzewania Uzyskana oszczędność energii elektrycznej Moc zainstalowanych odnawialnych źródeł energii	[szt.] [m ²] [m ²] [m ²] [m ²] [kWh/rok] [kWh/rok]
I.4	Powierzchnia ocieplonych ścian Powierzchnia ocieplonych stropodachów Powierzchnia wymienionej stolarki Liczba wymienionych opraw oświetleniowych Moc zainstalowanych paneli fotowoltanicznych Uzyskana oszczędność energii elektrycznej	[m ²] [m ²] [m ²] [szt.] [kW/rok] [kWh/rok]
I.5	Ilość budynków poddanych audytom Liczba wymienionych opraw oświetleniowych Powierzchnia użytkowa w której wymieniono lub zmodernizowano sposób ogrzewania	[szt.] [szt.] [m ²]

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

Nr zadania	Wskaźniki monitorowania	Jednostki
	Powierzchnia ocieplonych ścian Powierzchnia ocieplonych stropodachów Powierzchnia wymienionej stolarki Uzyskana oszczędność energii elektrycznej	[m ²] [m ²] [m ²] [kWh/rok]
I.6	Ilość wymienionych oprav Uzyskana oszczędność energii elektrycznej Redukcja kosztów utrzymania	[szt.] [kWh/rok] [PLN]
I.7	Liczba budynków poddanych termomodernizacji Powierzchnia ocieplonych ścian Powierzchnia ocieplonych stropodachów Powierzchnia wymienionej stolarki	[szt.] [m ²] [m ²] [m ²]
II.1	Długość wybudowanej obwodnicy Szacowany spadek natężenia ruchu w wyniku uruchomienia obwodnicy Wielkość wybudowanych parkingów park & ride Długość wybudowanych ścieżek rowerowych Długość wydzielonych w ciągach komunikacyjnych ścieżek rowerowych Wielkość wybudowanych/wydzielonych parkingów dla rowerów Ilość postawionych stojaków na rowery Długość wybudowanych ciągów pieszych	[km] [liczba pojazdów/dobę] [liczba miejsc postojowych] [m] [m] [liczba miejsc dla rowerów] [szt.] [m]
III.1	Długość rozbudowanej sieci ciepłowniczej Ilość nowych węzłów ciepłych	[m] [szt.]
III.2	Długość zmodernizowanej sieci ciepłowniczej Ilość zmodernizowanych węzłów ciepłych	[m] [szt.]
IV.1	Uzyskana oszczędność energii elektrycznej Liczba wymienionych oprav oświetleniowych	[kWh/rok] [szt.]
IV.2	Liczba wymienionych oprav oświetleniowych Powierzchnia ocieplonych ścian Powierzchnia ocieplonych stropodachów Powierzchnia wymienionej stolarki Uzyskana oszczędność energii cieplnej Uzyskana oszczędność energii elektrycznej Obniżenie emisji pyłu Obniżenie emisji hałasu Redukcja kosztów utrzymania	[szt.] [m ²] [m ²] [m ²] [kWh/rok] [kWh/rok] [kg/rok] [dB] [PLN]
IV.3	Powierzchnia ocieplonych ścian Powierzchnia ocieplonych stropodachów Powierzchnia wymienionej stolarki okiennej/drzwiowej Redukcja kosztów utrzymania	[m ²] [m ²] [m ²] [PLN]
V.1	Liczba akcji w podziale na rodzaje (np. edukacyjne, informacyjne, konferencje) Ilość osób uczestniczących w akcji	[szt.] [liczba os.]

Za każdy rok należy wypełnić tabelę zbiorczą:

Tabela 23. Tabela zbiorcza (wzorcowa) – monitorowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

SEKTORY i obszary działania	Oszczędność energii na sektor [MWh] w ... r.	Lokalne wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh] w r.	Redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg] w r.	Poniesione koszty na sektor [tys. PLN] wr.
Budynki, wyposażenie/urządzenia				
Transport				
Lokalne ciepłownictwo/chłodnictwo komunalne, kogeneracja				
Przemysł, gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami				
Zamówienia publiczne na produkty i usługi				
Współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami				

Po zakończeniu każdego z działań należy podsumować cały okres jego realizacji oraz osiągnięte efekty, porównując je z efektami zakładanymi. Przez kolejne dwa lata należy monitorować dany projekt/działanie w celu sprawdzenia trwałości jego rezultatów.

