

Uchwała Nr
Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego

z dnia

**w sprawie uchwalenia „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. 1 i ust. 2 pkt. 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594, poz. 645 i poz. 1318, z 2014 r. poz. 379 i poz.1072), Rada Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego uchwala co następuje:

§1. Uchwala się „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski”, w brzmieniu określonym w załącznikach Nr 1 i Nr 2 do niniejszej uchwały.

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

§3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Uzasadnienie

Celem „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski” jest określenie i zaplanowanie działań, jakie należy podjąć w Gminie aby osiągnąć do 2020 r. cele określone w pakiecie klimatyczno – energetycznym Unii Europejskiej oraz poprawić jakość powietrza na obszarze Gminy. Konsekwentna realizacja Planu spowoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń do powietrza, przy równoczesnych oszczędnościach w zakresie kosztów energii. Pozwoli to na poprawę jakości powietrza w Gminie i polepszenie standardu życia mieszkańców. Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie dokumentem umożliwiającym ubieganie się o środki pomocowe z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014 – 2020, na finansowanie inwestycji obejmujących m.in. termomodernizację budynków publicznych i mieszkalnych, modernizację źródeł ciepła, instalacje OZE, zwiększenie efektywności energetycznej.

Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski zostało poprzedzone podjęciem przez Radę Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego uchwały Nr XVI/146/2013 z dnia 15 października 2013r. w sprawie przystąpienia do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski. W celu uzyskania pomocy finansowej na realizację tego zadania została zawarta z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie umowa o dofinansowanie zadania w formie dotacji celowej. Zgodnie z zapisami tejże umowy z dnia 26.06.2014r., aneks z dnia 29.08.2014r., otrzymamy dotację w wysokości 50 706,75 zł, przy całkowitym koszcie opracowania 59 655,00 zł. Ponadto w ramach zadania opracowano bazę danych zawierającą informacje o gospodarce energią w mieście wraz z inwentaryzacją gazów cieplarnianych. Jednocześnie prowadzone są szkolenia pracowników w zakresie wdrażania planu oraz działania informacyjno – promocyjne. Treść i zakres Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski są zgodne z założeniami i wymaganiami stawianymi dla tego dokumentu, określonymi w Załączniku Nr 9 Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, opracowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zgodnie z wymogami prawnymi zawartymi w ustawie 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 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zmianami) została dla Planu sporządzona Prognoza oddziaływania na środowisko. Zakres i stopień szczegółowości Prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach i ze Świętokrzyskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Kielcach.

W pracach nad opracowywaniem dokumentów został zapewniony udział społeczeństwa. Uwagi i wnioski można było składać od dnia 20.03.2015r. do dnia 10.04.2015r. W ramach konsultacji społecznych w dniu 30.03.2015r. zostało zorganizowane spotkanie z Wykonawcą projektu Planu, którym jest ATMOTERM S.A. z Opola. Dokument uzyskał pozytywną opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach i Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

Załącznik Nr 1 do Uchwały/...../2015 Rady Miasta
Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 2015 r.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI

Ostrowiec Świętokrzyski, kwiecień 2015 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:

mgr inż. Marek Kuczer
mgr Magdalena Hryniewicz
mgr inż. Agata Landwójtowicz
mgr inż. Janusz Pietrusiak
mgr inż. Agnieszka Bartocha
mgr inż. Marta Jamonnt-Skotis
dr inż. Jacek Jaśkiewicz
dr inż. Iwona Rackiewicz
mgr Iwona Szatkowska
mgr inż. Magdalena Załupka
mgr inż. Magdalena Pochwała
mgr inż. Katarzyna Kędzierska
mgr inż. Wojciech Kusek
mgr Grzegorz Markowski
mgr Magdalena Szewczyk
mgr Sylwia Piotrowska
mgr inż. Michał Drabek

weryfikacja: mgr Sylwia Piotrowska

Opieka ze strony Dyrekcji - Kierownik Obszaru mgr inż. Laura Kalbrun



Spis treści

STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	7
1. WSTĘP	7
1.1. CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	8
1.2. STRUKTURA DOKUMENTU I METODYKA JEGO OPRACOWANIA.....	9
1.3. PRZEPISY PRAWNE ORAZ DOKUMENTY STRATEGICZNE.....	10
2. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO ZAKRESEM PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	13
2.1. ANALIZA STANU AKTUALNEGO	14
3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	30
4. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA ROKU BAZOWEGO 2013..	31
4.1. METODYKA INWENTARYZACJI CO ₂ DLA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	31
4.2. WYNIKI INWENTARYZACJI.....	38
5. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE.....	51
5.1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE MIĘDZYNARODOWYM	52
5.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE KRAJOWYM.....	62
5.3. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE WOJEWÓDZKIM	76
5.4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI NA POZIOMIE LOKALNYM.....	79
5.5. ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ	79
6. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA	79
6.1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE	80
6.2. DZIAŁANIA DLA OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH CELÓW	81
6.3. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	84
7. ZAGADNIENIA SYSTEMOWE.....	94
7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE DO OSZACOWANIA PRZEWIDYWANEGO EFEKTU ENERGETYCZNEGO I EKOLOGICZNEGO	94
7.2. SYSTEM REALIZACJI PLANU	95
8. PODSUMOWANIE	99



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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: arsenopiryt, 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 (O_3), 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 (imisja 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:
 - docieplanie 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 został opracowany, dla osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

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

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Realizacja działań zawartych w PGN w efekcie prowadzi do redukcji emisji gazów cieplarnianych, głównie CO₂, oraz innych zanieczyszczeń (w tym: pyłów, benzo(a)pirenu, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu) oraz przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

PGN został opracowany wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych dokumentu oraz promocją prowadzonych działań.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze objętym planem, działań zmierzających do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

W dokumencie zachowano spójność z innymi dokumentami strategicznymi.

W PGN ujęto analizę uwarunkowań wynikających z przepisów prawa i dokumentów strategicznych krajowych, wojewódzkich oraz lokalnych.

W analizie stanu aktualnego dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności, analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano uwarunkowania społeczno-gospodarcze.

Dokument zawiera opis metod inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013 i przedstawia jej wyniki.

Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe, ze wskazaniem źródeł finansowania inwestycji, zamieszczonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i gminne strategie oraz dokumenty planistyczne, określono w PGN cele przyczyniające się do realizacji celów Narodowego Programu Gospodarki Niskoemisyjnej.

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 09.07.2014r. 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



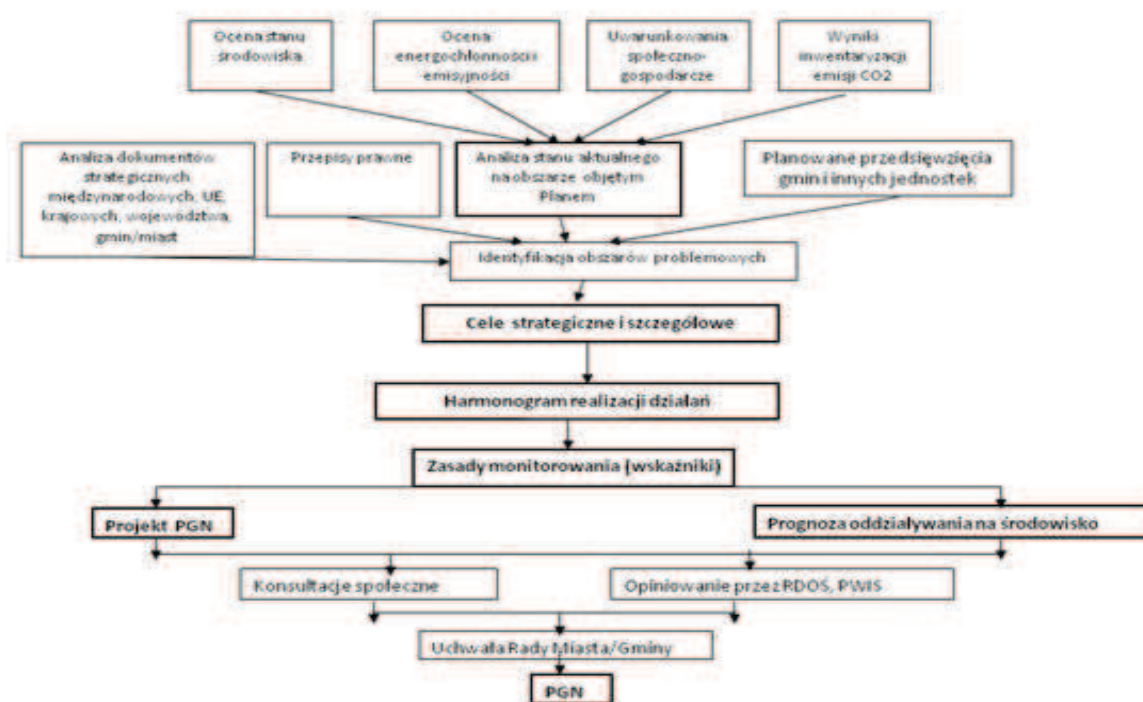
prawne, a także dostępne wytyczne, w tym *Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej*³.

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.

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.



Rysunek 1. Ogólny schemat opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski wg metodyki ATMOTERM S.A.

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

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,
- *Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)*⁹, z jej protokółami 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 powiązanymi, 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,

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>

⁹ Konwencja 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>



- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. *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,
- *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r.* (BEiŚ), Warszawa 2014r.²⁴,
- *Polityka Energetyczną Polski do 2030 r.* Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009r.²⁵,
- *Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*²⁶,
- *Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*²⁷,
- *Drugi Krajowy Plan Działania 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 2014* (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)³⁰,
- *IV Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2013*, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013³¹,
- *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)*³²,

- na poziomie Województwa Świętokrzyskiego:

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>

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

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

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

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>

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

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

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

³⁰ <http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

³¹ <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

³² <http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>



- *Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego* (Uchwała Nr XLII/508/06 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 października 2006 r.),
- *Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego* (Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014r.),
- *Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2011 – 2015 z perspektywą do roku 2019* (Uchwała Nr XII/211/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 12 października 2011 roku.),
- *Plan gospodarki odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2012-2018* (Uchwała Nr XXI/360/12 z dnia 28 czerwca 2012r.),
- *Program Ochrony Powietrza dla Województwa Świętokrzyskiego. Część B strefa świętokrzyska ze względu na przekroczenia pyłu PM10 i benzo(a)piranu* (Uchwała Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 roku),
- *Program Ochrony Powietrza dla Województwa Świętokrzyskiego strefa świętokrzyska ze względu na przekroczenia pyłu PM2,5* (Uchwała Nr XXV/429/12 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 listopada 2012 roku).

- na poziomie powiatu:

- *Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla Powiatu Ostrowieckiego do roku 2020* (Uchwała Nr XLV/333/13 z dnia 27 listopada 2013)
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrowieckiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2019 (Uchwała Nr XLV/329/13 z dnia 27 listopada 2013 w sprawie uchylecia "Programu ochrony środowiska dla powiatu ostrowieckiego)

- 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.)
- Uchwała Nr LVI/600/2006 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 25 lipca w sprawie Statutu Gminy Ostrowiec Świętokrzyski z późniejszymi zmianami
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Ostrowiec Świętokrzyski 2012 – 2027 (Uchwała Nr XVII/173/2011 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 30 listopada 2011 r.)
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2014 - 2020 (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)
- Program rewitalizacji śródmieścia miasta Ostrowca Świętokrzyskiego (Uchwała Nr XLV/586/2009 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 27 października 2009 r. zmieniająca uchwałę Nr XXIV/327/2008 w sprawie uchwalenia Programu Rewitalizacji Śródmieścia Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego)
- 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.)
- Program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2013-2018 (Uchwała Nr XXXIII/151/2012 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 20 grudnia 2012 r.).
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Uchwała Nr IX/24/2015 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 6 lutego 2015 r. zmieniająca uchwałę Nr VIII/9/2015 w sprawie Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2015 – 2023 z późniejszymi zmianami



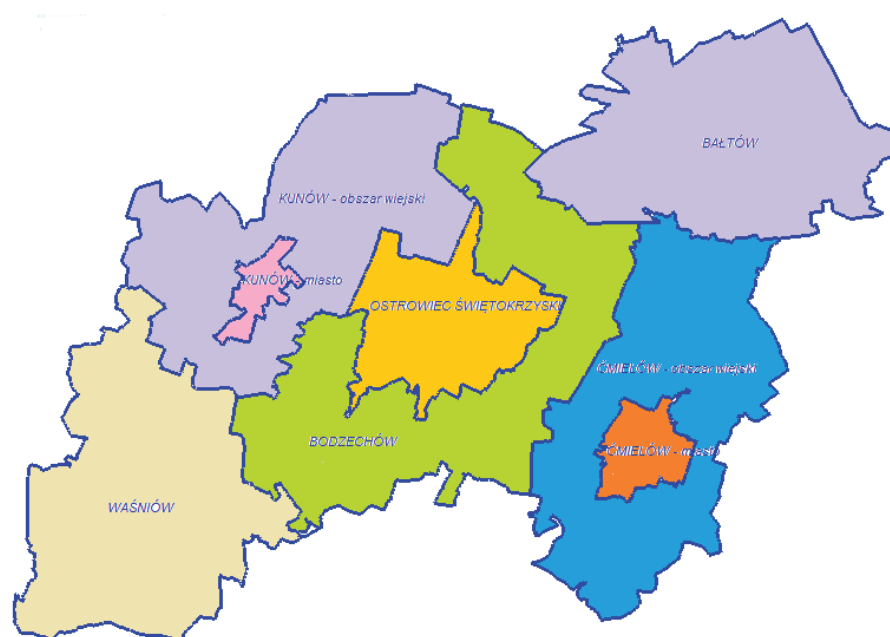
- Uchwała Nr LXIV/161/2014 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 6 listopada 2014r. w sprawie uchwalenia zaktualizowanej Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2014-2020

Analiza powyższych dokumentów wykazała spójność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski z powyższymi dokumentami strategicznymi.

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 Iłżeckim. 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 2. Ostrowiec Świętokrzyski na mapie [opracowanie na podstawie mapy <http://ostrowiec.geoportal2.pl/index.php>]

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. str.19³³

³³ źródło: dane GUS

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.

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 należy do „strefy 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 1 073 057 osób.

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 oraz wybrane WWA w pyłe zawieszonym PM₁₀.

