

Uchwała Nr LXII / 67 / 2018

Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego

z dnia 30 lipca 2018r.

zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski” wraz z ”Prognozą oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018 r. poz. 994 z późn.zm.), Rada Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego uchwala co następuje:

§ 1. W uchwale nr XXIII/72/2015r. Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 29 kwietnia 2015 roku w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski” wraz z ” Prognozą oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski” zmienionej uchwałami Nr XV/101/2015r. Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2015 roku, Nr XXII/164/2015r. Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 27 listopada 2015 roku, Nr XXX/32/2016r. Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 17 marca 2016 roku i Nr XXXIII/71/2016r. Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 17 czerwca 2016 roku załącznik nr 1 otrzymuje brzmienie jak w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miasta
Ostrowca Świętokrzyskiego


Irena Renduda-Dudek



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

Załącznik do Uchwały *LXII/61* z dnia *30 Mpc* 2018 Rady Miasta Ostrowca
Świętokrzyskiego z dnia 2018 r.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI

Ostrowiec Świętokrzyski, 2018 r.

Wykonanie na zlecenie
Gminy Ostrowiec Świętokrzyski
ul. Jana Głogowskiego 3/5
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

przez ATMOTERM S.A.
ul. Łangowskiego 4; 45 -031 Opole

Zespół autorski pod kierownictwem:

mgr inż. Małgorzaty Piwowarskiej
mgr inż. Grzegorza Markowskiego

mgr inż. Marek Kuczer
mgr inż. Janusz Pietrusiak
dr inż. Jacek Jaśkiewicz
dr inż. Iwona Rackiewicz
mgr inż. Magdalena Załupka
mgr inż. Magdalena Pochwała
mgr inż. Katarzyna Cholewa
mgr inż. Wojciech Kusek
mgr inż. Grzegorz Markowski
mgr inż. Michał Drabek
mgr inż. Agnieszka Ościk
mgr inż. Małgorzata Piwowarska
mgr Aleksandra Stasiszyn

weryfikacja: mgr inż. Janusz Pietrusiak

Opieka ze strony Dyrekcji: mgr inż. Ksenia Jechna



Spis treści

STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	7
1. WSTĘP.....	9
1.1. CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	9
1.2. STRUKTURA DOKUMENTU I METODYKA JEGO OPRACOWANIA.....	10
1.3. PRZEPISY PRAWNE ORAZ DOKUMENTY STRATEGICZNE	11
2. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO ZAKRESEM PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	17
2.1. ANALIZA STANU AKTUALNEGO	18
3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.....	35
4. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA ROKU BAZOWEGO 2013 ..36	
4.1. METODYKA INWENTARYZACJI CO ₂ DLA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	36
4.2. WYNIKI INWENTARYZACJI	43
5. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE	54
5.1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE MIĘDZYNARODOWYM	55
5.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE KRAJOWYM.....	65
5.3. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE WOJEWÓDZKIM.....	79
5.4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE LOKALNYM.....	82
5.5. ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ	82
6. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA.....	82
6.1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE.....	83
6.2. DZIAŁANIA DLA OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH CELÓW.....	84
6.3. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	87
7. PROGNOZA REDUKCJI EMISJI CO₂ I ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ.....	109
7.1. WYNIKI INWENTARYZACJI – PROGNOZA NA 2020 ROK	109
7.2. WYNIKI INWENTARYZACJI – PODSUMOWANIE.....	111
7.3. PODSUMOWANIE	113
8. ZAGADNIENIA SYSTEMOWE	115
8.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE DO OSZACOWANIA PRZEWIDYWANEGO EFEKTU ENERGETYCZNEGO I EKOLOGICZNEGO	115
8.2. SYSTEM REALIZACJI PLANU	117
9. PROCEDURA WDRAŻANIA PGN	120
10. PROCEDURA EWALUACJI CELÓW ORAZ WPROWADZANIA ZMIAN W PGN.....	121
11. PODSUMOWANIE	124

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **arsen** - pierwiastek chemiczny należący do grupy 15 w układzie okresowym, liczba atomowa 33, jeden z metali ciężkich; występuje w skorupie ziemskiej, tworzy ponad 200 minerałów, z których najbardziej rozpowszechnione są: arsenopiryty, lelingit, orpiment, realgar. Arsen otrzymuje się przez ogrzewanie rud bez dostępu powietrza lub przez redukcję arseniku węglem. Naturalnym źródłem arsenu są erupcje wulkanów, a w mniejszym stopniu ługowanie skał osadowych i magmowych
- **benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE)
- **CORINAIR** - CORE INventory of AIR emissions - jeden z programów realizowanych od 1995 r. przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska, obejmujący inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Baza CORINAIR ma za zadanie zbierać, aktualizować, zarządzać i publikować informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza
- **EMEP** - European Monitoring Environmental Program - opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy
- **emisja substancji do powietrza** - wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
- **emisja dopuszczalna do powietrza** - dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej
- **emisja wtórna** - zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO_2 , NO_x , NH_3 , oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast)
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza
- **emitor punktowy** - miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych
- **emitor powierzchniowy** - przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych
- **GUS** - Główny Urząd Statystyczny
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad



- **emisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowana, jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi.
- **JCW** – jednolita część wód
- **JCWpd** – jednolita część wód podziemnych
- **KASHUE** - Krajowy Administrator Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji
- **KE** – Komisja Europejska
- **KOBiZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
- **MBP** – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów
- **MWIK** – Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Ostrowcu Świętokrzyskim, ul. Henryka Sienkiewicza 91, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
- **MEC** – Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o. w Ostrowcu Świętokrzyskim, ul. Henryka Sienkiewicza 91, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
- **NFOŚiGW** – 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)
- **„niska emisja”** - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej
- **OZE** - odnawialne źródła energii
- **ozon** - jedna z odmian alotropowych tlenu (O₃), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami
- **PM10** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji



- **POIiŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- **PONE** – Program Ograniczania Niskiej Emisji, dokument na szczeblu gminnym, dokument przygotowany w celu zaplanowania działań ograniczających niską emisję. Głównym działaniem wpisanym do realizacji jest wymiana starych indywidualnych źródeł ogrzewania (np. kotłów, pieców węglowych) na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej;
- **POP** – Program ochrony powietrza, dokument na szczeblu wojewódzkim przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń
- **PGN** – Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski
- **poziom celów długoterminowych** - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. **Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza**
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych
- **poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń)** - ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako **stężenie** zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako **opad** (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **stężenie pyłu zawieszonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10 μm w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
 - docieplenie ścian zewnętrznych i stropów,
 - wymiana okien i drzwi,
 - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.
 Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt. 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240)



- **zielone zamówienia publiczne** - (ang. green public procurement - GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych¹
- **źródła emisji liniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy
- **źródła emisji powierzchniowej** - (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi
- **źródła emisji punktowej** - (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu

Wybrane skróty:

Klasyfikacja stref:

- **A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane
- **B** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań
- **C** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP
- **C2** – poziom stężeń powyżej wartości docelowej powiększonej o margines tolerancji
- **CO_{2e}** – ekwiwalent CO₂ – jeden megagram (1 Mg) dwutlenku węgla lub ilość innego gazu cieplarnianego, stanowiąca odpowiednik 1 megagrama dwutlenku węgla, obliczona z wykorzystaniem odpowiedniego współczynnika ocieplenia zdefiniowanego w Decyzji 2/CP.3 Postanowień z Marrakeszu lub zgodnie z postanowieniami na bieżąco weryfikowanymi zgodnie z art. 5 Protokołu z Kioto²
- **D2** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, wartości docelowej i celów długoterminowych, dla których margines tolerancji nie został określony
- **R12** – według Załącznika 1 Niewyczerpujący wykaz procesów odzysku do u stawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21): wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów odzysku R 1-R11
- **ppm** – (ang. *parts per million*) części na milion, przyjęty na świecie sposób wyrażania stężenia bardzo rozcieńczonych roztworów, oznaczenie stosunku dwu wartości tej samej wielkości (masy, objętości), -10⁹
- **ppb** – (ang. *parts per trillion*) części na bilion, przyjęty na świecie sposób wyrażania stężenia bardzo rozcieńczonych roztworów. Oznaczenie stosunku dwu wartości tej samej wielkości (masy, objętości), -10¹²

¹ „Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016”, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013

² https://unfccc.int/files/meetings/cop_11/application/pdf/cmp1_16_modalities_rules_and_guidelines_art17.pdf

- **ppk** – punkt pomiarowo-kontrolny

Inne:

- **CO** – tlenek węgla
- **CO₂** – dwutlenek węgla
- **Mg** – megagram (1 Mg = 1 tona), 10⁶ g
- **MW** – mega Watt



STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele, kierunki działań oraz plany i harmonogram ich realizacji w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym również gazów cieplarnianych. Realizacja powyższych założeń przyczyni się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, a także do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców.

Na zakres tematyczny i strukturę dokumentu w dużej mierze wpływ miały wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które wskazują wymagania wobec niniejszego dokumentu.

W opracowaniu przedstawiono ogólne informacje o PGN, metodykę jego opracowania oraz cel sporządzenia dokumentu. Zebrane zostały wyniki analizy dokumentów strategicznych. Przeanalizowano dokumenty zarówno na szczeblu globalnym, krajowym, wojewódzkim jak i lokalnym pod względem ich zgodności z PGN. Celem tej analizy szczególnie na szczeblu wojewódzkim i lokalnym było wskazanie celów oraz założeń tych planów powiązanych z gospodarką niskoemisyjną.

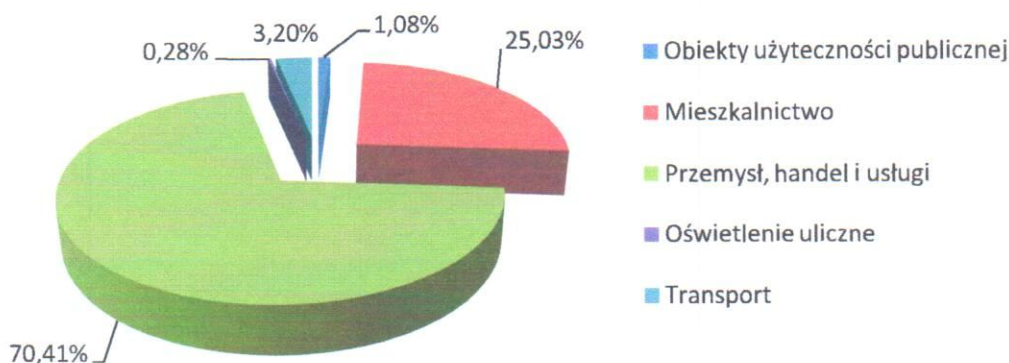
W PGN przedstawiona została wielokryterialna diagnoza obszaru objętego Planem. Obejmuje ona opis stanu Gminy, z przybliżeniem uwarunkowań społeczno-gospodarczych z rozbiciem na dziedziny istotne dla PGN, m.in. takie jak: działalność gospodarcza, mieszkalnictwo, demografia. W zakresie oceny stanu środowiska w opracowaniu uwaga skupia się na analizie jakości powietrza - komponentu środowiska, w którym najwyraźniej obserwowane będą rezultaty działań związanych z realizacją PGN. W opracowaniu został zawarty opis aktualnego stanu infrastruktury technicznej.

Na podstawie zebranych informacji zdiagnozowane zostały obszary problemowe, związane tematycznie z zakresem PGN. W oparciu o nie oraz potencjał Gminy wyznaczone zostały cele strategiczne i szczegółowe, a także właściwe kierunki działań.

W opracowaniu przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla. Celem bazowej inwentaryzacji emisji jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy w roku bazowym. Pozwoliła ona zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować środki jej redukcji. Na poniższym wykresie przedstawiono emisję CO₂ z terenu gminy w podziale na poszczególne sektory. Całkowita emisja CO₂ z terenu Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w roku bazowym 2013 wyniosła 892 148,7 MgCO₂/rok.



Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach [MgCO₂/rok]



Rysunek 1. Emisja CO₂ w podziale na poszczególne sektory

Za największą emisję odpowiada sektor przemysłu, handlu i usług, następnie sektor mieszkalnictwa oraz sektor transportu. Budynki użyteczności publicznej oraz oświetlenie publiczne charakteryzują się niewielką emisją.

Identyfikacja obszarów problemowych, inwentaryzacja emisji CO₂, oraz analiza możliwości budżetowych gminy pozwoliła na wskazanie działań przewidzianych do realizacji w ramach PGN. Zostały one wpisane do harmonogramu rzeczowo – finansowego, w którym znalazły się również informacje m.in. o: jednostce realizującej, terminie realizacji, szacunkowych nakładach finansowych, efekcie energetycznym, efekcie redukcji CO₂ oraz przewidywanej produkcji energii z OZE.

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

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

Działania zaplanowane w harmonogramie rzeczowo – finansowym przyniosą do 2020 roku efekt redukcji emisji CO₂ w wysokości 74 592,71 MgCO₂ oraz efekt redukcji zużycia energii finalnej 98 850,12 MWh. Łączny koszt zaplanowanych do roku 2020 działań wyniesie 140 833 444,26 zł. Zdefiniowano również następujące cele dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w kontekście gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020:

- redukcja emisji CO₂ o 29,09% (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań) do roku 2020 r., w stosunku do roku bazowego 2013 r.,
- redukcja zużycia energii finalnej o 14,93% (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań) do 2020, w stosunku do roku bazowego 2013 r.,

- zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski o 0,06% do roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013 r.,

1. WSTĘP

Strategia tematyczna Unii Europejskiej na rzecz środowiska miejskiego, a także inne polityki, strategie oraz inicjatywy podkreślają rolę samorządów gminnych w aktywnym przeciwdziałaniu globalnym zmianom klimatu. Gospodarka niskoemisyjna to jeden z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka rozwijająca się w sposób zintegrowany przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych niskoemisyjnych technologii i praktyk. Wspólnym kierunkiem powinno być wdrażanie wydajnych rozwiązań energetycznych w poszukiwaniu możliwości zmniejszenia zużycia energii i materiałów, zwiększanie wykorzystania energii odnawialnej oraz wprowadzanie proekologicznych innowacji technologicznych.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka wykorzystująca energię i materiały w sposób efektywny, to znaczy zapewniający maksymalizację wzrostu gospodarczego przy jednoczesnej minimalizacji zużycia energii i materiałów. Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument o znaczeniu strategicznym. Wskazuje się w nim działania prowadzące do transformacji wszystkich sektorów gospodarki, której efektami będą: redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Cele PGN przyczyniają się do realizacji działań na rzecz pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, czyli tzw. 3X20.

1.1. CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Celem Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

PGN ma na celu również wzmacnianie działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń (m.in. pyłów).

Po przyjęciu PGN będzie miał charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej przyczyniającej się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dla gminy niezbędnym dokumentem do pozyskania finansowania inwestycji w latach 2014 – 2020. Wszystkie działania zapisane w Planie zyskują przewagę nad przedsięwzięciami spoza Planu, w pozyskaniu wsparcia finansowego ze środków unijnych. Inwestycje już zaplanowane i przyczyniające się do realizacji wyznaczonych celów również zostały uwzględnione w Planie.

PGN realizuje cele jakimi są: rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, promocja nowych wzorców konsumpcji, poprawa funkcjonowania transportu zbiorowego i indywidualnego w zakresie ograniczenia emisji spalin.

Podstawą formalną opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski jest umowa UM/517-W/UB/192/WŚ/8/2014 z dnia 09.07.2014 r. pomiędzy Gminą Ostrowiec Świętokrzyski



a firmą ATMOTERM S.A. z siedzibą w Opolu, 45-031 przy ul. Łangowskiego 4. W ramach przeprowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie konkursu, Gmina Ostrowiec Świętokrzyski, uzyskała dotację w wysokości 85% kosztów wykonania projektu z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 – w ramach działania 9.3 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej” – na realizację projektu pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski”.

Przy opracowaniu PGN uwzględniono, związane z tematyką ochrony powietrza, dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne, a także dostępne wytyczne, w tym *Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej*³.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jest w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

W ramach przygotowania PGN została wykonana inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Ostrowiec Świętokrzyski oraz przeanalizowane zostały możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Opracowany został harmonogram działań i możliwe źródła finansowania. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, został przyjęty uchwałą Nr XIII/72/2015 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 29 kwietnia 2015 r., zmienionej uchwałami: Nr XV/101/2015 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2015 roku, Nr XXII/164/2015 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 27 listopada 2015 roku, Nr XXX/32/2016 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 17 marca 2016r. i Nr XXXIII/71/2016 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 17 czerwca 2016 r.

Z uwagi na pojawiające się nabory do programów operacyjnych i zapytania interesariuszy o możliwość wpisania zadań do PGN wyniknęła potrzeba kolejnej aktualizacji opracowania.

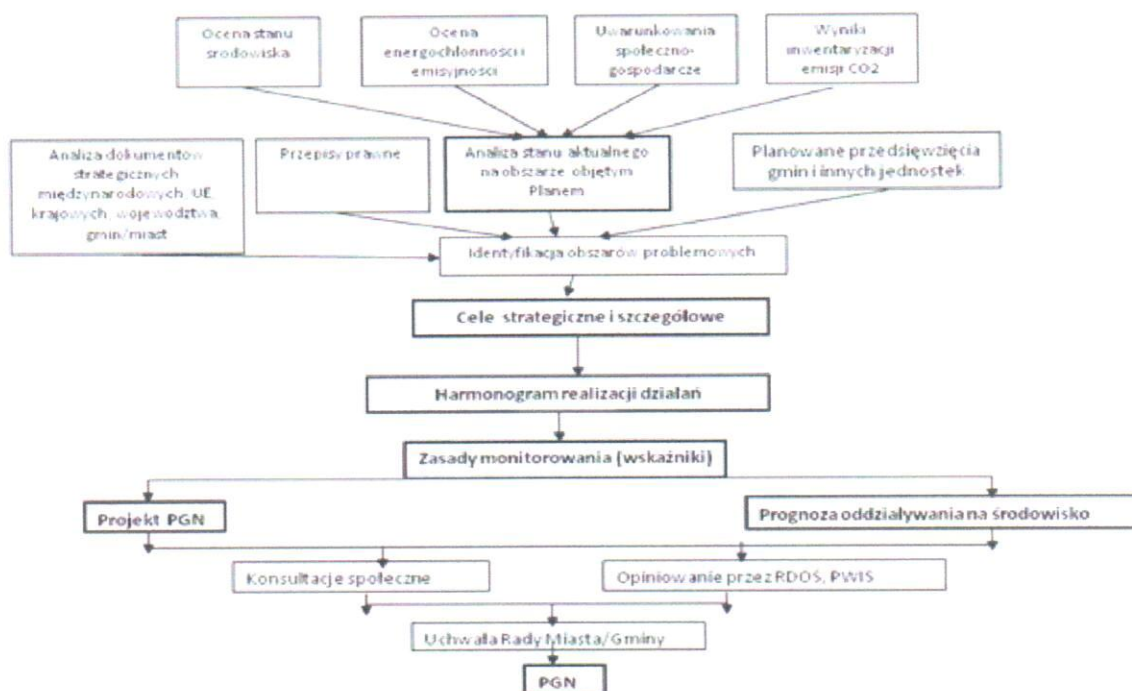
W Planie gospodarki niskoemisyjnej wprowadzono między innymi następujące zmiany:

- Zaktualizowano harmonogram rzeczowo-finansowy,
- Zaktualizowano bazową inwentaryzację emisji,
- Zaktualizowano opisy podsumowujące uzyskane efekty energetyczne i ekologiczne,
- Zaktualizowano prognozę emisji CO₂ i zużycia energii do roku 2020.

1.2. STRUKTURA DOKUMENTU I METODYKA JEGO OPRACOWANIA

Struktura i metodyka opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski została przygotowana na podstawie poradnika opracowanego przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”). Etapy opracowywania dokumentu streszcza poniższy rysunek.

³ Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/9.3/2013 "Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej" NFOŚiGW



Rysunek 2. Ogólny schemat opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski wg metodyki ATMOTERM S.A.

1.3. PRZEPISY PRAWNE ORAZ DOKUMENTY STRATEGICZNE

Poniżej przedstawiono najważniejsze przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne na poziomie globalnym, unijnym, krajowym i regionalnym, których zapisy przeanalizowano z punktu widzenia realizacji niniejszego opracowania, dla zapewnienia spójności w zakresie formułowanych celów strategicznych, szczegółowych, jak również działań przyczyniających się do ich osiągnięcia.

Dokumenty strategiczne:

- na poziomie globalnym:

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20⁴ pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*,
- *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*⁵,
- *Protokół z Kioto*⁶ do *Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*,
- *Konwencja o różnorodności biologicznej*⁷,
- *Europejska Konwencja Krajobrazowa*⁸,

⁴ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf>

⁵ *Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu* <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

⁶ http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

⁷ *Konwencja o różnorodności biologicznej* <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>

⁸ *Europejska Konwencja Krajobrazowa* <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098>

- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)⁹, z jej protokołami dodatkowymi,

- na poziomie Unii Europejskiej:

- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)¹⁰, wraz z dokumentami powiązаныmi, w tym Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))¹¹ i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji (COM(2011)0571)¹²,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050r. (2011/2095(INI))¹³ i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)¹⁴,
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)¹⁵,
- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety*.¹⁶ (7 EAP),
- *Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny* – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna)¹⁷,
- *Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE* (KOM(2001)264 wersja ostateczna)¹⁸,
- *Horyzont 2020* – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)¹⁹,

- na poziomie kraju:

- *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności* (MAiC styczeń 2013 r.)²⁰,
- *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* (KPZK)²¹,
- *Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020*²²,
- *Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa* (MIR 21.05.2014r.)²³,

⁹Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

¹⁰<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

¹¹<http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

¹²<http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

¹³<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL>

¹⁴[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112_/com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf)

¹⁵<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

¹⁶<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

¹⁷<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395735508994&uri=CELEX:52011DC0244>

¹⁸<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

¹⁹<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080>

²⁰<https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>

²¹http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf

²²http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

²³https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie/Documents/Umowa_Partnerstwa_21_05_2014.pdf

- *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r.* (BEiŚ), Warszawa 2014r.²⁴,
- *Polityka Energetyczną Polski do 2030 r.* Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.²⁵,
- *Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*²⁶,
- *Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*²⁷,
- *Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej*²⁸,
- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*²⁹,
- *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (załącznik do uchwały nr 88 RM z dnia 1.07.2016 r.)*³⁰,
- *V Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017, (projekt aktualizacji) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2017*³¹,
- *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)*³²,

- na poziomie Województwa Świętokrzyskiego:

- *Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 (Uchwała Nr XXXIII/589/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 16 lipca 2013 r.)*³³,
- *Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014 r.)*³⁴,
- *Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 (Uchwała Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 r.)*³⁵,
- *Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2016-2022 (Uchwała Nr XXV/357/16 z dnia 27 lipca 2016 r.)*³⁶,
- *Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (Uchwała Nr XVII/248/15 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 listopada 2015 r.)*³⁷,

²⁴<http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>

²⁵<http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>

²⁶<http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

²⁷http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

²⁸http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf

²⁹http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

³⁰<http://www.monitorpolski.gov.pl/MP/2016/784>

³¹<https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych-kposk/piata-aktualizacja-krajowego-programu-oczyszczania-sciekow-komunalnych/>

³²<http://www.transport.gov.pl/files/O/1795904/130122SRTnaRM.pdf>

³³http://www.e-swietokrzyskie.pl/strategia_wojewodztwa/index.php/polityka-rozwoju-wojewodztwa/dokumenty-strategiczne

³⁴<https://bip.sejmik.kielce.pl/231-departament-nieruchomosci-geodezji-i-planowania-przestrzennego/1541-plan-zagospodarowania-przestrzennego-wojewodztwa-swietokrzyskiego/19463.html>

³⁵<http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/strategie-programy-projekty/programy/item/49289-program-ochrony-srodowiska-dla-wojewodztwa-swietokrzyskiego-na-lata-2015-2020-z-uwzględnieniem-perspektywy-do-roku-2025>

³⁶<https://bip.sejmik.kielce.pl/237-departament-rozwoju-obszarow-wiejskich-i-srodowiska/4460-plan-gospodarki-odpadami-dla-wojewodztwa-swietokrzyskiego-2016-2022.html>

- na poziomie powiatu:

- *Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla Powiatu Ostrowieckiego do roku 2020* (Uchwała Nr XXVI/157/2016 z dnia 30 marca 2016 r.)³⁸
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrowieckiego na lata 2016 - 2019 z perspektywą do roku 2023 (Uchwała Nr XXXIII/194/2016 z dnia 5 października 2016 r.)³⁹

- na poziomie gminy/miasta

- Strategia zrównoważonego rozwoju Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2014-2020 (Uchwała Nr LXIV/161/2014 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 6 listopada 2014 r.)⁴⁰
- Statut Gminy Ostrowiec Świętokrzyski z późniejszymi zmianami (Uchwała Nr LVI/600/2006 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 25 lipca 2006 r.)⁴¹
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło energią elektryczną i paliwa gazowe Gminy Ostrowiec Świętokrzyski 2012 – 2027 (Uchwała Nr XVII/173/2011 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 30 listopada 2011 r.)⁴²
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2014 - 2024 (Uchwała Nr LIX/123/2014 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 28 sierpnia 2014 r. zmieniająca uchwałę Nr LII/6/2014 sprawie przyjęcia Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Ostrowca Świętokrzyskiego)⁴³
- Program Rewitalizacji Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2016-2023 (Uchwała Nr XL/140/2016 z dnia 28 grudnia 2016 r.)⁴⁴
- Program Ograniczenia Emisji Niskiej w Ostrowcu Świętokrzyskim na osiedlach: Henryków, Kolonia Robotnicza, Kuźnia, Gutwin, Koszary, Denków (Uchwała Nr XXIX/396/2008 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 30 października 2008 r.)⁴⁵
- Program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2013-2018 (Uchwała Nr XXVII/7/2016 z dnia 28 stycznia 2016 r. zmieniająca uchwałę Nr XXXIII/151/2012 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 20 grudnia 2012 r.)⁴⁶
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Uchwała Nr LIII/131/2017 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. w sprawie Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2018 – 2023⁴⁷

³⁷ <https://bip.sejmik.kielce.pl/142-departament-rozwoju-obszarow-wiejskich-i-srodowiska/2694-aktualizacja-programu-ochrony-powietrza-dla-wojewodztwa-swietokrzyskiego-wraz-z-planem-dzialan-krotkoterminowych.html>

³⁸ <http://ostrowiecki.eu/wp-content/uploads/2016/04/Uchwa%C5%82a-Rady-Powiatu-w-sprawie-przyj%C4%99cia-Strategii-Zr%C3%B3wnowa%C5%BConego-Rozwoju-Powiatu-Ostrowieckiego-do-roku-2020..pdf>

³⁹ <http://ostrowiecki.eu/aktualnosci/uchwaly/uchwala-nr-xxxiii1942016-rady-powiatu-ostrowieckiego-z-dnia-5-pazdziernika-2016-r-w-sprawie-uchwalenia-programu-ochrony-srodowiska-dla-powiatu-ostrowieckiego-na-lata-2016-2019-z-perspektywa-do-r/>

⁴⁰ <https://www.um.ostrowiec.pl/pl/nasze-miasto/programy-i-strategie/24-strategia-rozwoju-miasta>

⁴¹ <https://www.um.ostrowiec.pl/pl/samorzad/rada-miasta/831-statut-gminy-ostrowiec-swietokrzyski>

⁴² <https://www.um.ostrowiec.pl/pl/samorzad/rada-miasta/uchwaly-rady-miasta/2011>

⁴³ http://edziennik.kielce.uw.gov.pl/WDU_T/2014/2412/oryginal/Zalacznik1.pdf

⁴⁴ <https://www.um.ostrowiec.pl/pl/nasze-miasto/programy-i-strategie/rewitalizacja/1299-materialy-dopobrania>

⁴⁵ <https://www.um.ostrowiec.pl/pl/planowanie-i-inwestycje/projekty-nieinwestycyjne/503-program-ograniczenia-emisji-niskiej-w-ostrowcu-swietokrzyskim-na-osiedlach-henrykow-kolonia-robotnicza-kuznia-gutwin-koszary-denkow>

⁴⁶ http://edziennik.kielce.uw.gov.pl/WDU_T/2016/504/akt.pdf

⁴⁷ <https://www.um.ostrowiec.pl/pl/samorzad/rada-miasta/uchwaly-rady-miasta/2017-1>

Analiza powyższych dokumentów wykazała spójność Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski z powyższymi dokumentami strategicznymi.

Programy ochrony powietrza dla Województwa Świętokrzyskiego

Program ochrony powietrza jest dokumentem, którego obowiązek przygotowania wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519, z późn. Zm.) dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Zgodnie z art. 87 ww. ustawy strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Program ochrony powietrza (POP) jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji. Jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski obowiązuje:

- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych.

Dokument określa działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych substancji w powietrzu:

- redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł o małej mocy do 1 MW:
 - wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne w obiektach sektora komunalno-bytowego,
 - likwidacja niskosprawnych źródeł spalania paliw i zastąpienie siecią ciepłowniczą lub ogrzewaniem elektrycznym w sektorze komunalno bytowym,
 - wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw w budynkach użyteczności publicznej,
 - likwidacja niskosprawnych źródeł spalania paliw i zastąpienie siecią ciepłowniczą lub ogrzewaniem elektrycznym w obiektach użyteczności publicznej,
 - realizacja programów ograniczania niskiej emisji lub planów gospodarki niskoemisyjnej na obszarach występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych pyłu pm10 i pyłu pm2,5,
 - termomodernizacja obiektów budowlanych,
 - rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz podłączenie nowych obiektów,
 - rozbudowa sieci gazowej oraz podłączenie nowych obiektów,
 - produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
 - budownictwo energooszczędne i pasywne.



- redukcja emisji zanieczyszczeń z transportu:
 - budowa obwodnic miast,
 - ograniczenie wjazdu pojazdów o masie powyżej 3,5 t do centrum miast,
 - wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów zwartej zabudowy,
 - przebudowa i modernizacja dróg,
 - czyszczenie ulic i dróg na mokro,
 - czyszczenie pojazdów opuszczających place budowy, obszary przeróbki kopalin i obszary o znacznym zapyleniu podłoża,
 - ograniczenie emisji z transportu materiałów sypkich,
 - budowa dróg rowerowych,
 - wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne,
 - rozwój komunikacji publicznej poprzez modernizację układu komunikacyjnego, rozbudowę tras i integrację systemów komunikacji zbiorowej.
- ograniczenie emisji przemysłowej:
 - modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych,
 - modernizacja instalacji spalania paliw w sektorze energetyki i ciepłownictwa, w tym poprawa sprawności cieplnej,
 - modernizacja sieci ciepłowniczych,
 - ograniczenie emisji niezorganizowanej w procesach przeróbki kopalin na obszarach zakładów przeróbczych i kopalni odkrywkowych,
 - modernizacja instalacji przechwytywania zanieczyszczeń,
 - nasadzenia zieleni wokół obszarów prowadzenia robót przeróbczych i otwartych składów magazynowych materiałów sypkich,
 - zraszanie pryzm materiałów sypkich.
- planowanie przestrzenne:
 - opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów występowania przekroczeń wartości normatywnych stężeń substancji,
 - uwzględnianie korytarzy przewietrzania miast w pracach planistycznych,
 - uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego ograniczeń budowy w centrach miast obiektów mogących powodować wzmożone natężenie ruchu,
 - rozbudowa zielonej infrastruktury.
- edukacja ekologiczna:
 - prowadzenie edukacji ekologicznej,
 - informowanie społeczeństwa o jakości powietrza.