Na stronie internetowej miasta (<http://www.wyszkow.pl/>) funkcjonuje dedykowana



zakładka, na potrzeby realizacji Planu opatrzona następującym znakiem na której zostaną zamieszczone informacje:

- o uchwalonym Planie wraz z załączonym Planem w wersji elektronicznej,
- o działaniach realizowanych w jego ramach,
- o możliwościach jakie ma każdy z mieszkańców w zakresie ograniczania zużycia energii czy ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- dobrowolna ankieta dla mieszkańców gminy Wyszków (dostępna przez cały okres realizacji Planu), dla chętnych, chcących się włączyć w realizację Planu i przyczynić do ograniczania zużycia energii oraz ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza; ankieta umożliwi mieszkańcom gminy przekazywanie informacji o zrealizowanych we własnym zakresie działaniach na rzecz efektywności energetycznej.

ANKIETA DLA MIESZKAŃCÓW

Ulica.....

Dom jednorodzinny o powierzchni mieszkalnejm²

Mieszkanie o powierzchni.....m²

W roku wykonałem/łam:

1. Ocieplenie ścian
2. Ocieplenie stropodachu
3. Wymianę okien/drzwi
4. Wymianę ogrzewania węglowego na:
 - Sieć ciepłowniczą
 - Gazowe
 - Olejowe
 - Elektryczne
5. Wymianę urządzenia AGD(podać jakie) na energooszczędne
6. Wymianę samochodu na nowszy (podać rok produkcji)
7. Zainstalowałem odnawialne źródło energii (rodzaj), które dostarczą mi(kWh)
8. Wymianę żarówek na energooszczędne..... szt.
9. Wykonałem inne(jakie) działania związane z oszczędnością energii elektrycznej lub ciepłej
10. Korzystałem z dotacji(jakich)/ nie korzystałem z dotacji

Monitoring po zakończeniu realizacji Planu

Po upływie terminu realizacji PGN-u Zespół Projektowy jest zobowiązany do sporządzenia raportu na temat osiągniętych rezultatów, wykorzystując w tym celu dane pochodzące z monitoringu wdrażania Planu. Ocena wdrożenia jest prowadzona poprzez porównanie osiągniętych rezultatów z sytuacją wyjściową oraz przyjętym scenariuszem jej rozwoju. W raporcie oprócz obiektywnych rezultatów o charakterze technicznym i ekonomicznym powinny zostać uwzględnione także rezultaty, których nie da się wyrazić liczbowo oraz rezultaty niebezpośrednie. Efektem przeprowadzonej oceny mogą być poprawki wprowadzone do niektórych celów oraz parametrów Planu, jak również zmiany w narzędziach jego realizacji podczas aktualizacji. Raport z monitoringu oraz decyzja Rady Miejskiej dają cenną informację zwrotną dla następnego cyklu planistycznego.

Aktualizacja Planu

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wyszków został opracowany na okres 4 lat (2015-2018). W tym czasie mogą nastąpić zmiany w warunkach realizacji niektórych spośród zaplanowanych projektów, a także w warunkach finansowania i inne mogące wpłynąć na aktualność Planu. Dlatego też rzeczywista zdolność gminy do wdrożenia określonych projektów/środków, jak również dostępne środki finansowe mogą nie odpowiadać przyjętym w Planie założeniom.

Z różnych przyczyn może okazać się, że niektóre działania należy wdrożyć wcześniej niż przewidywano lub odłożyć ich realizację w czasie. Narzuca to potrzebę aktualizacji Planu, która powinna być dokonywana w zależności od potrzeb. Każda aktualizacja powinna

bazować na dokładnych danych na temat bieżącej sytuacji gminy. Danych takich dostarczy miejski system informacyjny oraz raporty z badania i oceny (monitoringu) zmian będących następstwem dotychczasowej realizacji Planu.