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



Tabela 1. Wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej, według kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi³⁴

Substancja	Klasa strefy	Obszary przekroczeń wskazane na podstawie pomiarów wykonanych w 2013 roku		
		Powiat	Powierzchnia obszaru [km ²]	Liczba narażonej ludności [tys. osoby]
PM10	C	Poziom dopuszczalny Powiaty: kielecki, buski, pińczowski, kazimierski, konecki, skarżyski, starachowicki, ostrowiecki , włoszczowski, jędrzejowski, staszowski (z wyjątkiem gminy Osiek)	9 100	ok. 830
B(a)P	C	Poziom docelowy Cała strefa	ok. 11 000	ok. 1 000
PM2,5	C/C2	Poziom dopuszczalny + margines tolerancji Powiaty: konecki, skarżyski, starachowicki, ostrowiecki , opatowski, kielecki	5 000	ok. 550
		Poziom docelowy Powiaty: konecki, skarżyski, starachowicki, ostrowiecki , opatowski, kielecki, staszowski, sandomierski	ok. 6 600	ok. 700
O ₃	A/D2	-	-	-
benzen (C ₆ H ₆)	A	-	-	-
Dwutlenek azotu (NO ₂)	A	-	-	-
SO ₂	A	-	-	-
CO	A	-	-	-
Pb, As, Cd, Ni	A	-	-	-

Jako obszar przekroczeń wartości dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 wskazano powiaty: kielecki, włoszczowski, jędrzejowski, buski, pińczowski, kazimierski, konecki, skarżyski, starachowicki, **ostrowiecki** i staszowski (z wyjątkiem gminy Osiek).

Obszar przekroczeń rocznego poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 powiększonego o margines tolerancji obowiązujący dla roku 2013, obejmuje Kielce i powiaty: konecki, skarżyski, starachowicki, **ostrowiecki**, opatowski, kielecki. Natomiast bardziej rygorystyczny poziom docelowy pyłu PM2,5 dodatkowo przekroczony został w powiatach: staszowski i sandomierski.

Jako obszary potencjalnych przekroczeń poziomu docelowego B(a)P wskazano teren całego województwa.

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,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w zaspokajaniu potrzeb grzewczych mieszkańców,
- eksploatacja instalacji energetycznych o małej mocy,
- duże straty energii cieplnej spowodowane złym stanem technicznym budynków,
- emisja pochodząca z zabrudzenia jezdni oraz jej okolicy,
- emisja powstająca w trakcie prac budowlanych,
- lokalizacja obiektów przemysłowych w centrach miast,
- niedostosowanie instalacji i urządzeń przemysłowych i energetycznego spalania paliw do obowiązujących standardów emisyjnych i imisyjnych,

³⁴ źródło: „Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2013”, WIOŚ w Kielcach



- niski poziom życia ludności oraz wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na ograniczenie emisji niskiej.

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 ozonu³⁵.

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 przejęcie 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.

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.

³⁵ źródło: „Ocen a jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2013”, WIOŚ w Kielcach



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 2013³⁶

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.

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

³⁶ źródło: Sprawozdanie Prezydenta miasta z realizacji zadań, z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 rok



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 odpady 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.³⁷

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

³⁷ Sprawozdanie prezydenta miasta z realizacji zadań, z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2012 i 2013 rok



Tabela 4. Zestawienie rzeczowo - finansowym realizacji „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2008 - 2032”³⁸

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 Kancleński 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.

³⁸ źródło: UM Ostrowiec Świętokrzyski



Szewnianka to prawostronny dopływ rzeki Kamiennej o typie cieku 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.³⁹

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wielkość	Dopuszczalne zakresy wartości ⁴⁰
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

³⁹ źródło: http://wodociagi.ostrowiec.net.pl/wodociagi.php?wodociagi=lab_wiecej&id=63#

⁴⁰ według Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 29.03.2007r. (Dz. U. Nr 61 poz.417 z późn. zm.)



Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wielkość	Dopuszczalne zakresy wartości ⁴⁰
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	jtk/1ml	1-20	50
	w temp. 36(+2)C			
13.	Ogólna liczba mikroorganizmów na agarze odżywczym po 68(+4)h	jtk/1ml	1-40	bez nieprawidłowych zmian
	w temp. 22(+2)C			
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 bytowe – 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 wyniósł 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 zamieszkujących 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 tabeli⁴¹.

Tabela 6. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu⁴²

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 eutrofizacji⁴³.

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 km².⁴⁴

Tabela 7. Liczba mieszkańców na terenie gminy na koniec 2011r., 2012r., 2013r.⁴⁵

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.

⁴¹ źródło: GUS

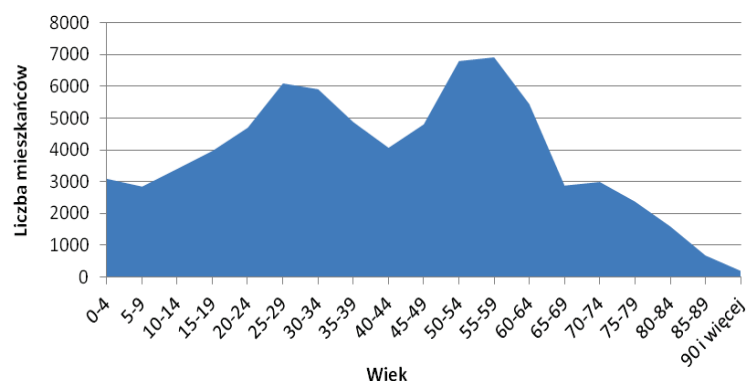
⁴² źródło: GUS

⁴³ „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011 – 2012”, WIOŚ Kielce

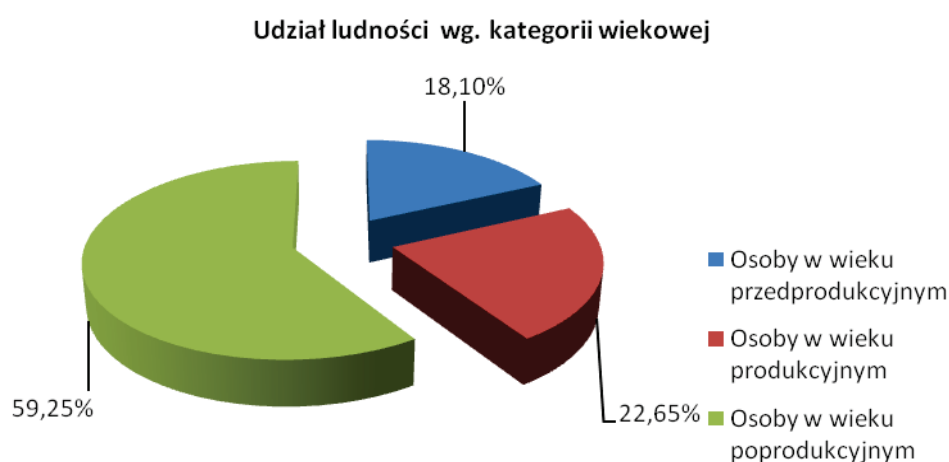
⁴⁴ źródło: UM Ostrowiec Świętokrzyski

⁴⁵ źródło: opracowanie własne na podstawie danych UM Ostrowiec Świętokrzyski





Rysunek 3. Struktura wiekowa w gminie Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: GUS – stan na 2011r.]



Rysunek 4. Procentowy udział grup wiekowych w gminie Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: GUS – stan na 2011r.]

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 2009-2013⁴⁶

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

⁴⁶ źródło: GUS, BDL, 2014

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

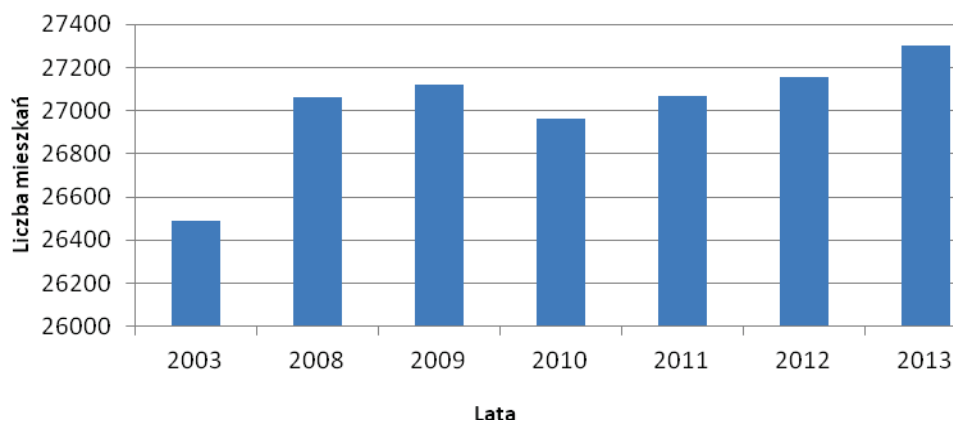
Na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski odnawialne źródła energii nie mają szerokiego zastosowania. Mała Elektrownia Wodna Adamski Miernowski Sp. j. o mocy 94 kW stanowi początek do rozpowszechniania idei wykorzystywania OZE. Elektrownia znajduje się na jazie w Romanowie w Ostrowcu Świętokrzyskim.

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

Infrastruktura mieszkaniowa

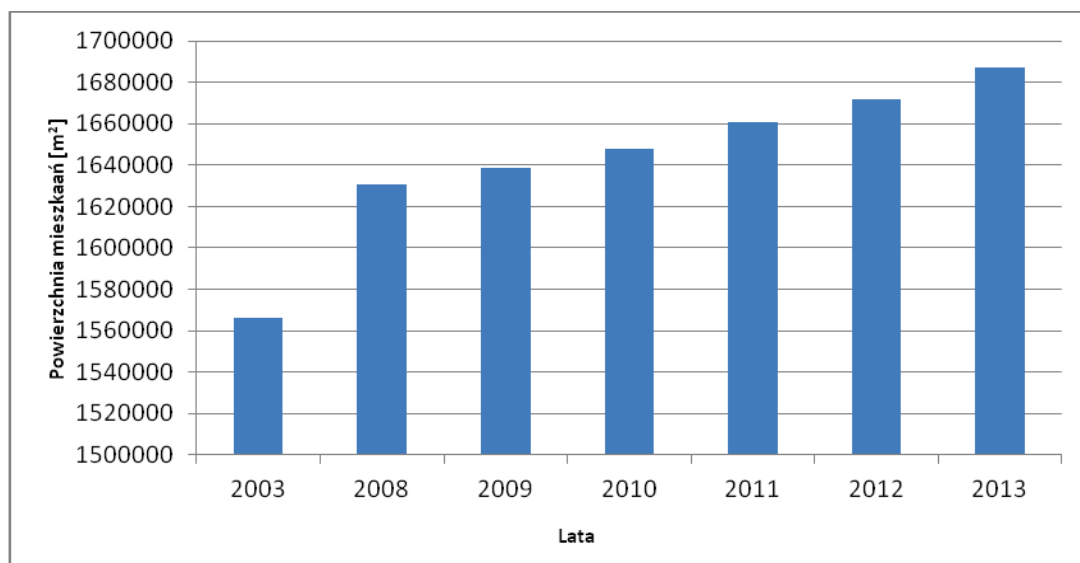
Na podstawie danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny można stwierdzić, że w latach 2003-2013 w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski następował nieznaczny wzrost zasobów mieszkaniowych. W 2003 roku w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski znajdowało się 26 487 mieszkań. W 2013 roku było ich 27 302. Na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





Rysunek 5. Liczba mieszkań w latach 2003-2013 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: GUS, BDL]

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 6. Powierzchnia mieszkań w latach 2003-2013 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: GUS, BDL]

Budynki użyteczności publicznej przynależne jednostkom Gminy 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,
 - 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. Henryka Sienkiewicza 70, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 7 im. H. Sienkiewicza – ul. Akademicka 20, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 8 – ul. Górna 3, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski do 31 sierpnia 2015 r.
 - 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,
 - Publiczna Szkoła Podstawowa nr 12 im. Jana Pawła II – ul. Bałtowska 336 A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski- do 31 sierpnia 2015 r.,
 - Publiczne Gimnazjum nr 1 – ul. Henryka Sienkiewicza 69, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczne Gimnazjum nr 2 – ul. Polna 56, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Publiczne Gimnazjum Nr 3 – Os. Słoneczne 37, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - Zespół Szkół Publicznych nr 1 (Publiczna Szkoła Podstawowa nr 11, Publiczne Gimnazjum nr 5 – ul. Focha 3, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski)- do 31 sierpnia 2015 r.,
 - Zespół Szkół Publicznych nr 2, im. Orłąt Lwowskich (Publiczna Szkoła Podstawowa nr 14, Publiczne Gimnazjum nr 4) – 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 – 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 – Osiedle Pułanki 10 a, 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. Iłżecka 31, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,
 - będące w zarządzaniu, w dzierżawie, bądź stanowiące własność spółek gminnych
 - Agencja Rozwoju Lokalnego – ul. Sandomierska 26, 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. Henryka Sienkiewicza 91, 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 fundacją i stowarzyszeniami:
 - 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 metalohalogenowym	80W	146
Suma		6 466

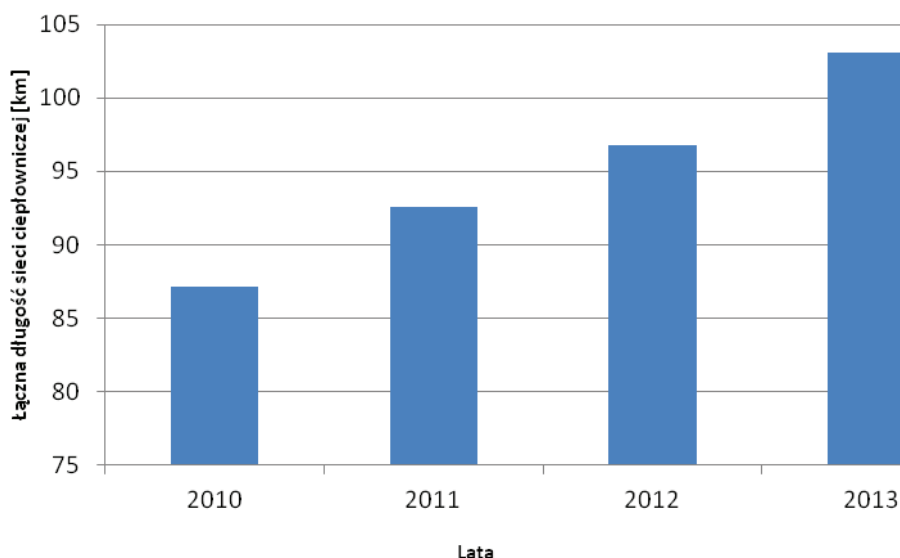
Infrastruktura ciepła

Głównym dostawcą energii ciepłej 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 miałem 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 przesył 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 ciepłej co wynika ze zmniejszonej ilości zamówionej mocy przy zwiększonej ilości odbiorców.