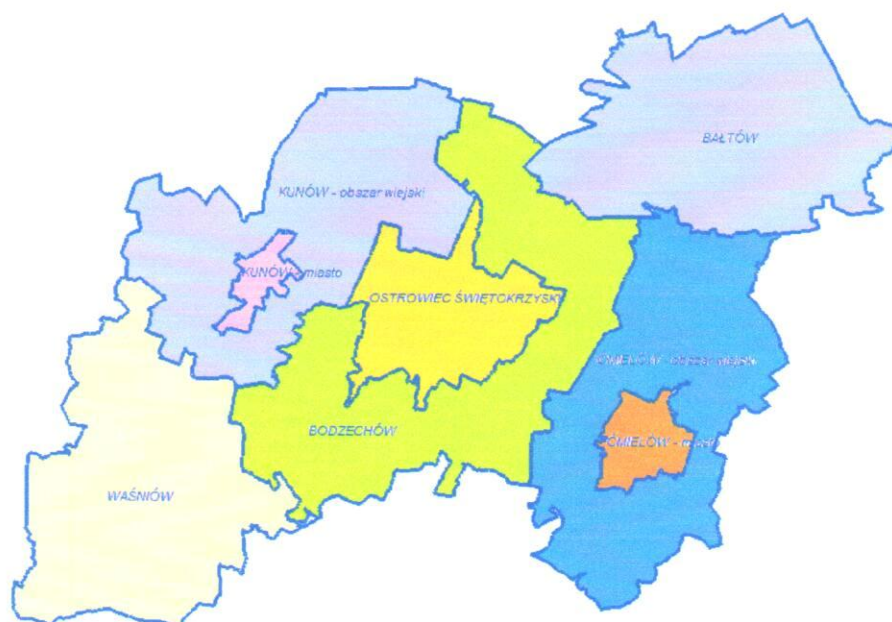
Zakres działań w ramach PGN dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski jest zgodny z działaniami określonymi w Programie ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego. Część B strefa świętokrzyska ze względu na przekroczenia pyłu PM10 i benzo(a)pirenu oraz jest zgodny z działaniami określonymi w Programie ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego. Część C strefa świętokrzyska ze względu na przekroczenia ozonu. Realizacja działań zawartych w PGN przyczyni się zatem

do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, a tym samym dokument PGN wykazuje zgodność i spójność z Programami ochrony powietrza.

2. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO ZAKRESEM PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Ostrowiec Świętokrzyski jest gminą miejską położoną w północno-wschodniej części województwa świętokrzyskiego w powiecie ostrowieckim. Miasto zajmuje powierzchnię 4 643 ha. Leży nad rzeką Kamienna, do której dopływają: Modła, Struga Denkowska i Szewnianka. Południowa część Ostrowca Świętokrzyskiego położona jest na krawędzi Wyżyny Opatowskiej, a jego północna część na Przedgórzu Łżeckim. Kilkanaście kilometrów na południowy zachód od Ostrowca Świętokrzyskiego znajduje się Pasma Jeleniowskie Gór Świętokrzyskich. Od północnego zachodu miasto sąsiaduje z gminą miejsko-wiejską Kunów. Ze wszystkich pozostałych stron Ostrowiec Świętokrzyski otaczają tereny gminy wiejskiej Bodzechów.

Na terenie miasta zlokalizowane są m.in.: zakłady metalurgiczne (w tym huta), zakłady materiałów ogniotrwałych, zakłady odzieżowe, zakłady spożywcze, poligraficzne i drzewne.



Rysunek 3. Ostrowiec Świętokrzyski na mapie⁴⁸

Na koniec 2013 roku w Ostrowcu Świętokrzyskim zamieszkiwało 72 277 osoby, w stosunku do roku 2011 liczba mieszkańców miasta spadła o 1% (73 300 os.). Gęstość zaludnienia miasta wynosi 1 557 os./km².⁴⁹

Miasto stanowi ważny węzeł drogowy we wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Przez Ostrowiec Świętokrzyski przebiega droga krajowa DK 9: Radom - Ostrowiec Świętokrzyski - Tarnobrzeg - Rzeszów – Barwinek oraz trzy drogi wojewódzkie:

- DW 751: Suchedniów – Nowa Słupia - Ostrowiec Świętokrzyski;
- DW 754: Ostrowiec Świętokrzyski- Solec nad Wisłą- Gołębiów;
- DW 755: Ostrowiec Świętokrzyski – Ożarów – Kosin.

⁴⁸ opracowanie na podstawie mapy <http://ostrowiec.geoportal2.pl/index.php>

⁴⁹ źródło: dane GUS

Drogi powiatowe i gminne, stanowią uzupełnienie połączeń. Umożliwiają powiązania dróg krajowych i wojewódzkich z miastem i z sąsiednimi miejscowościami.

2.1. ANALIZA STANU AKTUALNEGO

2.1.1. OCENA STANU ŚRODOWISKA

POWIETRZE

W województwie świętokrzyskim wyróżniono dwie strefy pod względem zanieczyszczeń powietrza. **Gmina Ostrowiec Świętokrzyski leży w strefie świętokrzyskiej**, wraz z pozostałymi powiatami województwa - poza miastem Kielce. Miasto Kielce stanowi odrębną strefę. Kod strefy świętokrzyskiej, w której oceniana jest jakość powietrza, oznaczana jest jako PL2602. Powierzchnia strefy świętokrzyskiej zajmuje 11 601 km² i zamieszkuje ją 1 059 133 osób (stan na 31.12.2015 r.)⁵⁰.

Oceny jakości powietrza wykonuje corocznie WIOŚ w Kielcach, z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Ocenie jakości powietrza podlegają zanieczyszczenia, dla których określono wartości: dopuszczalne, docelowe oraz cele długoterminowe.

Lista zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie jakości powietrza dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów ustalonych dla ochrony zdrowia obejmuje:

- benzen (C₆H₆),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- dwutlenek siarki (SO₂),
- tlenek węgla (CO),
- ozon (O₃),
- pył zawieszony (PM₁₀),
- pył zawieszony (PM_{2,5}),
- metale: Pb, As, Cd, Ni
- benzo(A)piren (B(a)P).

Poniżej przedstawiono wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej, według kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi.

Tabela 1. Wyniki klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa (klasy A, C)

Nazwa strefy	Rok	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń –ochrona zdrowia ludzi											
			SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}	O ₃
strefa świętokrzyska	2016	PL2602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	C

Według WIOŚ, prawdopodobne przyczyny wystąpienia przekroczenia pyłów i B(a)P na wskazanych obszarach to:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem odpadów w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,

⁵⁰ Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016, WIOŚ Kielce, kwiecień 2017 r.

- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w zaspokajaniu potrzeb grzewczych mieszkańców,
- eksploatacja instalacji energetycznych o małej mocy,
- eksploatacja instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

KLIMAT

Strefa świętokrzyska, do której należy Gmina Ostrowiec Świętokrzyski leży w strefie klimatu umiarkowanego. We wszystkich rejonach strefy świętokrzyskiej przeważają wpływy kontynentalne. Amplitudy temperatur w strefie są większe od przeciętnych w Polsce, a lato termiczne dłuższe. Jak wynika z danych zgromadzonych przez WIOŚ, średnia roczna temperatura powietrza w 2013 roku na terenie województwa była najwyższa dla rejonu Połańca i wynosiła 9,3°C, a najniższa dla Kielc: 7,4 °C. Analizując średnie miesięczne temperatury powietrza, najchłodniejszym miesiącem 2013 roku był styczeń, a najcieplejszym lipiec. W Nowinach średnia miesięczna w styczniu wynosiła -3,7 °C, natomiast w Połańcu średnia dla lipca osiągnęła 20,2 °C. Średnie miesięczne prędkości wiatrów kształtowały się na poziomie od 0,91 do 2,06 m/s. Obserwując warunki pogodowe w 2013 roku można zauważyć, że podobnie jak w roku poprzednim w okresie zimowym sprzyjały one występowaniu i kumulacji w przyziemnej części atmosfery zwiększonych stężeń zanieczyszczeń powietrza. Niskie temperatury w miesiącach zimowych skutkowały zwiększonym zużyciem paliw w celach grzewczych i wzrostem emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza pyłów drobnych i dwutlenku siarki. Natomiast wysokie temperatury powietrza w miesiącach letnich (głównie w sierpniu) sprzyjały powstawaniu ozonu⁵¹.

ODPADY

System gospodarowania odpadami i instalacje

Według ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.) za odpady uznaje się każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do których pozbycia jest zobowiązany.

Gospodarka odpadami w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski prowadzona jest zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2012-2018, przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego nr XXI/360/12 z dnia 28 czerwca 2012 r. oraz Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, przyjętego uchwałą NR XXXII/140/2012 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 7 grudnia 2012 r. zwanego dalej Regulaminem.

Od 1 lipca 2013 funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, który został wprowadzony, poprzez ustawę z dnia 1 lipca 2011r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 Nr 152, poz. 897). Zasadniczym elementem zreformowanego systemu zbierania i przetwarzania opadów komunalnych w gminach jest przejście obowiązku gospodarowania odpadami komunalnymi przez gminy. Urząd Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego pobiera od właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, która uwzględnia koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku, w tym recyklingu, a także unieszkodliwiania odpadów zgodnie z obowiązującą hierarchią sposobu postępowania z odpadami. Opłata obejmuje także koszty obsługi administracyjnej systemu i koszty tworzenia i funkcjonowania punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

⁵¹ źródło: „Ocen a jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2013”, WIOŚ w Kielcach

Według Planu gospodarki odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2012-2018 Gmina Ostrowiec Świętokrzyski wchodzi w skład Regionu II (drugiego). Według stanu na rok 2012, na terenie Regionu II istniały regionalne instalacje: mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP); kompostownia do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz instalacja (składowisko) do składowania odpadów. Zarządzającym wymienionymi instalacjami jest Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o.. Instalacje zlokalizowane są przy ul. Borowskiej 1, 27-415 Kunów.

Instalacją zastępczą do obsługi gmin wchodzących w skład Regionu II jest instalacja zarządzana przez Remondis Sp. z o.o. z Warszawy, której siedziba w Ostrowcu Świętokrzyskim zlokalizowana jest przy ul. Samsonowicza 15/11.

Zgodnie z uchwalonym Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski (Uchwała Nr XXXII/140/2012 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 7 grudnia 2012 r.) zbiórka odpadów komunalnych prowadzona jest z podziałem na:

- zmieszane odpady komunalne;
- odpady komunalne gromadzone w sposób selektywny, obejmujące: papier i tekturę, opakowania z papieru i tektury, tworzywa sztuczne, opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe metale, opakowania z metali, szkło, opakowania ze szkła, odpady zielone (z zastrzeżeniem §20 i §21 Regulaminu), meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady budowlane i rozbiórkowe (z zastrzeżeniem §23 Regulaminu), zużyte opony przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory; inne odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych

Według sprawozdania prezydenta miasta z realizacji zadań, z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 rok, zagospodarowanie odebranych niesegregowanych zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 2. Sposoby zagospodarowania odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w roku 2013⁵²

Rok	Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych składowaniu [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania [Mg]
2013	13 680,7	0	13 680,7

Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w 2013 r. odebrano 13,68 tys. Mg zmieszanych odpadów komunalnych, które przetworzono w procesie odzysku odpadów R12, w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o.

Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w 2013 r. selektywnie zebrano 405,8 Mg odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. W ogólnej masie zebranych w 2013 roku odpadów największy udział stanowiły opakowania z papieru i tektury (kod odpadu 15 01 01 – 258,6 Mg), następnie odpady ulegające biodegradacji (kod odpadu 20 02 01 – 147,2 Mg).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w 2013 wyniósł 48,01% i został dotrzymany.

⁵² źródło: Sprawozdanie Prezydenta miasta z realizacji zadań, z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 rok

Selektywna zbiórka pozostałych odpadów

Od 1 lipca 2013 r. na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski funkcjonuje nowy system gospodarowania odpadami, w ramach którego właściciele nieruchomości mają obowiązek prowadzenia selektywnego zbierania i przekazywania do odbioru następujących frakcji odpadów komunalnych: papier i tekturę, opakowania z papieru i tektury, tworzywa sztuczne, opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe metale, opakowania z metali, szkło, opakowania ze szkła, odpady zielone (z zastrzeżeniem §20 i §21 Regulaminu), meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady budowlane i rozbiórkowe (z zastrzeżeniem §23 Regulaminu), zużyte opony przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory; inne odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych. Odpady zbierane selektywnie tj. papier i tekturę, opakowania z papieru i tektury, tworzywa sztuczne, opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe metale, opakowania z metali, szkło, opakowania ze szkła, odpady zielone, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odbierane są bezpośrednio z nieruchomości przez odbiorcę odpadów.

Dodatkowo właściciele nieruchomości mogą nieodpłatnie dostarczyć do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych zlokalizowanego przy ul. J. Gulińskiego 13a w Ostrowcu Świętokrzyskim następujące opady komunalne powstające na terenie danej nieruchomości: przeterminowane leki, chemikalia, oleje przepracowane, zużyte baterie i akumulatory przenośne, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady budowlane i rozbiórkowe, odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone i inne odpady selektywnie zebrane. W poniższej tabeli przedstawiono masę zebranych selektywnie 4 frakcji odpadów (papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła) oraz sposoby ich zagospodarowania. Ponadto na terenie gminy zorganizowanych jest 32 punktów zbiórki przeterminowanych leków zlokalizowanych we wskazanych aptekach, przychodniach oraz w Urzędzie Miasta.

Tabela 3. Masa 4 frakcji odpadów (papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła) przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi w 2013 r.⁵³

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	209,0	1,1
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	93,3	3,9
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	169,6	0,0
15 01 07	Opakowania ze szkła	219,4	5,5
Razem		691,3	10,5

Według sprawozdania prezydenta miasta z realizacji zadań, z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 rok osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 14,26%.

Odpady zawierające azbest

Gmina Ostrowiec Świętokrzyski od 2009 r. realizuje „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2008 – 2032”. W ramach tego Programu Gmina Ostrowiec Świętokrzyski udziela pomocy finansowej właścicielom nieruchomości na realizację usług usuwania wyrobów lub odpadów z azbestem. Zasady korzystania z tej pomocy finansowej – w formie dotacji celowej reguluje uchwała Nr X/92/2011 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 03 czerwca 2011r. w sprawie zasad udzielania dotacji celowej na sfinansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji z zakresu ochrony środowiska, polegającej na usuwaniu wyrobów lub odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, zmieniona Uchwałą Nr XX/6/2012 z dnia 31 stycznia 2012r.

⁵³ Sprawozdanie prezydenta miasta z realizacji zadań, z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2012 i 2013 rok

i Uchwałą Nr LVI/78/2014 z dnia 29 maja 2014r. Poniżej tabela z zestawieniem rzeczowo – finansowym realizacji tego zadania.

Tabela 4. Zestawienie rzeczowo – finansowym realizacji „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2008 – 2032”⁵⁴

Realizacja Programu [rok]	Ilość usuniętych wyrobów i odpadów zawierających azbest [m ²]	Pomoc finansowa [zł]	Wydatkowane środki finansowe z podziałem na źródła finansowania [zł]			Ilość podmiotów które skorzystały z realizacji Programu [ilość nieruchomości]
			Starostwo Powiatu Ostrowieckiego	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska	Własne Gminy	
2009	8 535	105 124,00	-	-	105 124,00	69
2011	11 311	61 614,32	9000	50 514,26	2 100,06	99
2012	6 889	48 243,60	9000	-	39 243,60	59
2013	6 376	44 498,36	9000	-	35 498,36	52
2014	10 450	61 212,24	9000	-	52 212,24	82
Razem:	43 561	320 692,52	36 000	50 514,26	234 178,26	361

WODY

Podstawowy układ wodny Gminy Ostrowiec Świętokrzyski stanowi rzeka Kamienna i jej dopływy: Szewnianka, Modła (lewobrzeżne), Struga Denkowska (prawobrzeżne) oraz kanał Młynówka płynąca przez Łąki Romanowskie i Kanał Kanclerski płynący przez Łąki Denkowskie. Przepływ wody w Młynówce jest podtrzymywany dzięki spiętrzeniu wody na rzece Kamiennej w Romanowie. Znaczenie tego systemu dla mikroklimatu miasta polega głównie na zraszaniu mas powietrza w wyjątkowo suchych terenach osiedli mieszkaniowych położonych w wyższych partiach miasta. Rzeka Kamienna stanowi oś przyrodniczo - ekologiczną biegnąca u podnóża skarpy zapewniając charakterystyczny mikroklimat i walory krajobrazowo-estetyczne. Dolina Kamiennej stanowi korytarz ekologiczny miasta. Długość rzeki Kamiennej w granicach miasta wynosi około 6,5 km, Modły - 2,9 km, Szewnianki - 1,3 km.

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń wód jest presja, wynikająca z działalności człowieka. Globalnym, a zarazem głównym czynnikiem wywołującym presję na środowisko wodne jest emisja ścieków komunalnych. Emisja ścieków komunalnych powstaje w wyniku działalności bytowo-gospodarczej człowieka. Kolejnym zagrożeniem są zanieczyszczenia obszarowe oraz zanieczyszczenia pochodzące z zakładów przemysłowych. Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski działa oczyszczalnia ścieków o przepustowości wynoszącej 42 000 m³/d. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Kamiennej.

Stan wód powierzchniowych

Badania stanu czystości wód powierzchniowych prowadzone są w ramach monitoringu państwowego i obejmują głównie rzekę Kamienna oraz punktowo jej dopływ Szewnianka. Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w 2012 roku stan ekologiczny i stan chemiczny rzeki Szewnianki był badany w jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym, objętym monitoringiem diagnostycznym.

⁵⁴ źródło: UM Ostrowiec Świętokrzyski

Szewnianka to prawostronny dopływ rzeki Kamiennej o typie ciekę 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych) o charakterze naturalnym. Jednolita część wód monitorowana jest w punkcie pomiarowym Szewnianka – Ostrowiec Świętokrzyski (0,5 km biegu rzeki). Badania monitoringowe wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w latach 2010-2012 prowadzone były pod kątem kontroli poziomu zanieczyszczeń wód substancjami priorytetowymi (elementy biologiczne tj. fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofauna, elementy fizykochemiczne tj. substancje tlenowe: BZT5, OWO, substancje biogenne: - azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny, zasolenie: przewodność, substancje rozpuszczone, chlorki, wapń oraz twardość ogólna oraz zakwaszenie - zasadowość ogólna). Stan ekologiczny oceniono jako słaby, ze względu na wyniki klasyfikacji wskaźników: biologicznych – IV klasa fitobentosu, hydromorfologicznych – I klasa i fizykochemicznych - II klasa. Wody ocenianej JCWP (jednolitej części wód powierzchniowych) nie spełniały dodatkowych wymagań dla obszarów chronionych (bytowanie ryb, eutrofizacja komunalna). Stan chemiczny oceniono jako dobry. Ogólny stan wód oceniono jako zły, ze względu na słaby stan ekologiczny.

Zaopatrzenie w wodę

Źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców Ostrowca Świętokrzyskiego jest ujęcie głębinowe w „Kątach Denkowskich”. Woda jest bardzo dobrej jakości. Badania przeprowadzone w drugiej połowie 2014 roku przez MWiK Sp. z o.o. wykazały, że woda pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym nie tylko spełnia wymagania jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, ale niejednokrotnie znacznie je przekracza.

Tabela 5. Wyniki analiz wody pitnej przeprowadzonych w laboratorium MWiK Sp. z o.o. w IV kwartale 2014 r.⁵⁵

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wielkość	Dopuszczalne zakresy wartości ⁵⁶
1.	Mętność	NTU	<0,08-1	1
2.	Barwa	mg /l Pt	<5	15
3.	Zapach	-	akceptowalny <1	akceptowalny
4.	Smak	-	akceptowany <1	akceptowalny
5.	pH	-	7,4-7,7	6,5-9,5
6.	Stężenie żelaza ogólnego	µg /l	<49	200
7.	Stężenie azotu amonowego	mg /l	<0,1	0,5
8.	Stężenie azotynów	mg /l	<0,06	0,5
9.	Stężenie azotanów	mg /l	11-13	50

⁵⁵ źródło: http://wodociagi.ostrowiec.net.pl/wodociagi.php?wodociagi=lab_wiecej&id=63#

⁵⁶ według Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 29.03.2007r. (Dz. U. Nr 61 poz.417 z późn. zm.)



Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wielkość	Dopuszczalne zakresy wartości ⁵⁶
10.	Stężenie manganu ogólnego	µg /l	<17	50
11.	Przewodność elektryczna właściwa w 25C	µS /cm	360-420	2500
12.	Ogólna liczba mikroorganizmów na agarze odżywczym po 44(+4)h w temp. 36(+2)C	jtk/1ml	1-20	50
13.	Ogólna liczba mikroorganizmów na agarze odżywczym po 68(+4)h w temp. 22(+2)C	jtk/1ml	1-40	bez nieprawidłowych zmian
14.	Obecność i liczba bakterii Escherichia coli	jtk/100ml	0	0
15.	Obecność i liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	0	0
16.	Obecność i liczba enterokoków (paciorkowców kałowych)	jtk/100ml	0	0
17.	Twardość	mg /l CaCO ₃	220-230	60-500
18.	Chlorki	mg /l	6-9	250

Stan wód podziemnych

Badania monitoringowe wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w 2013 roku prowadzono w sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego, w 15 punktach pomiarowych, w tym jeden punkt zlokalizowany był w Ostrowcu Świętokrzyskim. Jakość badanych wód podziemnych w tym punkcie, na poziomie czwartorzędu, odpowiadała III klasie (zadowalającej jakości).

Gospodarka wodno – ściekowa

Dział gospodarki wodno-ściekowej obejmuje zagadnienie poboru wód na cele bytowo – gospodarcze oraz odprowadzanie ścieków zarówno komunalnych jak i przemysłowych.

Według danych GUS, w 2013 r. pobrano ogółem 3 659 dam³ i było to o 14% mniej aniżeli w roku 2011 (4 268 dam³). Udział przemysłu w zużyciu wody w roku 2013 wyniósł 32% (1 159 dam³), natomiast w roku 2011 udział ten wynosił 38% (1 611 dam³). Na potrzeby gospodarstw domowych pobrano w 2013 r. 2 076 dam³ wody z sieci wodociągowej podczas gdy w 2011 roku pobrano o 109,9 dam³ wody więcej - (2 186,4 dam³).

W 2013 r. ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków wynosiła 67 320 osób i wzrosła o 2 347 osób w stosunku do roku 2011 (64 973 os.). Porównując liczbę osób korzystających z oczyszczalni ścieków do liczby osób zamieszkałych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski (70 656) można stwierdzić, że ok. 95% mieszkańców jest objętych zorganizowanym systemem odprowadzania ścieków komunalnych.

Ilość odprowadzonych ścieków komunalnych z terenu Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w 2013 roku wyniosła 2 475 dam³ i była o 146 dam³ większa, aniżeli w roku 2011 (2 621 dam³). Przepustowość

oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na terenie Gminy Ostrowca Świętokrzyskiego wynosi 42 tys. m³/dobę. Ładunek zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych charakteryzowany jest przez wskaźniki BZT₅, ChZT, zawiesinę ogólną, azot ogólny oraz fosfor ogólny, ich wielkości przedstawiono w poniższej tabeli⁵⁷.

Tabela 6. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu⁵⁸

Rok	BZT ₅	ChZT	zawiesina ogólna	azot ogólny	fosfor ogólny
	kg/rok				
2011	31 712	171 049	35 505	38 709	2 560
2013	37 628	191 757	35 763	63 720	5 299

Jak wynika z powyższej tabeli, na przestrzeni lat 2011-2013 zaobserwowano znaczny wzrost ładunku azotu ogólnego i fosforu ogólnego w oczyszczonych ściekach, tj. wzrost powyżej 50% w stosunku do roku 2011. Duży udział substancji biogenych w oczyszczonych ściekach, czyli azotu i fosforu jest niebezpieczny dla wód, gdyż początkuje proces ich eutrofizacji⁵⁹.

FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.⁶⁰ Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się sześć pomników przyrody oraz obszar Natura 2000.

Za pomniki przyrody uznano następujące obiekty: dąb szypułkowy na dawnym cmentarzu żydowskim, głąz narzutowy na terenie III Liceum Ogólnokształcącego im. W. Broniewskiego przy ul. Sienkiewicza 67, lipę drobnolistną "Maria" na terenie zespołu pałacowego w Częstocicach przy ul. Świętokrzyskiej 37, Kasztany nad Kamienną przy ulicy Aleja 3-go Maja, Dąb Wolności na terenie Parku Miejskiego im. Marszałka Józefa Piłsudskiego oraz Adam – dąb szypułkowy na terenie Parku Miejskiego im. Marszałka Józefa Piłsudskiego.⁶¹ Obszar Natura 2000 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski stanowi niewielki obszar w rejonie ul. Wschodniej i ul. Rudzkiej do granic miasta.

Cały Obszar Natura 2000 PLH260019 Dolina Kamiennej stanowi ważny korytarz ekologiczny o randze krajowej. Posiada także znaczne walory krajobrazowe, zwłaszcza w odcinkach przetomowych doliny Kamiennej z licznymi odsłonięciami skalnymi, jaskiniami oraz głębokimi wąwozami. Obszar ma silnie zróżnicowaną i bogatą roślinność - ogółem stwierdzono tu występowanie 13 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Do najcenniejszych należą murawy kserotermiczne, łąki o różnym stopniu uwilgotnienia, grądy oraz starorzecza, a także niewielkie fragmenty łęgowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych. Występuje tu jedna z najliczniejszych i dosyć stabilnych w Polsce populacji obuwika pospolitego.⁶²

Tereny zieleni

Powierzchnia terenów zieleni w Ostrowcu Świętokrzyskim w roku 2013 wyniosła 362,80ha, natomiast w roku 2016 wyniosła 378,3ha.⁶³ Tereny zieleni urządzonej na terenie miasta reprezentują liczne parki i skwery, zieleń przyuliczna, zieleń osiedlowa, zieleń towarzysząca zabudowie indywidualnej, zieleń wokół

⁵⁷ źródło: GUS

⁵⁸ źródło: GUS

⁵⁹ „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011 – 2012”, WIOŚ Kielce

⁶⁰ Źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

⁶¹ <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

⁶² SDF PLH 260019 Dolina Kamiennej, GDOŚ

⁶³ GUS, Bank Danych Lokalnych

placówek oświatowych oraz obiektów użyteczności publicznej, zieleni cmentarzy. Istotne znaczenie mają położone na terenie miasta liczne ogrody działkowe.

Na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego występują następujące parki:

- Park Miejski im. Marszałka J. Piłsudskiego w rejonie Al. 3-ego Maja,
- Park Fabryczny,
- Park Pałacowy w Częstocicach,
- Park Saletyński.

Ponadto występują następujące tereny o charakterze parkowym:

- park przy Cukrowni Częstocice,
- park na osiedlu Pułanki,
- park przy ul. Wyspiańskiego,
- park na osiedlu XXV-lecia,
- park na osiedlu Ogrody.⁶⁴

Lasy

W 2013 roku lasy w Ostrowcu Świętokrzyskim obejmowały 502,96ha, co stanowi 10,8% powierzchni gminy. Większość z nich, bo aż 444,49ha to lasy prywatne. W 2016 r. powierzchnia lasów wzrosła i wyniosła 545,16 [ha]⁶⁵ Przeważająca część lasów występuje w północnej i północno-wschodniej części miasta, co jest związane z występowaniem słabych jakościowo gleb. Największe kompleksy leśne łączą się z lasami Puszczy Iłżeckiej w rejonie:

- Las Rzeczeki, Kolonii Robotniczej (Lasu Bieliny) i Kuźni,
- Gutwina, w rejonie ul. Bałowskiej przechodząc w stronę Strugi Denkowskiej,
- Kątów Denkowskich.⁶⁶

Z uwagi na fakt, że działania polegające m.in. na termomodernizacji budynków w Ostrowcu Świętokrzyskim mogą odbywać się w potencjalnych miejscach odpoczynku chronionych gatunków zwierząt. W związku z powyższym należy podjąć działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko w szczególności dostosować termin realizacji prac termomodernizacyjnych do okresu lęgowego ptaków oraz prowadzić prace w sposób nie zagrażający zwierzętom chronionym.

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie. Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowych prac w terminie od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:

- upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj.

⁶⁴ Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

⁶⁵ GUS, Bank Danych Lokalnych

⁶⁶ Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy. Jednakże przypadki takie należy traktować jako wyjątkowe, nie zaś jako zasadę w procesie inwestycyjnym.

- Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane w przypadku usuwania, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 8 ust. 2 rozporządzenia). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 ustawy. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia,
- po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej (przykładowe wymiary budek lęgowych oraz sposoby i miejsce ich umieszczenia zawierają załączniki nr 1, nr 2 i nr 3 do niniejszego pisma),

w przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.⁶⁷

2.1.2. UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZE

Potencjał demograficzny

Potencjał demograficzny Gminy Ostrowiec Świętokrzyski to 70 656 mieszkańców. Jak przedstawia poniższa tabela, liczba mieszkańców gminy na przestrzeni lat 2012-2013 zmalała o 67 osoby. Zaludnienie wynosi 1 521,77 os. na km².⁶⁸

Tabela 7. Liczba mieszkańców na terenie gminy na koniec 2011 r., 2012 r., 2013 r.⁶⁹

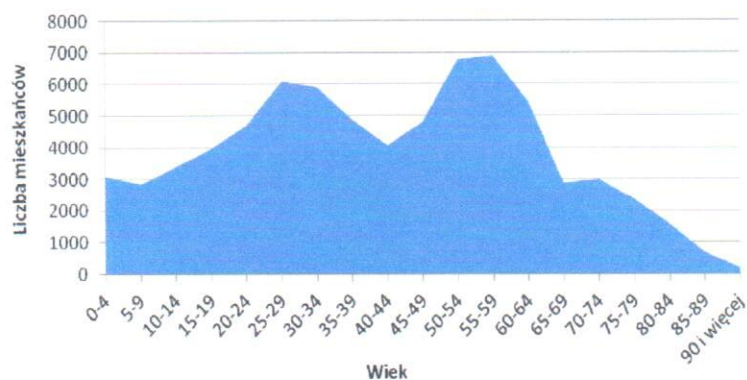
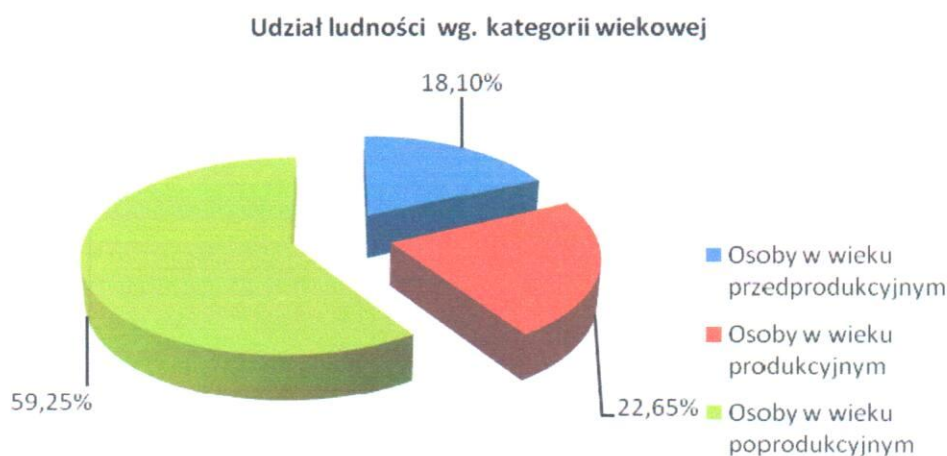
Gmina	Liczba mieszkańców [os.]		
	2011 r.	2012 r.	2013 r.
Ostrowiec Świętokrzyski	70 567	70 723	70 656

Poniższy wykres przedstawia strukturę wiekową mieszkańców gminy Ostrowiec Świętokrzyski. Wyraźnie można zauważyć zjawisko niskiego przyrostu naturalnego w ostatnich latach i starzenia się społeczeństwa.