Spis rysunków

Rysunek 1. Odbiorcy końcowi ciepła w gminie Wyszków	42
Rysunek 2. Udział odbiorców ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania w gminie Wyszków	42
Rysunek 3. Udział odbiorców ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej w gminie Wyszków	42
Rysunek 4. Stężenie średnie dobowe pyłu zawieszonego PM ₁₀ w gminie Wyszków określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.	64
Rysunek 5. Stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM _{2,5} w gminie Wyszków określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.	64
Rysunek 6. Stężenie średnie roczne B(a)P w gminie Wyszków określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r. .	65
Rysunek 7. Emisja CO ₂ z instalacji spalania paliw w sektorze przemysłowym w gminie Wyszków	76
Rysunek 8. Emisja CO ₂ ze spalania paliw w silnikach pojazdów w gminie Wyszków	77
Rysunek 9. Zużycie energii cieplnej w budynkach wielorodzinnych w gminie Wyszków	79
Rysunek 10. Zużycie energii cieplnej w budynkach jednorodzinnych w gminie Wyszków	79
Rysunek 11. Emisja CO ₂ ze spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w mieszkalnictwie jednorodzinym	80
Rysunek 12. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu ciepła na terenie gminy Wyszków w latach 2012 i 2013	86
Rysunek 13. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii elektrycznej na terenie gminy Wyszków w latach 2012 (zewnątrzny pierścień) i 2013 (wewnętrzny pierścień)	87
Rysunek 14. Sumy emisji CO ₂ ze spalania paliw w gminie Wyszków	88
Rysunek 15. Emisja łączna CO ₂ ze spalania paliw ze wszystkich typów źródeł w gminie Wyszków ...	89
Rysunek 16. Przewagi typów źródeł emisji w emisji łącznej CO ₂ w gminie Wyszków	90
Rysunek 17. Udział emisji CO ₂ według głównych sektorów w gminie Wyszków w latach 2012 (zewnątrzny pierścień) i 2013 (wewnętrzny pierścień)	91
Rysunek 18. Udziały emisji CO ₂ z instalacji spalania paliw i z wykorzystania energii elektrycznej w ogólnej emisji CO ₂ w gminie Wyszków w 2012 r.	91
Rysunek 19. Udziały emisji CO ₂ z instalacji spalania paliw i z wykorzystania energii elektrycznej w ogólnej emisji CO ₂ w gminie Wyszków w 2013 r.	91
Rysunek 20. Gęstość emisji CO ₂ na 1 mieszkańca w gminie Wyszków	92
Rysunek 21. Gęstość emisji CO ₂ na 1 km ² w gminie Wyszków	93

Spis tabel

Tabela 1. Sieć gazowa w gminie Wyszaków.....	40
Tabela 2. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej w gminie Wyszaków w latach 2012-2013....	44
Tabela 3. Obiekty wykorzystujące odnawialne źródła energii w gminie Wyszaków	51
Tabela 4. Obszary sieci Natura 2000 w gminie Wyszaków	59
Tabela 5. Natężenie ruchu pojazdów ciężkich w gminie Wyszaków.....	61
Tabela 6. Wyniki klasyfikacji w strefie mazowieckiej w latach 2012 i 2013	63
Tabela 7. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach dla CO ₂ – emisja przemysłowa	69
Tabela 8. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach dla CO ₂ – emisja z budynków mieszkalnych i usługowych.....	70
Tabela 9. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach w domach jednorodzinnych na podstawie EMEP EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013	72
Tabela 10. Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Wyszaków	72
Tabela 11. Przyjęte prędkości pojazdów.....	73
Tabela 12. Ilość oprav oświetleniowych w gminie Wyszaków w latach 2012 i 2013	74
Tabela 13. Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej w gminie Wyszaków w roku 2012.....	82
Tabela 14. Lokalne wytwarzanie energii cieplnej w gminie Wyszaków w roku 2012.....	82
Tabela 15. Tabela zbiorcza użytkowania energii i emisji dwutlenku węgla w gminie Wyszaków w 2012 roku	83
Tabela 16. Tabela zbiorcza użytkowania energii i emisji dwutlenku węgla w gminie Wyszaków w 2013 roku	84
Tabela 17. Analiza SWOT dla gminy Wyszaków	95
Tabela 18. Propozycje działań długoterminowych, które mogą zostać zrealizowane po 2018 r.	99
Tabela 19. Działania przyjęte do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	103
Tabela 20. Prognoza efektów realizacji działań planowanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	133
Tabela 21. Sprawozdanie z realizacji działania - wzorcowa tabela	158
Tabela 22. Wskaźniki monitorowania w podziale na poszczególne zadania	158
Tabela 23. Tabela zbiorcza (wzorcowa) – monitorowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	160

Spis załączników

Załącznik nr 1 – Wzory ankiet

Załącznik nr 2 – Ankiety – odpowiedzi

Załącznik nr 3 – Wynik inwentaryzacji oświetlenia ulicznego w gminie Wyszków

Załącznik nr 4 – Zarządzenie Nr 145/2014 z dnia 27 czerwca 2014 r. Burmistrza Wyszkowa
w sprawie powołania Zespołu Projektowego

Przewodnicząca Rady

Elżbieta Piórkowska