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

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





Rysunek 7. Łączna długość sieci ciepłowniczej dla na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w latach 2010-2013 [źródło: MEC Sp. z o. o. Ostrowiec Świętokrzyski]

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.

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, niskoemisyjnego 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. 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 cieplnej, 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 2013r.

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.

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 CORINAIR⁴⁷. 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:

⁴⁷ (ang. *CORe INventory AIR emissions*) Baza nadzorowana przez Europejską Agencję Środowiskową <http://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR5>



- 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 urzędy, oświetlenie publiczne, gospodarka ściekami itp.). 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 LCA⁴⁸), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji.

⁴⁸ ang. Life Long Assessment – Ocena cyklu życia



- 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 2014⁴⁹; wskaźniki uwzględniają emisję CO₂, metanu (CH₄) oraz podtlenku azotu (N₂O),
- Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźnik za KASHUE 0,818 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 IPCC⁵⁰.

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 CO₂⁵¹

Rodzaj wskaźnika	Rok	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]	Źródło
Energia elektryczna	2013-2024	0,818	KOBIZE - referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI ⁵² 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.

Tabela 11. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw⁵³

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Jednostka	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Gaz Naturalny	36	MJ/m ³	0,202
Olej Opałowy	40,19	MJ/kg	0,278

⁴⁹ http://www.kobize.pl/materialy/Inwentaryzacje_krajowe/2014/NIR-2014-PL-v1.2.pdf

⁵⁰ ang. Intergovernmental Panel on Climate Change - Międzyrządowy Panel do spraw Zmian Klimatycznych

⁵¹ źródło: opracowanie własne

⁵² Ang. Joint Implementation - Mechanizm wspólnych wdrożeń

⁵³ źródło: opracowanie własne

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Jednostka	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Węgiel	18,9	MJ/kg	0,346
Benzyna	44,3		0,257
Olej napędowy (diesel)	43,0		0,268
LPG	47,3		0,229
Drewno	15,9		0,000121921

Tabela 12. Sprawność źródeł ciepła⁵⁴

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 budynkach⁵⁵

Strata	Udział w stratach
Dach	20%
Ściany	25%
Okna i drzwi	15%
Piwnica (podłoga na gruncie)	5%
Wentylacja grawitacyjna	35%
Wentylacja z rekuperatorem	7%

⁵⁴ źródło: IPCC, 2006; Podręcznik SEAP⁵⁵ źródło: opracowanie własne

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 CO_2 [Mg]

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

EF – oznacza wskaźnik emisji CO_2 [Mg CO_2 /MWh]

Założenia

Dla celów opracowania inwentaryzacji przyjęto założenia:

- gmina jest i będzie importerm 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 CO_2 z transportu (CH_4 i N_2O) 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 wzrośnie będzie wzrastało.

Analiza wyników inwentaryzacji

Wyniki inwentaryzacji służą do wyznaczenia linii bazowej obrazującej wyjściową emisję CO_2 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 CO_2 .

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

- trend wzrastający – emisja CO_2 z komunikacji indywidualnej – w związku z dynamicznym przyrostem ilości pojazdów,
- trend opadający – emisja CO_2 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 8. Metodyka sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców [źródło: opracowanie własne]

4.2. WYNIKI INWENTARYZACJI

Oświetlenie uliczne

Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski wynosi 3 078,78 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 2 518,44 Mg/rok.

W poniższej tabeli zamieszczono wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego.

Tabela 14. Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego⁵⁶

Gmina	Ilość punktów świetlnych [szt.]	Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	6 223	3 078,78	2 518,44

Budynki użyteczności publicznej

W obszarze budynków użyteczności publicznej największy udział w strukturze zużycia nośników energii ma ciepło sieciowe – 94%. Gaz ziemny oraz węgiel kamienny stanowią po 3% natomiast olej opałowy i energia elektryczna zaledwie 0,1%.

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 Świętokrzyski⁵⁷

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]				
	Gaz ziemny	Olej opałowy	Węgiel	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe
Ostrowiec Świętokrzyski	536,69	13,94	678,13	23,27	20 687,52

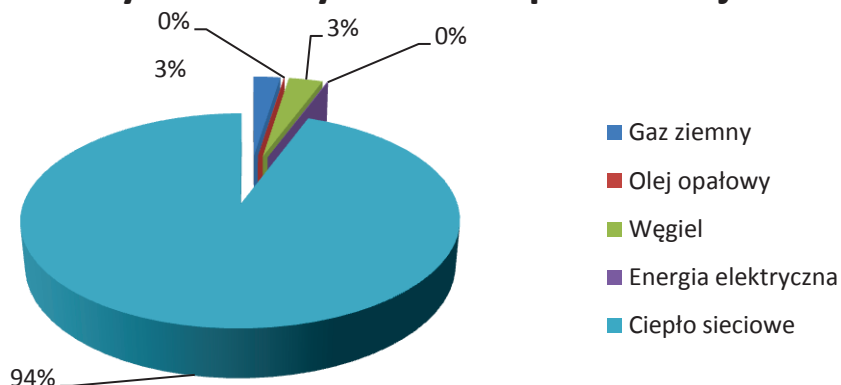
Na poniższym rysunku zobrazowano dane dot. struktury zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

⁵⁶ źródło: opracowanie własne

⁵⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji



Struktura zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej

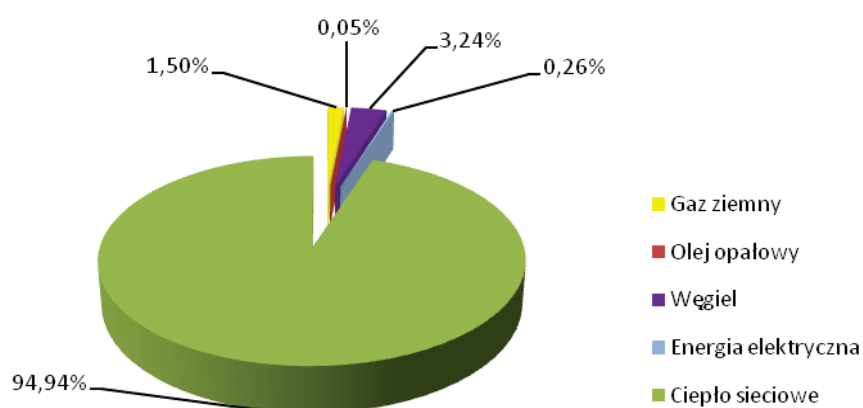


Rysunek 9. Struktura zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

Tabela 16. Emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁵⁸

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	Gaz ziemny	Olej opałowy	Węgiel	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe
Ostrowiec Świętokrzyski	108,41	3,87	234,63	19,03	6 868,26

Emisja CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej



Rysunek 10. Struktura emisji CO₂ z w budynkach użyteczności publicznej na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]

⁵⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

Łączne zużycie energii w tym sektorze wynosi 21 939,55 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 7 234,19Mg/rok.

Tabela 17. Sumaryczne zużycie energii i emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁵⁹

Gmina	Łączna ogrzewana powierzchnia [m ²]	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	47 734,84	21 939,55	7 234,20

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 publicznej⁶⁰

Gmina	Ludność wg miejsca zameldowania	Wskaźniki ZUŻYCIA	
		[MgCO ₂ /mieszkańca]	[MWh/mieszkańca]
Ostrowiec Świętokrzyski	70 656	0,102	0,31

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 Świętokrzyski⁶¹

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]					
	energia elektryczna	gaz ziemny	ciepło sieciowe	węgiel kamienny	olej opałowy	drewno
Ostrowiec Świętokrzyski	39 454,00	64 148,00	116 262,56	376 258,27	12 959,19	38 877,58

Jak przedstawia powyższa tabela najczęściej energii w mieszkalnictwie wytwarzanej jest z węgla kamiennego – 58%. W następnej kolejności mieszkańcy uzyskują energię z ciepła sieciowego – 18%, gazu ziemnego – 10% oraz drewna i energii elektrycznej – po 6%. Najmniej energii jest wytwarzanej z oleju opałowego – 2%.

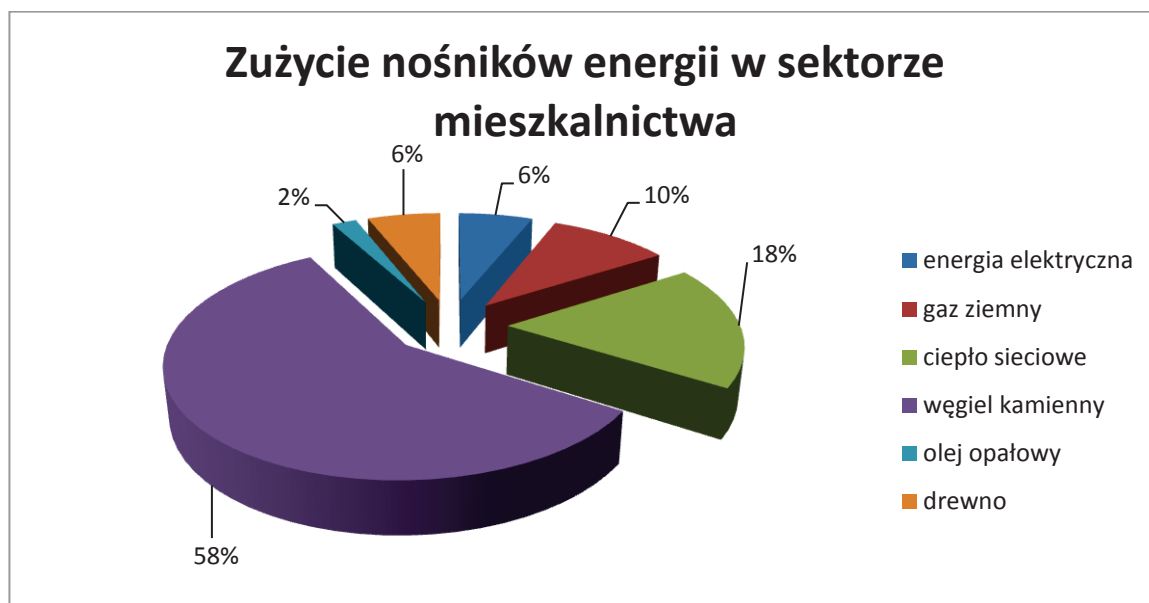
Na poniższym rysunku przedstawiono zużycie energii MWh/rok w sektorze mieszkalnictwa w zależności od nośnika energii.

⁵⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

⁶⁰ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

⁶¹ źródło: GUS, PGNiG, MEC





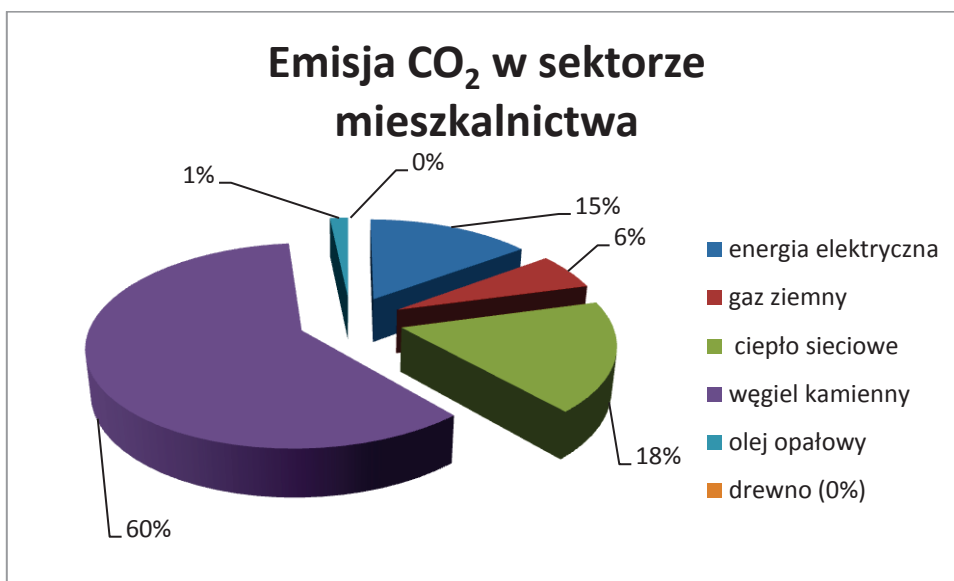
Rysunek 11. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG]

Tabela 20. Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁶²

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]					
	energia elektryczna	gaz ziemny	ciepło sieciowe	węgiel kamienny	olej opałowy	drewno
Ostrowiec Świętokrzyski	32 273,37	12 957,89	38 599,17	130 185,36	3 602,65	4,74

Z uwagi na duże zużycie węgla kamiennego, emisja CO₂ z tego nośnika jest największa i wynosi 60%. Emisja z ciepła sieciowego wynosi 18% a z energii elektrycznej 15%. Najmniejsza emisja pochodzi z oleju opałowego i drewna.

⁶² źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, PGNiG, MEC



Rysunek 12. Struktura emisji CO₂ w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski
[źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG]

Łączne zużycie energii w sektorze mieszkalnictwa wynosi 647 959,60 MWh/rok przy emisji CO₂ wynoszącej 217 597,28 Mg/rok.