⁶⁷ <http://opole.rdos.gov.pl/regionalna-rada-ochrony-przyrody>

⁶⁸ źródło: UM Ostrowiec Świętokrzyski

⁶⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie danych UM Ostrowiec Świętokrzyski

Rysunek 4. Struktura wiekowa w gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁷⁰Rysunek 5. Procentowy udział grup wiekowych w gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁷¹

Na obszarze gminy w 2011 r. ludność w wieku poprodukcyjnym stanowiła 59% społeczeństwa. Osoby w wieku produkcyjnym stanowiły zaledwie 18% ogółu. Przyrost naturalny wskazuje na niż demograficzny. Przyczyn można upatrywać w starzejącym się społeczeństwie i migracji osób w wieku produkcyjnym do większych miejscowości w poszukiwaniu edukacji i pracy.

Gospodarka

Ilość podmiotów zarejestrowanych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski spada każdego roku. W 2013 roku w stosunku do 2009 roku ilość podmiotów zmniejszyła się o 459 podmiotów.

Tabela 8. Ilość podmiotów gospodarczych w poszczególnych branżach w latach 2009-2013⁷²

Podmioty wg grup rodzajów działalności	Lata				
	2009	2010	2011	2012	2013
Ogółem	8 400	8 356	7 972	8 017	7 941

⁷⁰ źródło: GUS – stan na 2011 r.

⁷¹ źródło: GUS – stan na 2011 r.

⁷² źródło: GUS, BDL, 2014

Podmioty wg grup rodzajów działalności	Lata				
	2009	2010	2011	2012	2013
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	23	26	27	28	26
Przemysł i budownictwo	1 539	1 590	1 539	1 555	1 560
Pozostała działalność	6 838	6 740	6 406	6 434	6 355

Gmina Ostrowiec Świętokrzyski w 78,4 ha stanowi podstrefę dla Specjalnej Strefy Ekonomicznej Starachowice. Do zakładów zlokalizowanych w tej strefie zalicza się:

- Aneta Gryla FH-U CASMIR – branża tekstylna,
- Dom-Plast Sp. j. – branża tworzyw sztucznych i metalowa,
- Renomet Recykling Sp. z o.o. – branża metalowa i recykling,
- Hydroma Sp. z o.o. – branża metalowa oraz zaopatrzenie w wodę.

Poza strefą ekonomiczną do większych zakładów przemysłowych należą firmy:

- Celsa "Huta Ostrowiec" Sp. z o.o.
- Wólczanka Sp. z o.o.
- JP GRANIT Sp z o.o.
- Grant Sp. z o.o.
- Betonex. S. j.
- SIGNAL
- Weber Sp. z o.o.

Gmina Ostrowiec Świętokrzyski na mapie całego województwa stanowi głównie ośrodek przemysłu metalurgicznego.

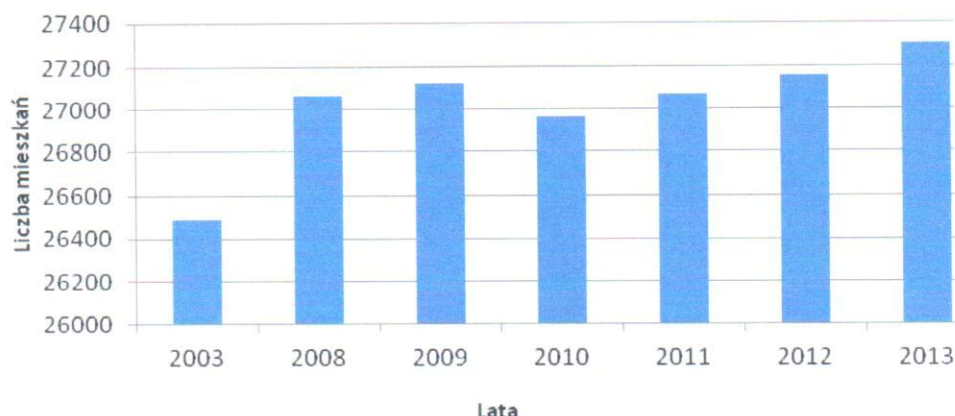
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski odnawialne źródła energii nie mają szerokiego zastosowania. Mała Elektrownia Wodna Adamski Miernowski Sp. j. o mocy 94 kW stanowi początek do rozpowszechniania idei wykorzystywania OZE. Elektrownia znajduje się na jazie w Romanowie w Ostrowcu Świętokrzyskim.

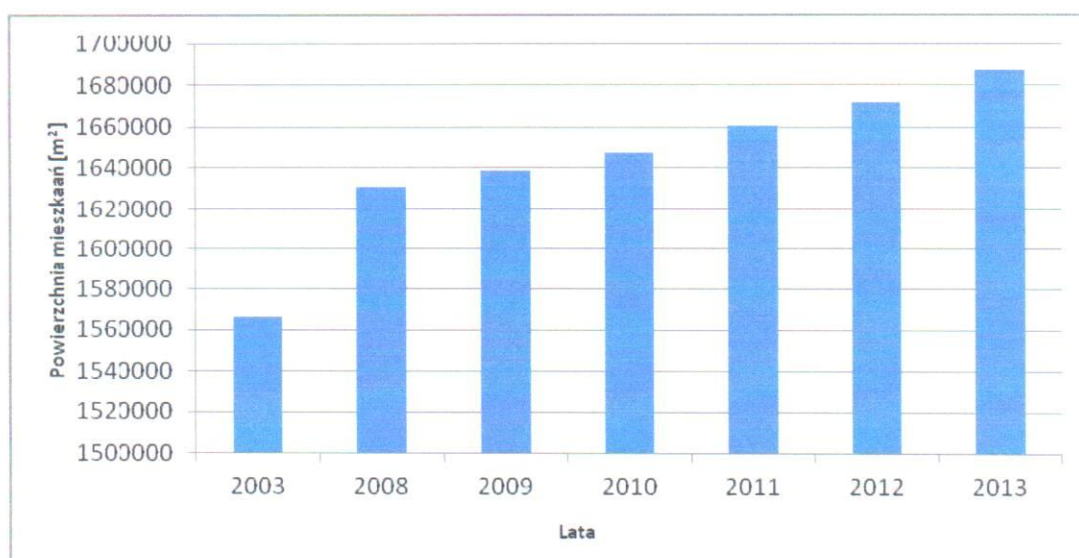
2.1.3. OCENA ENERGOCHŁONNOŚCI I EMISYJNOŚCI ORAZ ANALIZA STANU I POTENCJAŁU TECHNICZNEGO OGRANICZENIA ZUŻYCIA

Infrastruktura mieszkaniowa

Na podstawie danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny można stwierdzić, że w latach 2003-2013 w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski następował nieznaczny wzrost zasobów mieszkaniowych. W 2003 roku w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski znajdowało się 26 487 mieszkań. W 2013 roku było ich 27 302. Na przestrzeni 10 lat liczba mieszkań wzrosła o 815 mieszkań.

Rysunek 6. Liczba mieszkań w latach 2003-2013 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁷³

Relatywnie wolny przyrost zasobów mieszkaniowych w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski, który obrazuje powyższy wykres, prowadzi do sytuacji, w której trzon zasobów mieszkaniowych stanowią mieszkania znajdujące się w budynkach postawionych w starej technologii, a to rodzi potrzebę ich modernizacji i dostosowania do obowiązujących standardów. Wraz z przyrostem mieszkań następował wzrost powierzchni użytkowej mieszkań, który w 2003 roku wynosił 1 566 395 m² a w 2013 roku 1 687 053 m².

Rysunek 7. Powierzchnia mieszkań w latach 2003-2013 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁷⁴

Budynki użyteczności publicznej przynależne Gminie Ostrowiec Świętokrzyski

Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski znajdują się obecnie następujące budynki użyteczności publicznej :

- będące w zarządzaniu gminnych placówek oświatowych:
 - Przedszkole Publiczne nr 5 – ul. Jasna 4, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Przedszkole Publiczne nr 7 – Os. Słoneczne 28, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,

⁷³ źródło: GUS, BDL

⁷⁴ źródło: GUS, BDL

- Przedszkole Publiczne nr 11 – ul. Wspólna 20, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Przedszkole Publiczne nr 12 – Os. Słoneczne 5, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Przedszkole Publiczne nr 15 – Os. Ogrody 27, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Przedszkole Publiczne nr 16 – Os. Pułanki 6, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Przedszkole Publiczne nr 19 – Os. Ogrody 20, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Przedszkole Publiczne nr 21 – Os. Stawki 43, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1 – ul. Trzeciaków 35, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 3 im. B. Chrobrego – ul. Niska 9, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 4 im. Partyzantów Ziemi Kieleckiej – ul. Polna 56, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 7 im. H. Sienkiewicza – ul. Akademicka 20, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 9 im. Józefa Piłsudskiego – ul. Niewiadoma 19, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 10 – ul. Rzeczki 18, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczne Gimnazjum nr 1 – ul. Henryka Sienkiewicza 69, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczne Gimnazjum nr 3 – Os. Słoneczne 37, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 14, im. Orłąt Lwowskich – Os. Stawki 35, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Zespół Szkół i Placówek Publicznych nr 3 (Publiczna Szkoła Podstawowa nr 5 im. Stefana Żeromskiego, Międzyszkolny Ośrodek Gimnastyki Korekcyjno – Kompensacyjnej) – Os. Ogrody 20, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Centrum Kształcenia Ustawicznego, Publiczne Gimnazjum nr 5 – ul. Sandomierska 26 A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
- będące w zarządzaniu, w użyczeniu lub będące własnością gminnych jednostek organizacyjnych:
 - Targowiska Miejskie – ul. Juliusza Słowackiego 70, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Miejska Biblioteka Publiczna – ul. Doktora Adama Wardyńskiego 26, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Biuro Wystaw Artystycznych - ul. Siennieńska 54, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Zakład Usług Miejskich ul. Żabia 23, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski ul. Świętokrzyska 22, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej – ul. Świętokrzyska 22, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Miejskie Centrum Kultury – ul. Siennieńska 54, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji – ul. Świętokrzyska 11, ul. Mickiewicza 32, ul. Kolejowa 20c, ul. Gościniec, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Środowiskowy Dom Samopomocy „Przystań”, ul. Hłżecka 31, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - będące w zarządzaniu, w dzierżawie, w użyczeniu, bądź stanowiące własność spółek gminnych:
 - Agencja Rozwoju Lokalnego – ul. Sandomierska 26, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, ul. Henryka Sienkiewicza 70, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji Sp. z o.o. – Aleja Jana Pawła II 45, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. – ul. Henryka Sienkiewicza 91, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o. – ul. Borowska 1, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. – ul. Henryka Sienkiewicza 91, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Sp. z o.o. – ul. Stefana Żeromskiego 23, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,

- Ostrowieckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. – ul. Henryka Sienkiewicza 65/10A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
- Zakład Usług Pogrzebowych Spółka z o.o. – ul. Długa 8, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
- będące w użyczeniu fundacji i stowarzyszeń:
 - Stowarzyszenie Na Rzecz Szkoły w Częstocicach – ul. Górna 3, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Stowarzyszenie Przestrzeń Inicjatyw Społeczno-Kulturalnych „PISK” z siedzibą Sudół 123 , 27 -400 – ul. Focha 3, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Fundacja „Szkoła Bez Barrier” z siedzibą ul. Bałtowska 378A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski - ul. Bałtowska 336 A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Fundacja „Pomocna Dłoń”, Aleja 3-go Maja 73, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Warsztat Terapii Zajęciowej przy Stowarzyszeniu „Szansa” w Ostrowcu Świętokrzyskim, ul. Żabia 31, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Polski Komitet Pomocy Społecznej w Ostrowcu Świętokrzyskim, ul. Samsonowicza 17 a, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski.

Infrastruktura drogowa i kolejowa

Gmina Ostrowiec Świętokrzyski bazuje na transporcie indywidualnym i zbiorowym (publicznym i komercyjnym). Transport publiczny składa się z systemu transportu miejskiego, systemu połączeń autobusowych, jak również połączeń kolejowych. Długość dróg publicznych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski przedstawia się następująco:

- drogi krajowe – 5,9 km,
- drogi wojewódzkie – 8,301 km,
- drogi powiatowe – 39,34 km,
- drogi gminne – 113,91 km.

Przez Gminę Ostrowiec Świętokrzyski przebiega droga krajowa Nr 9, biegnąca przez Rzeszów, łącząca Radom z przejściem granicznym w Barwinku oraz droga nr 42 łącząca Ostrowiec Świętokrzyski ze Skarżyskiem-Kamienną i Starachowicami. Droga nr 42 jest połączeniem pomiędzy drogą krajową nr 7 (Kraków-Warszawa-Gdańsk), a drogą krajową nr 74 (Łódź-Kielce-przejście graniczne z Ukrainą). Przez Gminę Ostrowiec Świętokrzyski przebiega linia kolejowa utrzymująca połączenie ze Skarżyskiem-Kamienną, stolicą województwa – Kielcami. Gmina znajduje się także na trasie kolejowej Warszawa-Przemyśl. Szlak kolejowy nr 25 przebiegający przez Ostrowiec Świętokrzyski łączy ponadto Łódź Kaliską z Dębicą oraz Skarżysko Kamienną z Tarnobrzegiem. Z uwagi na rozwijający się przemysł wydobywczy i przetwórczy, linia kolejowa spełnia również ważną rolę w ruchu towarowym.

Komunikację miejską z okolicznymi miejscowościami realizuje Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Spółka Akcyjna w Ostrowcu Świętokrzyski. Oprócz miejskiego transportu, przewóz osób ma miejsce przy udziale przewoźników, do których można zaliczyć:

- F.H.U. GUT-BUS Alojzy Czajkowski,
- "Transport osób" - Jerzy Czajkowski,
- PKS Staszów sp. z o.o.,
- "Trans Katrina" - Łukasz Bąk,
- NEOBUS POLSKA Sp. z o.o.,
- PKS Starachowice S.A.,
- TOP TRANS - Marek Korona,
- Poltrans - Krajowy Przewóz osób Paweł Więclaw,

- "Usługi Transportowe Bajka" - Józef Gołyski,
- "Mel Man" - Marian Sierociuk,
- Biuro Podróży "Eurotrans PKS Sp. z o.o.",
- P.PHU Trans Service Sp. z o.o..

Uzupełnieniem infrastruktury drogowej jest 28,8 km ścieżek rowerowych.

Oświetlenie uliczne

Gmina Ostrowiec Świętokrzyski jest właścicielem 6 466 punktów świetlnych zlokalizowanych w obrębie gminy. Rodzaj opraw oraz ich ilości przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9. Wykaz punktów świetlnych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski

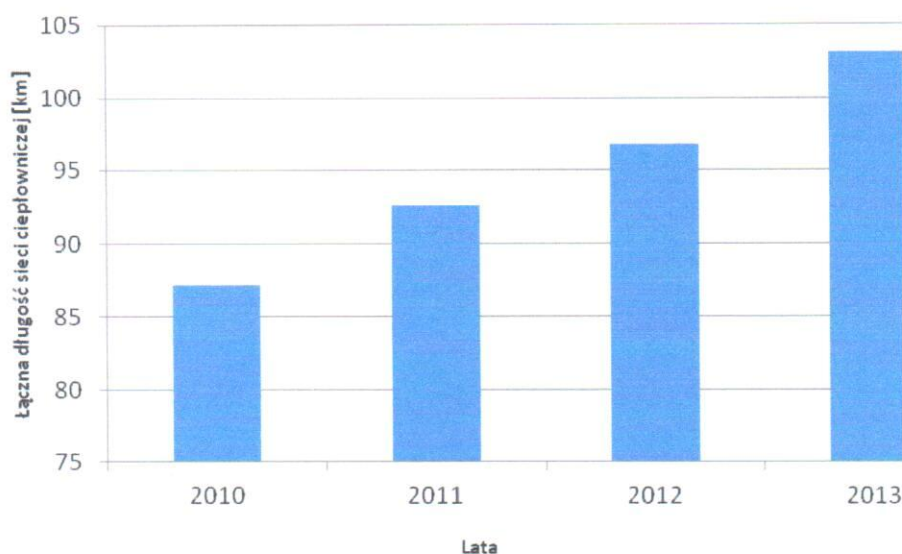
Rodzaj oprawy	Jednostkowa moc	Ilość sztuk
Tradycyjne	250W	149
	125W	94
Sodowe	80W	2 216
	100W	1 943
	150W	1 408
	250W	480
LED	112W	30
Oprawy ze źródłem światła metalohalogenkowym	80W	146
Suma		6 466

Infrastruktura ciepła

Głównym dostawcą energii cieplnej na terenie Gminy Ostrowca Świętokrzyskiego jest Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o. w Ostrowcu Świętokrzyskim. W przedsiębiorstwie znajduje się 6 kotłów o sumarycznej mocy 148,1 MW opalane miazem węglowym. Cztery z nich to kotły wodne WR-25. Pozostałe dwa to kotły parowe OR-10. Ciepło sieciowe do końcowego użytkownika przesyłane jest sieciami o łącznej długości 103,123 km. W latach 2010-2013 długość sieci wzrastała, co można zaobserwować na poniższym wykresie. Wraz z rozbudową sieci ciepłowniczej zwiększał się udział sieci preizolowanej, który w 2010 roku stanowił 61,8 % całości sieci, a w 2013 roku stanowił już 82,5 %. Zastosowane rozwiązanie pozwala na oszczędności w stratach pojawiających się na przesyłaniu ciepła. Zwiększenie długości sieci ciepłowniczej upatruje się w związku z działaniami zmierzającymi do obniżenia niskiej emisji na osiedlach Henryków, Kolonia Robotnicza oraz Kuźnia. W latach 2012-2013 spadła ilość sprzedawanej energii cieplnej co wynika ze zmniejszonej ilości zamówionej mocy przy zwiększonej ilości odbiorców.

Tabela 10. Zależność sprzedanej energii cieplnej od ilości odbiorców i wielkości zamówionej mocy w latach 2012-2013.

Rok	Sprzedana energia cieplna [GJ]	Moc zamówiona [MW]	Ilość odbiorców
2013	801 703↓	138,4061↓	1297↑
2012	906 511	146,042	1295



Rysunek 8. Łączna długość sieci ciepłowniczej dla na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w latach 2010-2013⁷⁵

Miejska Energetyka Ciepła zarządza 1 471 węzłami rozmieszczonymi na sieci ciepłowniczej. Trzydzieści z nich to węzły grupowe, pozostałe 1 441 to węzły indywidualne.

Infrastruktura energetyczna

Na system elektroenergetyczny na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego składają się

- stacja systemowa 400/110 kV oraz linie 400 kV,
- stacje dystrybucyjne 110/SN oraz linie 110 kV,
- sieć rozdzielcza SN i nn, w tym stacje transformatorowe oraz linie napowietrzne i kablowe.

Na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego zlokalizowane są następujące źródła energii odnawialnej:

- elektrownia wodna o mocy zainstalowanej 94 kW,

Elektrownia położona jest na rzece Kamiennej. Właścicielem jest Spółka Jawna Adamski, Miernowski z siedzibą w Ostrowcu Świętokrzyskim. Spółka posiada wydaną w dniu 10 czerwca 2005 r. przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki koncesję WWE na wytwarzanie energii elektrycznej. Ważność koncesji wygasa w dniu 31 grudnia 2025 r. Potencjał rzeki Kamienna do pozyskania energii wodnej, biorąc pod uwagę średni rzeczny odpływ jednostkowy na poziomie 6-8 l/s/km², stwarza dobre warunki do rozwoju energetyki wodnej. Jednakże budowa nowych instalacji wodnych m.in. na rzece Kamiennej, będzie możliwa po zrealizowaniu odpowiednich konstrukcji piętrzących wodę.

System gazowniczy

Sieć gazowa dostarczyła w 2013r. gaz do 18 026 odbiorców z czego 17 688 stanowiły gospodarstwa domowe. Zużycie gazu sumarycznie wyniosło 26 695 900 m³, z czego gospodarstwa domowe zużyły tylko 6 414 800 m³. Dane wskazują, że zakłady przemysłowe, handlowe, usługowe i inne stanowiące 2% odbiorców gazu zużywa aż 76% gazu.

⁷⁵ źródło: MEC Sp. z o. o. Ostrowiec Świętokrzyski

3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski umożliwia objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sektory/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo i rybactwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny,
- administracja publiczna.

W powyższych sektorach zidentyfikowano następujące obszary problemowe:

- dominacja indywidualnego systemu grzewczego,
- niekorzystne warunki klimatyczne dla rozwoju energetyki wiatrowej,
- bardzo niski udział instalacji OZE w produkcji energii,
- wysokie stężenie pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5,
- niska świadomość mieszkańców dotycząca ochrony powietrza, związana w szczególności z problematyką niskoemisyjną.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski skupia się głównie na działalności administracji publicznej, jednak dla prawidłowego wdrożenia Planu niezbędne jest uwzględnienie obszarów poza bezpośrednim wpływem władz lokalnych (społeczeństwo).

Wychodząc poza cele na rok 2020, polityka władz Gminy Ostrowiec Świętokrzyski winna być ukierunkowana na osiągnięcie w dłuższej perspektywie (rok 2024 i kolejne lata) następujących celów:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz zużycia energii finalnej,
- maksymalnej termomodernizacji sektora mieszkaniowego,
- maksymalnego wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie gminy.

Przez techniczny potencjał energii odnawialnej rozumie się ilość energii, którą można pozyskać w ciągu roku z zasobów regionalnych, krajowych lub międzynarodowych za pomocą najnowocześniejszych technologii przetwarzania tej energii w jej końcowe nośniki. Uwzględnia się przy tym ograniczenia przestrzenne oraz środowiskowe.

Cele te będą realizowane na płaszczyźnie polityki władz gminy, poprzez:

- stosowanie odpowiednich zapisów prawa lokalnego,
- uwzględnienie celów Planu gospodarki niskoemisyjnej w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- podejmowanie działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki podlegające gminie do realizacji PGN.

4. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA ROKU BAZOWEGO 2013

4.1. METODYKA INWENTARYZACJI CO₂ DLA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski. Inwentaryzacja pozwala zidentyfikować główne źródła emisji CO₂ wynikające z działalności człowieka oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności działania przyczyniające się do jego redukcji. Bazowa inwentaryzacja emisji umożliwia lokalnym władzom pomiar efektów zrealizowanych przez nich działań na rzecz poprawy jakości powietrza i ochrony klimatu.

Do przygotowania inwentaryzacji wykorzystano jako podstawę wytyczne Porozumienia Między Burmistrzami „How to fill In the Sustainable Energy Action Plan template?”. Wytyczne dają możliwość określania emisji wynikającą z finalnego zużycia energii w miejscu jej powstawania. Pozwala również na pełniejsze zobrazowanie emisji przez zastosowanie oceny cyklu życia produktów i usług (tzw. LCA – Life Cycle Assessment) dzięki uwzględnieniu również częściowej emisji wynikającej z procesu wytwarzania i transportu (dostawy) danego produktu/usługi. Chcąc precyzyjniej wyznaczyć wielkość emisji wykorzystano w opracowaniu standardowe wskaźniki emisji.

Rok bazowy – Jako rok bazowy wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska wskazują rok 1990. Dla potrzeb określenia celu redukcji i zaplanowania działań opracowano inwentaryzację dla jak najbardziej aktualnego roku – ze względu na kompletność danych. Inwentaryzacja została przeprowadzona dla roku 2013.

Zakres inwentaryzacji – inwentaryzacją objęto emisje gazu cieplarnianego CO₂ wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe), energii ciepłej, energii elektrycznej, energii ze źródeł odnawialnych.

Zasięg terytorialny inwentaryzacji – w celu sporządzenia inwentaryzacji wyznaczono granice, czyli określono teren, na którym wyznaczono źródła emisji objęte inwentaryzacją.

Dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski wyznaczono dwie granice działań:

- **granica organizacyjna** – obejmuje wszelkie działania będące w zasięgu bezpośredniej kontroli jednostki samorządu terytorialnego. Tam, gdzie kończy się granica organizacyjna samorządu (sektor publiczny), zaczyna się granica społeczeństwa (sektor prywatny). W przypadkach, gdy aktywności obu sektorów pokrywają się ze sobą należy przyjąć zasadę proporcjonalności emisji zależnej od udziałów danego sektora w strukturze własnościowej danego podmiotu;
- **granica geopolityczna** – obejmuje fizyczny obszar lub region, będący we władaniu jednostki samorządu terytorialnego.

Dodatkowo istotne są:

- **ramy czasowe** – gmina wyznacza ramy czasowe inwentaryzacji tak, aby dostosować je do lokalnych uwarunkowań. Inwentaryzacja zawiera rok bazowy w stosunku do którego odniesiony będzie cel redukcji emisji. Rokiem bazowym jest rok 2013 r.

Granica organizacyjna – analiza aktywności samorządu

Analiza emisji CO₂ związana z aktywnością samorządu terytorialnego obejmuje emisje powstałe na skutek użytkowania wszystkich środków trwałych oraz mediów stosowanych przez gminne budynki użyteczności publicznej zapewniające prawidłowe realizowanie zadań Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Granica geopolityczna – analiza aktywności społeczeństwa

Analiza emisji związana z aktywnością społeczeństwa zawiera emisje związane z działalnością powstałą w granicach geopolitycznych gminy. Władze lokalne mają wpływ na aktywność społeczeństwa poprzez m.in. ustalanie prawa lokalnego, programy edukacyjne czy propagowanie wzorów zachowań społecznych. Mimo, że Gmina Ostrowiec Świętokrzyski ma ograniczony wpływ na poziom emisji z poszczególnych sektorów, podjęła kroki w celu dokonania precyzyjnej analizy działań na temat emisji gazów cieplarnianych (GHG) z jej terenów.

Podczas inwentaryzacji gospodarki energią wykorzystano dwie metody niezbędne dla uzyskania najlepszej jakości danych:

- **Metoda „bottom-up”** polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metoda ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu,
- **Metoda „top-down”** polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Źródła danych

Do opracowania emisji zanieczyszczeń do powietrza wykorzystano dane dotyczące nośników energii. Wykorzystano metody „top-down” oraz „bottom - up” – z wykorzystaniem elektronicznych i tradycyjnych ankiet, oddzielne dla każdego inwentaryzowanego sektora. Wielkości zużycia podano z zestawień znajdujących się w dyspozycji Urzędu Miasta, danych statystycznych GUS, danych udostępnionych przez przedsiębiorstwa dostarczające gaz, prąd i ciepło na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski oraz innych dokumentów planistycznych udostępnionych przez Urząd Miasta.

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski stworzona została baza danych PGN w formie aplikacji internetowej. W bazie danych zawarto informacje o zagregowanych danych wykorzystanych do obliczenia bilansu emisji dla gminy oraz umieszczono w niej dane odnośnie zadań zawartych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Pozyskanie danych – emisja bezpośrednia CO₂

Inwentaryzacja emisji bezpośredniej CO₂ odbywa się wg poniżej wyszczególnionych rodzajów źródeł.

Źródła przemysłowe – instalacje

- elektrociepłownie, ciepłownie komunalne i przemysłowe powyżej 20 MW,
- źródła technologiczne zakładów przemysłowych (np. piece do wypału materiałów ceramicznych), są uwzględnione w inwentaryzacji tylko wówczas, gdy są uwzględnione w Planie gospodarki niskoemisyjnej,
- dane Urzędu Miasta,
- Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami KOBIZE.

Źródła komunikacyjne – transport

Do wyznaczenia emisji ze źródeł komunikacyjnych zostały wykorzystane wskaźniki emisji opracowane w ramach CORINAIR⁷⁶. W arkuszu kalkulacyjnym obliczono odpowiednie wskaźniki dla zakresów prędkości z uwzględnieniem średniego wieku aut. Dla każdej z wyróżnionych ulic przypisano natężenie ruchu w poszczególnych kategoriach aut (osobowe, dostawcze, ciężarowe, itd.) oraz na podstawie pomiarów prędkości przejazdu przypisano średnie prędkości przejazdu:

- flota municypalna (pojazdy należące do jednostek samorządu terytorialnego, np. Straży Miejskiej, Urzędu Miasta),
- transport publiczny (autobusy, taksówki),
- pojazdy należące do mieszkańców miasta,
- tranzyt pojazdów obcych.

Źródła miejskie

Do wyznaczenia emisji źródeł miejskich wykorzystano dane z przeprowadzonej ankietyzacji:

- ogrzewanie obiektów komunalnych (urzędy, szkoły, oczyszczalnia ścieków, inne obiekty instytucji podległych Gminie Ostrowiec Świętokrzyski),
- ogrzewanie budynków/obiektów handlowo-usługowych (banki, szpitale, centra handlowe),
- ogrzewanie budynków mieszkalnych wielorodzinnych,
- ogrzewanie budynków indywidualnych,
- ilości lamp świetlnych i sygnalizacji,
- zużycie energii elektrycznej w gminnych budynkach użyteczności publicznej, które określone zostaną na podstawie inwentaryzacji faktur za energię elektryczną we wszystkich jednostkach,
- zużycie ciepła sieciowego z sieci ciepłowniczej, które określone zostaną na podstawie danych dotyczących ilości zużytego ciepła oszacowanego na podstawie faktur za dostawę energii i rozliczeń poszczególnych jednostek gminnych,
- gaz ziemny w gminnych budynkach użyteczności publicznej – zużycie określone zostanie na podstawie inwentaryzacji faktur za gaz,
- paliwa płynne – zużycie określono na podstawie inwentaryzacji faktur za paliwo,
- zużycia paliw transportowych na podstawie inwentaryzacji faktur, ilości przejechanego dystansu, itd.

Pozyskanie danych – Emisja pośrednia CO₂

Emisja pośrednia obliczana jest na podstawie zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski. Dane o całkowitym zużyciu energii są pozyskiwane z zakładów energetycznych. Dodatkowo pozyskiwane są dane o ilości energii zakupionej energii elektrycznej z zielonym certyfikatem.

Zużycie energii elektrycznej jest dzielone na podstawowe sektory uwzględnione w PGN:

- budynki użyteczności publicznej (administracja publiczna),
- mieszkalnictwo,
- przemysł, handel i usługi.

Bazując na zebranych danych ankietowych została opracowana baza danych o zużyciu energii, paliw, surowcach oraz o wielkości energii pozyskiwanej z OZE. Dokonano analizy danych z bazy pod kątem zużycia energii oraz emisji CO₂. Poziom zużycia energii i jego zmiany w sektorze administracji publicznej podzielono na podsektory (budynki i urządzenia, oświetlenie publiczne, gospodarka ściekami itp.).

⁷⁶ (ang. *CORe INventory AIR emissions*) Baza nadzorowana przez Europejską Agencję Środowiskową <http://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIRS>

Następnie, w każdym z podsektorów rozdzielono zużycie energii w podziale na nośniki energii (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny, olej opałowy, drewno itp.).

Wskaźniki emisji CO₂

- Dla określenia wielkości emisji CO₂ przyjęto standardowe wskaźniki emisji. Wskaźniki te nie oddają jednak pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług (tzw. metoda LCA⁷⁷), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji.
- Dla paliw kopalnych (węgiel kamienny, brunatny i koks, olej opałowy oraz gaz ziemny) – przyjęto wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO₂, zweryfikowane dla roku 2005.
- Dla paliw płynnych stosowanych w transporcie (benzyna, olej napędowy) zastosowano wskaźniki emisji z Krajowego Raportu Inwentaryzacyjnego 2014⁷⁸; wskaźniki uwzględniają emisję CO₂, metanu (CH₄) oraz podtlenku azotu (N₂O),
- Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźnik za KOBIZE 0,812 Mg CO₂/MWh (reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej – opartej na węglu kamiennym i brunatnym z niewielkim udziałem biomasy). Założono, że w kolejnych latach wskaźnik pozostanie niezmienny, pomimo wzrastającego w niewielkim stopniu udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii elektrycznej sieciowej.
- Dla ciepła sieciowego przyjęto, referencyjny wskaźnik emisji (za KASHUE) 0,332 MgCO₂/MWh.

Emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂ podawane są w przeliczeniu na ekwiwalent CO₂ według wytycznych IPCC⁷⁹.

Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła, które zostaną wykorzystane do inwentaryzacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10. Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji CO₂⁸⁰

Rodzaj wskaźnika	Rok	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]	Źródło
Energia elektryczna	2013-2024	0,812	KOBIZE - referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI ⁸¹ realizowanych w Polsce
Ciepło sieciowe		0,332	KASHUE- referencyjny wskaźnik emisji
Energia ze źródeł odnawialnych		0	przyjęto standardowe wskaźniki emisji.

Wskaźniki emisji CO₂ dla pozostałych paliw przyjęto zgodnie z wytycznymi stosowanej metodyki przygotowywania wskaźników, ich zestawienie znajduje się w kolejnej tabeli.

⁷⁷ ang. Life Long Assessment – Ocena cyklu życia

⁷⁸ http://www.kobize.pl/materialy/Inwentaryzacje_krajowe/2014/NIR-2014-PL-v1.2.pdf

⁷⁹ ang. Intergovernmental Panel on Climate Change - Międzyrządowy Panel do spraw Zmian Klimatycznych

⁸⁰ źródło: opracowanie własne

⁸¹ Ang. Joint Implementation - Mechanizm wspólnych wdrożeń

Tabela 11. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw⁸²

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Jednostka	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Gaz ziemny	36,00	MJ/m ³	0,202
Olej opałowy	40,19	MJ/kg	0,276
Węgiel	18,90		0,346
Benzyna	44,30		0,257
Olej napędowy (diesel)	43,00	MJ/kg	0,268
LPG	47,30		0,227
Drewno	15,90		0

Tabela 12. Sprawność źródeł ciepła⁸³

Rodzaj źródła ciepła	Sprawność [%]
Kocioł na pelety	88%
Kocioł na drewno	80%
Pompa ciepła (taryfa G12)	400%
Grzejnik elektryczny (taryfa G12)	100%
Kocioł na ekogroszek	75%
Kocioł na miał	60%
Kocioł kondensacyjny (gaz LPG)	104%
Kocioł kondensacyjny (olej opałowy)	100%
Kocioł niskotemperaturowy (olej opałowy)	88%
Kocioł kondensacyjny (gaz ziemny)	104%
Kocioł niskotemperaturowy (gaz ziemny)	85%

Straty ciepła z budynków (w ujęciu procentowym) – opracowano na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2008 nr 201 poz. 1240) oraz Poradnika Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. udziałów strat energii w budynkach.

Tabela 13. Udziały strat energii w budynkach⁸⁴

Strata	Udział w stratach
Dach	20%
Ściany	25%
Okna i drzwi	15%

⁸² źródło: opracowanie własne

⁸³ źródło: IPCC, 2006; Podręcznik SEAP

⁸⁴ źródło: opracowanie własne

Strata	Udział w stratach
Piwnica (podłoga na gruncie)	5%
Wentylacja grawitacyjna	35%
Wentylacja z rekuperatorem	7%

Metoda obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO_2} – oznacza wielkość emisji CO₂ [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

Założenia

Dla celów opracowania inwentaryzacji przyjęto założenia:

- gmina jest i będzie importerem netto energii elektrycznej, w związku z czym zostanie przyjęty wskaźnik emisji średni dla Polski, dla energii elektrycznej sieciowej,
- ze względu na trudności z pozyskaniem danych, w inwentaryzacji mogą zostać pominięte dane wynikające ze zużycia oleju opałowego lub innych paliw – przyjmuje się, że nie ma to znaczącego wpływu na ostateczną wielkość emisji (jeśli udział paliwa stanowi poniżej 1% całkowitej emisji) z obszaru miasta lub gminy,
- wykonawca przyjmuje, że emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂ z transportu (CH₄ i N₂O) mieszczą się w przedziale 1-3% całkowitej emisji z transportu, co ostatecznie przekłada się na mniej niż 0,5% całkowitej emisji z obszaru miasta lub gminy i w związku z tym emisja z tych gazów zostanie pominięta w inwentaryzacji,
- dla obliczenia emisji z transportu przyjęto natężenia ruchu, dla których zostały przeprowadzone pomiary, w innym wypadku zostaną one oszacowane w obszarze miejskim, gminy na podstawie dostępnych danych, wskaźników przeliczeniowych, itd.,
- kontynuację trendów gospodarczych zgodnie z prognozą PKB do roku 2024,
- założono, że wielkość zużycia paliw i energii będą zgodnie z prognozą zawartą w Polityce Energetycznej Polski do roku 2030,
- będą kontynuowane obecne trendy demograficzne,
- natężenia ruchu zgodnie z metodyką prognoz natężenia ruchu GDDKiA do 2024 roku wzrosnąć będzie wzrastało.

Analiza wyników inwentaryzacji

Wyniki inwentaryzacji służą do wyznaczenia linii bazowej obrazującej wyjściową emisję CO₂ na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski. W kolejnych latach linia bazowa stanowić będzie poziom odniesienia dla realizacji założonych celów. Analiza stanu aktualnego oraz przewidywanych kierunków rozwoju gospodarki powinny wskazywać trendy prognozujące spodziewane kierunki. Trend podstawowy oznacza sytuację,

w której nie będą prowadzone inne niż dotychczas działania w zakresie redukcji emisji CO₂.

Trend podstawowy powinien być wyznaczony dla poszczególnych rodzajów źródeł tak, aby było możliwe rozróżnienie trendów przeciwstawnych, np.:

- trend wzrastający – emisja CO₂ z komunikacji indywidualnej – w związku z dynamicznym przyrostem ilości pojazdów,

- trend opadający – emisja CO₂ z kotłowni lokalnych – w związku z zastosowaniem nowych technologii (kotły, sieci preizolowane).

Na poniższym schemacie przedstawiono metodykę sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców.



Rysunek 9. Metodyka sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców⁸⁵

⁸⁵ źródło: opracowanie własne

4.2. WYNIKI INWENTARYZACJI

Oświetlenie uliczne

Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski wynosi 3 078,78MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 2 499,97 Mg/rok.

W poniższej tabeli zamieszczono wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego. Inwentaryzacja emisji w sektorze oświetlenia ulicznego obejmuje wszystkie punkty oświetleniowe zlokalizowane na drogach na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 14. Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego⁸⁶

Gmina	ilość punktów świetlnych [szt.]	Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	6 466	3 078,78	2 499,97

Obiekty użyteczności publicznej

Informacja dotycząca zużycie energii finalnej w budynkach użyteczności publicznej przynależnych jednostkom gminnym skorzystano z rzeczywistego zużycia energii, w innych budynkach użyteczności publicznej wartości odnośnie zużycia energii przyjęte na podstawie ankiet, danych z GUS i szacunków własnych.

W obszarze budynków użyteczności publicznej największy udział w strukturze zużycia nośników energii ma ciepło sieciowe – 91%. Gaz ziemny 2% oraz węgiel kamienny 2,5% natomiast olej opałowy 0,4% i energia elektryczna 4%.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 15. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁸⁷

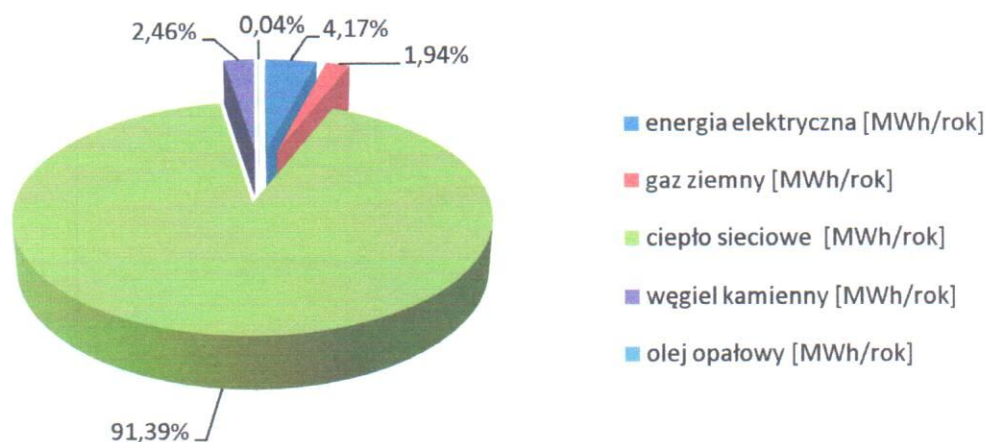
Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]				
	Gaz ziemny	Olej opałowy	Węgiel	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe
Ostrowiec Świętokrzyski	536,69	11,64	678,13	1 150,95	25 228,64

Na poniższym rysunku zobrazowano dane dot. struktury zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

⁸⁶ źródło: opracowanie własne

⁸⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

Struktura zużycia nośników energii w obiektach użyteczności publicznej



Rysunek 10. Struktura zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁸⁸

Tabela 16. Emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁸⁹

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	Gaz ziemny	Olej opałowy	Węgiel	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe
Ostrowiec Świętokrzyski	108,41	3,21	234,63	934,57	8 375,91

Emisja CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej



Rysunek 11. Struktura emisji CO₂ z w budynkach użyteczności publicznej na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego⁹⁰

⁸⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

⁸⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

Łączne zużycie energii w tym sektorze wynosi 27 606,05 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 9 656,74 Mg/rok.

Tabela 17. Sumaryczne zużycie energii i emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁹¹

Gmina	łąćzna ogrzewana powierzchnia [m ²]	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	47 734,84	27 606,05	9 656,74

Wskaźnik zużycia energii i emisji CO₂ na 1 mieszkańca w sektorze budynków użyteczności publicznej przedstawia poniższa tabela.

Tabela 18. Zużycie energii i emisja CO₂ na 1 mieszkańca w sektorze budynków użyteczności publicznej⁹²

Gmina	Ludność wg miejsca zameldowania	Wskaźniki	
	os.	[MgCO ₂ /mieszkańca]	[MWh/mieszkańca]
Ostrowiec Świętokrzyski	70 656	0,137	0,39

Mieszkalnictwo

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 19. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁹³

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]					
	energia elektryczna	gaz ziemny	ciepło sieciowe	węgiel kamienny	olej opałowy	drewno
Ostrowiec Świętokrzyski	39 454,00	64 308,88	144 962,83	376 258,24	10,81	38 877,59

Jak przedstawia powyższa tabela najwięcej energii w mieszkalnictwie wytwarzanej jest z węgla kamiennego – 57%. W następnej kolejności mieszkańcy uzyskują energię z ciepła sieciowego – 22%, gazu ziemnego – 10% oraz drewna i energii elektrycznej – po 6%. Najmniej energii jest wytwarzanej z oleju opałowego – poniżej 0,01%.

Na poniższym rysunku przedstawiono zużycie energii MWh/rok w sektorze mieszkalnictwa w zależności od nośnika energii.

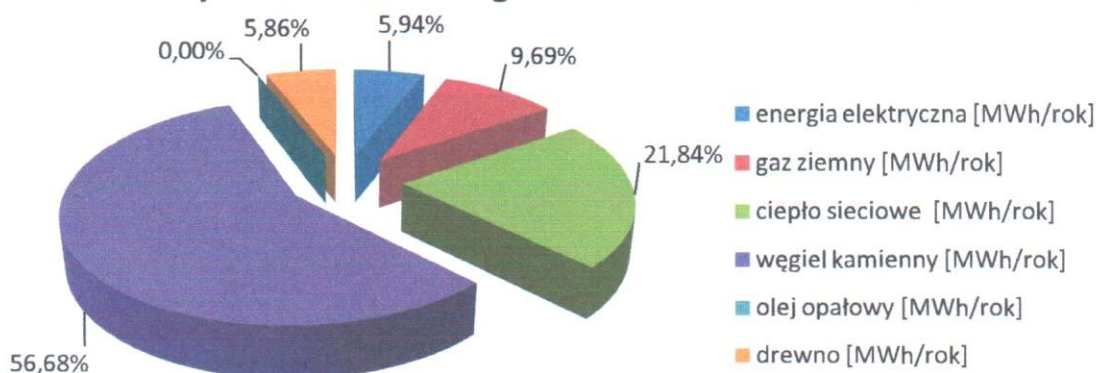
⁹⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

⁹¹ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

⁹² źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

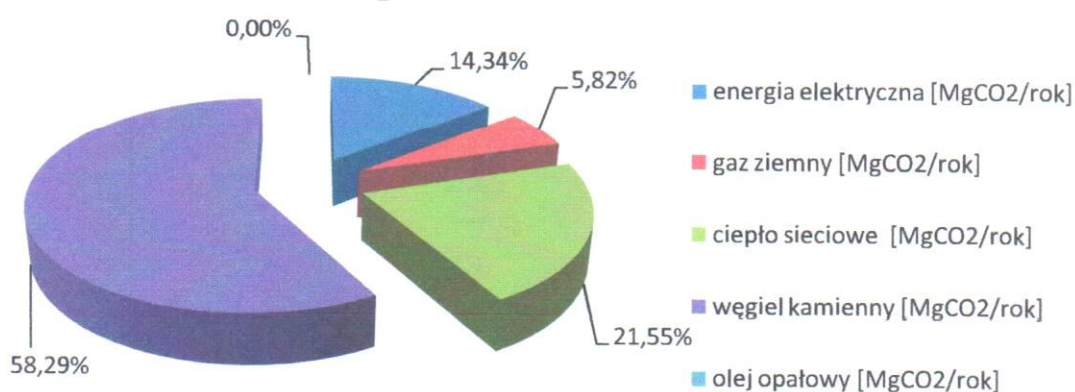
⁹³ źródło: GUS, PGNiG, MEC

Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa

Rysunek 12. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁹⁴Tabela 20. Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁹⁵

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]					
	energia elektryczna	gaz ziemny	ciepło sieciowe	węgiel kamienny	olej opałowy	drewno
Ostrowiec Świętokrzyski	32 036,65	12 990,39	48 127,66	130 185,35	2,98	0,00

Z uwagi na duże zużycie węgla kamiennego, emisja CO₂ z tego nośnika jest największa i wynosi ponad 58%. Emisja z ciepła sieciowego wynosi ponad 21% a z energii elektrycznej niespełna 15%. Najmniejsza emisja pochodzi z oleju opałowego.

Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnictwaRysunek 13. Struktura emisji CO₂ w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁹⁶⁹⁴ źródło opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG⁹⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, PGNiG, MEC

Łączne zużycie energii w sektorze mieszkalnictwa wynosi 663 872,35 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 223 347,80 Mg/rok.

Tabela 21. Zużycie energii i emisja CO₂ w mieszkalnictwie⁹⁷

Gmina	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	663 872,35	223 343,04

Poniższa tabela odnosi się do zużycia energii i emisji CO₂ w sektorze mieszkalnictwa przypadająca na 1 mieszkańca gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 22. Zużycie energii i emisja CO₂ na 1 mieszkańca w mieszkalnictwie⁹⁸

Gmina	Ludność wg miejsca zameldowania	Wskaźniki	
		[MgCO ₂ /mieszkańca]	[MWh/mieszkańca]
Ostrowiec Świętokrzyski	70 656	3,161	9,40

Przemysł, handel i usługi

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 23. Zużycie nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁹⁹

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]		
	energia elektryczna	gaz ziemny	ciepło sieciowe
Ostrowiec Świętokrzyski	704 830,55	203 319,65	44 426,74

W opisywanym sektorze najwięcej energii pochodzi z wykorzystania energii elektrycznej niespełna 74%. Gaz ziemny wykorzystywany jest w ponad 21% do wytwarzania energii, a ciepło sieciowe ponad 4%.

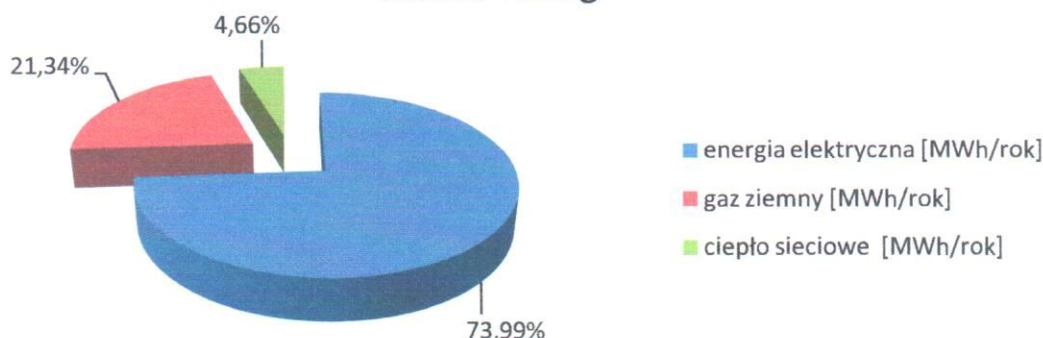
⁹⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG

⁹⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG

⁹⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie danych UM Ostrowiec Świętokrzyski, GUS, MEC i PGNiG

⁹⁹ źródło: GUS, PGNiG, MEC

Struktura zużycia nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług



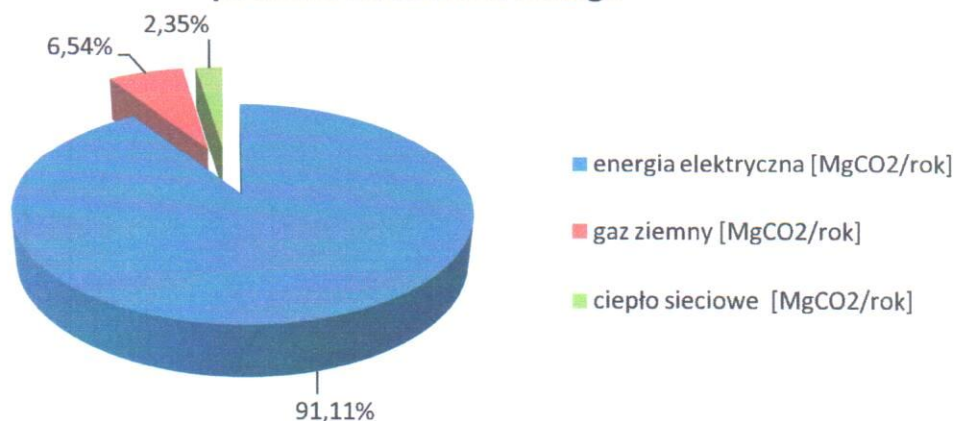
Rysunek 14. Struktura zużycia nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹⁰⁰

Tabela 24. Emisja CO₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski¹⁰¹

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]		
	energia elektryczna	gaz ziemny	ciepło sieciowe
Ostrowiec Świętokrzyski	572 322,41	41 070,57	14 749,68

Z uwagi na zużycie nośników energii największa emisja CO₂ pochodzi z wykorzystania energii elektrycznej – niespełna 92%. Emisja z wykorzystania gazu ziemnego wyniosła ponad 6% a z ciepła sieciowego ponad 2%.

Emisja CO₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług w podziale na nośniki energii



Rysunek 15. Struktura emisji CO₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹⁰²

¹⁰⁰ źródło opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG

¹⁰¹ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, PGNiG, MEC

¹⁰² źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. sumarycznego zużycia energii przedsiębiorstwach przemysłu, handlu i usługach. Łączne zużycie energii w tym sektorze wynosi 952 576,95 MWh/rok, zaś roczna emisja CO₂ wynosi 628 142,66 Mg/rok.

Tabela 25. Zużycie energii w przemyśle, handlu i usługach¹⁰³

Gmina	Zużycie energii przedsiębiorstwach przemysłu, handlu i usługach [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	952 576,95	628 142,66

Poniższa tabela odnosi się do zużycia energii i emisji CO₂ w sektorze handel, usługi i przemysł przypadająca na 1 mieszkańca Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 26. Zużycie energii i emisja CO₂ na 1 mieszkańca w handlu, usługach i przemyśle¹⁰⁴

Gmina	Ludność wg miejsca zamieszkania	Wskaźniki	
	osoba	[MgCO ₂ /mieszkańca]	[MWh/mieszkańca]
Ostrowiec Świętokrzyski	70 656	8,890	13,48

Transport

Duży udział w negatywnym oddziaływaniu na środowisko ma również spalanie paliw w silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne. Oprócz dwutlenku węgla pojazdy silnikowe emitują także szkodliwe substancje jak dwutlenek siarki, pyły i alfa-pirobenzen. Liczba pojazdów na ulicach ulega ciąglemu wzrostowi przy jednoczesnej stopniowej poprawie istniejącej infrastruktury.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto następujące dane: opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych dostępne na stronie internetowej <http://www.gddkia.gov.pl> tzn. „pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku”, „generalny pomiar ruchu w 2010 roku”, średni roczny wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów samochodowych ogółem dla lat 2010-2013, zgodnie z wytycznymi GDDKiA.

Z powodu, iż nie nastąpiły istotne zmiany warunków, wskaźników mających wpływ na dane dla 2010 r., dla BEI (rok bazowy 2013) dla transportu przyjęto dane z opracowań dla roku 2010.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii emisja CO₂ w transporcie ogółem oraz w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Tabela 27. Zużycie nośników energii w sektorze transportu¹⁰⁵

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]		
	benzyna	olej napędowy	LPG
Ostrowiec Świętokrzyski	59 548,95	41 685,64	8 942,88

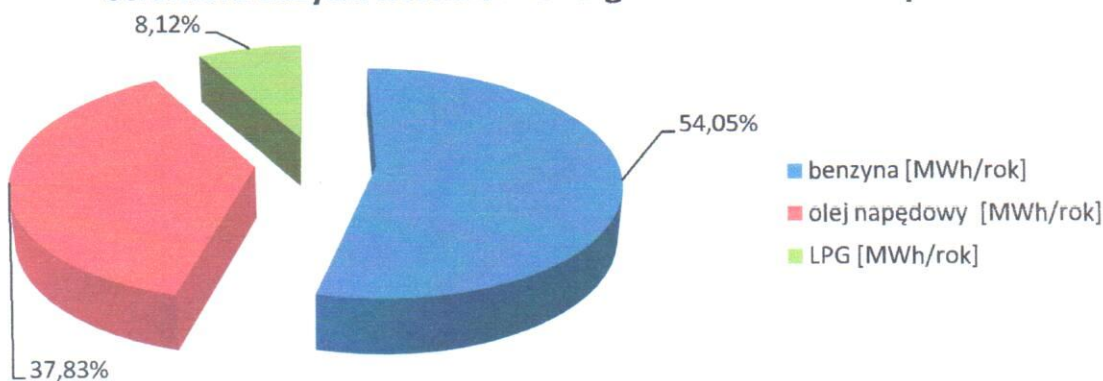
¹⁰³ źródło: opracowanie własne na podstawie danych z planu zaopatrzenia w ciepło, MEC i PGNiG

¹⁰⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

¹⁰⁵ źródło: opracowanie własne

Najwięcej energii w transporcie pochodzi z wykorzystywania w pojazdach benzyny ponad 54%. W drugiej kolejności energia pochodzi ze zużycia oleju napędowego – niespełna 38%. Energia z pojazdów napędzanych LPG stanowi ponad 8% całego zużycia energii w tym sektorze.

Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu



Rysunek 16. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹⁰⁶

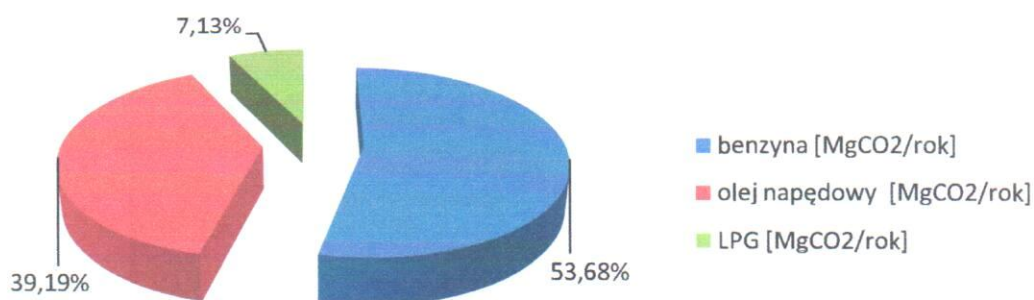
Emisja pochodząca z poszczególnych nośników energii przedstawia poniższa tabela.

Tabela 28. Zużycie nośników energii w sektorze transportu¹⁰⁷

Gmina	Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]		
	benzyna	olej napędowy	LPG
Ostrowiec Świętokrzyski	15 303,55	11 171,30	2 031,45

Emisja CO₂ w sektorze transportu przedstawia się bardzo podobnie do zużycia i wynosi: emisja z benzyny ponad 54%, emisja z oleju napędowego niespełna 39% i z LPG emisja wynosi ponad 7%.

Emisja CO₂ w sektorze transportu



Rysunek 17. Struktura emisji CO₂ w sektorze transportu na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹⁰⁸

¹⁰⁶ źródło: opracowanie własne

¹⁰⁷ źródło: opracowanie własne

Tabela 29. Zużycie energii i emisja CO₂ w transporcie¹⁰⁹

Gmina	Zużycie energii w transporcie [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	110 177,48	28 506,30

Poniższa tabela odnosi się do zużycia energii i emisji CO₂ w sektorze transport przypadająca na 1 mieszkańca Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 30. Zużycie energii i emisja CO₂ na 1 mieszkańca w transporcie¹¹⁰

Gmina	Ludność wg miejsca zamieszkania	Wskaźniki	
	osoba	[MgCO ₂ /mieszkańca]	[MWh/mieszkańca]
Ostrowiec Świętokrzyski	70 656	0,403	1,56

Dla wyznaczenia wielkości emisji liniowej na badanym obszarze wykorzystano również opracowaną przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji aplikację do szacowania emisji ze środków transportu, która dostępna jest na stronach internetowych Ministerstwa Środowiska.

Emisja drogowa [g/km] wyznaczana jest metodyką prof. Z. Chłopka w zależności od prędkości średniej V_{sr} i typu pojazdu.

Natężenie emisji [g/s] = emisja drogowa [g/km] * V_{sr} [km/h] / 3600.

Emisja roczna [kg/rok] = (emisja drogowa [g/km] * V_{sr} [km/h] * Natężenie ruchu [poj/h] * Długość odcinka [km] * 365 * 24) / 1000.

Charakterystyki emisji zanieczyszczeń są wyznaczone dla średnich prędkości ruchu należących do przedziału:

- (6 ÷ 145) km/h dla samochodów osobowych,
- (6 ÷ 125) km/h dla samochodów dostawczych,
- (6 ÷ 39) autobusów miejskich,
- (6 ÷ 102) autobusów dalekobieżnych,
- (6 ÷ 100) km/h dla samochodów ciężarowych,
- (19 ÷ 123) motocykli.

Przyjęto także założenia co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na drodze.

W poniższej tabeli zestawiono wskaźniki emisji CO₂.

¹⁰⁸ źródło: opracowanie własne

¹⁰⁹ źródło: opracowanie własne

¹¹⁰ źródło: opracowanie własne

Tabela 31. Zestawienie stosowanych w opracowaniu wskaźników emisji dla sektora transportu¹¹¹

Wartość wskaźnika	Paliwo	Jednostka
0,257	Benzyna	MgCO ₂ /MWh
0,268	Olej napędowy (diesel)	MgCO ₂ /MWh
0,227	LPG	MgCO ₂ /MWh
0,225	CNG	MgCO ₂ /MWh
0,812	energia elektryczna	MgCO ₂ /MWh

Podsumowanie

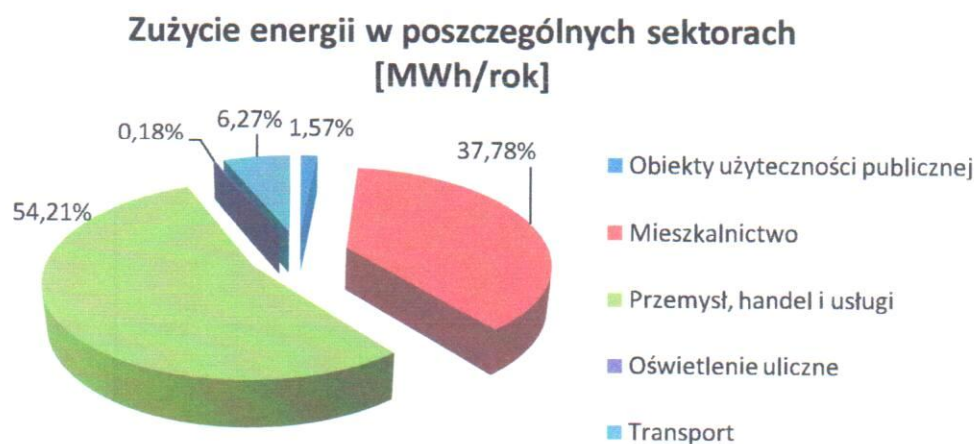
Najbardziej energochłonny sektor w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski to sektor przemysłu, handlu i usług stanowiący blisko 55% łącznego zużycia energii. Kolejne to sektor mieszkalnictwa – niespełna 38% i transport ponad 6%. Łączne zużycie energii oszacowano na 1 757 311,61 MWh/rok. Łączną emisję CO₂ natomiast 890 031,04 Mg/rok.

W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii w poszczególnych sektorach w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 32. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski¹¹²

Gmina	Zużycie energii [MWh/rok]					Suma
	Obiekty użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Przemysł, handel i usługi	Oświetlenie uliczne	Transport	
Ostrowiec Świętokrzyski	27 606,05	663 872,35	952 576,95	3 078,78	110 177,48	1 757 311,61

Na poniższym rysunku zamieszczono informację nt. struktury zużycia energii w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Rysunek 18 Struktura zużycia energii w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹¹³

¹¹¹ źródło: opracowanie własne

¹¹² źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC

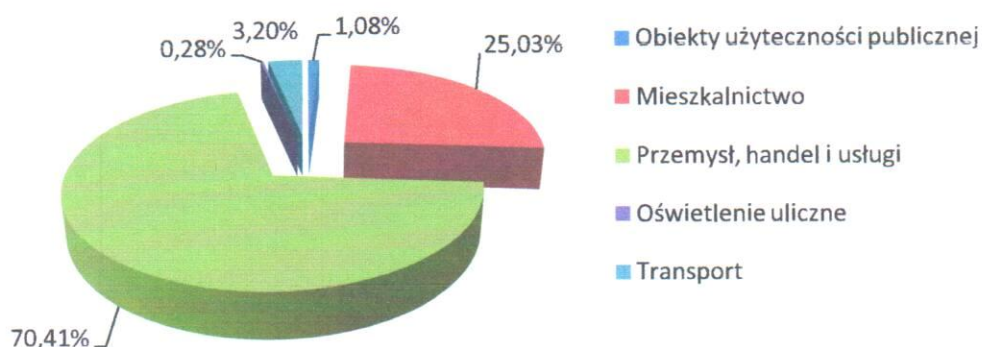
W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Tabela 33. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹¹⁴

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]					Suma
	Obiekty użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Przemysł, handel i usługi	Oświetlenie uliczne	Transport	
Ostrowiec Świętokrzyski	9 656,74	223 343,04	628 142,66	2 499,97	28 506,30	892 148,70

Poniższy rysunek przedstawia strukturę emisji CO₂ w podziale na poszczególne sektory na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach [MgCO₂/rok]



Rysunek 19 Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹¹⁵

Największy udział w emisji CO₂ obserwuje się w sektorze przemysłowo-usługowym 70%, kolejnymi sektorami w udziale emisji są mieszkalny 25% oraz transport 3%. Najmniejszy udział wykazuje sektor obiektów użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego.

IDENTYFIKACJA GŁÓWNYCH ŹRÓDEŁ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

1. Obiekty użyteczności publicznej

Jest to sektor mający stosunkowo niewielki udział w emisji z terenu gminy, jednak jest on szczególnie istotny ze względu na łatwość implementacji działań oraz znaczenie w propagowaniu działań i postaw wśród mieszkańców gminy (urzędy i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania).