Tabela 21. Zużycie energii i emisja CO₂ w mieszkalnictwie⁶³

Gmina	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	647 959,60	217 623,1972

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 mieszkalnictwie⁶⁴

Gmina	Ludność wg miejsca zameldowania	Wskaźniki	
		[MgCO ₂ /mieszkańca]	[MWh/mieszkańca]
Ostrowiec Świętokrzyski	70 656	3,08	9,17

Przemysł, handel i usługi

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

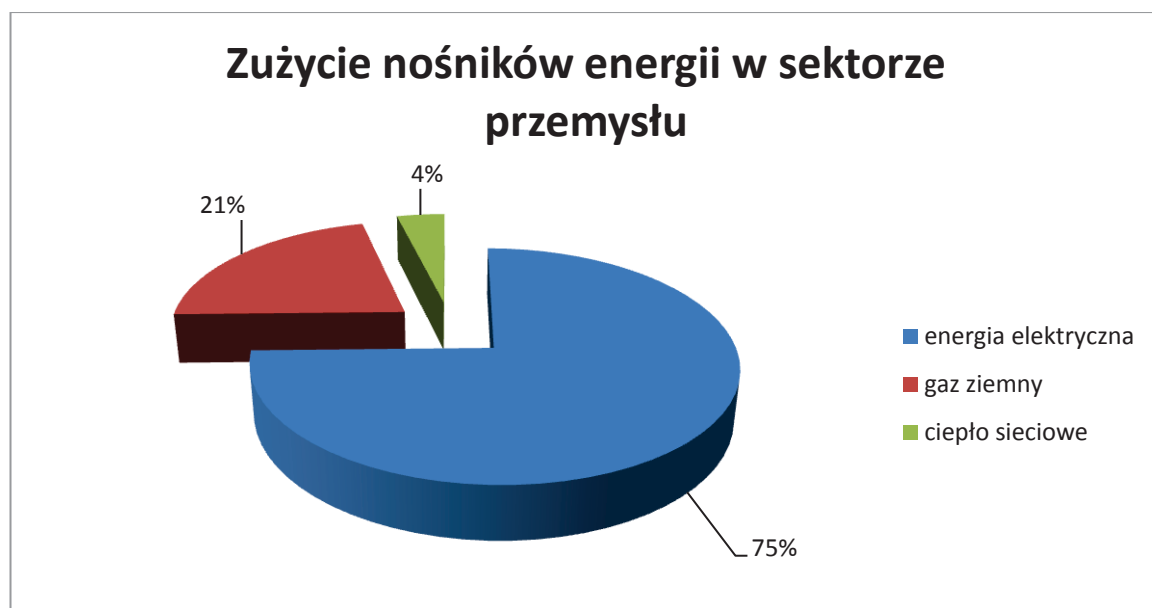
⁶³ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG

⁶⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie danych UM Ostrowiec Świętokrzyski, GUS, MEC i PGNiG

Tabela 23. Zużycie nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁶⁵

Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]		
	energia elektryczna	gaz ziemny	ciepło sieciowe
Ostrowiec Świętokrzyski	704 830,55	202 811,00	36 429,99

W opisywanym sektorze najwięcej energii pochodzi z wykorzystania energii elektrycznej -75%. Gaz ziemny wykorzystywany jest w 21% do wytwarzania energii, a ciepło sieciowe w 4%.



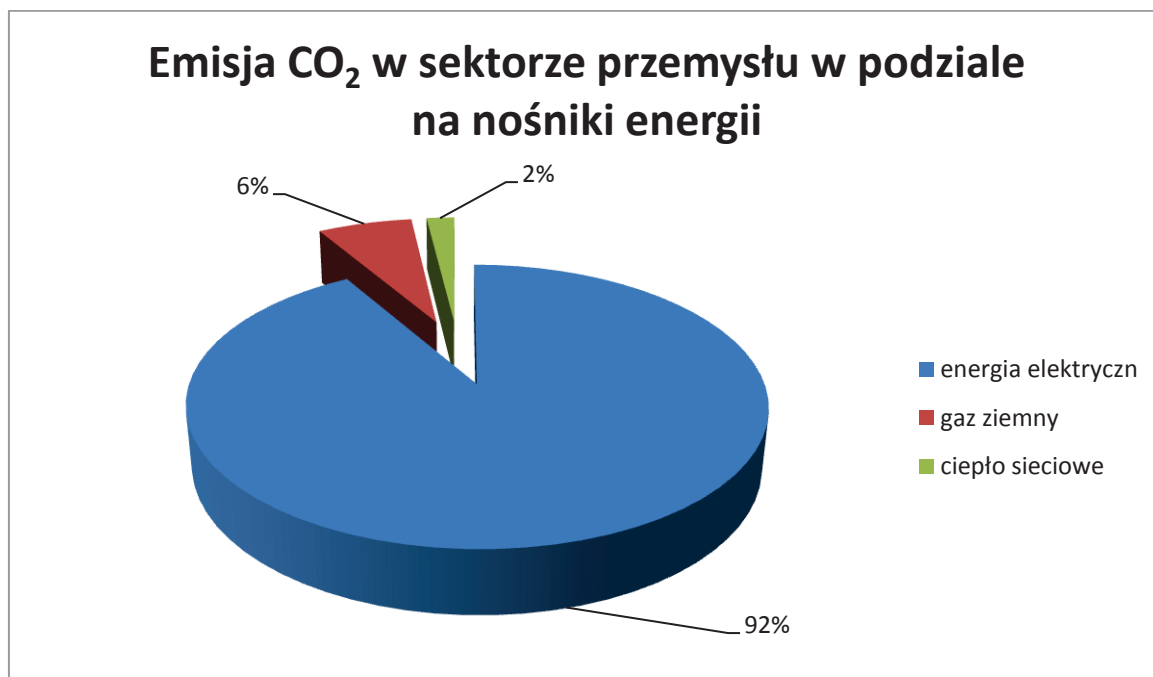
Rysunek 13. Struktura zużycia nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG]

Tabela 24. Emisja CO₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁶⁶

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]		
	energia elektryczna	gaz ziemny	ciepło sieciowe
Ostrowiec Świętokrzyski	576 551,39	40 967,82	12 094,76

⁶⁵ źródło: GUS, PGNiG, MEC⁶⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, PGNiG, MEC

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



Rysunek 14. Struktura emisji CO₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [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 944 071,55 MWh/rok, zaś roczna emisja CO₂ wynosi 629 613,97 Mg/rok.

Tabela 25. Zużycie energii w przemyśle, handlu i usługach⁶⁷

Gmina	Zużycie energii przedsiębiorstwach przemyśle, handlu i usługach [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	944 071,55	629 613,97

⁶⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie danych z planu zaopatrzenia w ciepło, MEC i PGNiG

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 przemyśle⁶⁸

Gmina	Ludność wg miejsca zamieszkania	Wskaźniki	
		[MgCO ₂ /mieszkańca]	[MWh/mieszkańca]
Ostrowiec Świętokrzyski	70 656	8,91	13,36

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 ciągłemu wzrostowi przy jednoczesnej stopniowej poprawie istniejącej infrastruktury. 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 transportu⁶⁹

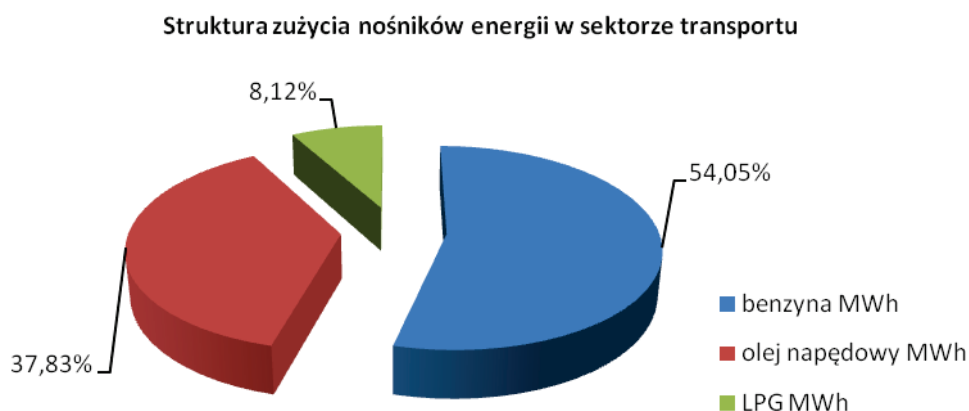
Gmina	Zużycie nośników energii [MWh/rok]		
	benzyna	olej napędowy	LPG
Ostrowiec Świętokrzyski	119 097,90	83 371,29	17 885,77

⁶⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

⁶⁹ źródło: opracowanie własne



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



Rysunek 15. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło opracowanie własne]

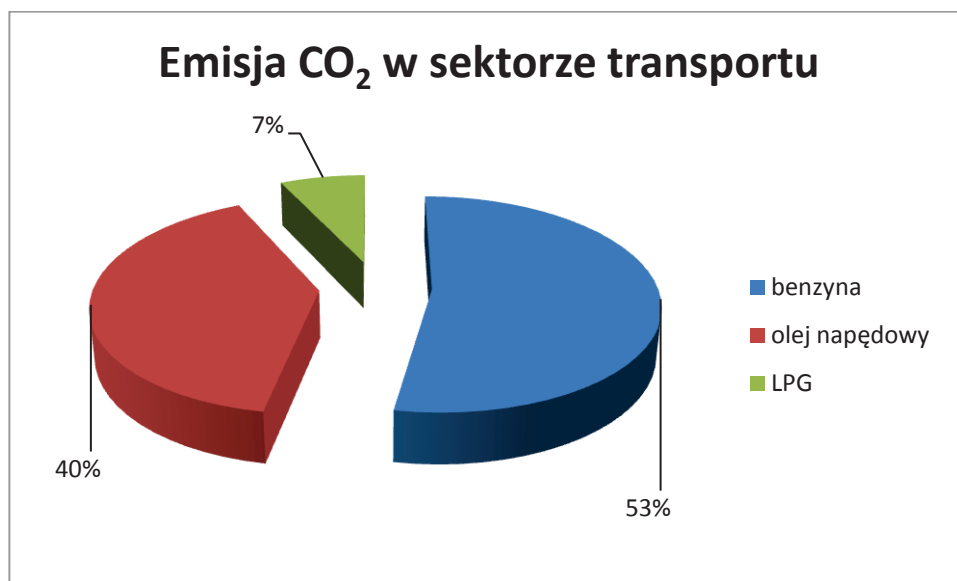
Emisja pochodząca z poszczególnych nośników energii przedstawia się jak poniższej tabeli.

Tabela 28. Zużycie nośników energii w sektorze transportu⁷⁰

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]		
	benzyna	olej napędowy	LPG
Ostrowiec Świętokrzyski	30 608,16	23 177,22	4 094,05

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

⁷⁰ źródło: opracowanie własne



Rysunek 16. Struktura emisji CO₂ w sektorze transportu na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne]

Tabela 29. Zużycie energii i emisja CO₂ w transporcie⁷¹

Gmina	Zużycie energii w transporcie [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Ostrowiec Świętokrzyski	220 354,96	57 879,43

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 transporcie⁷²

Gmina	Ludność wg miejsca zamieszkania	Wskaźniki	
	osoba	[MgCO ₂ /mieszkańca]	[MWh/mieszkańca]
Ostrowiec Świętokrzyski	70 656	0,81	3,12

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 metodą 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.

⁷¹ źródło: opracowanie własne

⁷² źródło: opracowanie własne

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 wyznaczane 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 celu wyznaczenia emisji CO₂ ze środków transportu wykorzystano też wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBIZE „wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013”.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto ponadto 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” oraz „generalny pomiar ruchu w 2010 roku”,
- średni roczny wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów samochodowych ogółem na dla lat 2010-2013 zgodnie z wytycznymi GDDKiA.

W poniższej tabeli zestawiono wskaźniki emisji CO₂.

Tabela 31. Zestawienie stosowanych w opracowaniu wskaźników emisji dla sektora transportu [źródło: opracowanie własne]

Wartość wskaźnika	Paliwo	Jednostka
0,2570	benzyna	MgCO ₂ /MWh
0,2680	diesel	MgCO ₂ /MWh
0,229	LPG	MgCO ₂ /MWh
0,2010	CNG	MgCO ₂ /MWh
0,818	Energia elektryczna	MgCO ₂ /MWh

Podsumowanie

Najbardziej energochłonny sektor w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski to sektor przemysłu, handlu i usług stanowiący blisko 52% łącznego zużycia energii. Kolejne to sektor mieszkalny – 35% i transport – 12%. Łączne zużycie energii oszacowano na 1 837 404,44 MWh/rok. Łączną emisję CO₂ natomiast 914 869,24 Mg/rok.

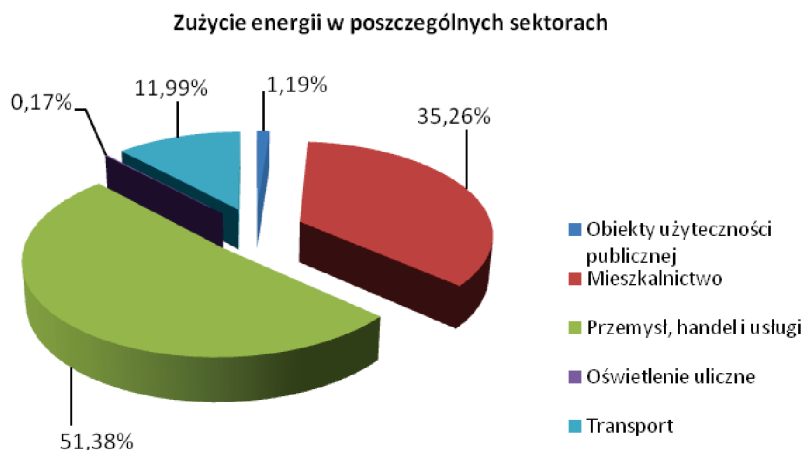
W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia energii w poszczególnych sektorach w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski.



Tabela 32. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski⁷³

Gmina	Zużycie energii [MWh/rok]					
	Obiekty użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Przemysł, handel i usługi	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
Ostrowiec Świętokrzyski	21 939,55	647 959,60	944 071,55	3 078,7823	220 354,96	1 837 404,44

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



Rysunek 17. Struktura zużycia energii w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [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.