¹¹³ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC

¹¹⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC

¹¹⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC

2. Mieszkalnictwo

Sektor mieszkalnictwa ma jeden z największych udziałów w wielkości emisji w obszarze gminy. Jest to jednocześnie sektor, na który władze mają istotny wpływ (zwłaszcza zasób budynków komunalnych). Mieszkalnictwo cechuje się również stosunkowo dużym potencjałem redukcji emisji.

3. Transport

Transport jest kluczowym sektorem działalności ze względu na jego duży udział w emisji z obszaru gminy. Intensywny, dotychczasowy i prognozowany, wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu wymaga od władz miasta zdecydowanych działań w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko. Transport cechuje się też istotnym potencjałem redukcji. Jednocześnie w zakresie transportu publicznego (komunikacja miejska) władze gmin mają duże możliwości implementacji działań służących redukcji zużycia energii i emisji CO₂, a prowadzone działania mają duże znaczenie promujące idee zrównoważonej energii.

4. Przemysł, usługi i handel

Przemysł, usługi i handel to sektory, które są jednymi z najbardziej energochłonnych pod względem zużycia energii. Jest to jednak sektor, w którym władze lokalne mogą propagować działania przyczyniające się do realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej, jednak bez możliwości egzekwowania efektów wprost.

Podsumowując największe efekty redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza można uzyskać przez propagowanie i wspieranie mieszkańców w realizacji celów PGN. Drugim sektorem, w którym gmina może dostrzec wymierny spadek emisji będzie transport publiczny. Przemysł mimo dużego udziału w konsumpcji energii finalnej i emisji zanieczyszczeń powietrza jest sektorem, na który miasto nie ma bezpośredniego wpływu.

5. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Odwołując się do klasycznej teorii zarządzania, zarządzanie Planem gospodarki niskoemisyjnej winno składać się z następujących elementów tworzących cykl:

- planowania,
- organizacji pracy,
- realizacji oraz
- ewaluacji wyników.

W procesie wdrażania PGN biorą udział następujące grupy podmiotów:

- uczestniczące w organizacji i zarządzaniu,
- realizujące zadania,
- monitorujące przebieg realizacji i efekty,
- społeczność miasta, odbierająca wyniki działań PGN.

Wszyscy uczestnicy przyjmują pełną odpowiedzialność zarówno za sukcesy jak i porażki wynikające z wdrażania PGN. Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie niezbędne jest wprowadzenie procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych Urzędu Miasta, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymaga stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym PGN może być realizowane ze środków własnych miasta, a także ze wsparciem zewnętrznym.

Poniżej przedstawiono analizę programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym, pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

W najbliższych latach mogą pojawić się nowe programy, fundusze, etc. umożliwiające realizację części działań zaplanowanych w PGN, dlatego warto uzupełniać ten wykaz o nowe mechanizmy finansowe pojawiające się w kolejnych latach.

5.1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE MIĘDZYNARODOWYM

Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE (2014-2020)

NFOŚiGW jest krajowym punktem kontaktowym Programu LIFE, który dodatkowo współfinansuje projekty. Beneficjent może uzyskać łączne dofinansowanie (ze środków KE i NFOŚiGW) w wysokości 95% kosztów kwalifikowanych.

Budżet programu LIFE na lata 2014-2020 wynosi 3456,7 mln EUR.

Współfinansowanie projektów LIFE przez NFOŚiGW w perspektywie finansowej 2014-2020 jest realizowane w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:

1. Przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce,
2. Poprawa jakości środowiska poprzez realizację inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych,
3. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

Beneficjenci: każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowane na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Wyróżnione zostały trzy kategorie beneficjentów: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (w tym organizacje pozarządowe).

Tabela 34. Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020¹¹⁶

Podprogram LIFE na rzecz środowiska	Podprogram LIFE działania na rzecz klimatu
Budżet: 2592,5 mln EUR	Budżet: 864,2 mln EUR
<ul style="list-style-type: none"> • środowisko i efektywne wykorzystanie zasobów, • przyroda i różnorodność biologiczna, • zarządzanie środowiskiem i informacja. 	<ul style="list-style-type: none"> • łagodzenie zmian klimatycznych – finansowane będą projekty z zakresu redukcji emisji gazów cieplarnianych, • adaptacja do zmian klimatycznych – finansowane będą projekty z zakresu przystosowania się do zmian klimatycznych, • zarządzanie i informacja w zakresie klimatu – finansowane będą działania z zakresu zwiększania świadomości,

¹¹⁶ źródło: opracowanie własne

	komunikacji, współpracy i rozpowszechniania informacji na temat łagodzenia zmian klimatu i działań adaptacyjnych.
--	---

Przykładowe działania¹¹⁷:

- działania operacyjne organizacji pozarządowych zaangażowanych w ochronę i poprawę jakości środowiska na poziomie europejskim oraz w tworzenie i wdrażanie ustawodawstwa i polityki ochrony środowiska unii europejskiej,
- tworzenie i utrzymywanie sieci, baz danych i systemów komputerowych związanych bezpośrednio z wdrażaniem ustawodawstwa i polityki ochrony środowiska UE, w szczególności gdy działania te poprawiają publiczny dostęp do informacji o środowisku,
- analizy, badania, modelowanie i tworzenie scenariuszy,
- monitorowanie stanu siedlisk i gatunków, w tym monitorowanie lasów,
- pomoc w budowaniu potencjału instytucjonalnego,
- szkolenia, warsztaty i spotkania, w tym szkolenia podmiotów uczestniczących w inicjatywach dotyczących zapobiegania pożarom lasów,
- platformy nawiązywania kontaktów zawodowych i wymiany najlepszych praktyk,
- działania informacyjne i komunikacyjne, w tym kampanie na rzecz zwiększania świadomości społecznej, a w szczególności kampanie zwiększające świadomość społeczną na temat pożarów lasów,
- demonstracja innowacyjnych podejść, technologii, metod i instrumentów dotyczących kierunków polityki,
- specjalnie w odniesieniu do komponentu I „LIFE+ przyroda i różnorodność biologiczna”:
 - zarządzanie gatunkami i obszarami oraz planowanie ochrony obszarów, w tym zwiększenie ekologicznej spójności sieci Natura 2000,
 - monitorowanie stanu ochrony, w szczególności ustalenie procedur i struktur monitorowania stanu ochrony,
 - rozwój i realizacja planów działania na rzecz ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych,
 - zwiększenie zasięgu sieci Natura 2000 na obszarach morskich,
 - nabywanie gruntów pod następującymi warunkami,
 - nabycie to przyczyniłoby się do utrzymania lub przywrócenia integralności obszarów objętych siecią Natura 2000,
 - nabycie gruntu jest jedynym lub najbardziej efektywnym sposobem osiągnięcia pożądanego skutku w zakresie ochrony przyrody,
 - nabywany grunt jest długookresowo przeznaczony na wykorzystanie w sposób zgodny z celami szczegółowymi komponentu I „LIFE+ przyroda i różnorodność biologiczna”, oraz
 - dane państwo członkowskie zapewnia długookresowe wyłączone przeznaczenie takich gruntów na cele związane z ochroną przyrody.

¹¹⁷ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/co-powinienes-wiedziec-o-life/informacje-ogolne>

Program Współpracy EUROPA ŚRODKOWA 2020

Cały obszar kraju jest objęty Programem Współpracy Europa Środkowa 2020. Dofinansowanie w ramach osi I-IV jest na poziomie 83%, a dla osi V – 75%.

Tabela 35. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa Środkowa 2020¹¹⁸

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
<p>Oś I Współpraca w zakresie innowacji na rzecz zwiększenia konkurencyjności Europy Środkowej</p> <p>PI 1b Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu</p>	<p><u>1.1 Poprawa trwałych powiązań pomiędzy podmiotami</u> <u>1.2 Podnoszenie poziomu wiedzy i umiejętności związanych z przedsiębiorczością w celu wspierania innowacji gospodarczej i społecznej w regionach Europy Środkowej</u></p> <p>wzmocnienie u pracowników sektora prywatnego (zwłaszcza MŚP) kompetencji i umiejętności związanych z nowymi technologiami (np. ekoinnowacjami, technologiami niskoemisyjnymi, ICT, kluczowymi technologiami wspomagającymi etc.), innowacyjnymi produktami, usługami i procesami oraz innowacjami społecznymi, stanowiących istotny wkład do regionalnych strategii inteligentnych specjalizacji,</p>	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, izby handlowe, przedsiębiorstwa, w tym MŚP, szkoły wyższe, stowarzyszenia, instytucje zajmujące się transferem technologii, instytucje badawcze, centra doskonałości BiR, organizacje pozarządowe, agencje innowacji, inkubatory przedsiębiorczości, instytucje zarządzające klastrami, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także partnerów społecznych oraz instytucje rynku pracy.</p>
<p>Oś II Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej</p>	<p><u>2.1 Opracowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii</u></p>	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym oraz instytucje</p>

¹¹⁸ źródło: opracowanie własne

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
PI 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	<p><i>w infrastrukturze publicznej</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowanie, testowanie i wdrażanie polityk, strategii i rozwiązań służących zwiększeniu efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym budynków, a także stosowaniu w szerszym zakresie odnawialnych źródeł energii, • opracowanie i testowanie innowacyjnych metod zarządzania w celu podnoszenia potencjału regionów w zakresie zwiększania efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków (np. kadra kierownicza sektora energetycznego), • opracowywanie i wdrażanie rozwiązań mających na celu stosowanie nowych technologii oszczędności energii, co w konsekwencji przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków, • harmonizacja koncepcji, norm i systemów certyfikacji na szczeblu transnarodowym w celu do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków, • wzmocnienie potencjału sektora publicznego do opracowywania i wdrażania innowacyjnych usług energetycznych, tworzenia zachęt i opracowania odpowiednich planów finansowych (np. umowy o poprawę efektywności energetycznej, modele PPP etc.). 	z nimi powiązane, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje i przedsiębiorstwa zarządzające energią, sektor budowlany, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, uniwersytety, instytucje badawcze.
Oś II	<i>2.2 Poprawa terytorialnych strategii energetycznych</i>	Beneficjentami mogą być między

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
<p>Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej</p> <p>PI 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</p>	<p><u>i polityk mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatycznych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowanie oraz wdrożenie zintegrowanych strategii i planów na szczeblu lokalnym/regionalnym celem lepszego wykorzystania wewnętrznych potencjałów korzystania z odnawialnych źródeł energii, a także zwiększenia efektywności energetycznej na szczeblu regionalnym, • opracowanie i testowanie koncepcji i narzędzi służących wykorzystaniu wewnętrznych zasobów odnawialnych źródeł energii, • opracowanie oraz wdrożenie strategii zarządzania mających na celu poprawę efektywności energetycznej zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym (w szczególności MŚP), • opracowanie strategii i polityk, mających na celu ograniczenie zużycia energii (np. inteligentnych systemów pomiarowych, rozpowszechnianie inteligentnych aplikacji użytkowników, etc.), • opracowanie i testowanie rozwiązań na rzecz lepszych połączeń i koordynacji sieci energetycznych w celu integracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. <p><u>2.3 Poprawa zdolności do planowania mobilności na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu obniżenia emisji CO₂</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowanie i wdrażanie zintegrowanych koncepcji i planów działania dotyczących mobilności celem 	<p>innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje zajmujące się zarządzaniem energią, przedsiębiorstwa w tym MŚP, operatorów transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.</p>

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	<p>redukcji emisji CO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustanowienie systemu zarządzania, stanowiącego podstawę do tworzenia zintegrowanej mobilności niskoemisyjnej w miejskich obszarach funkcjonalnych • opracowanie i testowanie koncepcji i strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowych i inwestycyjnych) mających na celu ułatwienie wprowadzania nowych technologii niskoemisyjnych w transporcie publicznym, w miejskich obszarach funkcjonalnych • opracowanie oraz wdrażanie usług i produktów promujących inteligentną niskoemisyjną mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych (np. usługi multimodalne etc.) 	
<p>Oś III Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej</p> <p>PI 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego</p>	<p><u>3.1 Poprawa zintegrowanego zarządzania środowiskiem w celu ochrony i zrównoważonego wykorzystywania zasobów i dziedzictwa naturalnego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i narzędzi na rzecz zrównoważonego zarządzania obszarami chronionymi lub szczególnie cennymi pod względem ekologicznym (np. bioróżnorodność, krajobrazy, ekosystemy etc.) • opracowywanie oraz wdrażanie zintegrowanych strategii i narzędzi celem zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych na rzecz rozwoju regionalnego, co pozwoli uniknąć możliwych konfliktów między konkurującymi ze 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa (w szczególności prowadzące działalność w branży kultury i branży kreatywnej, a także w sektorze ochrony środowiska), stowarzyszenia, regionalne agencje innowacji, grupy interesu, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe oraz instytucje badawcze.</p>

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	<p>sobą rodzajami działalności (np. turystyka, transport, przemysł, rolnictwo, energia etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowywanie i testowanie innowacyjnych technologii i narzędzi ułatwiających wdrożenie skutecznego, zintegrowanego zarządzania środowiskowego (np. technologie rekultywacji, narzędzie monitorowania etc.) • opracowywanie i testowanie rozwiązań mających na celu zwiększenie skuteczności zarządzania zasobami naturalnymi w instytucjach publicznych i przedsiębiorstwach (np. graniczenie zużycia zasobów naturalnych, systemy o cyklu zamkniętym) – harmonizacja koncepcji i narzędzi zarządzania środowiskowego na szczeblu transnarodowym, w celu ograniczenia negatywnego wpływu zmian klimatu na środowisko (np. środki dostosowawcze) <p><u>3.2 Poprawa zdolności zrównoważonego wykorzystywania zasobów i dziedzictwa kulturowego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie strategii i polityk na rzecz waloryzacji dziedzictwa oraz zasobów kulturowych lub możliwości branży kultury i branży kreatywnej • opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i koncepcji rozwoju na szczeblu lokalnym/regionalnym, w oparciu o dziedzictwo kulturowe, w celu promowania zrównoważonego rozwoju gospodarczego i zatrudnienia (np. w sektorze turystyki) 	

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	<ul style="list-style-type: none"> • opracowywanie i testowanie innowacyjnych narzędzi zarządzania w celu ochrony i zrównoważonego wykorzystania dziedzictwa i zasobów kulturowych (np. zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych) • ustanawianie i wzmacnianie współpracy transnarodowej pomiędzy właściwymi podmiotami w celu wspierania zrównoważonego wykorzystywania i promocji obiektów dziedzictwa kulturowego w Europie Środkowej. 	
<p>Oś III Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej</p> <p>PI 6e Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p>	<p><u>3.3 Poprawa zarządzania środowiskowego na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu polepszenia warunków życia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowywanie i wdrażanie koncepcji i narzędzi (w tym innowacyjnych modeli finansowania i inwestycji), w celu zarządzania jakością środowiska i jej poprawy (powietrze, woda, odpady, gleba, klimat) na miejskich obszarach funkcjonalnych • poprawa zdolności w zakresie planowania i zarządzania środowiskiem miejskim (np. ustanowienie mechanizmu udziału społeczeństwa w procedurach planowania i w procesie podejmowania decyzji) • opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii, polityk oraz narzędzi w celu ograniczenia konfliktów między różnymi rodzajami działalności dotyczących użytkowania gruntów na miejskich obszarach funkcjonalnych (np. rozrastanie się miast, 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa, środowiska, właściciele i zarządców infrastruktury, stowarzyszenia, regionalne agencje innowacji, grupy interesu, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, szkoły wyższe i instytucje badawcze.</p>

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	<p>spadek liczby ludności oraz fragmentacja, rozpatrywane również z punktu widzenia skutków społecznych)</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i projektów pilotażowych w celu rekultywacji i rewitalizacji terenów przemysłowych • opracowywanie koncepcji i realizacja projektów pilotażowych w dziedzinie środowiska w celu wspierania rozwoju inteligentnych miast (np. zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych, technologie środowiskowe) 	
<p>Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej</p> <p>PI 7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi</p>	<p><u>4.1 Poprawa planowania i koordynacji systemów regionalnego transportu pasażerskiego w celu utworzenia lepszych połączeń z krajowymi i europejskimi sieciami transportowymi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowywanie i wdrażanie strategii (włącznie z innowacyjnymi modelami finansowania i inwestycji) mających na celu tworzenie połączeń między zrównoważonym transportem pasażerskim, w szczególności w regionach peryferyjnych, a siecią TEN-T oraz węzłami transportowymi pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia • opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych strategii, narzędzi i projektów pilotażowych w celu udoskonalenia regionalnych systemów transportowych, w szczególności w wymiarze transgranicznym (np. połączenia dla osób 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, operatorów transportu, dostawców infrastruktury, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, szkoły wyższe i instytucje badawcze.</p>

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	<p>dojeżdżających do pracy, interoperacyjność, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowywanie koncepcji i testowanie projektów pilotażowych na rzecz inteligentnej mobilności regionalnej (np. bilety multimodalne, narzędzia ICT, routing z połączeniem na żądanie – router on demand, itp.) • opracowywanie skoordynowanych koncepcji, standardów oraz narzędzi do poprawy usług w zakresie mobilności, świadczonych w interesie publicznym (np. dla grup w niekorzystnej sytuacji, kurczących się regionów) 	
<p>Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej</p> <p>PI 7c Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej</p>	<p><u>4.2 Poprawa koordynacji podmiotów transportu towarowego w celu upowszechnienia rozwiązań multimodalnych przyjaznych środowisku</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowywanie i wdrażanie strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowania i inwestycji) mających na celu wzmocnienie modalności przyjaznych środowisku rozwiązań w zakresie systemów transportu towarowego (np. transport kolejowy, rzeczny lub morski) • opracowywanie i wdrażanie mechanizmów koordynacji i współpracy pomiędzy podmiotami multimodalnego transportu towarowego – opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych koncepcji, narzędzi zarządzania oraz usług mających na w celu zwiększenie udziału przyjaznej środowisku logistyki, poprzez optymalizację łańcuchów transportu towarowego (np. multimodalne, 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa, operatorów multimodalnych centrów logistycznych, dostawców infrastruktury, stowarzyszenia transportowe, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe oraz instytucje badawcze.</p>

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	transnarodowe przepływy transportu towarowego) – opracowywanie i testowanie skoordynowanych strategii i koncepcji na rzecz nadania ekologicznego charakteru („greening”) ostatnich kilometrów transportu towarowego (np. planowanie logistyczne)	

5.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE KRAJOWYM

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dofinansowania w formie dopłat, dotacji i pożyczek. Beneficjentami mogą być: samorzady, przedsiębiorcy, osoby fizyczne, państwowe jednostki budżetowe, uczelnie/ instytucje naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe, inne podmioty.

Celem generalnym *Strategii NFOŚiGW* jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami poprzez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku. Jest on realizowany poprzez cztery priorytety środowiskowe przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 36 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW¹¹⁹

Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
I Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	<ul style="list-style-type: none"> realizacja programów obejmujących budowę i modernizację systemów kanalizacyjnych (oczyszczalnie ścieków, sieci kanalizacyjne), zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych, budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na obszarach nie objętych zasięgiem aglomeracji wyznaczonych dla potrzeb KPOŚK,

¹¹⁹ Streszczenie strategii działania NFOŚiGW na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r. <http://www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/strategia>

Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
	<ul style="list-style-type: none"> • racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi dla ochrony przed deficytami wód oraz przed skutkami powodzi, • inwestycje przeciwpowodziowe z wykorzystaniem powstających obiektów na cele energetyczne oraz wspieranie działań o charakterze nietechnicznym np. zwiększenie retencji naturalnej, budowa systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania powodzi i zarządzania ryzykiem powodziowym, • kampanie edukacyjne.
II Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • przedsięwzięcia dot. stopniowego przechodzenia od składowania odpadów na system wspierający przetworzenie, odzysk oraz energetyczne wykorzystanie odpadów, • działania związane z zapobieganiem powstawania odpadów, • wspieranie i wdrażanie niskoodpadowych technologii produkcji, • termiczne przekształcanie odpadów, w szczególności ulegających biodegradacji, w tym osadów ściekowych, • rekultywacja i/lub rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową, gospodarczą, wojskową oraz na skutek zjawisk naturalnych, • działania mające na celu racjonalne i efektywne gospodarowanie kopalinami oraz innymi surowcami i materiałami z nich pochodzącymi, • rozwój technologii i zwiększenie dostępności technologii wykorzystujących energię z różnych zasobów surowcowych, • rozwój innych technologii niskoemisyjnych (np. czystych technologii węglowych), • kampanie edukacyjne w zakresie racjonalnego gospodarowania surowcami, materiałami i odpadami.
III Ochrona atmosfery	<ul style="list-style-type: none"> • kompleksowa likwidacja nieefektywnych urządzeń grzewczych, • zbiorowe systemy ciepłownicze, • działania w zakresie poprawy efektywności wykorzystania energii, w tym OZE, w zakresie wytwarzania, przesyłu i wykorzystania u odbiorców, • rozwijanie kogeneracji, w tym kogeneracji wysokosprawnej, • modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych, • termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, • budownictwo energooszczędne, • inteligentne opomiarowanie i inteligentne sieci energetyczne (ISE), • działania wpływające na wzrost produkcji energii z OZE.
IV Ochrona różnorodności biologicznej	<ul style="list-style-type: none"> • kompleksowa ocena stanu środowiska, wycena jego funkcji ekosystemowych,

Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
i funkcji ekosystemów	<ul style="list-style-type: none"> • opracowanie planów zadań ochronnych, planów ochrony oraz programów/strategii ochrony dla najcenniejszych gatunków, • działania ograniczające antropopresję na najcenniejsze tereny chronione oraz eliminację bezpośredniej presji na obszary cenne przyrodniczo poprzez ograniczenie niskiej emisji, • utrzymanie i odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę (szczególnie na obszarach górskich) oraz spowolnienie spływu powierzchniowego wód, łagodzenie wpływu zmian klimatu na środowisko, poprzez absorpcję CO₂, poprawę bilansu cieplnego, przeciwdziałanie klęskom dot. siedlisk i gatunków, wynikającym ze zmian klimatu i antropopresji oraz usuwanie ich skutków.

Będą realizowane również działania horyzontalne w ramach powyższych priorytetów, związane z edukacją ekologiczną, ekspertyzami, innowacyjnością, niskoemisyjną i zasobooszczędną gospodarką oraz monitoringiem środowiska i zapobieganiem zagrożeniom oraz wspieranie systemów zarządzania środowiskowego (głównie EMAS).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - Program priorytetowy Prosument

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej. Program promuje nowe technologie OZE oraz postawy prosumenckie (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także wpływa na rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze. Program stanowi kontynuację i rozszerzenie zakończonego w 2014 r.

Tabela 37. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Prosument¹²⁰

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii	<ul style="list-style-type: none"> • zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji: energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku) 	<ul style="list-style-type: none"> • osoby fizyczne, • spółdzielnie mieszkaniowe, • wspólnoty mieszkaniowe • jednostki samorządu terytorialnego i ich związki

¹²⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFOŚiGW

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Program ten obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju, tj. 15 regionów zaliczanych do kategorii słabiej rozwiniętych oraz Mazowsze jako region lepiej rozwinięty o specjalnym statusie. Dofinansowanie dla osi I-III jest na poziomie 85%, a dla osi IV i V na poziomie 85% dla 15 województw, poza województwem mazowieckim (80%).

Tabela 38. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020¹²¹

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> • farmy wiatrowe, • instalacje na biomasę i biogaz, • sieci przesyłowe i dystrybucyjne umożliwiające przyłączenia jednostek wytwarzania energii z OZE do KSE oraz (w ograniczonym zakresie) jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • organy władzy publicznej, w tym administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne, • jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, • organizacje pozarządowe, • przedsiębiorcy, • podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach	<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie, • modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, • zastosowania technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie, • budowa, rozbudowy i modernizacji instalacji OZE, • zmiany systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym 	<ul style="list-style-type: none"> • przedsiębiorcy

¹²¹ źródło: opracowanie własne

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
	<p>termomodernizacji budynków,</p> <ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych). 	
<p>Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki</p> <p>PI 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> ocieplenia obiektów, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła, instalacje mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jest oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), państwowe jednostki budżetowe, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jest nie będących przedsiębiorcami
<p>Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki</p> <p>PI 4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięć</p>	<ul style="list-style-type: none"> budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów, kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii, inteligentny system pomiarowy - (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci 	<ul style="list-style-type: none"> przedsiębiorcy

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
	elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii).	
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.5 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	W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej: <ul style="list-style-type: none"> • budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą, • wymiana źródeł ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> • organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jst oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych), • organizacje pozarządowe, • przedsiębiorcy, • podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu, w tym także w skojarzeniu z OZE, • budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu, w tym także w skojarzeniu z OZE, • budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organom i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, • organizacje pozarządowe, • przedsiębiorcy, • podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do	<ul style="list-style-type: none"> • opracowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • organy władzy publicznej, w tym

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
<p>zmian klimatu</p> <p>PI 5.2 Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami</p>	<p>wymaganych prawem unijnym lub krajowym lub przewidzianych w Strategicznym planie adaptacji dla obszarów i sektorów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020,</p> <ul style="list-style-type: none"> • poprawa bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałanie suszy, • zabezpieczenie przed skutkami zmian klimatu obszarów szczególnie wrażliwych (zagospodarowanie wód opadowych), • rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń oraz wsparcie systemu ratownictwa chemiczno-ekologicznego i służb ratowniczych na wypadek wystąpienia zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii, • wsparcie systemu monitorowania środowiska, • działania informacyjno-edukacyjne na temat zmian klimatu i adaptacji do nich (w tym dotyczących naturalnych metod ochrony przeciwpowodziowej) dla szerokiego grona odbiorców, • tworzenie bazy wiedzy w zakresie zmian klimatu i adaptacji do nich. 	<p>administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne, jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizacje pozarządowe, • jednostki naukowe przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami
<p>Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu</p> <p>PI 6.1 Inwestycje w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • infrastruktura niezbędna do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w regionie, w tym w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów, • instalacje do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych oraz frakcji palnej wydzielonej z odpadów komunalnych z odzyskiem energii, • absorbcja technologii, w tym innowacyjnych, w zakresie zmniejszania materiałochłonności procesów produkcji, • racjonalizacja gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi, przez przedsiębiorców. 	<ul style="list-style-type: none"> • organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, • przedsiębiorców, • podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
		jst nie będących przedsiębiorcami
<p>Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu</p> <p>PI 6.2 Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie</p>	<ul style="list-style-type: none"> kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach co najmniej 10000 RLM (próg RLM nie dotyczy regionów lepiej rozwiniętych), w tym wyposażenie ich w: <ul style="list-style-type: none"> systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków, systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów), infrastrukturę zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych, racjonalizacja gospodarowania wodą w procesach produkcji oraz poprawa procesu oczyszczania ścieków przemysłowych. 	<ul style="list-style-type: none"> organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami
<p>Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu</p> <p>PI 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę</p>	<ul style="list-style-type: none"> ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, w tym w ramach kompleksowych projektów ponadregionalnych, rozwój zielonej infrastruktury, w tym zwiększanie drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrażanie dokumentów planistycznych zgodnie z kierunkami określonymi w Priorytetowych Ramach Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE w latach 2014-2020 (PAF) oraz w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020, opracowanie zasad kontroli i zwalczania w środowisku przyrodniczym gatunków obcych, 	<ul style="list-style-type: none"> organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, organizacje pozarządowe, jednostki naukowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
	<ul style="list-style-type: none"> • wykonywanie wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków, • wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo, • doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (wyłącznie podlegające Parkom Narodowym), • prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów. 	
<p>Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu</p> <p>PI 6.5 Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych, • wsparcie dla zanieczyszczonych/ zdegradowanych terenów, • rozwój miejskich terenów zielonych. 	<ul style="list-style-type: none"> • organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, • przedsiębiorcy, • podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami.
<p>Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej</p> <p>PI 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie</p>	<p>Działania wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • wdrażanie projektów zawierających elementy redukujące/ minimalizujące oddziaływania hałasu/ drgań/ zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych miasta, • w miastach posiadających transport szynowy (tramwaje) 	<ul style="list-style-type: none"> • jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia), w szczególności miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz miasta regionalne i subregionalne (organizatorzy publicznego transportu zbiorowego) oraz działające w ich imieniu jednostki

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	<p>preferowany będzie rozwój tej gałęzi transportu zbiorowego, natomiast w pozostałych miastach finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego,</p> <ul style="list-style-type: none"> • działania infrastrukturalne (w tym budowa, przebudowa, rozbudowa sieci szynowych, 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, • ITS, usprawniające funkcjonowanie całego systemu transportowego, nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących środków transportu oraz dostosowanie systemu transportowego do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się. 	<p>organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu, • operatorzy publicznego transportu zbiorowego.
<p>Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej</p> <p>PI 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T</p>	<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja i rehabilitacja szlaków kolejowych, w szczególności TEN-T, • budowa wybranych odcinków linii kolejowych, w tym linii towarowych, • budowa i modernizacja systemów zasilania trakcyjnego, sterowania ruchem kolejowym, inwestycje w infrastrukturę systemów usprawniających zarządzanie przewozami pasażerskimi i towarowymi, poprawę stanu technicznego obiektów inżynierskich oraz zakup specjalistycznego sprzętu technicznego, • wprowadzanie na najważniejszych szlakach kolejowych ERTMS, • poprawa stanu przejazdów kolejowych, doposażenie służb ratowniczych (ratownictwo techniczne), 	<ul style="list-style-type: none"> • zarządcy krajowej infrastruktury drogowej i kolejowej (w tym dworcowej), • przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/ leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO), • samorządy terytorialne, • zarządcy portów lotniczych leżących w sieci TEN-T oraz krajowy organ zarządzania przestrzenią powietrzną, • służby ratownicze (ratownictwo)

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
	<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja dworców i przystanków kolejowych, infrastruktury obsługi podróżnych, • modernizacja i zakup taboru kolejowego, • poprawa dostępności portów morskich oraz stanu i rozwoju infrastruktury intermodalnej, wzrost przepustowości, • modernizacja i budowa dróg szybkiego ruchu znajdujących się w sieci TEN-T, • budowa dróg ekspresowych, w tym obwodnic miast, • zarządzanie ruchem z wykorzystaniem systemów ITS, • poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na sieci TEN-T oraz poza nią, • poprawa przepustowości nawigacyjnej portów lotniczych, zwiększenie przepustowości przestrzeni powietrznej oraz poprawa bezpieczeństwa i ochrony ruchu lotniczego w ramach sieci TEN-T. 	<p>techniczne),</p> <ul style="list-style-type: none"> • organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne oraz instytuty badawcze
<p>Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej</p> <p>PI 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • inwestycje w infrastrukturę liniową (podstawową i systemy sterowania ruchem) i punktową (przystanki kolejowe, dworce przesiadkowe) oraz tabor kolejowy, • poza siecią TEN-T realizowane będą też pozostałe typy inwestycji z PI 7.1. 	<ul style="list-style-type: none"> • jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, • zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu, • przewoźnicy świadczący usługi w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych, • zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
		dworcowej), <ul style="list-style-type: none"> • przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, • - spółki powołane w celu prowadzenia wynajmu/ leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO), • - samorządy terytorialne, • - służby ratownicze (ratownictwo techniczne)
Oś IV Zwiększenie dostępności do transportowej sieci Europejskiej PI 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T	<ul style="list-style-type: none"> • budowa dróg ekspresowych na sieci TEN-T, • realizowane typy projektów (inwestycje) będą analogiczne jak inwestycje drogowe w osi III 	<ul style="list-style-type: none"> • zarządcy krajowej infrastruktury drogowej
Oś IV Zwiększenie dostępności do transportowej sieci Europejskiej PI 7.2 Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi	<ul style="list-style-type: none"> • drogi ekspresowe, drogi krajowe poza TEN-T, obwodnice, drogi wylotowe z miast, w tym drogi krajowe w miastach na prawach powiatu, • montaż infrastruktury monitoringu i zarządzania ruchem (ITS) oraz systemów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • zarządca krajowej infrastruktury drogowej, • jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu oraz ich jednostki organizacyjne
Oś V Poprawa bezpieczeństwa energetycznego PI 7.5 Zwiększenie efektywności energetycznej	<ul style="list-style-type: none"> • budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart, 	<ul style="list-style-type: none"> • przedsiębiorstwa energetyczne, prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> • budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart, • budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego, • rozbudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG. 	<ul style="list-style-type: none"> • gazu ziemnego, • przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (projekt)¹²²

PROW 2014-2020 obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju. Głównym celem tego Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych.

Poziom pomocy finansowej z EFRROW¹²³ na lata 2014-2020 wynosi maksymalnie 63,63% kosztów kwalifikowanych projektu.

Tabela 39. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z PORW na lata 2014-2020¹²⁴

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
IV Inwestycje w środki trwałe	<p>4.1 Inwestycje w gospodarstwach rolnych (Modernizacja gospodarstw rolnych)</p> <p>Poprawa ogólnych wyników gospodarstwa rolnego fakultatywnie może dotyczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poprawy efektywności korzystania z zasobów wodnych w gospodarstwie, • poprawy efektywności wykorzystania energii w gospodarstwie, • zwiększenia wykorzystania OZE w gospodarstwie, • redukcji emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa w 	<ul style="list-style-type: none"> • rolnik prowadzący działalność rolniczą w celach zarobkowych lub grupa rolników, • starostwa

¹²² Wersja przesłana do KE, z dnia 7.04.2014 r.

¹²³ EFRROW – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich

¹²⁴ źródło: opracowanie własne

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	<p>gospodarstwie.</p> <p>4.3 Scalanie gruntów</p> <ul style="list-style-type: none"> ograniczenie nasilenia procesów erozyjnych oraz poprawa walorów estetycznych krajobrazu rolniczego na obszarze objętym scaleniem. 	
VII Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich	<p>7.1 Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w OZE i oszczędzanie energii</p> <p>Zakres:</p> <ul style="list-style-type: none"> operacje dotyczące zaopatrzenia w wodę lub odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, budowa lub modernizacja dróg lokalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> gmina; spółka, w której udziały ma wyłącznie jst; związek międzygminny, powiat, związek powiatów.
VIII Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego	<p>8.1 Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych – obejmujące koszty założenia (tzw. wsparcie na zalesienie) oraz premię pielęgnacyjną i zalesieniową</p>	<ul style="list-style-type: none"> rolnik – właściciel gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne, jst będące właścicielami gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne – tylko w zakresie wsparcia na zalesienie.
X Działanie rolnośrodowiskowo-klimatyczne	<p>10.1 Płatności w ramach zobowiązań rolno środowiskowo-klimatycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> rolnictwo zrównoważone, ochrona gleb i wód, zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych, cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000, cenne siedliska poza obszarami Natura 2000. <p>10.2 Wsparcie ochrony i zrównoważonego użytkowania oraz rozwoju zasobów genetycznych w rolnictwie</p>	<ul style="list-style-type: none"> rolnik.

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	<ul style="list-style-type: none"> zachowanie zagrożonych genetycznie roślin w rolnictwie, zachowanie zagrożonych genetycznie zwierząt w rolnictwie. 	
XI Rolnictwo ekologiczne	<p>11.1 Płatności w okresie konwersji na rolnictwo ekologiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> uprawy rolnicze, warzywne, zielarskie, sadownicze, paszowe na gruntach ornych oraz trwałe użytki zielone; w okresie konwersji. <p>11.2 Płatności w celu utrzymania rolnictwa ekologicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> uprawy rolnicze, warzywne, zielarskie, sadownicze, paszowe na gruntach ornych oraz trwałe użytki zielone; po okresie konwersji. 	<ul style="list-style-type: none"> rolnik, który spełnia definicję rolnika aktywnego zawodowo.

5.3. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE WOJEWÓDZKIM

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020

Tabela 40. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z RPO dla województwa świętokrzyskiego na lata 2014-2020¹²⁵

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
I Innowacje i nauka	<ul style="list-style-type: none"> Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększanie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy. Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych, ekoinnowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji 	<ul style="list-style-type: none"> Jednostki sektora B+R

¹²⁵ źródło: opracowanie własne

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu.	
II Konkurencyjna gospodarka	<ul style="list-style-type: none"> Rozwój produktów i usług opartych na TIK, handlu elektronicznego oraz zwiększanie zapotrzebowania na TIK Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości. Opracowywanie i wdrażanie nowych modeli biznesowych dla MŚP, w szczególności w celu umiędzynarodowienia. Wspieranie tworzenia i poszerzania zaawansowanych zdolności w zakresie rozwoju produktów i usług. Wspieranie zdolności MŚP do wzrostu na rynkach regionalnych, krajowych i międzynarodowych oraz do angażowania się w procesy innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> Przedsiębiorcy (głównie mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa)
III Efektywna i zielona energia	<ul style="list-style-type: none"> Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach. Wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym. 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. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych do atmosfery. 	<ul style="list-style-type: none"> Przedsiębiorstwa JST
V Nowoczesna komunikacyjna	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi. Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowania działań służących zmniejszeniu hałasu. 	
VI Rozwój miast	<ul style="list-style-type: none"> Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania 	<ul style="list-style-type: none"> JST

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	<p>odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi • Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na obszarach miejskich i wiejskich • Inwestycje w edukację, umiejętności i uczenie się przez całe życie poprzez rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej 	
VII Sprawne usługi publiczne	<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie wzrostu gospodarczego sprzyjającego zatrudnieniu poprzez rozwój potencjału endogenicznego jako elementu strategii terytorialnej dla określonych obszarów, w tym poprzez przekształcanie upadających regionów przemysłowych i zwiększenie dostępu do określonych zasobów naturalnych i kulturalnych oraz ich rozwój 	

5.4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE LOKALNYM

Działania systemowe realizowane są przede wszystkim ze środków własnych gminy. Działania inwestycyjne na poziomie lokalnym wspierane będą finansowo ze środków zewnętrznych. Takie podejście przyczyni się do szybszego rozwoju Gminy Ostrowiec Świętokrzyski. Wykaz działań planowanych do realizacji przez gminę znajdzie się w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

5.5. ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ

Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2013, poz. 594 ze zm.) do zadań własnych gminy należą m.in. sprawy z zakresu:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- gminnych dróg, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- lokalnego transportu zbiorowego,
- gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- zieleni gminnej i zadrzewień,
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych.

W ramach ww. zadań własnych gminy, powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań. Zadania z zakresu monitoringu środowiska mogą uzyskać wsparcie finansowe z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Kielcach.

6. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA

Długoterminowa strategia gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także poprawę jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla stref województwa świętokrzyskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.



6.1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Ostrowiec Świętokrzyski działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski ma na celu również wzmocnienie działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń (m.in. pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Tabela 41. Cele strategiczne i szczegółowe¹²⁶

Cele strategiczne	Cele szczegółowe
1. Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	1.1. Przeciwdziałanie niskiej emisji.
	1.2. Modernizacja gminnej floty samochodowej i autobusowej.
	1.3. Modernizacja infrastruktury transportowej.
	1.4. Budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.
	1.5. Przeciwdziałanie niskiej emisji w publicznym transporcie zbiorowym.
2. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię u odbiorcy końcowego	2.1. Termomodernizacja budynków.
	2.2. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami.
	2.3. Promocja i wdrażanie energooszczędnych systemów, instalacji, oświetlenia i technologii.
	2.4. Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego i pasywnego.

¹²⁶ źródło: opracowanie własne

	2.5. Przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych celem zmniejszenia straty na przesyłach.
3. Maksymalizacja wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w zaspokajaniu zapotrzebowania na energię	3.1. Promowanie instalacji OZE.
	3.2. Wykonywanie instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej.
4. Dążenie do wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy z poszanowaniem dla środowiska i bez znacznego wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną	4.1. Stworzenie warunków do rozwoju działalności gospodarczej, w tym usług turystycznych i agroturystyki propagujących ekologiczne rozwiązania, ochrony zdrowia i opieki medycznej oraz przemysłu nieuciążliwego dla środowiska.
	4.2. Promowanie proekologicznych zachowań konsumenckich.
5. Budowanie społeczeństwa obywatelskiego przyjaznego środowisku	5.1. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczące ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
	5.2. Organizacja szkoleń, wydarzeń i akcji edukacyjnych o tematyce związanej z ochroną powietrza.
	5.3. Wsparcie dla organizacji pozarządowych i instytucji realizujące projekty na rzecz poprawy jakości powietrza, walki z globalnym ociepleniem itp.

6.2. DZIAŁANIA DLA OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH CELÓW

W ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zidentyfikowano kluczowe obszary wysokiej emisji. Wyniki pozwoliły na określenie działań dla osiągnięcia założonych celów. Podstawę doboru działań w PGN są również możliwości finansowe wynikające z Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, iż każde z podejmowanych działań niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy PGN winien być systematycznie korygowany. Stąd też wykazane działania mają charakter kierunkowy i powinny zostać korygowane wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Zaplanowane w PGN działania/zadania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych,
- efektywnego wykorzystania zasobów,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wykorzystanie OZE,
- działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,

- działań nieinwestycyjnych.

Przystępując do określenia programu działań naprawczych zmierzających do przywrócenia jakości powietrza wymaganej przepisami prawa, na początku poddano badaniu działania wynikające z istniejących planów, programów, strategii, które będą realizowane niezależnie od niniejszego PGN. Uwzględniono również działania wskazane do realizacji w ramach obowiązujących Programów ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego.

Działania dla osiągnięcia założonych celów:

a) Sektora gminnego:

- zakres zadań obejmuje działania inwestycyjne, modernizacyjne, oszczędnościowe i efektywnościowe, w tym wynikające z ustawy o efektywności energetycznej i przedmiotowego PGN,

b) Sektora pozagminnego, dla którego należy:

- zastosowanie zasady zrównoważonego użytkowania energią, kierunków zmian w zakresie gospodarowania energią i zastosowanie działań naprawczych.

W poniższej tabeli przedstawiono zakres kierunków działań i odpowiadających im celów.

Tabela 42. Cele strategiczne i szczegółowe wraz z kierunkami działań¹²⁷

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Kierunki działań
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Zachęcanie do wymiany pieców w ramach środków własnych właścicieli lokali, budżetu gminy, dofinansowania NFOŚiGW. • Propagowanie wśród mieszkańców słuszności działań związanych ze zmianą sposobu ogrzewania lokali/budynków.
	1.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana publicznej floty samochodowej na pojazdy bardziej przyjazne środowisku. • Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery. • Budowa ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych. • Współpraca z lokalnymi przewoźnikami w zakresie dostosowywania taboru do proekologicznych rozwiązań, rozwoju transportu publicznego.
	1.3	<ul style="list-style-type: none"> • Bieżące przebudowy i remonty dróg poprawiających nawierzchnię, a tym samym płynność i jakość jazdy. • Przebudowy skrzyżowań.
	1.4	<ul style="list-style-type: none"> • Poszerzanie sieci ciepłowniczej. • Podnoszenie świadomości z korzyści wynikających z przyłączenia budynku do centralnej sieci ciepłowniczej.
	1.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Zakup lub modernizacja jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym. • Budowa infrastruktury technicznej dla funkcjonowania taboru

¹²⁷ źródło: opracowanie własne

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Kierunki działań
		<p>pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> Przystosowanie pojazdów pod względem bezpieczeństwa podróżnych i komfortu pasażerów / systemy zarządzania publicznym transportem zbiorowym.
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej. Propagowanie termomodernizacji w budynkach mieszkalnych, usługowych, produkcyjnych oraz przemysłowych.
	2.2.	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie efektywnego energetycznie oświetlenia zarówno miejskiego i prywatnego. Rozwój i wykorzystanie niskoemisyjnych technologii i źródeł energii np. paliw o niskiej zawartości popiołów. Modernizacja systemów elektrycznych. Modernizacja systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródeł ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji.
	2.3.	<ul style="list-style-type: none"> Budowanie świadomości ekologicznej mieszkańców.
	2.4.	<ul style="list-style-type: none"> Budowa obiektów publicznych i komercyjnych niskoenergetycznych lub/i pasywnych. Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania.
	2.5	<ul style="list-style-type: none"> Podnoszenie bezpieczeństwa i efektywności przesyłu energii ciepłej.
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> Promowanie inwestycji w instalacje do wytwarzania zielonej energii. Promowanie korzyści z instalowania mikroinstalacji OZE w ramach np. programu Prosument. Budowa sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.
	3.2	<ul style="list-style-type: none"> Podnoszenie efektywności energetycznej i ekonomicznej budynków użyteczności publicznej przez wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii. Obiekty gminne jako przykład proekologicznych rozwiązań.
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> Wspieranie przedsiębiorców w procesie działalności gospodarczej ukierunkowanej na rozwój regionu z zachowaniem środowiska naturalnego. Promowanie wśród mieszkańców lokalnej społeczności rozwiązania problemów ekologicznych w gminie dzięki własnym inicjatywom.
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> Promowanie zakupu paliw o niskiej zawartości popiołów, żarówek energooszczędnych itp. Prowadzenie konsultacji społecznych dla wdrażanych rozwiązań

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Kierunki działań
		proekologicznych. <ul style="list-style-type: none"> Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery.
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> Kampania informacyjna dla mieszkańców zwiększająca ich świadomość. Promowanie turystyki rowerowej wśród mieszkańców.
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> Organizowanie rajdów rowerowych, pikników oraz festynów dla społeczności lokalnej. Organizowanie konkursów dla dzieci i młodzieży w zakresie korzyści płynących z transportu zbiorowego. Edukowanie w zakresie szkodliwości konsumpcyjnego wykorzystywania samochodów, wykorzystywania odpadów do opalania w piecach, wpływu takich zachowań na zdrowie mieszkańców i lokalną gospodarkę. Promowanie eco-drivingu.
	5.3.	<ul style="list-style-type: none"> Wspieranie projektów organizacji pozarządowych, objęcie patronatem, promocja.

6.3. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ

Harmonogram rzeczowo-finansowy stanowi indywidualną listę zadań Gminy, która nie jest zamknięta. Listę zadań należy aktualizować w trakcie realizacji Planu, tak aby w perspektywie kolejnych lat Gmina Ostrowiec Świętokrzyski potrafiła rozwiązywać napotkane problemy, także wśród mieszkańców – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej. Czas realizacji zaplanowanych zadań obejmuje lata 2015 - 2024. Wdrożenie zaplanowanych zadań wpłynie również na ograniczenie zarówno emisji dwutlenku węgla, zużycia energii finalnej, emisji pyłu zawieszonego PM10, jak również benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10. W harmonogramie, poza szczegółowymi działaniami, wskazane zostały także: jednostka odpowiedzialna za realizację, skala działania, orientacyjne koszty realizacji oraz możliwe źródła finansowania. Ponadto wskazano wymagany do osiągnięcia efekt ekologiczny oraz efekt redukcji emisji CO₂. Działania, w których jako źródło finansowania wskazano środki własne inwestora, będą mogły być również finansowane ze środków zewnętrznych, w przypadkach pojawienia się możliwości ich finansowania (np. ogłoszenie o naborze do konkursu).

Istotne z punktu widzenia PGN jest uwzględnianie kryteriów energetycznych w sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzji o warunkach zabudowy – warunków dotyczących zaopatrzenia mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji”.

Ważne jest również zastosowanie w zamówieniach publicznych kryteriów ekologicznych (zielonych zamówień publicznych), a w szczególności związanych z problematyką ochrony powietrza. Wymienione kryteria powinny uwzględniać między innymi: zakup autobusów, publicznej floty pojazdów o parametrach niskoemisyjnych, zwiększenie udziału energii odnawialnej, wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej, zakup wszystkich towarów i sprzętu wg kryteriów efektywności energetycznej w tym systemie zarządzania środowiskiem.

Bardzo istotnym kierunkiem działań jest prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska

naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii, uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne.

W harmonogramie rzeczowo- finansowym dla działań systemowych oraz z edukacji ekologicznej nie obliczono efektów energetycznych i ekologicznych z uwagi na brak możliwości oszacowania ich wpływu w wiarygodny sposób. Można jednak założyć, że wspomniane działania w sposób pozytywny przyczynią się do kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie oszczędzania energii oraz dbania o jakość powietrza.

Działaniom o charakterze długookresowym tj. do 2024 r., została przypisana docelowa grupa (ze względu na trudne do określenia podmioty odpowiedzialne za realizację zadania i koszty zadań w tak długiej perspektywie) tj. właściciele przedsiębiorstw zakładów produkcyjnych i usługowych, którzy będą odpowiedzialni za realizację działań. Prezentowane koszty oraz efekty ekologiczne i energetyczne stanowią wynik wykonanych obserwacji terenowych, po rozpoznaniu możliwości działalności gospodarczej, na podstawie decyzji środowiskowych studium zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dłuższy horyzont czasowy umożliwi tworzenie stabilnych warunków działania, szerszej bazy danych i lepsze rozeznanie rynkowe dla inwestycji.

Przyjmuje się, że docelowa grupa tj. mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (w tym w szczególności Oś26, Oś27 wg Tabeli 2. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych) w celu zmniejszenia zużycia i strat wody, energii elektrycznej, energii cieplnej, dla poprawy efektywności energetycznej (z uwzględnieniem OZE wykorzystywanej na potrzeby własne) podejmie działania polegające na:

- modernizacji i rozbudowie linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń, maszyn) na bardziej efektywne energetycznie;
- głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach;
- zastosowaniu technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach;
- zastosowaniu energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;
- wykorzystaniu surowców wtórnych w procesie produkcyjnym, w wyniku czego podniesiona zostanie efektywność energetyczna i kosztowa przemysłu i usług w regionie.

Metodyka obliczania efektów energetycznych i ekologicznych

W celu obliczenia wskaźników do działań przyjęto miary działań im odpowiadające. Szczegółowy podział na rodzaje działań i przyjęte miary działań przedstawiono w tabeli poniżej:

Sektor	Rodzaj działania	Miara działania	Sposób obliczeń
Budynki użyteczności publicznej, mieszkalnictwo indywidualne	Termomodernizacja budynków, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie dachu,	m ² - powierzchni użytkowej (ogrzewanej),	Wychodząc od powierzchni termomodernizowanej przy uwzględnieniu wskaźników przenikania ciepła przez przegrody oraz roku budowy budynku obliczane są efekty energetyczne uzyskane w wyniku porównania przenikania ciepła przez przegrody w budynku nieocieplonym i po termomodernizacji. Przeliczenia związane z emisją CO _{2e} prowadzone są poprzez wyjście od zapotrzebowania na ciepło budynku nieocieplonego oraz ocieplonego, różnica tej wartości przemnożona przez wskaźnik emisji



Sektor	Rodzaj działania	Miara działania	Sposób obliczeń
			CO ₂ prowadzi do wyniku.
	Likwidacja urządzeń na paliwa stałe	szt. – ilość zlikwidowanych	Stosując wskaźniki emisji obliczane jest jw. zapotrzebowanie na ciepło poszczególnych budynków w stosunku do powierzchni budynku oraz roku budowy. W zależności od rodzaju likwidacji (podłączenie do sieci, czy gazu itp.) liczona jest emisja uniknięta z budynku, który posiada kocioł lub piec węglowy i emituje określone zanieczyszczenia (w odniesieniu do ww. wskaźników). Emisja, którą rocznie emituje dany kocioł/piec stanowi emisję unikniętą, czyli efekt redukcji CO ₂ .
	Zastosowanie źródeł energii odnawialnej w obiektach municypalnych - panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne	m ² – powierzchnia kolektorów	Efekt ekologiczny wyznaczono poprzez przemnożenie ilości energii wyprodukowanej przez kolektory słoneczne/panele fotowoltaiczne przez wskaźnik, uzyskując wartość unikniętej emisji CO ₂ .
Transport	Przebudowa, rozbudowa i modernizacja ulic, skrzyżowań	km – długość przebudowanego, zmodernizowanego, rozbudowanego odcinka drogi	Przebudowa i modernizacja dróg zmniejsza przestoje na drogach i poprawia płynność ruchu, co powoduje zmniejszenie emisji w danym miejscu. Wskaźnik liczony jest od średniego postoju samochodu w normalnym ruchu oraz po zmodernizowaniu danego odcinka. Różnicę stanowi emisja uniknięta, związana z poprawą płynności ruchu.
	Wymiana taboru, wymiana pojazdów	szt. – ilość wymienionego taboru	Efekt ekologiczny liczony jest w oparciu o różnicę w emisji pomiędzy pojazdami o niższej normie EURO, a nowymi pojazdami posiadającymi wyższą normę EURO w odniesieniu do zużycia paliwa.
Oświetlenie uliczne	Modernizacja infrastruktury oświetlenia ulicznego	szt. – ilość wymienionych lamp	Efekt energetyczny z oświetlenia wyznaczono na podstawie różnicy zużycia energii elektrycznej przez żarówki tradycyjne i energooszczędne. Otrzymany wynik przemnożono przez wskaźnik dla energii elektrycznej otrzymując wielkość efektu ekologicznego – redukcję CO ₂ .
Przemysł, usługi, handel	Poprawa efektywności energetycznej	szt. – ilość urządzeń do odzysku energii cieplnej z procesów przemysłowych i technologii procesów	Efekty zostały policzone na podstawie emisji unikniętej liczonej z różnicy między utratą energii przed zainstalowaniem urządzeń do odzysku energii cieplnej, a po instalacji.



Do obliczenia efektów energetycznych i ekologicznych oraz przeliczania wartości na MWh wykorzystano następujące wskaźniki oraz przeliczniki które znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 43. Wykaz wskaźników wykorzystanych do obliczenia efektów energetycznych i ekologicznych¹²⁸

Nośnik	Jednostka dla CO ₂ [tCO _{2e} /MWh]
Węgiel	0,346
Drewno	0
Gaz ziemny	0,202
Olej opałowy	0,276
Energia elektryczna	0,812
Ciepło sieciowe	0,332
LPG	0,227

Tabela 44. Wykaz przeliczników wykorzystanych do obliczania efektów energetycznych i ekologicznych¹²⁹

Nośnik	Jednostka bazowa	Przelicznik na wartość w MWh
Ciepło sieciowe	1 GJ	0,27778
Olej opałowy	1 litr	0,01004758
Węgiel	1 Mg	7,0778344
Drewno	1 Mg	5,5556
Gaz ziemny	1 m ³	0,01002508
LPG	1 m ³	7,36117

¹²⁸ źródło: KOBIZE, EMEP, SEAP

¹²⁹ źródło: KOBIZE, EMEP, SEAP

Tabela 45. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych¹³⁰

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ01	Systemowe	Stworzenie, koordynacja i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych zapisanych w PGN poprzez np. spisanie i przestrzeganie procedury monitoringu postępu realizacji działań Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2024	n/d	Środki własne, środki zewnętrzne	-	-
OŚ02	Systemowe	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2024	n/d	Środki własne, środki zewnętrzne	-	-
OŚ03	Systemowe	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego sugestii dotyczących zaopatrzenia mieszkań w ciepło z nośników ograniczających „niską emisję” poprzez m.in. instalowanie ekologicznych źródeł ciepła, podłączenie do centralnej sieci ciepłowniczej, stosowanie instalacji OZE.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2024	350 000	Środki własne	-	-
OŚ04	Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań informacyjnych dot. obowiązku przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2018	n/d	Środki własne, środki zewnętrzne	-	-

¹³⁰ źródło: opracowanie własne

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ05	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych poprzez modernizację instalacji centralnego ogrzewania w Muzeum Historyczno-Archeologicznym.	Powiat Ostrowiecki	Do 2020	500 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	15	13
OŚ06.1	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE w budynku PG Nr 1.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2021-2023	919 920	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	40	32
OŚ06.2	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE w budynku Środowiskowego Domu Samopomocy "Przystań".	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2015-2018	1 201 760,26	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	202	80
OŚ08	Budynki użyteczności publicznej	Wymiana źródeł ciepła na wysokosprawne kotły w Niepublicznej Placówce Opiekuńczo-Wychowawczej "Nasz Dom".	Niepubliczna Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza "Nasz Dom"	Do 2022	140 000	Środki zewnętrzne (np. POIiŚ, RPOWŚ), środki własne	11,84	3,90
OŚ09	Systemowe	System monitorowania efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2023	307 500	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	-	-
OŚ09.1	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej budynku Urzędu Miasta w Ostrowcu Świętokrzyskim.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2014-2018	3 807 465,07	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	573	465

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ09.2	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE w budynku ZSiPP nr 3.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2022-2023	1 869 916	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	373	303
OŚ09.3	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE w budynku PSP Nr 7.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2021-2023	1 828 410	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	62	50
OŚ09.4	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE w budynku PSP Nr 1.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2021-2023	1 532 386	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	135	110
OŚ10.1	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE w budynku PSP Nr 14.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2021-2023	782 280	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	4	3
OŚ10.2	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE w budynku PG Nr 3.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2021-2023	620 536	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	4	3
OŚ10.3	Budynki użyteczności publicznej	Zwiększenie udziału OZE - pływalnia Rawszczyzna.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2022-2023	621 766	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	8	6

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ10.4	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej budynku Kina Etiuda.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2018	957 977,95	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	351	119
OŚ11	Budynki użyteczności publicznej	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w powiatowych budynkach użyteczności publicznej: <ul style="list-style-type: none"> • budynek Starostwa Powiatowego • Budynki Szkół Ogólnokształcących • Budynki Domów Pomocy Społecznej <ul style="list-style-type: none"> • budynek Bursy Szkolnej budynek internatu przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego. 	Powiat Ostrowiecki	Do 2020	4 091 950	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	690,12	229,10
OŚ12	Edukacja ekologiczna	Wewnętrzna całoroczna kampania edukacyjna we wszystkich budynkach należących do gminy mająca na celu uświadomienie pracownikom oraz obsłudze budynków (w tym ochrona mienia, konserwacja) potrzebę oszczędności energii poprzez min. rozpowszechnienie plakatów i naklejek propagujących, itp.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2020	12 000	Środki zewnętrzne, środki własne	-	-
OŚ13	Edukacja ekologiczna	Budowanie świadomości ekologicznej dot. racjonalnego gospodarowania zasobami wśród najmłodszych mieszkańców gminy poprzez organizowanie cyklicznych warsztatów w przedszkolach i szkołach	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2015-2020	43 200	Środki zewnętrzne, środki własne	-	-

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ14	Edukacja ekologiczna	Promowanie oraz sprzyjanie inicjatywom i technologiom zmierzającym do oszczędzania energii materiałów oraz produkcji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta poprzez np. zamieszczanie stosownych komunikatów na portalach Urzędu Miasta.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2024	1 000 rocznie	Środki zewnętrzne, środki własne	-	-
OŚ16	Mieszkalnictwo	Wsparcie prowadzenia działań ograniczających „niską emisję” poprzez dofinansowanie kosztów inwestycji z zakresu ochrony środowiska polegającej na wymianie systemu grzewczego na ekologiczne urządzenia grzewcze w budynkach położonych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski o łącznej powierzchni do 100 000 m ² .	Właściciele budynków	Do 2022	30 000 000	Środki zewnętrzne, środki własne	14 599	4 847
OŚ18	Energetyka i ciepłownictwo	Zmniejszenie emisjogenności instalacji ciepłowniczej poprzez modernizację instalacji odprowadzania spalin.	Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	Do 2020	40 000 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	wg planów inwestycyjnych	wg planów inwestycyjnych
OŚ19	Energetyka i ciepłownictwo	Ograniczenie niskiej emisji poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej w celu podłączenia budynków opalanych paliwem stałym.	Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	Do 2020	5 000 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	wg planów inwestycyjnych	wg planów inwestycyjnych
OŚ20	Energetyka i ciepłownictwo	Przebudowa i modernizacja istniejącej sieci ciepłowniczej.	Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	Do 2020	1 500 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	wg planów inwestycyjnych	wg planów inwestycyjnych

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ21	Energetyka i ciepłownictwo	Likwidacja węzłów grupowych z alternatywnym wyposażeniem w indywidualne węzły poszczególnych budynków i budową przyłączy wysokoparametrowych do tych budynków.	Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Do 2020	wg planów inwestycyjnych	wszystkich rodzajów terytoriów w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	wg planów inwestycyjnych	wg planów inwestycyjnych
OŚ22	Transport	Ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni m.in. czyszczenie na mokro.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2020	199 342	Środki zewnętrzne, środki własne	-	-
OŚ23	Transport	Ekologiczny transport miejski w Ostrowcu Świętokrzyskim.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2017-2021	24 314 102,69	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	1 020	290
OŚ24	Transport	Zmniejszenie zużycia paliw w wyniku poprawy ruchu na drogach w wyniku: <ul style="list-style-type: none"> • przebudowy i rozbudowy drogi ul. Nowe Piaski • przebudowy i rozbudowy drogi 	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2006-2023	36 165 176	Środki własne, środki zewnętrzne Program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury	168	48

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
		ul. Górnej • budowy II etapu ciągu ulic zbiorczych w północnej części miasta Ostrowca Świętokrzyskiego od ul. Itzeckiej poprzez ul. Rzeczeki do ul. J. Samsonowicza • rozbudowy ul. Dunalka • przebudowy i rozbudowy ul. Miodowej • przebudowy ul. Wroniej odcinek I od ul. L. Chrzanowskiego do ul. Ogrodowej • budowy ul. Bocznej od ul. Kilińskiego • przebudowy ul. Las Rzeczeki • rozbudowa ul. Ogrodowej.				drogowej na lata 2016-2019 POIiŚ 2014-2020		
OŚ25	Transport	Przebudowa skrzyżowań oraz budowa ścieżek rowerowych w ciągu ulic powiatowych w ramach poprawy mobilności miejskiej oraz wspierania działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatyczne oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu na terenie Powiatu Ostrowieckiego.	Powiat Ostrowiecki	Do 2020	5 835 538	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	wg planów inwestycyjnych	wg planów inwestycyjnych
OŚ26	Przemysł, usługi i handel	Identyfikacja możliwości i sprzyjanie rozwojowi kogeneracji energii i wykorzystaniu ciepła traconego w procesach produkcyjnych.	Właściciele przedsiębiorstw zakładów produkcyjnych i usługowych	Do 2020	-	Środki zewnętrzne, Środki własne	-	-
OŚ27	Przemysł, usługi i handel	Poprawa sprawności energetycznej, oszczędności energii cieplnej oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych przez zastosowanie urządzeń do odzysku	Właściciele przedsiębiorstw zakładów produkcyjnych	Do 2020	5 000 000	Środki zewnętrzne, środki własne	94 407	62 961,39

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
		energii ciepłej z procesów przemysłowych i technologii procesów.	i usługowych					
OŚ28	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej Powiatu Ostrowieckiego przy ul. Antoniego Hedy ps. "Szary" 8 w Ostrowcu Świętokrzyskim.	Powiat Ostrowiecki	Do 2020	2 600 000	Środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	wg audytu energetycznego	264,22
OŚ29	Transport	Zmniejszenie emisji CO ₂ , poprawa stanu i dostępności publicznej komunikacji zbiorowej wraz ze zwiększeniem bezpieczeństwa w ruchu kołowym i pieszym poprzez: <ul style="list-style-type: none"> zakup lub modernizację jednostek niskoemisyjnego taboru pasażerskiego w regionalnym publicznym transporcie zbiorowym, budowa infrastruktury technicznej niezbędnej dla funkcjonowania niskoemisyjnego taboru pasażerskiego w regionalnym publicznym transporcie zbiorowym (stacja tankowania sprężonego gazu ziemnego CNG, warsztaty wraz z niezbędnym wyposażeniem obsługi technicznej), przystosowanie pojazdów pod względem bezpieczeństwa podróżnych i komfortu pasażerów/ systemy zarządzania publicznym transportem zbiorowym (systemy dystrybucji 	PKS w Ostrowcu Św. S.A.	do 2020	5mln – 20 mln 2mln-3,5mln 2 mln	środki zewnętrzne, w tym RPOWŚ 2014-2020; środki własne	-	9 612