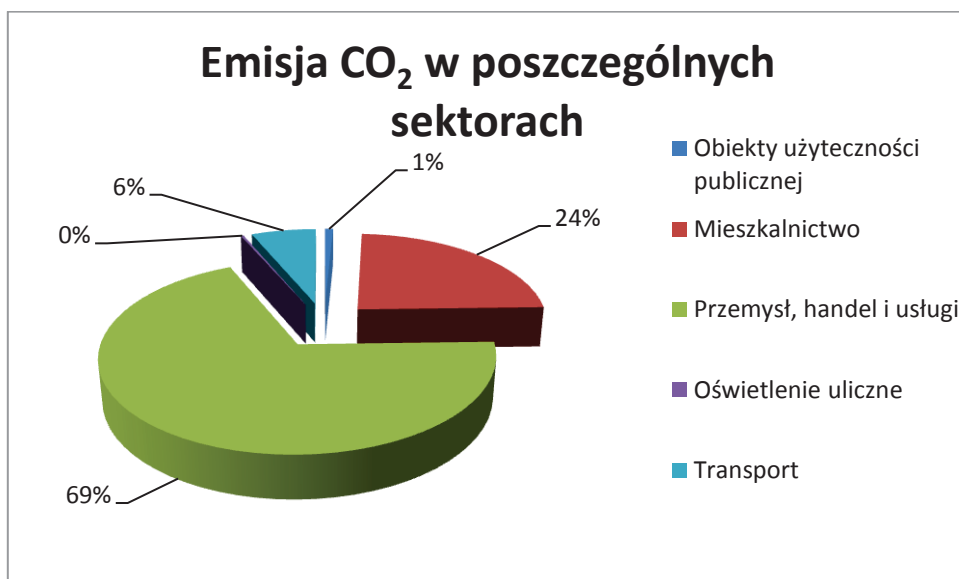
Tabela 33. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski⁷⁴

Gmina	Emisja CO ₂ [Mg/rok]					
	Obiekty użyteczności publicznej	Mieszkalnictwo	Przemysł, handel i usługi	Oświetlenie uliczne	Transport	Suma
Ostrowiec Świętokrzyski	7 234,20	217 623,20	629 613,97	2 518,44	57 879,43	914 869,24

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

⁷³ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC

⁷⁴ źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC



Rysunek 18. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC]

Największy udział w emisji CO₂ obserwuje się w sektorze przemysłowo-usługowym 69%, kolejnymi sektorami w udziale emisji są mieszkalny 24% oraz transport 6%. Najmniejszy udział wykazuje sektor obiektów użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego.

IDENTYFIKACJA GŁÓWNYCH ŹRÓDEŁ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

1. Budynki 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).

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 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]

Podprogram LIFE na rzecz środowiska	Podprogram LIFE działania na rzecz klimatu
Budżet: 2592,5 mln EUR	Budżet: 864,2 mln EUR
• środowisko i efektywne wykorzystanie zasobów, • przyroda i różnorodność biologiczna, • zarządzanie środowiskiem i informacja.	• 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, komunikacji, współpracy i rozpowszechniania informacji na temat łagodzenia zmian klimatu i działań adaptacyjnych.

Przykładowe działania⁷⁵:

- 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,

⁷⁵ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/co-powinienes-wiedziec-o-life/informacje-ogolne>



- 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.



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 2020 [źródło: opracowanie własne]

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Współpraca w zakresie innowacji na rzecz zwiększenia konkurencyjności Europy Środkowej 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	<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> 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,	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.
Oś II Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej PI 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego	<u>2.1 Opracowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej</u> • opracowanie, testowanie i wdrażanie polityk,	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym oraz instytucje z nimi powiązane, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii,



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	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.).	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 Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej	<u>2.2 Poprawa terytorialnych strategii energetycznych i polityk mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatycznych</u>	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym,



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
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	• 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. <u>2.3 Poprawa zdolności do planowania mobilności na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu obniżenia emisji CO₂</u> • opracowanie i wdrażanie zintegrowanych koncepcji i planów działania dotyczących mobilności celem redukcji emisji CO₂ • ustanowienie systemu zarządzania, stanowiącego	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.



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	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.)	
Oś III Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej PI 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego	<u>3.1 Poprawa zintegrowanego zarządzania środowiskiem w celu ochrony i zrównoważonego wykorzystywania zasobów i dziedzictwa naturalnego</u> • 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 sobą rodzajami działalności (np. turystyka, transport, przemysł, rolnictwo, energia etc.)	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.



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	• 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) 3.2 <u>Poprawa zdolności zrównoważonego wykorzystywania zasobów i dziedzictwa kulturowego</u> - 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) • opracowywanie i testowanie innowacyjnych narzędzi zarządzania w celu ochrony	



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	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.	
Oś III Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej 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	<u>3.3 Poprawa zarządzania środowiskowego na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu polepszenia warunków życia</u> • 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, spadek liczby ludności oraz fragmentacja, rozpatrywane również z punktu widzenia skutków	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.



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	społecznych) • opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i projektów pilotażowych w celu rekultywacji i rewitalizacji terenów poprzemysłowych • opracowywanie koncepcji i realizacja projektów pilotażowych w dziedzinie środowiska w celu wspierania rozwoju inteligentnych miast (np. zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych, technologie środowiskowe)	
Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej PI 7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi	<u>4.1 Poprawa planowania i koordynacji systemów regionalnego transportu pasażerskiego w celu utworzenia lepszych połączeń z krajowymi i europejskimi sieciami transportowymi</u> • 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 dojeżdżających do pracy, interoperacyjność, etc.) • opracowywanie koncepcji i testowanie projektów	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.



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	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)	
Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej 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	<u>4.2 Poprawa koordynacji podmiotów transportu towarowego w celu upowszechnienia rozwiązań multimodalnych przyjaznych środowisku</u> • 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 celu zwiększenie udziału przyjaznej środowisku logistyki, poprzez optymalizację łańcuchów transportu towarowego (np. multimodalne, transnarodowe przepływy transportu towarowego) – opracowywanie i testowanie skoordynowanych	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.



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy, rodzaje działań	Beneficjenci
	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: samorządy, 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 NFOŚiGW⁷⁶

Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
I Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	- 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, - racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi dla ochrony przed deficytami wód oraz przed skutkami powodzi,

⁷⁶ 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
	• 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	• 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	• 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 i	• kompleksowa ocena stanu środowiska, wycena jego funkcji ekosystemowych, • opracowanie planów zadań ochronnych, planów ochrony oraz programów/strategii ochrony dla najcenniejszych gatunków,



Priorytet środowiskowy	Rodzaje działań
funkcji ekosystemów	• 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 Prosument [źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFOŚ]

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	• 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)	• osoby fizyczne, • spółdzielnie mieszkaniowe, • wspólnoty mieszkaniowe • jednostki samorządu terytorialnego i ich związki

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 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	- 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 wykorzystujących wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej.	- 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	- 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 termomodernizacji budynków, - wprowadzanie systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych).	przedsiębiorcy



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.3 Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	- ocieplenia obiektów, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, - przebudowę 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.	- 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), - państwowe jednostki budżetowe, - spółdzielnie mieszkaniowe, - wspólnoty mieszkaniowe, - podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki PI 4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięć	- 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 elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii).	przedsiębiorcy
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki	W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki	organy władzy publicznej, w tym



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
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	niskoemisyjnej: • budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą, • wymiana źródeł ciepła.	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	• 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.	• 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 zmian klimatu PI 5.2 Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym	• opracowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym lub przewidzianych w Strategicznym planie adaptacji dla obszarów i sektorów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020,	• organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne, jednostki



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami	- 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.	samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, - organizacje pozarządowe, - jednostki naukowe przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu 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	- 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, - absorbacja technologii, w tym innowacyjnych, w zakresie zmniejszania materiałochłonności procesów produkcji, - racjonalizacja gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi, przez przedsiębiorców.	- 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 jst nie będących przedsiębiorcami
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	kompleksowa gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach co najmniej 10000 RLM (próg RLM nie dotyczy regionów lepiej	organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
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	rozwinętych), w tym wyposażenie ich w: • 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.	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
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu PI 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę	• 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, • wykonywanie wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków, • wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi	• 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
	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.	
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu 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	• ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych, • wsparcie dla zanieczyszczonych/ zdegradowanych terenów, • rozwój miejskich terenów zielonych.	• 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.
Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej 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	Działania wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej. • 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) preferowany będzie rozwój tej gałęzi transportu zbiorowego, natomiast w pozostałych miastach finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego,	• 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 organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, • zarządcy infrastruktury służącej



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	- 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.	transportowi miejskiemu, operatorzy publicznego transportu zbiorowego.
Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej PI 7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T	- 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), - modernizacja dworców i przystanków kolejowych, infrastruktury obsługi podróżnych, - modernizacja i zakup taboru kolejowego,	- 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 techniczne), - organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne oraz



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
	- 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.	instytuty badawcze
Oś III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej PI 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego wysokiej jakości oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu	- 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.	- 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 dworcowej), - przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych,



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
		- 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	• budowa dróg ekspresowych na sieci TEN-T, • realizowane typy projektów (inwestycje) będą analogiczne jak inwestycje drogowe w osi III	• 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	• 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.	• 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 i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez	• budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart, • budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii smart,	• przedsiębiorstwa energetyczne, prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego, • przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii



Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań	Beneficjenci
integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych	• budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego, • rozbudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG.	elektrycznej

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (projekt)⁷⁷

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 EFRROW⁷⁸ na lata 2014-2020 wynosi maksymalnie 63,63% kosztów kwalifikowanych projektu.

Tabela 39. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z PORW na lata 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
IV Inwestycje w środki trwałe	4.1 Inwestycje w gospodarstwach rolnych (Modernizacja gospodarstw rolnych) Poprawa ogólnych wyników gospodarstwa rolnego fakultatywnie może dotyczyć: • 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 gospodarstwie. 4.3 Scalanie gruntów • ograniczenie nasilenia procesów erozyjnych oraz poprawa walorów	• rolnik prowadzący działalność rolniczą w celach zarobkowych lub grupa rolników, • starostwa

⁷⁷ Wersja przesłana do KE, z dnia 7.04.2014 r.

⁷⁸ EFRROW – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich



Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	estetycznych krajobrazu rolniczego na obszarze objętym scaleniem.	
VII Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich	7.1 Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w OZE i oszczędzanie energii Zakres: - operacje dotyczące zaopatrzenia w wodę lub odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, - budowa lub modernizacja dróg lokalnych.	- gmina; - spółka, w której udziały ma wyłącznie jst; - związek międzygminny, - powiat, - związek powiatów.
VIII Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego	8.1 Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych – obejmujące koszty założenia (tzw. wsparcie na zalesienie) oraz premię pielęgnacyjną i zalesieniową	- 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	10.1 Płatności w ramach zobowiązań rolno środowiskowo-klimatycznych - 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. 10.2 Wsparcie ochrony i zrównoważonego użytkowania oraz rozwoju zasobów genetycznych w rolnictwie - zachowanie zagrożonych genetycznie roślin w rolnictwie, - zachowanie zagrożonych genetycznie zwierząt w rolnictwie.	rolnik.
XI Rolnictwo ekologiczne	11.1 Płatności w okresie konwersji na rolnictwo ekologiczne	rolnik, który spełnia definicję rolnika aktywnego



Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	- uprawy rolnicze, warzywne, zielarskie, sadownicze, paszowe na gruntach ornych oraz trwałe użytki zielone; w okresie konwersji. 11.2 Płatności w celu utrzymania rolnictwa ekologicznego - uprawy rolnicze, warzywne, zielarskie, sadownicze, paszowe na gruntach ornych oraz trwałe użytki zielone; po okresie konwersji.	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 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]

Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
I Innowacje i nauka	- 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 produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu.	Jednostki sektora B+R
II Konkurencyjna gospodarka	- Rozwój produktów i usług opartych na TIK, handlu elektronicznego oraz zwiększanie zapotrzebowania na TIK - Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania	Przedsiębiorcy (głównie mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa)



Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	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.	
III Efektywna i zielona energia	- 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.	- Przedsiębiorstwa - JST
V Nowoczesna komunikacyjna	- 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 propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.	
VI Rozwój miast	- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania 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. - Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z	JST



Priorytet	Rodzaje działań	Beneficjenci
	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	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 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, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Tabela 41. Cele strategiczne i szczegółowe [źródło: opracowanie własne]

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
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
	2.5. Przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych celem zmniejszenia straty na przesyle.
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	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



Cele strategiczne	Cele szczegółowe
znacznego wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną	środowiska.
	4.2. Promowanie proekologicznych zachowań konsumenckich.
5. Budowanie społeczeństwa obywatelskiego przyjaznego środowisku	5.1. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej 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 działań [źródło: opracowanie własne]

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Kierunki działań
1.	1.1.	• 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.	• 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	• Bieżące przebudowy i remonty dróg poprawiających nawierzchnię, a tym samym płynność i jakość jazdy • Przebudowy skrzyżowań
	1.4	• Poszerzanie sieci ciepłowniczej • Podnoszenie świadomości z korzyści wynikających z przyłączenia budynku do centralnej sieci ciepłowniczej
2.	2.1.	• Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej • Propagowanie termomodernizacji w budynkach mieszkalnych, usługowych, produkcyjnych oraz przemysłowych
	2.2.	• 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.	• Budowanie świadomości ekologicznej mieszkańców
	2.4.	• Budowa obiektów publicznych i komercyjnych niskoenergetycznych lub/i pasywnych • Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania



Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Kierunki działań
	2.5	Podnoszenie bezpieczeństwa i efektywności przesyłu energii ciepłej
3.	3.1.	- Promowanie inwestycji w instalacje do wytwarzania zielonej energii - Promowanie korzyści z instalowania mikroinstalacji OZE w ramach np. programu Prosument - Budowa sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego
	3.2	- Podnoszenie efektywności energetycznej i ekonomicznej budynków użyteczności publicznej przez wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii - Obiekty gminne jako przykład proekologicznych rozwiązań
4.	4.1.	- 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.	- Promowanie zakupu paliw o niskiej zawartości popiołów, żarówek energooszczędnych itp. - Prowadzenie konsultacji społecznych dla wdrażanych rozwiązań proekologicznych - Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery
5	5.1.	- Kampania informacyjna dla mieszkańców zwiększająca ich świadomość - Promowanie turystyki rowerowej wśród mieszkańców
	5.2.	- 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.	Wspieranie projektów organizacji pozarządowych, objęcie patronatem, promocja



6.3. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ

Rozdział zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań uwzględniający możliwości uzyskania największego (niezbędnego) efektu ekologicznego i energetycznego oraz inne istotne kryteria (ocena wielokryterialna). Przed rozpoczęciem realizacji działań inwestycyjnych, w wyniku zastosowania obowiązujących przepisów, przystępuje się do strategicznej ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Sama natomiast realizacja zadań inwestycyjnych powinna uwzględniać uwarunkowania przyczyniające się do ochrony ewentualnych miejsc gniazdowania gatunków chronionych.