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
		i identyfikacji biletów, system nawigacji satelitarnej dla usprawnienia ruchu, elektroniczne tablice informacyjne w tym systemy on-line, wdrożenie systemów telematycznych, integracja z różnymi środkami transportu, w tym z komunikacją miejską, koleją, itp.).						
OŚ30	Przemysł, usługi i handel	Utworzenie i udostępnienie terenów inwestycyjnych w Ostrowcu Świętokrzyskim-etap I -sieć ciepłna (budowa sieci ciepłowniczej o długości ok. 1600 mb w rejonie ul. Bałtowskiej).	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2017-2022	1 456 320	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	0	22
OŚ31	Przemysł, usługi i handel	Utworzenie i udostępnienie terenów inwestycyjnych w Ostrowcu Świętokrzyskim-etap I -sieć energetyczna (budowa linii średniego napięcia o długości ok. 5,5 km w rejonie ul. Bałtowskiej).	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2017-2022	2 198 625	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	-	-
OŚ32	Transport	Rewitalizacja obszarów zdegradowanych o silnym potencjale gospodarczym, społecznymi rekreacyjno-kulturowym na terenie miasta Ostrowca Świętokrzyskiego- budowa drogi łączącej ul. Furmańską z ul. Chrzanowskiego wraz z drogami bocznymi (budowa drogi o długości około 2.050 mb wraz z oświetleniem, kanalizacją deszczową, chodnikiem i ścieżką rowerową).	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2022	8 568 180	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	179	51

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ33	Przemysł, usługi i handel	Utworzenie i udostępnienie terenów inwestycyjnych w Ostrowcu Świętokrzyskim- etap I - budowa dróg wewnętrznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (budowa dróg o łącznej długości około 1250 mb wraz z oświetleniem ulicznym, kanalizacją deszczową i chodnikami)	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2017-2022	3 574 687,51	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	22	6
OŚ34	Budynki użyteczności publicznej	Rewitalizacja obszarów zdegradowanych o silnym potencjale gospodarczym, społecznym i rekreacyjno-kulturowym na terenie miasta Ostrowca Świętokrzyskiego - modernizacja obiektów kultury - przebudowa budynku Kina Etiuda, Centrum Tradycji Hutnictwa	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2019-2021	10 597 775,79	Brak danych	-	-
OŚ35	Budynki użyteczności publicznej	Przebudowa budynków dawnego browaru przy ulicy Siennieńskiej 54 w Ostrowcu Świętokrzyskim na potrzeby instytucji kultury - Miejskiej Biblioteki Publicznej, Miejskiego Centrum Kultury oraz Biura Wystaw Artystycznych	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2015-2018	15 762 341,72	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	79	64
OŚ36	Mieszkalnictwo	Rewitalizacja obszarów zdegradowanych o silnym potencjale gospodarczym, społecznym i rekreacyjno-kulturowym na terenie miasta Ostrowca Świętokrzyskiego - Modernizacja budynków wielorodzinnych przy ulicy Osadowej, Świętokrzyskiej i Parkowej wraz z zagospodarowaniem terenu	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2019	1 458 009,53	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	312	253

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ37	Transport	Rewitalizacja obszarów zdegradowanych o silnym potencjale gospodarczym, społecznym i rekreacyjno-kulturowym na terenie miasta Ostrowca Świętokrzyskiego – przebudowa ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego (dawna Stanisława Brody)	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2018-2020	1 106 139	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	20	6
OŚ38	Budynki użyteczności publicznej	Modernizacja PSP Nr 3 w ramach projektu: Nowoczesna Szkoła-modernizacja i wyposażenie w pomoce dydaktyczne publicznych szkół podstawowych w Ostrowcu Świętokrzyskim wraz z modernizacją infrastruktury sportowej	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2018	120 892,01	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	54	44
OŚ39	Budynki użyteczności publicznej	Modernizacja PSP nr 14 w ramach projektu: Nowoczesna Szkoła-modernizacja i wyposażenie w pomoce dydaktyczne publicznych szkół podstawowych w Ostrowcu Świętokrzyskim wraz z modernizacją infrastruktury sportowej	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2018	1 815 058,09	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	69	56
OŚ40	Budynki użyteczności publicznej	Zwiększenie udziału OZE w budynku muszli koncertowej	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2022-2023	107 380	Środki własne	68	55
OŚ41	Mieszkalnictwo	Budowa budynku mieszkalnego z lokalami socjalnymi przy ul. Parkowej	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2018-2020	2 800 292,18	Brak danych	-	-
OŚ42	Przemysł, usługi i handel	Budowa hali targowej przy ul. Słowackiego, przeznaczonej na cele promocji lokalnych produktów wraz z	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2018	1 500 633	Środki własne, środki zewnętrzne PROW 2014-2020	-	-

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
		niezbędną infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu.						
OŚ43	Przemysł, usługi i handel	Budowa zadaszenia części placu targowego wraz z zagospodarowaniem (wraz z instalacją fotowoltaiczną)	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2017-2020	4 657 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPO WŚ 2014-2020	14	11
OŚ44	Przemysł, usługi i handel	Kompleksowa termomodernizacja hali produkcyjnej przy ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 20 (dawniej ul. Stanisława Brody) w Ostrowcu Świętokrzyskim	P.H. Metalowiec Robert Gawron	2017-2018	1 482 121	Środki własne, środki zewnętrzne	1 997	377
OŚ45	Przemysł, usługi i handel	Modernizacja energetyczna budynku Świętokrzyskiego Centrum Badania Jakości Sp. z o. o. przy ul. Al. Solidarności 9 w Ostrowcu Świętokrzyskim	Świętokrzyskie Centrum Badania Jakości Sp. z o. o.	2017-2018	550 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	67	38
OŚ46	Przemysł, usługi i handel	Termomodernizacja budynku Ostrowieckiego Centrum Medycznego wraz z montażem paneli fotowoltaicznych przy ul. Iłżeckiej 31a w Ostrowcu Świętokrzyskim	Ostrowieckie Centrum Medyczne s. c.	2017-2018	383 723,85	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	brak danych	brak danych
OŚ47	Mieszkalnictwo	Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych: Os. Stawki nr: 27, 39, 40, 49, 50, 51, 66, 67, 72, 73, 74, 81, 83, 95, 96, 97 • Os. Rosochy nr: 8, 9, 10, 86, 90, 91, 92, 74, 79, 99, 100, 102, 103 • Os. Patronackie nr: 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 23, 26, 27, 28	Spółdzielnia Mieszkaniowa Krzemionki	2016-2020	12 644 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	wg planów inwestycyjnych	wg planów inwestycyjnych

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ48	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację budynku ODS „Malwa”	Spółdzielnia Mieszkaniowa Krzemionki	Do 2020	304 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	wg planów inwestycyjnych	wg planów inwestycyjnych
OŚ49	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych poprzez ocieplenie obiektu (docieplenie ścian zewnętrznych): <ul style="list-style-type: none"> • ul. Sienkiewicza 46, 68, • ul. Polna 27, 37, 66, 68, 82 ul. Wspólna 2, 3 • ul. Kochanowskiego 2, 4, 6, 7, 8, 36 • ul. Kopernika 1, 3, 4, 5, 7, 9 • ul. Konopnickiej 1, 3 • ul. Waryńskiego 10 • ul. Matejki 5 • Osiedle Słoneczne Nr: 12, 13, 36, 44, 46, 47 • Osiedle Pułanki Nr: 1, 2, 4, 13, 14, 15, 16, 17, 18 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 50, 51 	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	28 900 000	Środki własne, RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	15 754	12 801
OŚ50	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych poprzez ocieplenie obiektu (docieplenie stropodachów): <ul style="list-style-type: none"> • ul. Sienkiewicza 46, 59c, 64, 66, 68, 72, 74, 76, 78, 80, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96 	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	1 422 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	1 032	839

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
		<ul style="list-style-type: none"> • ul. Polna 21, 23, 25, 27, 31, 37, 66, 68, 82 <ul style="list-style-type: none"> • ul. Wspólna 2, 3 • ul. Kochanowskiego 2, 4, 6, 7, 8, 9 • ul. Kopernika 1, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 18, 24, 26, 27, 30, 32, 34, 36 <ul style="list-style-type: none"> • ul. Konopnickiej 1, 3 • ul. Waryńskiego 1, 10 <ul style="list-style-type: none"> • ul. Matejki 5 • ul. Trzeciaków 2 <ul style="list-style-type: none"> • ul. Piaski 2 • ul. Hłżecka 61, 63, 65, 69, 71, 73, 75, 77, 79 • Os. Słoneczne 1, 2, 4, 7, 9, 12, 13, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 35, 36, • Os. Pułanki 1, 2, 4, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 50, 51 						
OŚ51	Mieszkalnictwo	<p>Zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych poprzez wymianę oświetlenia na energooszczędne (remont oświetlenia w częściach wspólnych w budynkach):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ul. Sienkiewicza 64, <ul style="list-style-type: none"> • ul. Polna 27, • ul. Wspólna 3 • ul. Kochanowskiego 2, 4, 5, 7, 8, 9 • ul. Kopernika 4, 	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	297 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	27	22

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
		<ul style="list-style-type: none"> • ul. Matejki 5, • Os. Pułanki 1, 2, 4, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 50, 51 						
OŚ52	Mieszkalnictwo	<p>Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych poprzez wymianę okien i drzwi zewnętrznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ul. Sienkiewicza 64, 68, 74, 78, 80, 84 <ul style="list-style-type: none"> • ul. Polna 21, 27, 37, 66, 68 • ul. Wspólna 2, 3 • ul. Kochanowskiego 2, 4, 6, 7, 8, 9; <ul style="list-style-type: none"> • ul. Kopernika 1, 3, 4, 5, 7, 36 • ul. Konopnickiej 1, 3 • ul. Waryńskiego 1, 10 • ul. Matejki 5 • Os. Słoneczne 12, 13, 36, 44, 46, 47 • Os. Pułanki 1, 2, 4, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 50, 51 	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	645 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POiIŚ 2014-2020	354	341
OŚ53	Mieszkalnictwo	<p>Zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego zasobów OSM poprzez wymianę oświetlenia na energooszczędne (remont oświetlenia osiedlowego):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os. Słoneczne • Os. Pułanki 	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	240 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POiIŚ 2014-2020	94	76

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
OŚ54	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych poprzez ocieplenie obiektu (remont wiatrołapów) Os. Pułanki 1, 4, 17, 20, 22, 24, 27, 30, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 48, 50, 51	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	790 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	wg planów inwestycyjnych	wg planów inwestycyjnych
OŚ55	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach kultury poprzez głęboką kompleksową modernizację energetyczną budynków: <ul style="list-style-type: none"> • Dziecięcy Dom Kultury • Osiedlowy Dom Kultury • Świetlica Pułaneczka 	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	300 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	84	69
OŚ56	Budynki użyteczności publicznej	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w budynkach kultury poprzez instalację systemów OZE w modernizowanych energetycznie budynkach: <ul style="list-style-type: none"> • Dziecięcy Dom Kultury • Osiedlowy Dom Kultury • Świetlica Pułaneczka 	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	200 000	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	23	19
OŚ57	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach usługowych poprzez głęboką kompleksową modernizację energetyczną budynków: <ul style="list-style-type: none"> • ul. Kochanowskiego 5 • Os. Słoneczne 44a • Os. Pułanki 54 	Ostrowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	2017-2022	100 000,00	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	150	122
OŚ58	Mieszkalnictwo	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w budynkach usługowych	Ostrowiecka Spółdzielnia	2017-2022	300 000	Środki własne, środki zewnętrzne	57	46

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji [rok]	Szacunkowe koszty [zł]	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny [MWh/rok]	Szacunkowy efekt ekologiczny [MgCO ₂ /rok]
		poprzez instalację systemów OZE w modernizowanych energetycznie budynkach: <ul style="list-style-type: none"> • ul. Kochanowskiego 5 • Os. Słoneczne 44a • Os. Pułanki 54 	Mieszkaniowa			RPOWŚ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020		
OŚ59	Przemysł, usługi i handel	Termomodernizacja budynku zakładu produkcyjnego wraz z montażem OZE przy ul. Kilińskiego 22C w Ostrowcu Świętokrzyskim	Zakład Produkcji Odzieży AMPEX	Brak danych	Brak danych	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	brak danych	brak danych
OŚ60	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej bloku A WSBiP	Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Świętokrzyskim	2018-2019	1 399 185,17	Środki własne, środki zewnętrzne RPOWŚ 2014-2020	Efekt energetyczny zostanie uzupełniony w ramach kolejnej aktualizacji (2020 r.)	Efekt ekologiczny zostanie uzupełniony w ramach kolejnej aktualizacji (2020 r.)

Podsumowanie działań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym

W tabelach poniżej zestawiono efekt ekologiczny, koszty proponowanych działań, uzyskaną efektywność energetyczną – zysk energii finalnej oraz wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł dla działań ujętych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Tabela 46. Podsumowanie działań zaplanowanych na lata 2014-2024 – koszty, efekt ekologiczny, efektywność energetyczna

Obszar	Efekt redukcji CO ₂ [MgCO ₂]	Efekt wzrostu udziału energii pochodzącej z OZE [MWh]	Efekt redukcji energii finalnej [MWh]	Koszt zaplanowanych działań [zł]
Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	94 757,61	145,00	133 118,96	299 991 404,65

Realizacja działań, których zakończenie jest zaplanowane na lata 2014-2024, pozwoli na redukcję emisji dwutlenku węgla ekwiwalentnego o 94 757,61 MgCO₂ oraz na efekt redukcji energii finalnej względem roku bazowego o 133 118,96 MWh. Szacuje się, iż wartość energii pochodzącej z odnawialnych źródeł wzrośnie do 2024 roku o 145 MWh.

Tabela 47. Podsumowanie działań zaplanowanych na lata 2014-2020 – koszty, efekt ekologiczny, efektywność energetyczna

Obszar	Efekt redukcji CO ₂ [MgCO ₂]	Efekt wzrostu udziału energii pochodzącej z OZE [MWh]	Efekt redukcji energii finalnej [MWh]	Koszt zaplanowanych działań [zł]
Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	74 592,71	25,00	98 850,12	140 833 444,26

Realizacja zadań zaplanowanych na lata 2014-2020 pozwoli na redukcję energii finalnej o 98 850,12 MWh oraz redukcję emisji o 74 592,71 MgCO₂ w stosunku do roku bazowego 2013. Szacuje się, iż wartość energii pochodzącej z odnawialnych źródeł wzrośnie do 2020 roku o 25,00 MWh.

7. PROGNOZA REDUKCJI EMISJI CO₂ I ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ

7.1. WYNIKI INWENTARYZACJI – PROGNOZA NA 2020 ROK

Podstawę do sporządzenia wyników inwentaryzacji na rok 2020 – prognozy – stanowią założenia rozwoju społeczno – gospodarczego, gdyż ich przyjęcie spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej gminy.

Na dynamikę rozwoju gminy wpływają m.in.:

- zmiany demograficzne;
- rozwój i zmiany sektora budynków mieszkalnych;
- rozwój i zmiany sektora obiektów użyteczności publicznej;
- rozwój i zmiany sektora przemysłu, handlu, usług;
- rozwiązania komunikacyjne w mieście oraz ruch tranzytowy.

Na potrzeby opracowania prognozy redukcji emisji CO₂ i zużycia energii finalnej do roku 2020 przyjęto następujące założenia:

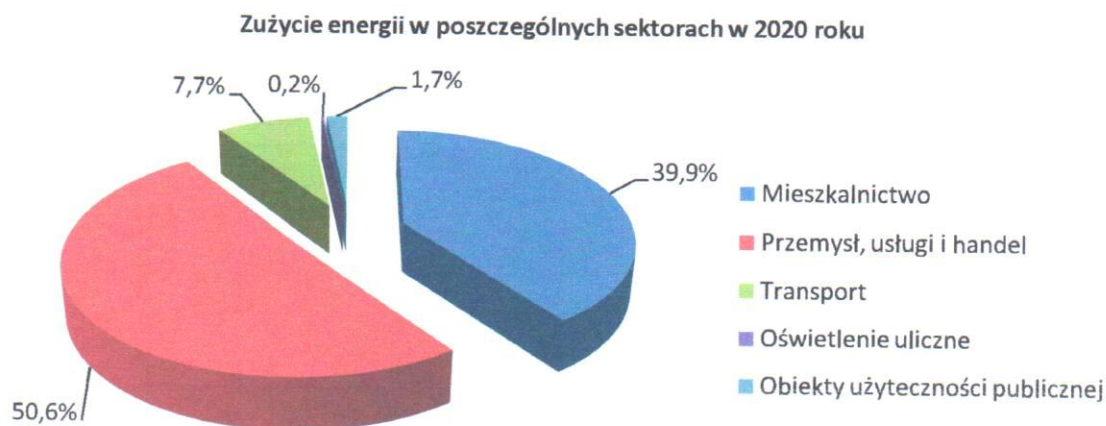
- brak wyraźnego wzrostu zainteresowania inwestycjami na terenie gminy;
- spadek liczby ludności na obszarze gminy;
- przyrost nowych powierzchni mieszkalnych w wyniku zasiedlania terenów rozwojowych;
- działania termomodernizacyjne będą prowadzone w sposób ciągły, w zakresie dostosowanym do możliwości finansowych mieszkańców;
- wzrost liczby pojazdów na terenie gminy;
- spadek liczby zarejestrowanych podmiotów działalności gospodarczej;
- spadek zużycia gazu w gospodarstwach domowych;
- spadek zużycia energii elektrycznej o niskim napięciu.

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski w roku 2020 spadnie o 7,36%, do wartości 1 618 059,36 MWh. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 48. Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020¹³¹

Zużycie energii [MWh/rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Przemysł, usługi i handel	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
27 606,05	649 535,95	823 045,32	3 078,78	124 763,25	1 628 059,36

¹³¹ źródło: opracowanie własne



Rysunek 20. Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020¹³²

Grupą charakteryzującą się największym zużyciem energii pozostanie sektor przemysłu, handlu i usług z udziałem wynoszącym 50,6%. Udział sektora mieszkalnictwa wyniesie 39,9%, sektora transportu 7,7%. Udział pozostałych sektorów będzie znikomy, łącznie wynosząc 1,9%.

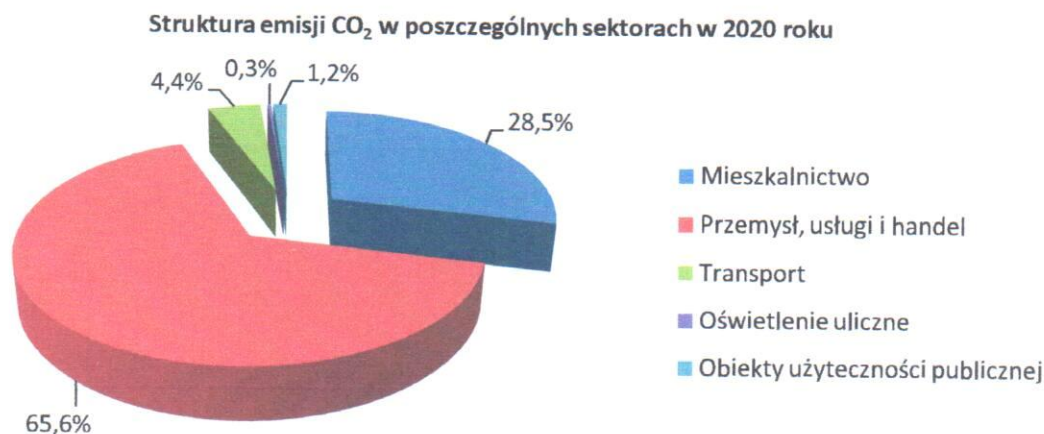
Jak przewiduje scenariusz, spadnie emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii o 18,47% i osiągnie 727 343,16 MgCO₂/rok. Wielkość emisji CO₂ oraz jej strukturę w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii, przedstawiono poniżej.

Tabela 49. Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020¹³³

Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]					
Obiekty użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Przemysł, handel i usługi	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
8 453,77	207 235,57	477 189,02	2 176,96	32 287,85	727 343,16

¹³² źródło: opracowanie własne

¹³³ źródło: opracowanie własne



Rysunek 21. Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2020¹³⁴

Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO₂ będzie sektor przemysłu, handlu i usług z udziałem wynoszącym 65,6%, sektor mieszkalnictwa z 28,5% udziałem, następnie sektor transportu z udziałem 4,4%. Emisja CO₂ wynikająca z wykorzystywania energii w obiektach użyteczności publicznej oraz z sektora oświetlenia ulicznego będzie niewielka i stanowić będzie odpowiednio 1,2% i 0,3% udziału w całkowitej emisji z obszaru Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

7.2. WYNIKI INWENTARYZACJI – PODSUMOWANIE

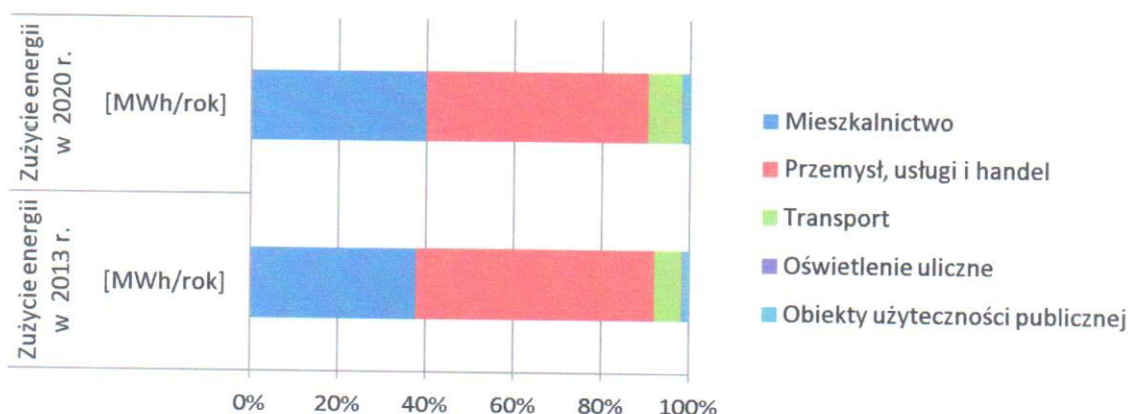
Przewiduje się, że w latach 2013 – 2020 wielkość zużycia energii końcowej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski spadnie o 7,36%. Będzie to wynikać z tego, że działania racjonalizujące zużycie energii realizowane zgodnie z przyjętym scenariuszem przez samorząd oraz innych użytkowników energii będą w stanie zrekomensować zwiększone zużycia energii finalnej wynikającego z rozwoju gminy. Największy spadek zużycia energii prognozowany jest w sektorze przemysłu, handlu i usług o 13,27%, natomiast przyrost zużycia energii zauważalny będzie tylko w sektorze transportu o 13,27%. Warto odnotować zmniejszenie zużycia energii w sektorze mieszkalnictwa o 2,16%. W sektorze oświetlenia ulicznego i obiektów użyteczności publicznej prognozowane zużycie energii w roku 2020 utrzyma się na takim samym poziomie jak w 2013 roku.

¹³⁴ źródło: opracowanie własne

Tabela 50. Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020¹³⁵

Sektor	Zużycie energii w 2013 r.	Zużycie energii w 2020 r.	Zmiana względem 2013 r.
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[%]
Obiekty użyteczności publicznej	27 606,05	27 606,05	0,00%
Mieszkalnictwo	663 872,35	649 535,95	-2,16%
Przemysł, usługi i handel	952 576,95	823 045,32	-13,60%
Oświetlenie uliczne	3 078,78	3 078,78	0,00%
Transport	110 177,48	124 793,25	13,27%
Suma	1 757 311,61	1 628 059,36	-7,36%

Na poniższym rysunku przedstawiono udziały poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020.

Rysunek 22. Procentowe porównanie poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020¹³⁶

Jak pokazują poniższe dane zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 ulegnie zmniejszeniu o 18,47%. Przyrost emisji CO₂ został zaprognozowany w sektorze transportu o 13,27%. W pozostałych sektorach nastąpi spadek emisji CO₂, tj. sektor mieszkalnictwa o 7,21%, sektor przemysłu, handlu i usług o 24,03%, sektor obiektów użyteczności publicznej o 12,46% i sektor oświetlenia ulicznego o 12,92%. Mając na uwadze ograniczony wpływ gminy na zewnętrznych odbiorców energii, należy prowadzić równolegle do zaplanowanych przedsięwzięć, także akcje edukacyjne i promocyjne szeroko pojętej gospodarki niskoemisyjnej, mogące także stanowić wymierną korzyść dla środowiska.

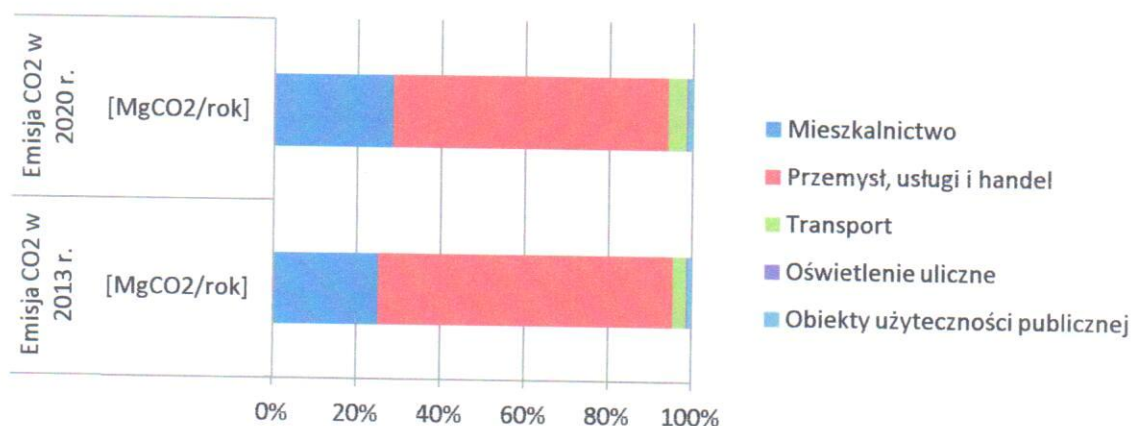
¹³⁵ źródło: opracowanie własne

¹³⁶ źródło: opracowanie własne

Tabela 51. Porównanie emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020¹³⁷

Sektor	Emisja CO ₂ w 2013 r.	Emisja CO ₂ w 2020 r.	Zmiana względem 2013 r.
	[MgCO ₂ /rok]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Obiekty użyteczności publicznej	9 656,74	8 453,77	-12,46%
Mieszkalnictwo	223 343,04	207 235,57	-7,21%
Przemysł, usługi i handel	628 142,66	477 189,02	-24,03%
Oświetlenie uliczne	2 499,97	2 176,96	-12,92%
Transport	28 506,30	32 287,85	13,27%
Suma	892 148,71	727 343,16	-18,47%

Na poniższym rysunku przedstawiono udziały poszczególnych sektorów w emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020.

Rysunek 23. Porównanie udziałów poszczególnych sektorów w emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020¹³⁸

7.3. PODSUMOWANIE

W oparciu o prognozę oraz zaplanowane w PGN działania zakłada się, że na obszarze Gminy Ostrowiec Świętokrzyski:

- zmniejszy się zużycie energii w 2020 roku wg scenariusza BAU o 7,36% względem roku bazowego 2013;
- zmniejszy się zużycie energii w 2020 roku o 14,93% względem roku bazowego 2013 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań);

¹³⁷ źródło: opracowanie własne

¹³⁸ źródło: opracowanie własne

- zmniejszy się zużycie energii w 2020 roku o 8,18% względem roku 2020 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań).

Tabela 52 Podsumowanie prognozy zużycia energii do roku 2020¹³⁹

	[MWh/rok]
Zużycie energii w 2020 r.	1 628 059,36
Przewidywany sumaryczny efekt energetyczny zaplanowanych działań w PGN (redukcja względem prognozy na 2020 r.)	133 118,96
Przewidywane zużycie energii finalnej w 2020 r. po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań	1 494 940,40
Zużycie energii finalnej w roku bazowym 2013	1 757 311,61

Również w oparciu o prognozę oraz zaplanowane w PGN działania zakłada się, że na obszarze Gminy Ostrowiec Świętokrzyski:

- zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 (wg scenariusza BAU) o 18,47% względem roku bazowego 2013;
- zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 roku o 29,09% względem roku bazowego 2013 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań);
- zmniejszy się emisja CO₂ w 2020 roku o 13,03% względem roku 2020 (wg scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań).

Tabela 53 Podsumowanie prognozy emisji CO₂ do roku 2020¹⁴⁰

	[MgCO ₂ /rok]
Emisja CO ₂ w 2020 r.	727 343,16
Przewidywany sumaryczny efekt ekologiczny zaplanowanych działań w PGN (redukcja względem prognozy na 2020 r.)	94 757,61
Przewidywana emisja CO ₂ w 2020 r. po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań	632 585,55
Emisja CO ₂ w roku bazowym 2013	892 148,71

Produkcja energii ze źródeł odnawialnych

Produkcja energii na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski z odnawialnych źródeł w roku 2013 wyniosła 38 877,58 MWh.

W związku z zaplanowanymi przedsięwzięciami w PGN wprowadzającym nowe instalacje OZE do roku 2020 szacuje się, że roczna produkcja energii na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski pochodzącej z odnawialnych źródeł wzrośnie o 25,00 MWh.

¹³⁹ źródło: opracowanie własne

¹⁴⁰ źródło: opracowanie własne

Wzrost produkcji energii z OZE w 2020 roku w stosunku do roku bazowego wyniesie 0,06%. Natomiast produkcja energii z OZE w 2020 po uwzględnieniu zaplanowanych działań będzie stanowiła 2,39% planowanego zużycia energii finalnej w 2020 roku na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Podsumowanie

Tabela 54 Podsumowanie działań przewidzianych do realizacji do roku 2020 oraz prognozy redukcji zużycia energii i emisji CO₂ do roku 2020

Jednostka administracyjna	Szacunkowe nakłady finansowe [zł]	Efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	Redukcja energii finalnej ¹⁴¹ [%]	Efekt redukcji [MgCO ₂ /rok]	Efekt redukcji MgCO ₂ względem roku bazowego 2013 ¹⁴² [%]	Efekt energetyczny z zadań OZE [MWh/rok]
Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	140 833 444,26	98 850,12	14,93	74 592,71	29,09	25,00

8. ZAGADNIENIA SYSTEMOWE

8.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE DO OSZACOWANIA PRZEWIDYWANEGO EFEKTU ENERGETYCZNEGO I EKOLOGICZNEGO

Wskaźnik efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego (WK)¹⁴³

Dla celów obliczania efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego w projektach „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” zastosowano wskaźnik efektywności kosztowej WK. Wskaźnik ten nawiązuje do metodyki analizy efektywności kosztowej oraz analizy kosztów i korzyści społecznych.

Aby zmierzyć w sposób syntetyczny efekty ekologiczne, najpierw określa się średnioroczne ilości zanieczyszczeń, które zostaną zredukowane, unieszkodliwione lub da się ich uniknąć dzięki realizacji inwestycji. Następnie ilościom tym są przypisywane opłaty ekologiczne. Dla emisji, których nie uwzględniono w przepisach w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska, przyjmuje się wartości podane w dalszej części niniejszej metodyki.

Aby wyliczyć wskaźnik WK sumuje się iloczyn opłat i ilości czynników oddziaływania na środowisko (unikniętych zanieczyszczeń, zmniejszenie energochłonności procesu), stanowiące miarę efektu ekologicznego, które następnie dzieli się przez roczne koszty inwestycji (nakłady i koszty eksploatacyjne). WK jest wskaźnikiem, który nie może być interpretowany w wartościach bezwzględnych, służy jedynie do celów porównywania projektów między sobą. Im wyższa jest wartość wskaźnika, tym projekt jest bardziej efektywny.

¹⁴¹ według scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów energetycznych z zaplanowanych działań

¹⁴² według scenariusza BAU oraz po uwzględnieniu efektów ekologicznych z zaplanowanych działań

¹⁴³ Metodyka obliczania wskaźnika efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego (WK) w ramach funduszy Funduszy NMF 2009-2014, http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_02/90264a3aa8ae2ae23ac892b9ede9c920.pdf

Wzór na obliczenie wskaźnika przyjmuje postać:

$$WK = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} c_i * O_i * Z_i}{ZKK + RKE}$$

gdzie:

- O_i jednostkowa stawka podstawowa opłaty za korzystanie ze środowiska dla czynnika oddziaływania,
- Z_i ilość zredukowanego czynnika i w pierwszym roku po realizacji inwestycji,
- i indeks czynnika oddziaływania,
- n liczba czynników oddziaływania uwzględnionych w obliczeniach,
- ZKK zannualizowane nakłady inwestycyjne,
- RKE roczne koszty eksploatacyjne instalacji,
- c_i współczynnik korygujący, ustalany odrębnie w poszczególnych działaniach dla wybranych czynników oddziaływania i oddający priorytety przyjęte w tych działaniach.

W przypadku zwiększenia się wielkości produkcji zakładu przyjmuje się wartości zredukowanego czynnika oddziaływania i w pierwszym roku po realizacji inwestycji odniesione do aktualnej wielkości produkcji (proporcjonalnie zmniejszone).

Zannualizowane nakłady inwestycyjne (ZKK) są dane wzorem:

$$ZKK = I * \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$$

gdzie:

- I - całkowity koszt inwestycji,
- r - społeczna stopa dyskontowa,
- n - czas życia projektu ($n=10$ lat).

Przy obliczaniu wartości ZKK (zannualizowanych nakładów inwestycyjnych) przyjęto stałą społeczną stopę dyskontową $r = 5,5\%$.

Roczne koszty eksploatacyjne (RKE) obliczono z pominięciem amortyzacji, koszty przyjęto dla pełnej, technologicznej wydajności (przepustowości) systemu.

Stawki opłat przyjęto zgodnie ze stawkami podanymi w obowiązujących przepisach w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska (Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2013 (M.P. 2012 poz. 766)).

Dla działań skutkujących zmniejszeniem energochłonności procesu produkcyjnego zastosowano stawkę 0,0021 zł/kWh energii zaoszczędzonej w wyniku realizacji projektu.

Współczynnik korygujący c_i w poszczególnych działaniach:

- $c_i = 3$ – dla CO_2 ,
- $c_i = 1$ – dla pozostałych zanieczyszczeń.

Wzór na WK obejmuje efekty ekologiczne w postaci zmniejszenia presji na środowisko w obszarze powietrza (dla wszystkich rodzajów zanieczyszczeń) oraz energochłonność. W trakcie kalkulacji wskaźnika

uwzględniono zatem wszystkie czynniki oddziaływania z tym, że jedynie czynniki stanowiące priorytet premiowane są współczynnikiem c_i przyjmującym wartości > 1 , dla pozostałych współczynnik ten wynosi 1.

8.2. SYSTEM REALIZACJI PLANU

8.2.1. ANALIZA RYZYK REALIZACJI PLANU

W niniejszym rozdziale wykorzystano jedną z najpopularniejszych, a zarazem najskuteczniejszych metod analitycznych stosowanych we wszystkich obszarach planowania strategicznego – analizę SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Analiza SWOT jest podstawą do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Jest ona efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron Gminy Ostrowiec Świętokrzyski oraz badania szans i zagrożeń, jakie przed nią stoją.

Tabela 55. Analiza SWOT Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹⁴⁴

MOCNE STRONY
Poprawa stanu powietrza w wyniku ograniczenia przez przedsiębiorstwa emisji szkodliwych substancji
Duży udział terenów leśnych, który może zapewnić produkcję biomasy
Istnienie infrastruktury kolejowej na terenie Gminy
Energooszczędny system oświetlenia ulic
System selektywnej zbiórki odpadów
Otwartość gminy na współpracę
SŁABE STRONY
Zanieczyszczenie powietrza spowodowane „niską emisją”
Większość budynków będących własnością osób fizycznych jest ogrzewanych kottami na węgiel
Przyzwolenie społeczne/brak sprzeciwu na spalanie odpadów w paleniskach domowych
Mały udział OZE
Niska świadomość ekologiczna społeczeństwa
Dominacja przestarzałego systemu grzewczego
SZANSE
Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach
Regulacje prawne (na poziomie UE) wymuszające stosowanie alternatywnych źródeł energii
Rozwój technologii pozwalających na budowę małych elektrowni wodnych
Większa dbałość o ochronę środowiska naturalnego
Dostępność funduszy unijnych ukierunkowanych na opracowanie i wdrożenie pro-ekologicznych oraz energooszczędnych rozwiązań w zakresie infrastruktury i gospodarki
Moda na proekologiczne zachowania i rosnące zainteresowanie kontaktem z naturą mieszkańców dużych miast

¹⁴⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów strategicznych

Akcentowanie idei zrównoważonego rozwoju w politykach krajowych i unijnych
Działania edukacyjne zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców
Możliwość uzyskania dotacji na działania edukacyjne
Szanse związane ze spodziewanym spadkiem cen gazu ziemnego na rynku paliw
Zachęcanie mieszkańców do dbałości o środowisko i jego estetykę
ZAGROŻENIA
Zbyt wysokie koszty ogrzewania przyjaznymi środowisku nośnikami energii
Rozwój przemysłu, a tym samym wzrost wykorzystania węgla i energii elektrycznej
Nasilający się radykalizm ekologiczny ograniczający możliwość budowy farm wiatrowych, elektrowni wodnych oraz innych inwestycji OZE
Spalanie paliwa o niskiej jakości
Spalanie odpadów komunalnych w paleniskach domowych
Wysokie ceny paliw energetycznych
Wykorzystanie pieców/kotłów o małej sprawności
Niskie tempo wykonywania prac termomodernizacyjnych budynków (ocieplenie, wymiana okien, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej) – duże zapotrzebowanie na ciepło
Duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji
Wzrastający ruch pojazdów
Brak alternatywnego zasilania w wodę, gaz, energię elektryczną
Małe zainteresowanie odbiorców w zastosowaniu gazu ziemnego do ogrzewania mieszkań – aktualnie wysokie ceny

8.2.2. SPOSÓB MONITOROWANIA I RAPORTOWANIA EFEKTÓW REALIZACJI PROJEKTU

Proces monitorowania obejmuje efekty w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, w tym dotyczące redukcji emisji, zarówno w krótkim, jak i w długim horyzoncie czasowym. Monitorowanie odnosi się również do oceny stopnia realizacji celów określonych w niniejszym PGN, co jest związane również z zobowiązaniami krajowymi a także międzynarodowych zarówno w ramach Unii Europejskiej jak i w skali globalnej. Proces monitorowania pozwoli ocenić czy harmonogram działań jak i sam dokument wymaga modyfikacji, tak aby stopień realizacji celów był jak najwyższy i umożliwiał elastyczne prowadzenie polityki gospodarczej.

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

W warstwie metodycznej monitoring i ewaluacja powinny być prowadzone z wykorzystaniem ograniczonego zbioru wskaźników umożliwiających szybki pomiar stopnia realizacji priorytetów i celów strategicznych, przy uwzględnieniu dostępności danych statystycznych.

Proponowana koncepcja monitoringu wdrażania niniejszego PGN zakłada określenie mierzalnych wskaźników dla wszystkich ujętych w dokumencie celów. Dla każdego wskaźnika określono jednostkę, źródło danych o wskaźniku oraz pozytywny trend wskazujący kierunek zmiany.

W procesie monitorowania ważne jest regularne agregowanie danych, co umożliwiają elektroniczne bazy danych. Jednym z najważniejszych problemów w skutecznej realizacji PGN może stanowić niespójność danych pochodzących z różnych źródeł oraz braku jednej metodyki zbierania danych. Brak systematycznego monitoringu wskaźników i realizacji zadań wyznaczonych w harmonogramie może prowadzić do braku kontroli nad realizacją działań zapisanych w Planie.

Wykaz proponowanych wskaźników monitorowania efektów działań przedstawia poniższa tabela. W rzeczywistości wskaźników odpowiednich dla specyfiki każdego działania może być więcej.

Tabela 56. Wskaźniki, które można wykorzystać w celu monitorowania wdrażania PGN

Sektor	Wskaźniki	Jednostka	Źródło danych	Pozytywny trend
	Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego w ciągu roku	szt.	Przedsiębiorstwa transportu	↑
Transport	Całkowite zużycie paliw przez pojazdy świadczącego usługi transportu zbiorowego -benzyna, olej napędowy, LPG, bioetanol, biodiesel -energia elektryczna, hybryda, inne	l/rok, kWh/rok	Przedsiębiorstwo transportu, spółki, jednostki organizacyjne, urząd miasta,	↑
	Liczba przebytych kilometrów na terenie miasta	km/rok	Przedsiębiorstwo transportu, spółki, jednostki organizacyjne, urząd miasta	↑
	Liczba zakupionych pojazdów spełniających najnowsze normy emisji spalania po roku 2012	szt.	Przedsiębiorstwo transportu, spółki, jednostki organizacyjne, urząd miasta, przedsiębiorstwa prywatne (handel, usługi i inne)	↑
	Długość ciągów pieszych w km / łączna długość dróg i ulic w mieście w km	km	Urząd Miasta, GUS	↑
	Średnia długość korków ulicznych w km	km	Analiza płynności ruchu na określonych obszarach	↓
Budynki (użyteczności publicznej, usługowe, społeczności lokalnej)	Całkowite zużycie nośników energii w budynkach publicznych -energia elektryczna - ciepło sieciowe - węgiel kamienny - olej opałowy	kWh/rok, GJ/rok Mg/rok m ³ /rok Mg/rok	Administratorzy obiektów	↓

Sektor	Wskaźniki	Jednostka	Źródło danych	Pozytywny trend
	- drewno - inne			
	Ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii	MWh/rok	Administratorzy obiektów	↑
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych	m ²	Administratorzy obiektów	↑
Społeczność lokalna	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	osoby	Urząd Miasta	↑
	Monitoring zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, gospodarstwach domowych	kWh/rok	Badanie ankietowe, GUS	↓
	Roczne zużycie ciepła sieciowego, energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/gospodarstwach domowych	GJ/rok, m ³ /rok, MWh/rok	Badanie ankietowe, GUS	↓
Oświetlenie publiczne	Ilość zużytej energii elektrycznej	kWh/rok	Urząd Miasta	↓
	Jednostkowa moc zainstalowanych punktów świetlnych (żarówek tradycyjnych, energooszczędnych innych, oświetlenie solarne)	W	Urząd Miasta	↓

9. PROCEDURA WDRAŻANIA PGN

Odpowiedzialny za realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest Prezydent Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego.

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych w PGN konieczna jest współpraca struktur gminy, podmiotów działających na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego, jak również indywidualnych użytkowników energii. Najważniejszy element stanowi koordynacja działań wszystkich uczestników procesu realizacji PGN. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- bieżące gromadzenie danych koniecznych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów zapisanych w PGN,
- monitorowanie realizacji krótkoterminowych działań,
- sporządzanie w określonych odstępach czasu (np. corocznie) raportów z przeprowadzonych działań,
- monitorowanie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,

- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie,
- dalsze prowadzenie i intensyfikacja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią.

Na potrzeby realizacji PGN niezbędnym wydaje się powołanie zespołu koordynacyjnego. Wskazane jest, aby w skład zespołu weszły osoby, które koordynowały działania przy opracowaniu samego dokumentu. Głównym zadaniem koordynatora będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN.

Koordinator do wykonywania działań realizacyjnych stworzy zespół składający się co najmniej z dwóch osób. Proponowane jest by członkami zespołu były osoby bezpośrednio związane z wykonywaniem działań inwestycyjnych w gminie oraz ich finansowaniem.

W tabeli poniżej przedstawiono zadania wdrożeniowe wspomagające działanie systemowe zaplanowane w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Tabela 57. Zadania wdrożeniowe wspomagające działania zaplanowane w harmonogramie rzeczowo – finansowym

Kod zadania	Rodzaj zadania	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Szacunkowe nakłady finansowe
-	-	-	-	[tys. zł]
1	Powołanie koordynatora i zespołu realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2020	40
2	Utrzymanie systemu monitorowania realizacji działań Planu	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2020	10
3	Prowadzenie i aktualizowanie bazy emisji w perspektywie 2020 roku - inwentaryzacja monitoringowa (co najmniej raz na cztery lata)	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2016-2020	10

10. PROCEDURA EWALUACJI CELÓW ORAZ WPROWADZANIA ZMIAN W PGN

Monitoring efektów jest bardzo istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie raportów w czasie wdrażania, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać, że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dodatkowym wysiłkiem organizacyjnym oraz wysokim stopniem zaangażowania środków finansowych, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań.

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski stworzona została baza danych PGN w formie aplikacji internetowej. W bazie danych zawarto informacje o zagregowanych danych wykorzystanych do obliczenia bilansu emisji dla gminy oraz umieszczono w niej dane odnośnie zadań zawartych w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Aplikacja umożliwi pełny, a zarazem przejrzysty podgląd danych - oraz w zakresie przydzielonym każdemu użytkownikowi ich edycję (dostęp do całości - wgląd):

- uwzględni możliwość wprowadzenia i raportowania danych niezbędnych do przygotowywania wniosków o finansowanie dla działań przewidzianych w PGN,
- zawiera moduł służący monitorowaniu realizowanych działań - efekty działań będą monitorowane na podstawie danych wprowadzanych na bieżąco przez użytkowników,

- umożliwia dynamiczne raportowanie:
 - danych podstawowych,
 - danych wynikowych - wielkości emisji, zestawień kosztów, podsumowań itp. (zależnie od ustalonego szczegółowego zakresu bazy),
 - stanu realizacji działań,
 - danych podstawowych i wynikowych do programu MS Excel (zbiorcze tabele przeznaczone do dalszej analizy i obróbki danych - wszystkie dane, bądź wybrane zakresy),
 - licznika wielkości emisji i zużycia energii na terenie gminy (na podstawie danych zawartych w bazie),
 - informacji pozwalających na ocenę gospodarki energią i surowcami na obszarze gminy Ostrowiec Świętokrzyski,
- umożliwia wizualizację danych w postaci mapy (kartogramu, kartodiagramu, możliwości naniesienia każdego obiektu z bazy),
- umożliwia eksportowanie danych i struktury Bazy Danych w pliku SQL.

Zasadnym jest, aby Gmina Ostrowiec Świętokrzyski odpowiedzialna za realizację PGN, przedkładała Radzie Miasta w Ostrowcu Świętokrzyskim raport przynajmniej co 4 lata. Powinien on zawierać:

- opis prowadzonych działań oraz inwentaryzację emisji w odniesieniu do przyjętego w Planie roku bazowego,
- informacje o stanie realizacji zadań, oraz analizę po ich realizacji.

Sporządzanie raportu należy zacząć od zgromadzenia danych wejściowych (tj. dane z roku bazowego) koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest współpraca tak jak w opracowywaniu niniejszego Planu ze zlokalizowanymi na obszarze Gminy Ostrowiec Świętokrzyski:

- przedsiębiorstwami energetycznym,
- zarządcami nieruchomości,
- firmami i instytucjami,
- przedsiębiorstwami produkcyjnymi,
- mieszkańcami,
- przedsiębiorstwami komunikacyjnymi.

Ponadto należałoby jeszcze prowadzić system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

- monitoring on-line,
- roczne raporty dla administratorów,
- benchmarking obiektów miejskich.

Należy pamiętać o tym, jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów.

Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem.

Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego PGN natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. Należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji PGN.

- Uwarunkowania zewnętrzne:
 - obowiązujące akty prawne,
 - istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
 - sytuacja makroekonomiczna,



- ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy).
- Uwarunkowania wewnętrzne:
 - sytuacja finansowa gminy,
 - dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
 - możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba – na etapie ewaluacji realizacji – należy zaplanować działania korygujące. Działania te są konieczne jeżeli pojawi się jakiegokolwiek zagrożenie realizacji założonych celów bądź działań. Do decyzji koordynatora PGN oraz władz gminy należy decyzja o potrzebie wprowadzenia działań korygujących.

Działania korygujące polegają na wprowadzeniu zmian, które pozwolą uniemożliwić powtórne wystąpienie zaistniałych niezgodności (w zakresie osiągniętych rezultatów w odniesieniu do oczekiwanych rezultatów). Na wystąpienie niezgodności założonych celów z osiągniętymi rezultatami mogą mieć wpływ zarówno czynniki zewnętrzne jak i wewnętrzne. Rodzaj uwarunkowań wpływających na wystąpienie niezgodności ma istotne znaczenia dla rodzaju podejmowanych działań.

- Niezgodności wynikające z uwarunkowań wewnętrznych
 - Należy zaplanować wykonanie działań, które zlikwidują przyczyny wystąpienia niezgodności lub przynajmniej je znacząco ograniczą.
 - Działania te powinny być wykonane w ramach realizacji PGN.
- Niezgodności wynikające z uwarunkowań zewnętrznych
 - Jeżeli uwarunkowania zewnętrzne mają charakter przejściowy – należy skoncentrować się na podjęciu działań służących ograniczeniu wpływu tych czynników na realizowane działania.
 - Jeżeli uwarunkowania zewnętrzne mają charakter stały – należy podjąć działania mające na celu aktualizację całego dokumentu tak, aby po uwzględnieniu tych czynników nadal umożliwiał on skuteczną realizację założonych wcześniej celów.

Lista planowanych zadań opisanych w PGN dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski może być na bieżąco zmieniana. Proponuje się następującą procedurę:

- Zadania zgłaszane do harmonogramu rzeczowo – finansowego przez jednostkę odpowiedzialną za jego realizację powinny zawierać:
 - nazwę zadania,
 - lata realizacji zadania,
 - szacunkowe nakłady finansowe,
 - szacunkowy efekt ekologiczny,
 - szacunkowy efekt energetyczny,
 - przewidywane źródło finansowania.
- Zakwalifikowanie przez jednostkę odpowiedzialną za realizację danego działania do PGN w ramach jednego z wymienionych już w PGN działań lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę planowanego zadania.
- Gdy stwierdzono konieczność utworzenia nowego działania można:
 - uwzględnić zadania w kolejnej aktualizacji PGN (np. w 2017 roku) jeśli jego realizacja będzie miała miejsce w następnych latach,
 - zaktualizowanie PGN (np. przed 2017 rokiem) jeśli realizacja przedsięwzięcia ma być prowadzona w latach 2016 – 2017 i ma znaczący wpływ na zmniejszenie emisji CO₂.
- W przypadku utworzenia nowego działania niezbędne jest określenie następujących wartości:
 - nakłady inwestycyjne,
 - roczna oszczędność energii w MWh (efekt energetyczny),
 - roczne zmniejszenie emisji CO₂ w MgCO₂ (efekt ekologiczny)
- Nowe działania należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej.

- Po zakończeniu realizacji dodatkowo zaplanowanego zadania należy określić uzyskane rezultaty działania:
 - roczna oszczędność energii w MWh (efekt energetyczny),
 - roczne zmniejszenie emisji CO₂ w MgCO₂ (efekt ekologiczny).

Należy również pamiętać, że zmiana dokumentu powinna zostać poddana konsultacjom społecznym i środowiskowym z RDOŚ w Kielcach oraz z Świętokrzyskim Wojewódzkim Inspektoratem Sanitarnym, a także przyjęta uchwałą Rady Miasta w Ostrowcu Świętokrzyskim.

Zmiana dokumentu może przebiegać na dwa sposoby:

1. istotne zmiany zapisów zawartych w harmonogramie rzeczowo-finansowym, (tj. nazwa zadania, usunięcie bądź dodanie zadania, terminy realizacji bądź koszty) zostaną zatwierdzone stosowną Uchwałą Rady Miasta w Ostrowcu Świętokrzyskim,
2. zmiany w pozostałej części dokumentu np. poprawki redakcyjne wprowadzone zostaną odpowiednim Zarządzeniem Prezydenta Ostrowca Świętokrzyskiego.

11. PODSUMOWANIE

W trosce o środowisko naturalne, a także wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, Gmina Ostrowiec Świętokrzyski przystąpiła do opracowania i wdrożenia Planu gospodarki niskoemisyjnej. Dokument obejmuje działania, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski ma za zadanie przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

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

Na potrzeby opracowania sporządzono inwentaryzację emisji dwutlenku węgla dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, której celem było określenie końcowego zużycia energii [MWh] oraz wielkości emisji CO₂ [Mg].

Rokiem bazowym, dla którego zebrano dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski był rok 2013. Zebrane dane posłużą jako linia bazowa przy porównywaniu realizacji celów za pośrednictwem zaplanowanych zadań.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, końcowe zużycie energii w roku bazowym na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski wyniosło 1 757 311,61 MWh/rok, natomiast wielkość emisji CO₂ wyniosła 892 148,71 Mg/rok.

W ramach niniejszego PGN ujęto zadania skupiające się na:

- wymianie szkodliwych dla środowiska indywidualnych systemów grzewczych,
- rozbudowie sieci ciepłowniczej i podłączeniu do nich nowych odbiorców,
- wymianie taboru autobusowego na niskoemisyjne pojazdy,
- poprawie infrastruktury drogowej, oraz
- budowaniu świadomości ekologicznej.

Realizacja i ewaluacja działań jest kluczowym elementem realizacji założeń PGN. Inwestycje ujęte w Planie gospodarki niskoemisyjnej zyskują większe szanse na uzyskanie wsparcia finansowego ze środków unijnych w nowej perspektywie 2014-2020. Brak wpisanych do PGN zadań może skutkować brakiem finansowania

zadań ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w budżecie samorządu i jednostek mu podległych.

Biorąc pod uwagę, że działania zaplanowane w niniejszym PGN mogą wpływać na środowisko i społeczeństwo, dokument został poddany konsultacjom społecznym oraz strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Konsultacje społeczne to forma dialogu, którą gmina prowadzi z mieszkańcami, po to, by zasięgnąć ich opinii na temat różnych istotnych kwestii. Również niniejszy dokument został przedstawiony społeczeństwu, które mogło zgłaszać swoje uwagi, wnioski oraz sugestie. W trakcie przeprowadzonych konsultacji największe zaangażowanie wykazała sama Gmina. Nie mniej sugestii zostało zgłoszonych przez przedstawicieli Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o. w Ostrowcu Świętokrzyskim oraz Starostwa Powiatowego w Ostrowcu Świętokrzyskim. Uwagi głównie dotyczyły harmonogramu zadań. Wszystkie uwagi zostały przyjęte i rozpatrzone. Zasadne uwagi zostały pozytywnie wprowadzone do dokumentu.

Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowią Dyrektywa nr 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.7.2001, str. 30–37) oraz ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235).

Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przebiegało w trzech etapach:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych opinii Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Podsumowując treść pozytywnej opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) (znak: WPN-II.413.44.2015.ELO) uzyskano informację, że realizacja działań zaplanowanych w PGN nie powinna spowodować negatywnego oddziaływania na środowisko. Nie zwalnia to z przeprowadzenia, na etapie realizacji konkretnego zadania, pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko. Szczególny nacisk został położony na uwzględnienie w projektach dokumentów warunków realizacji przedsięwzięcia przy optymalnych efektach w zakresie środowiska, zwłaszcza dla ochrony ewentualnych miejsc gniazdowania gatunków chronionych.

Pozytywna opinia Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (znak: SEV.9022.5.27.2015) wskazuje, podobnie jak opinia RDOŚ, że zaplanowane w PGN działania nie powinny być uciążliwe dla środowiska i ludzi. Ich negatywne oddziaływanie, jeżeli wystąpi, będzie jedynie krótkotrwałe i nie wpłynie na pogorszenie się środowiska.

Aktualizacja

Prezydent Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego wystąpił z pismem z dnia 09.02.2018 r. w sprawie stwierdzenia przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Ostrowiec Świętokrzyski”.

W celu uzyskania niezbędnych decyzji w zakresie uczestnictwa w procedurze Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko oraz uzyskania stosownych opinii i uzgodnień dla projektu dokumentu Prezydent Miasta Ostrowiec Świętokrzyski wystąpił także do Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z pismem z dnia 09.02.2018 r.



W piśmie nr WNP-II.410.16.2018.ELO z dnia 16.02.2018 r. od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach oraz w piśmie nr NZ.9022.5.15.2018 z dnia 06.03.2018 r. od Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego udzielono zgodniej odpowiedzi, iż Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Ostrowiec Świętokrzyski nie wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W wyniku przeprowadzonej weryfikacji dokumentu poprawiono omyłki i ujednolicono wskaźniki emisji stanowiące podstawę do obliczeń, co spowodowało zmianę wartości emisji w roku bazowym. Konieczne było przeliczenie prognozy zużycia energii i emisji w roku 2020. Nie wprowadzono zmian w liście przedsięwzięć.

W związku z powyższymi zmianami Prezydent Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego wystąpił z pismem z dnia 09.05.2018 r. w sprawie aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Ostrowiec Świętokrzyski do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach (pismo znak: WIK.7011.11.2.2018.WP) oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (pismo znak: WIK.7011.11.3.2018.WP).

W piśmie nr WNP-II.410.66.2018.ELO z dnia 14.05.2018 r. od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach uznano utrzymanie zajętego już stanowiska w odniesieniu do projektu dokumentu, tj. uzgodnienia braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla wyżej wymienionego projektu.

W piśmie nr NZ.9022.5.51.2018 z dnia 28.05.2018 r. od Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego udzielono odpowiedzi, iż wprowadzone zmiany zapisów dokumentu nie wpływają na stanowisko wyrażone w piśmie z dnia 06.03.2018 r. nr NZ.9022.5.15.2018.

Spis tabel

Tabela 1. Wyniki klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa (klasy A, C)	18
Tabela 2. Sposoby zagospodarowania odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w roku 2013	20
Tabela 3. Masa 4 frakcji odpadów (papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła) przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi w 2013 r.	21
Tabela 4. Zestawienie rzeczowo – finansowym realizacji „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2008 – 2032”	22
Tabela 5. Wyniki analiz wody pitnej przeprowadzonych w laboratorium MWiK Sp. z o.o. w IV kwartale 2014 r.	23
Tabela 6. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	25
Tabela 7. Liczba mieszkańców na terenie gminy na koniec 2011 r., 2012 r., 2013 r.	27
Tabela 8. Ilość podmiotów gospodarczych w poszczególnych branżach w latach 2009-2013.....	28
Tabela 9. Wykaz punktów świetlnych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.....	33
Tabela 10. Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji CO ₂ ...	39
Tabela 11. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw.....	40
Tabela 12. Sprawność źródeł ciepła	40
Tabela 13. Udziały strat energii w budynkach	40
Tabela 14. Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego.....	43
Tabela 15. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	43
Tabela 16. Emisja CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski ..	44
Tabela 17. Sumaryczne zużycie energii i emisji CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.....	45
Tabela 18. Zużycie energii i emisja CO ₂ na 1 mieszkańca w sektorze budynków użyteczności publicznej ...	45
Tabela 19. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski.....	45
Tabela 20. Emisja CO ₂ w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	46
Tabela 21. Zużycie energii i emisja CO ₂ w mieszkalnictwie.....	47
Tabela 22. Zużycie energii i emisja CO ₂ na 1 mieszkańca w mieszkalnictwie.....	47
Tabela 23. Zużycie nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	47
Tabela 24. Emisja CO ₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski.....	48
Tabela 25. Zużycie energii w przemyśle, handlu i usługach.....	49
Tabela 26. Zużycie energii i emisja CO ₂ na 1 mieszkańca w handlu, usługach i przemyśle.....	49
Tabela 27. Zużycie nośników energii w sektorze transportu	49
Tabela 28. Zużycie nośników energii w sektorze transportu	50

Tabela 29. Zużycie energii i emisja CO ₂ w transporcie	51
Tabela 30. Zużycie energii i emisja CO ₂ na 1 mieszkańca w transporcie	51
Tabela 31. Zestawienie stosowanych w opracowaniu wskaźników emisji dla sektora transportu	52
Tabela 32. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski.....	52
Tabela 33. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.....	53
Tabela 34. Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020.....	55
Tabela 35. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa Środkowa 2020	57
Tabela 36 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW	65
Tabela 37. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Prosument	67
Tabela 38. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	68
Tabela 39. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z PORW na lata 2014-2020.....	77
Tabela 40. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z RPO dla województwa świętokrzyskiego na lata 2014-2020	79
Tabela 41. Cele strategiczne i szczegółowe	83
Tabela 42. Cele strategiczne i szczegółowe wraz z kierunkami działań	85
Tabela 43. Wykaz wskaźników wykorzystanych do obliczenia efektów energetycznych i ekologicznych....	90
Tabela 44. Wykaz przeliczników wykorzystanych do obliczania efektów energetycznych i ekologicznych..	90
Tabela 45. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych.....	91
Tabela 46. Podsumowanie działań zaplanowanych na lata 2014-2024 – koszty, efekt ekologiczny, efektywność energetyczna	108
Tabela 47. Podsumowanie działań zaplanowanych na lata 2014-2020 – koszty, efekt ekologiczny, efektywność energetyczna	108
Tabela 48. Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020	109
Tabela 49. Emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020	110
Tabela 50. Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020	112
Tabela 51. Porównanie emisji CO ₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w latach 2013 i 2020.....	113
Tabela 52 Podsumowanie prognozy zużycia energii do roku 2020	114
Tabela 53 Podsumowanie prognozy emisji CO ₂ do roku 2020.....	114
Tabela 54 Podsumowanie działań przewidzianych do realizacji do roku 2020 oraz prognozy redukcji zużycia energii i emisji CO ₂ do roku 2020	115
Tabela 55. Analiza SWOT Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	117
Tabela 56. Wskaźniki, które można wykorzystać w celu monitorowania wdrażania PGN.....	119
Tabela 57. Zadania wdrożeniowe wspomagające działania zaplanowane w harmonogramie rzeczowo – finansowym	121

Spis rysunków

Rysunek 1. Emisja CO ₂ w podziale na poszczególne sektory.....	8
Rysunek 2. Ogólny schemat opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski wg metodyki ATMOTERM S.A.	11
Rysunek 3. Ostrowiec Świętokrzyski na mapie	17
Rysunek 4. Struktura wiekowa w gminie Ostrowiec Świętokrzyski.....	28
Rysunek 5. Procentowy udział grup wiekowych w gminie Ostrowiec Świętokrzyski	28
Rysunek 6. Liczba mieszkańców w latach 2003-2013 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	30
Rysunek 7. Powierzchnia mieszkań w latach 2003-2013 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	30
Rysunek 8. Łączna długość sieci ciepłowniczej dla na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w latach 2010-2013	34
Rysunek 9. Metodyka sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców	42
Rysunek 10. Struktura zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.....	44
Rysunek 11. Struktura emisji CO ₂ z w budynkach użyteczności publicznej na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego.....	44
Rysunek 12. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	46
Rysunek 13. Struktura emisji CO ₂ w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski .	46
Rysunek 14. Struktura zużycia nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.....	48
Rysunek 15. Struktura emisji CO ₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	48
Rysunek 16. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	50
Rysunek 17. Struktura emisji CO ₂ w sektorze transportu na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	50
Rysunek 18 Struktura zużycia energii w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.....	52
Rysunek 19 Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	53
Rysunek 20. Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020	110
Rysunek 21. Udział poszczególnych sektorów odbiorców w całkowitej emisji CO ₂ w roku 2020	111
Rysunek 22. Procentowe porównanie poszczególnych sektorów w zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020	112
Rysunek 23. Porównanie poszczególnych sektorów w emisji CO ₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020	113

Przewodnicząca Rady Miasta
Ostrowca Świętokrzyskiego

Irena Renduda-Dudek