Tabela 43. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych [źródło: opracowanie własne]

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/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	-	Środki własne, środki zewnętrzne	-	-
OŚ02	Systemowe	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2024	-	Środki własne, środki zewnętrzne	-	-
OŚ03	Systemowe	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego sugestii dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników ograniczających „niską emisję” poprzez m.in. instalowanie ekologicznych źródeł ciepła, podłączenie do centralnej sieci ciepłowniczej, stosowanie na budynkach instalacji OZE.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2024	-	Środki własne, środki zewnętrzne	-	-



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/rok]
OŚ04	Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań informacyjnych dot. obowiązku przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2018	-	Środki własne, środki zewnętrzne	-	-
OŚ05	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych poprzez modernizację instalacji centralnego ogrzewania w Muzeum Historyczno-Archeologicznym	Powiat Ostrowiecki Zarządcy budynków	2015-2019	500 000	Środki zewnętrzne (np. POIiŚ, RPOWŚ), środki własne	213,47	70,87
OŚ06	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez wymianę instalacji elektrycznej i montaż energooszczędnego oświetlenia (PSP Nr 1, PSP Nr 7, ZSiPP Nr 3, PG Nr 1)	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski Zarządcy budynków	Do 2022	3 000 000	Środki zewnętrzne (np. POIiŚ, RPOWŚ, NFOŚiGW), środki własne	3,54	1,18
OŚ07	Budynki użyteczności publicznej	Zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego w budynkach użyteczności publicznej poprzez remont wentylacji w II liceum ogólnokształcącym im Chreptowicza.	Powiat ostrowiecki, Zarządca budynku	2015-2016	100 000	Środki zewnętrzne (np. POIiŚ, RPOWŚ), środki własne	105,45	41,23
OŚ08	Budynki użyteczności publicznej	Wymiana źródeł ciepła na wysokosprawne kotły w Niepublicznej Placówce Opiekuńczo-Wychowawczej "Nasz Dom"	Niepubliczna Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza "Nasz Dom"	Do 2016	40 000	Środki zewnętrzne (np. POIiŚ, RPOWŚ), środki własne	11,84	3,9
OŚ09	Budynki użyteczności	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2022	4 500 000	Środki zewnętrzne (np. NFOŚiGW,	427,77	142



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/rok]
	publicznej	obiektów komunalnych poprzez ich termomodernizację wraz z prowadzeniem monitoringu zużycia energii w gminnych obiektach użyteczności publicznej, a w szczególności w: • Urząd Miasta, • Kino Etiuda, • PSP Nr 1, • PSP Nr 7, • ZSiPP Nr 3				RPOWŚ, POiŚ), środki własne		
OŚ10	Budynki użyteczności publicznej	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w gminnych budynkach użyteczności publicznej, a w szczególności w: • Urząd Miasta, • PSP Nr 1, • PSP Nr 7, • ZSP Nr 2, • PG Nr 3, • ZSiPP Nr 3, • pływalnia Rawszczyzna, • Amfiteatr w Parku Miejskim, • Kino Etiuda.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2022	5 000 000	Środki zewnętrzne (np. NFOŚiGW, POiŚ, RPO), środki własne		
OŚ11	Budynki użyteczności publicznej	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w powiatowych budynkach użyteczności publicznej,	Powiat Ostrowiecki	2015-2019	4 091 950	Środki zewnętrzne (np. NFOŚiGW, POiŚ, RPO), środki	690,12	229,1



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/rok]
		a w szczególności w: • budynku Starostwa Powiatowego ul. Iłżecka 37 w Ostrowcu Św. • budynkach szkół ogólnokształcących • budynków szkół zawodowych Powiatu Ostrowieckiego, • budynków Domu Pomocy Społecznej, • budynku Bursy Szkolnej w Ostrowcu Św. • budynku Internatu przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Św. • budynku Zespołu Opieki Zdrowotnej w Ostrowcu Św. oraz na przejściach dla pieszych i skrzyżowaniach w ciągu dróg powiatowych.				własne		
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	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2020	12 000	Środki zewnętrzne, środki własne	-	-



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/rok]
		propagujących, itp.						
OŚ13	Edukacja ekologiczna	Budowanie świadomości ekologicznej dot. racjonalnego gospodarowania zasobami wśród najmłodszych mieszkańców gminy poprzez organizowanie cyklicznych eko-warsztatów w przedszkolach i szkołach	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2015-2020	43 200	Środki zewnętrzne, środki własne	-	-
OŚ14	Edukacja ekologiczna	Promowanie oraz sprzyjanie inicjatywom i technologiom zmierzającym do oszczędzania energii i materiałów oraz produkcji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta poprzez np. zamieszczanie stosownych komunikatów na portalach Urzędu Miasta	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	2015-2024	1 000 rocznie	Środki zewnętrzne, środki własne	-	-
OŚ15	Oświetlenie	Zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego poprzez przebudowę oświetlenia ulicznego w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski.	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski	Do 2015	2 617 068	Środki zewnętrzne (np. NFOŚiGW), środki własne	106,72	87,29
OŚ16	Mieszkalnictwo	Wsparcie prowadzenia działań ograniczających „niską emisję” poprzez dofinansowanie kosztów inwestycji z zakresu ochrony środowiska polegającej na wymianie systemu grzewczego na ekologiczne urządzenia	Właściciele budynków	Do 2022	30 000 000	Środki zewnętrzne, środki własne	14 599	4 847



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/rok]
		grzewcze w budynkach położonych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski o łącznej powierzchni do 100 000 m ² .						
OŚ17	Mieszkalnictwo	Zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego w prywatnych, wielorodzinnych i komunalnych budynkach mieszkalnych poprzez termomodernizację budynków o łącznej powierzchni 169 000m ² .	Właściciele budynków mieszkalnych	Do 2020	66 400 000	Środki zewnętrzne, środki własne, osoby fizyczne	14 093	4 679
OŚ18	Energetyka i ciepłownictwo	Zmniejszenie emisjiogenności instalacji ciepłowniczej poprzez modernizację instalacji odprowadzania spalin.	Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Do 2020	wg. planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne	wg. planów inwestycyjnych	wg. planów inwestycyjnych
OŚ19	Energetyka i ciepłownictwo	Ograniczenie niskiej emisji poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej w celu podłączenia budynków dotychczas opalanych paliwem stałym.	Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Do 2020	wg. planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne	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	wg. planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne	wg. planów inwestycyjnych	wg. planów inwestycyjnych
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	Środki własne, środki zewnętrzne	wg. planów inwestycyjnych	wg. planów inwestycyjnych



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/rok]
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	Zmniejszenie emisji CO ₂ , poprawa stanu i dostępności komunikacji publicznej wraz ze zwiększeniem bezpieczeństwa w ruchu kołowym i pieszym poprzez - zakup ekologicznych autobusów na potrzeby miejskiej komunikacji publicznej, - modernizację przystanków i zatok autobusowych na terenie miasta - wdrożenie systemu zarządzania transportem miejskim	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski MPK Sp. z o. o.	2015-2018	16 376 000	Środki zewnętrzne (np. RPOWŚ, POiŚ), środki własne	1 020	290
OŚ24	Transport	Zmniejszenie zużycia paliw w wyniku poprawy ruchu na drogach w wyniku: - przebudowy i rozbudowy drogi ul. Nowe Piaski - przebudowy i rozbudowa drogi ul. Górnej - budowy II etapu ciągu ulic zbiorczych w północnej części miasta Ostrowca Świętokrzyskiego od u. Iłżeckiej poprzez ul. Rzeczeki do	Gmina Ostrowiec Świętokrzyski Zarządcy dróg	2015-2020	76 746 193	Środki zewnętrzne, środki własne	4 407,1	1 097,4



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/rok]
		ul. J. Samsonowicza • budowy ul. Stawki, przebudowa ul. Świerkowej • przebudowy ul. Trzeciaków • rozbudowy ul. Tomaszów • budowy ul. Topolowa boczna • przebudowy ul. Topolowej • budowy ul. J. Milewskiego i S. Jeżewskiego • przebudowy ul. Kanałowej • rozbudowy ul. Dunalka • przebudowy i rozbudowa ul. Miodowej • przebudowy ul. Wroniej odcinek I od ul. L. Chrzanowskiego do ul. Ogrodowej • przebudowy ul. L. Chrzanowskiego • budowy ul. Bocznej od ul. Kilińskiego • budowy ul. Krasieńskiego IV etap • przebudowy ul. Las Rzeczeki						
OŚ25	Transport	Przebudowa skrzyżowań oraz budowa ścieżek rowerowych w ciągu dróg powiatowych w ramach poprawy mobilności miejskiej oraz wspierania działań adaptacyjnych mających	Powiat Ostrowiecki	2015-2019	5 835 538,15	Środki zewnętrzne, Środki własne	wg. planów inwestycyjnych	wg. planów inwestycyjnych



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Odpowiedzialny za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Przewidywane źródło finansowania	Szacunkowy efekt energetyczny	Szacunkowy efekt ekologiczny
				[rok]	[zł]		[MWh/rok]	[Mg CO ₂ e/rok]
		oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatyczne oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu na terenie Powiatu Ostrowieckiego						
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 2017	-	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 energii cieplnej z procesów przemysłowych i technologii procesów.	Właściciele przedsiębiorstw, zakładów produkcyjnych i usługowych	Do 2020	5 000 000	Środki zewnętrzne, środki własne	94 407	62961,39
OŚ28	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego przy ul. Gulińskiego 8 w Ostrowcu Św.	Powiat Ostrowiecki	2015-2019	2 600 000	Środki zewnętrzne, środki własne	wg. audytu energetycznego	264,22



7. ZAGADNIENIA SYSTEMOWE

7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE DO OSZACOWANIA PRZEWIDYWANEGO EFEKTU ENERGETYCZNEGO I EKOLOGICZNEGO

Wskaźnik efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego (WK)⁷⁹

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.

Wzór na obliczenie wskaźnika przyjmuje postać:

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

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).

⁷⁹ 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



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=10lat).

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 CO₂,
- $c_i = 1$ – 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.

7.2. SYSTEM REALIZACJI PLANU

7.2.1. 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 44. Analiza SWOT Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów strategicznych]

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 kotłami 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
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

7.2.2. 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 45. Wskaźniki, które można wykorzystać w celu monitorowania wdrażania PGN.

Sektor	Wskaźniki	Jednostka	Źródło danych	Pozytywny trend
Transport	Zużycie paliw -benzyna, olej napędowy, LPG, bioetanol, biodiesel -energia elektryczna, hybryda, inne	l/rok, kWh/rok	Przedsiębiorstwo transportu, spółki, jednostki organizacyjne, urząd miasta, przedsiębiorstwa prywatne (handel, usługi i inne)	↓
	Liczba przebytych kilometrów na terenie miasta	km/rok	Przedsiębiorstwo transportu, spółki, jednostki organizacyjne, urząd miasta, przedsiębiorstwa prywatne (handel, usługi i inne)	↓

Sektor	Wskaźniki	Jednostka	Źródło danych	Pozytywny trend
			i inne)	
	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	↑
Budynki (użyteczności publicznej, usługowe, społeczności lokalnej)	Całkowite zużycie nośników energii w budynkach publicznych -energia elektryczna - ciepło sieciowe - węgiel kamienny - olej opałowy - drewno - inne	kWh/rok, GJ/rok Mg/rok m3/rok Mg/rok	Administratorzy obiektów	↓
	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, m3/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	↓



8. 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 1 837 404,44 MWh/rok, natomiast wielkość emisji CO₂ wyniosła 914 869,24 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 na
- 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.



Spis tabel

Tabela 1. Wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej, według kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia ludzi	15
Tabela 2. Sposoby zagospodarowania odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w roku 2013	17
Tabela 3. Masa 4 frakcji odpadów (papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła) przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi w 2013 r.	18
Tabela 4. Zestawienie rzeczowo – finansowym realizacji „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2008 – 2032”	19
Tabela 5. Wyniki analiz wody pitnej przeprowadzonych w laboratorium MWiK Sp. z o.o. w IV kwartale 2014 r.	20
Tabela 6. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	22
Tabela 7. Liczba mieszkańców na terenie gminy na koniec 2011r., 2012r., 2013r.	22
Tabela 8. Ilość podmiotów gospodarczych w poszczególnych branżach w latach 2009-2013	23
Tabela 9. Wykaz punktów świetlnych na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	28
Tabela 10. Wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła sieciowego przyjęte do obliczeń emisji CO ₂	34
Tabela 11. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw	34
Tabela 12. Sprawność źródeł ciepła	35
Tabela 13. Udziały strat energii w budynkach	35
Tabela 14. Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego	38
Tabela 15. Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	38
Tabela 16. Emisja CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	39
Tabela 17. Sumaryczne zużycie energii i emisji CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	40
Tabela 18. Zużycie energii i emisja CO ₂ na 1 mieszkańca w sektorze budynków użyteczności publicznej	40
Tabela 19. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	40
Tabela 20. Emisja CO ₂ w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	41
Tabela 21. Zużycie energii i emisja CO ₂ w mieszkalnictwie	42
Tabela 22. Zużycie energii i emisja CO ₂ na 1 mieszkańca w mieszkalnictwie	42
Tabela 23. Zużycie nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	43
Tabela 24. Emisja CO ₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	43
Tabela 25. Zużycie energii w przemyśle, handlu i usługach	44
Tabela 26. Zużycie energii i emisja CO ₂ na 1 mieszkańca w handlu, usługach i przemyśle	45
Tabela 27. Zużycie nośników energii w sektorze transportu	45
Tabela 28. Zużycie nośników energii w sektorze transportu	46
Tabela 29. Zużycie energii i emisja CO ₂ w transporcie	47
Tabela 30. Zużycie energii i emisja CO ₂ na 1 mieszkańca w transporcie	47
Tabela 31. Zestawienie stosowanych w opracowaniu wskaźników emisji dla sektora transportu [źródło: opracowanie własne]	48
Tabela 32. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski	49



Tabela 33. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski	49
Tabela 34. Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020 [źródło: opracowanie własne].....	52
Tabela 35. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa Środkowa 2020 [źródło: opracowanie własne].....	54
Tabela 36 Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z NFOŚiGW	62
Tabela 37. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Prosument [źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFOŚ]	64
Tabela 38. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]	65
Tabela 39. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z PORW na lata 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]	74
Tabela 40. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie z RPO dla województwa świętokrzyskiego na lata 2014-2020 [źródło: opracowanie własne]	76
Tabela 41. Cele strategiczne i szczegółowe [źródło: opracowanie własne]	80
Tabela 42. Cele strategiczne i szczegółowe wraz z kierunkami działań [źródło: opracowanie własne]	82
Tabela 43. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych [źródło: opracowanie własne]	85
Tabela 44. Analiza SWOT Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów strategicznych].....	95
Tabela 45. Wskaźniki, które można wykorzystać w celu monitorowania wdrażania PGN.	97

Spis rysunków

Rysunek 1. Ogólny schemat opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski wg metodyki ATMOTERM S.A.....	9
Rysunek 2. Ostrowiec Świętokrzyski na mapie [opracowanie na podstawie mapy http://ostrowiec.geoportal2.pl/index.php]	13
Rysunek 3. Struktura wiekowa w gminie Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: GUS –stan na 2011r.]	23
Rysunek 4. Procentowy udział grup wiekowych w gminie Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: GUS – stan na 2011r.]	23
Rysunek 5. Liczba mieszkań w latach 2003-2013 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: GUS, BDL]	25
Rysunek 6. Powierzchnia mieszkań w latach 2003-2013 na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: GUS, BDL]	25
Rysunek 7. Łączna długość sieci ciepłowniczej dla na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski w latach 2010-2013 [źródło: MEC Sp. z o. o. Ostrowiec Świętokrzyski]	29
Rysunek 8. Metodyka sporządzania bilansu energetycznego oraz emisji gazów cieplarnianych w podziale na grupy odbiorców [źródło: opracowanie własne]	37
Rysunek 9. Struktura zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]	39
Rysunek 10. Struktura emisji CO ₂ z w budynkach użyteczności publicznej na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji]	39
Rysunek 11. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG].....	41
Rysunek 12. Struktura emisji CO ₂ w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG].....	42



Rysunek 13. Struktura zużycia nośników energii w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG]	43
Rysunek 14. Struktura emisji CO ₂ w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, MEC i PGNiG].....	44
Rysunek 15. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło opracowanie własne].....	46
Rysunek 16. Struktura emisji CO ₂ w sektorze transportu na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne].....	47
Rysunek 17. Struktura zużycia energii w poszczególnych sektorach Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC].....	50
Rysunek 18. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski [źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji, danych GUS, PGNiG, MEC].....	51





**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

Załącznik Nr 2 do Uchwały/...../2015
Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego
z dnia

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski

Ostrowiec Świętokrzyski, kwiecień 2015 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. Karoliny Gwizdak



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

Spis treści

Spis treści	0
Wykaz skrótów użytych w opracowaniu	3
1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	4
1.1. Podstawa prawna opracowania prognozy	4
1.2. Ustalenia projektu	5
2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	6
2.1. Dokumenty strategiczne na szczeblu międzynarodowym i krajowym	7
2.2. Dokumenty strategiczne na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym	8
2.2.1. Dokumenty strategiczne na poziomie Województwa Świętokrzyskiego	8
2.2.2. Dokumenty Strategiczne na poziomie powiatowym i gminnym	9
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU	10
4. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU	11
5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	12
6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	13
6.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego	13
6.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne	13
6.1.2. Geologia i rzeźba terenu	13
6.1.3. Gleby	14
6.1.4. Surowce mineralne	14
6.1.5. Klimat	14
6.1.6. Wody powierzchniowe i podziemne	14
6.1.7. Walory przyrodnicze i ochrona przyrody	15
6.2. Stan środowiska	16
6.2.1. Powietrze atmosferyczne	16
6.2.2. Odnawialne źródła energii	17
6.2.3. Klimat akustyczny	18
6.2.4. Jakość wód powierzchniowych	18
6.2.5. Jakość wód podziemnych	19
6.2.6. Jakość gleb	19
6.2.7. Promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne	19
6.2.8. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków	20
6.2.9. Gospodarka odpadami	21
6.2.10. Poważne awarie przemysłowe	21
6.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	22
7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	23
8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	23
9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	23
10. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA	26
11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	45



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



12.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	47
13.	OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ PLANU	47
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	48
Spis tabel		50
Spis rysunków		50



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Wykaz skrótów użytych w opracowaniu

- **PGN, Plan** – projekt Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski,
- **Prognoza**- Prognozy oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski
- **IMGW**- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- **RZGW**- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- **RWD**- Ramowa Dyrektywa Wodna,
- **WIOŚ**- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- **GUS**- Główny Urząd Statystyczny,
- **B(a)P**- bezno(a)piren,
- **OZE**- odnawialne źródła energii,
- **PEM**- promieniowanie elektromagnetyczne,
- **PAP**- poważne awarie przemysłowe
- **GOŚ** – gmina Ostrowiec Świętokrzyski
- **RPOWŚ** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. Podstawa prawna opracowania prognozy

Podstawę prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski stanowią:

- 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 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232);

Opracowanie Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, zwane dalej Prognozą, ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinno stanowić integralną część opracowania Planu oraz podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

Prognozę opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska,
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory,
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC,
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym.
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264),
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, z dnia 30 października 2003 r. – Dz. U. Nr 192 poz. 1883.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011, Nr 25, poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014, poz. 1348),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795),



- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z póź. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2013)07358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2013, poz. 1205 z póź. zm. z 2014 r. poz. 40, 1101),
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r. Nr 58, poz. 565),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232, 1238, z póź. zm. z 2014 r. poz. 40, 47, 457, 822, 1101, 1146, 1322, 1662),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, 888, 1238, z póź. zm. z 2014 r. poz. 695, 1101, 1322.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 poz. 627, 628, 842, z póź. zm. z 2014 r. poz. 805, 850, 1101),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014, poz. 210).
- 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, 1238, z póź. zm. z 2014 r. poz. 587, 850, 1101, 1133).

1.2. Ustalenia projektu

Celem Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest określenie, na podstawie analizy 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 działań i przewidywanych źródeł ich finansowania. Ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej oraz zaplanowane w nim działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

W tabeli poniżej zestawiono cele strategiczne i szczegółowe projektowanego dokumentu PGN.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Tabela 1. Cele strategiczne i szczegółowe PGN dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski¹

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
2. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię u użytkownika 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
	2.5. Przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych celem zmniejszenia straty na przesył.
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. Budowa społeczeństwa obywatelskiego przyjaznego środowisku	5.1. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej 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.

Projekt dokumentu zawiera również szczegółowy harmonogram rzeczowo- finansowy działań naprawczych zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, ze wskazaniem instrumentów, narzędzi i źródeł finansowania strategicznych działań naprawczych.

2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów PGN z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym. Porównanie to ma na celu ocenę spójności celów Planu z celami innych dokumentów strategicznych pod kątem ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju. Poniżej przedstawiono wyniki analizy.

2.1. Dokumenty strategiczne na szczeblu międzynarodowym i krajowym

Z przedstawionych poniżej dokumentów szczególnie warto zwrócić uwagę na Mapę drogową do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r., która przedstawia scenariusz dojścia do celów emisyjnych przyjętych przez Radę Europejską do 2050 r., przewidujący ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w 2050r. o 80% w stosunku do roku 1990. Założone redukcje emisji, przy realizacji polityki UE, będą miały ogromny wpływ na rozwój kraju, w tym na poziomie lokalnym. Realizacja tego scenariusza powinna być uwzględniana w planowaniu długoterminowym. Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Ostrowiec Świętokrzyski może stanowić istotny wkład do realizacji polityki w tym zakresie.

Dokumenty strategiczne na poziomie międzynarodowym (globalnym):

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20¹ pn. *Przyszłość jaką chcemy mieć*,
- *Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*²,
- *Protokół z Kioto*³ do *Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*,
- *Konwencja o różnorodności biologicznej*⁴,
- *Europejska Konwencja Krajobrazowa*⁵,
- *Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)*⁶, z jej protokołami dodatkowymi.

Dokumenty strategiczne na poziomie Unii Europejskiej:

- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)⁷, wraz z dokumentami powiązanymi, 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))⁸ i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571)⁹,
- 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))¹⁰ i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)¹¹,
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)¹²,
- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.¹³ (7 EAP),

¹Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012
<http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCS20REPORT%20final%20revs.pdf>

²Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu
<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

³http://www.nape.pl/upload/File/akty-prawne/Protokol_z_Kioto.pdf

⁴Konwencja o różnorodności biologicznej <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>

⁵Europejska Konwencja Krajobrazowa <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098>

⁶Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości
<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

⁷<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

⁸<http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

⁹<http://www.lex.pl/akt/-/akt/dz-u-ue-c-2013-264e-59>

¹⁰<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL>

¹¹[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)

¹²<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

¹³<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna)¹⁴,
- Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna)¹⁵,
- Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)¹⁶.

Dokumenty strategiczne na poziomie kraju:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.)¹⁷,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)¹⁸,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020¹⁹,
- Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014r.)²⁰,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. (BEiŚ), Warszawa 2014r.²¹,
- Polityka Energetyczną Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009r.²²,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej²³,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych²³,
- Drugi Krajowy Plan Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej²⁴,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)²⁵,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)²⁶,
- IV Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013²⁷,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)²⁸.

2.2. Dokumenty strategiczne na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym

2.2.1. DOKUMENTY STRATEGICZNE NA POZIOMIE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

Z przedstawionych poniżej dokumentów szczególnie warto zwrócić uwagę na Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020. Wsparcie RPOWŚ 2014-2020 w dziedzinie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej wpisuje się bezpośrednio w jeden z priorytetów Strategii „Europa 2020 - Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej”, jak również w priorytet tematyczny „Europa efektywnie korzystająca

¹⁴<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395735508994&uri=CELEX:52011DC0244>

¹⁵<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

¹⁶<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080>

¹⁷<https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>

¹⁸http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosci/Documents/KPZK2030.pdf

¹⁹http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

²⁰https://www.mir.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie/Documents/Umowa_Partnerstwa_21_05_2014.pdf

²¹<http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>

²²<http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

²³http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf

²⁴http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drugi%20Krajowy%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf

²⁵http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

²⁶<http://dokumenty.rcl.gov.pl/M2010101118301.pdf>

²⁷<http://www.kzgw.gov.pl/pl/Krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych.html>

²⁸<http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>



z zasobów”, przewidujący dążenie do uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej. Zapisy PGN doskonale wpisują się w powyższe założenia.

Poniżej przedstawiono jedno z ważniejszych dokumentów strategicznych Województwa Świętokrzyskiego.

Dokumenty strategiczne na poziomie Województwa Świętokrzyskiego:

- *Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego* (Uchwała Nr XLII/508/06 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 października 2006 r.),
- *Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego* (Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014r.),
- *Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2011 – 2015 z perspektywą do roku 2019* (Uchwała Nr XII/211/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 12 października 2011 roku.),
- *Plan gospodarki odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2012-2018* (Uchwała Nr XXI/360/12 z dnia 28 czerwca 2012r.),
- *Program Ochrony Powietrza dla Województwa Świętokrzyskiego. Część B strefa świętokrzyska ze względu na przekroczenia pyłu PM₁₀ i benzo(a)piranu* (Uchwała Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 roku),
- *Program Ochrony Powietrza dla Województwa Świętokrzyskiego strefa świętokrzyska ze względu na przekroczenia pyłu PM_{2,5}* (Uchwała Nr XXV/429/12 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 listopada 2012 roku)
- *Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020*

Analiza dokumentów strategicznych województwa upoważnia do sformułowania następujących głównych celów i kierunków działania związanych z zakresem PGN:

- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz poprawa efektywności energetycznej w gospodarce,
- Działania na rzecz zapewnienia powszechnego bezpieczeństwa energetycznego w zakresie bieżących i perspektywicznych potrzeb dostępu do nośników energii oraz zapewnienie zmienności nośników energii wszystkim jej odbiorcom, gdzie szczególne wsparcie powinny uzyskać inwestycje pozwalające na efektywne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (głównie energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermia płytka oraz energia wytwarzana z biomasy),
- Działania zapobiegające przekroczeniom pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w powietrzu.

2.2.2. DOKUMENTY STRATEGICZNE NA POZIOMIE POWIATOWYM I GMINNYM

W kolejnej części dokonano analizy dokumentów strategicznych na poziomie lokalnym. W głównej mierze zwrócono uwagę na cele szczegółowe tych dokumentów w zakresie uwzględnianym w PGN: rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej, poprawę efektywności gospodarowania surowcami i materiałami oraz rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.

- na poziomie powiatu

- *Strategia Zrównoważonego Rozwoju dla Powiatu Ostrowieckiego do roku 2020*
- *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrowieckiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2019* (Uchwała Nr XLV/329/13 z dnia 27 listopada 2013 w sprawie uchylecia "Programu ochrony środowiska dla powiatu ostrowieckiego)

- na poziomie gminy/miasta

- *STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI na lata 2014 – 2020, Załącznik do Uchwały Nr LXIV/161/2014 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 6 listopada 2014 r.*



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



- Uchwała Nr LVI/600/2006 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 25 lipca w sprawie Statutu Gminy Ostrowiec Świętokrzyski z uwzględnieniem zmian z uchwały Nr XXVI/92/2012 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 24 września 2012 r.
- 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.)
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Ostrowca Świętokrzyskiego na lata 2014 - 2020 (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)
- Program rewitalizacji śródmieścia miasta Ostrowca Świętokrzyskiego (Uchwała Nr XLV/586/2009 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 27 października 2009 r. zmieniająca uchwałę Nr XXIV/327/2008 w sprawie uchwalenia Programu Rewitalizacji Śródmieścia Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego)
- 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.)
- Program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2013-2018 (Uchwała Nr XXXIII/151/2012 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 20 grudnia 2012 r.).
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Uchwała Nr IX/24/2015 Rady Miasta Ostrowca Świętokrzyskiego z dnia 6 lutego 2015 r. zmieniająca uchwałę Nr VIII/9/2015 w sprawie Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2015 – 2023

Do priorytetowych na poziomie gminnym zadań związanych z zakresem PGN należą, m.in.:

- Zmniejszenie energochłonności gospodarki miasta oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w jej produkcji i wykorzystaniu na terenie miasta.
- Ograniczenie negatywnego wpływu człowieka na środowisko naturalne, przeciwdziałanie przyczynom i eliminacja źródeł jego zanieczyszczenia, a w tym podjęcie kroków zmierzających do eliminacji spalania odpadów w domowych piecach i kotłach grzewczych i niskiej emisji.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

Projekt Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza powinna:

1. określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

2. przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny Prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania Prognozy przeanalizowano propozycje działań proponowanych w projekcie Planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewitalizacji).

Zgodnie z procedurą zawartą w ustawie 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, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

4. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Ostrowiec Świętokrzyski pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania proponowanych działań,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania proponowanych działań na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji (o ile decyzja określa takie warunki),
- w odniesieniu do pozostałych działań może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,

- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji planu i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń planu powinny być przeprowadzone okresowe przeglądy z realizacji planu, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu:

- przeprowadzenie wstępnej oceny (screeningu) w przypadku projektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000;
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony tego obszaru;
- przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach, gdy projekt (zamierzenie inwestycyjne) podlega takiej procedurze;
- oceny zgodność ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu;
- oceny zgodności ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska;
- oceny warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane jeden raz na 4 lata;
- w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, w zakresie ochrony środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, a w zakresie ochrony przyrody organy wymienione w ustawie o ochronie przyrody zgodnie z art. 91 oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu, raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gmin.

W celu oceny wpływu proponowanych działań na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnymi wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar opracowania objęty ochroną przyrody lub krajobrazu.

5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie 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, z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie powodował oddziaływania transgranicznego.

Ustalenia Planu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny, ewentualnie regionalny. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

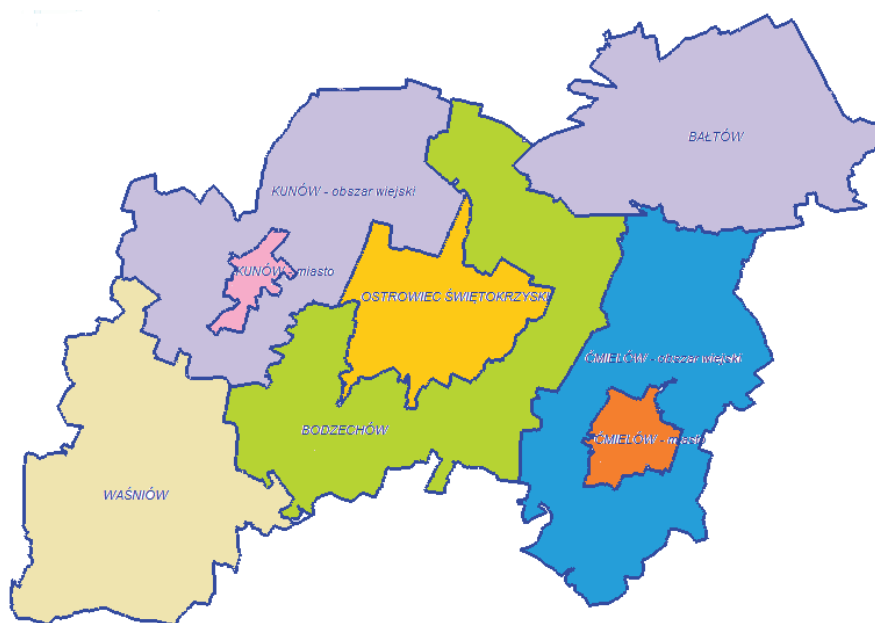


6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

6.1.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE

Ostrowiec Świętokrzyski jest gminą miejską położoną w północno-wschodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie ostrowieckim. Miasto zajmuje powierzchnię 4 643 ha. Leży nad rzeką Kamienną, do której dopływają: Modła, Struga Denkowska i Szewnianka. Południowa część Ostrowca Świętokrzyskiego położona jest na krawędzi Wyżyny Opatowskiej, a jego północna część na Przedgórzu Iłżeckim. Kilkanaście kilometrów na południowy zachód od miasta 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. Lokalizację gminy Ostrowiec Świętokrzyski przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 1. Lokalizacja gminy Ostrowiec Świętokrzyski ²⁹

6.1.2. GEOLOGIA I RZĘBĄ TERENU

Teren gminy położony jest w północno-wschodniej części obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich. Gmina położona jest w obrębie makroregionu Wyżyny Kieleckiej, będącej trzeciorzędowym wypiętrzeniem tektonicznym. Północna i centralna część miasta położona jest w obrębie mezoregionu Przedgórza Iłżeckiego, którego rzeźba charakteryzuje się niewysokimi wzniesieniami o rozciągłości z północnego-zachodu na południowy-wschód. Na obszarach piaszczystych położonych w północnej części Ostrowca Św. występują fragmenty Puszczy Iłżeckiej. W obrębie mezoregionu można wyróżnić dwie wyraźne jednostki geomorfologiczne:

- wysoczyzna polodowcowa zbudowana z piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz glin zwałowych,



INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



- dolina rzeki Kamiennej wypełniona osadami aluwialnymi (torfy, namuły, mady, piaski i żwiry rzeczne). Południowy skraj gminy zajmuje Wyżyna Sandomierska zbudowana z pokrywy lessowej. Powierzchnia wysoczyzny lessowej rozcięta jest przez doliny rzek Modły i Kamionki (Szewnianki) oraz uchodzącymi do nich systemami wąwozów.²⁹

6.1.3. GLEBY

Tereny użytkowane rolniczo stanowią 38% powierzchni całej gminy. Głównym kierunkiem produkcji rolniczej jest uprawa zbóż, zwłaszcza pszenicy oraz ziemniaków. Dominują gospodarstwa do 1 ha włącznie, które stanowią ponad połowę wszystkich gospodarstw z terenu gminy. Niewielki procent gospodarstw prowadzi hodowlę zwierząt.³⁰

Według podziału na klasy bonitacyjne gleb, na terenie gminy dominują gleby klas słabych i najslabszych (V i VI), które łącznie stanowią 29,1% gruntów sklasyfikowanych: klasa V – 15,7%, klasa VI – 13,4%. Gleby klas średnich (III – IV) stanowią ok. 14,7%. Gleby dobre klas II stanowią zaledwie 6,3% powierzchni gruntów. Gleby bardzo dobre klasy I nie występują na terenie miasta.³¹

6.1.4. SUROWCE MINERALNE

Na terenie gminy Ostrowiec Świętokrzyski nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych o znaczeniu przemysłowym. W chwili obecnej na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego prowadzi się jedynie wydobywanie wapieni ze złoża „Stara Dębowa Wola”. Zagrożenia przekształcenia rzeźby terenu gminy są więc niewielkie i związane głównie z eksploatacją surowców na skalę lokalną.³²

6.1.5. 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 Poławcu średnia dla lipca osiągnęła 20,2 °C. Średnie miesięczne prędkości wiatrów kształtowały się na poziomie od 0,91 do 2,06 m/s. Średnie roczne prędkości wiatrów nie przekraczały 2m/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 skutkowały³³ 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 ozonu.³⁴

6.1.6. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Wody powierzchniowe

Podstawowy układ wodny Gminy Ostrowiec Świętokrzyski stanowi rzeka Kamienna i jej dopływy: Szewnianka, Modła (lewobrzeżny), Struga Denkowska (prawobrzeżny) oraz kanał Młynówka płynący przez Łąki Romanowskie i Kanał Kancłerski płynący przez Łąki Denkowskie. Przepływ wody w Młynówce jest

²⁹ Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

³⁰ Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

³¹ Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

³² Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

³³ Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2013, WIOŚ w Kielcach

³⁴ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski

podtrzymywany dzięki spiętrzeniu wody na 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 biegnącą u podnóża skarpy zapewniając charakterystyczny mikroklimat i walory krajobrazowo - estetyczne. Dolina Kamiennej stanowi korytarz ekologiczny miasta. Długość rzeki Kamiennej w granicach miasta wynosi ca 6,5 km, Modły 2,9 km, Szewnianki 1,3 km.³⁵

Do układu wodnego należy zaliczyć również kanał Młynówka i Rów Kancelerski płynące w dolinie rz. Kamiennej, system rowów melioracyjnych, kanał hutniczy zasilający teren starej huty oraz kanał odprowadzający wody z oczyszczalni znajdującej się na terenie „CELSY” Huty Ostrowiec S.A.³⁶

Wody stojące reprezentowane są przez następujące zbiorniki:

- 3 zbiorniki stawowe w dzielnicy Gutwin o pow. 6,76 ha zasilane wodami Strugi Denkowskiej,
- zbiornik małej retencji „Gutwin” o powierzchni 5,1 ha,
- 2 stawy w parku miejskim o pow. 2,55 ha zasilane przez Młynówkę,
- staw przemysłowy Cukrowni „Częstocice” o pow. 3,9 ha zasilany przez kanał hutniczy z rz. Kamiennej,
- 2 stawy Zakładów Ostrowieckich o pow. 9 ha zasilane przez kanał hutniczy z rz. Kamiennej,
- staw hodowlany przy ul. Starokunowskiej o pow. 1,5 ha zasilany przez Młynówkę,
- zbiornik ppoż. przy ul. Tomaszów o pow. 0,25 ha zasilany przez Strugę Denkowską,
- zbiornik ppoż. TABEX OZMO o pow. 0,375 ha zasilany przez wody gruntowe,
- staw hodowlany ul. Kuźnia o pow. 0,1 ha zasilany przez Młynówkę,
- staw przy ul. Opatowskiej o pow. 0,1 ha zasilany przez wody gruntowe.³⁷

Wody podziemne

W obrębie miasta można wyróżnić 2 strefy ze względu na zasobność wód podziemnych:

- w północno-wschodniej części miasta - strefa obejmująca Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 420 Wierzbica – Ostrowiec Świętokrzyski z wodami poziomu środkowo i górno-jurajskiego posiadającego dokumentację hydrogeologiczną;
- w centralnej i południowej części miasta - strefa użytkowych zbiorników wód podziemnych (UZWP) związanych z dolno-jurajskimi piaskowcami, w których występują wody porowo-szczelinowe oraz czwartorzędowymi piaskami i żwirami rzecznyymi w dolinie rz. Kamiennej, w których występują wody porowe, obejmuje pozostałą część miasta (istnieje możliwość wykorzystania tych wód do zaopatrzenia zbiorowego).³⁸

6.1.7. WALORY PRZYRODNICZE I OCHRONA PRZYRODY

Formy ochrony przyrody

Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.³⁹ Na terenie gminy Ostrowiec Świętokrzyski znajdują się cztery pomniki 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, lipa drobnolistna "Maria" na terenie zespołu pałacowego w Częstocicach przy ul. Świętokrzyskiej 37 oraz Kasztany nad Kamienną przy ulicy Aleja 3-go Maja.⁴⁰ 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 PLH 260019 Dolina Kamiennej stanowi ważny korytarz ekologiczny o randze krajowej. Posiada także znaczne walory krajobrazowe, zwłaszcza w odcinkach przełomowych doliny Kamiennej z licznymi

³⁵ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski

³⁶ Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

³⁷ Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

³⁸ Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2008-2011

³⁹ Źródło: <http://www.gdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>

⁴⁰ RDOŚ Kielce, http://bip.kielce.rdos.gov.pl/files/artykuly/25234/pomniki_przyrody_swietokrzyskie.pdf



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



odstąpieniami 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.⁴¹

Tereny zieleni

Powierzchnia terenów zieleni w Ostrowcu Świętokrzyskim w roku 2013 wyniosła 362,80ha.⁴² Tereny zieleni urządzonej na terenie miasta reprezentują liczne parki i skwery, zielen przyuliczna, zielen osiedlowa, zielen towarzysząca zabudowie indywidualnej, zielen wokół placówek oświatowych oraz obiektów użyteczności publicznej, zielen 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.⁴³

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.⁴⁴ 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 Łżeckiej w rejonie:

- Las Rzeczki, Kolonii Robotniczej (Lasu Bieliny) i Kuźni,
- Gutwina, w rejonie ul. Bałtowskiej przechodząc w stronę Strugi Denkowskiej,
- Kątów Denkowskich.⁴⁵

6.2. Stan środowiska

6.2.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE⁴⁶

W województwie świętokrzyskim wyróżniono dwie strefy. Gmina Ostrowiec Świętokrzyski należy do „strefy 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 1 073 057 ludzi.

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 celów długoterminowych stężeń w powietrzu.

41 SDF PLH 260019 Dolina Kamiennej, GDOŚ

42 GUS, Bank Danych Lokalnych

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

44 GUS, Bank Danych Lokalnych

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

46 Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

- benzen (C_6H_6),
- dwutlenek azotu (NO_2),
- dwutlenek siarki (SO_2),
- tlenek węgla (CO),
- ozon (O_3),
- pył zawieszony (PM_{10}),
- pył zawieszony ($PM_{2,5}$),
- metale: Pb, As, Cd, Ni oraz wybrane WWA w pyłe zawieszonym PM_{10} .

Jako obszar przekroczeń wartości dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10} wskazano Kielce oraz powiaty: kielecki, włoszczowski, jędrzejowski, buski, pińczowski, kazimierski, konecki, skarżyski, starachowicki, ostrowiecki i staszowski (z wyjątkiem gminy Osiek).

Obszar przekroczeń rocznego poziomu dopuszczalnego pyłu $PM_{2,5}$ powiększonego o margines tolerancji obowiązujący dla roku 2013, obejmuje Kielce i powiaty: konecki, skarżyski, starachowicki, ostrowiecki, opatowski, kielecki. Natomiast bardziej rygorystyczny poziom docelowy pyłu $PM_{2,5}$ dodatkowo przekroczony został w powiatach: staszowskim i sandomierskim.

Jako obszary potencjalnych przekroczeń poziomu docelowego B(a)P wskazano teren całego województwa.

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,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w zaspokajaniu potrzeb grzewczych mieszkańców,
- eksploatacja instalacji energetycznych o małej mocy,
- duże straty energii cieplnej spowodowane złym stanem technicznym budynków,
- emisja pochodząca z zabrudzenia jezdni oraz jej okolicy,
- emisja powstająca w trakcie prac budowlanych,
- lokalizacja obiektów przemysłowych w centrach miast,
- niedostosowanie instalacji i urządzeń przemysłowych i energetycznego spalania paliw do obowiązujących standardów emisyjnych i imisyjnych,
- niski poziom życia ludności oraz wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na ograniczenie emisji niskiej.

6.2.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Energią odnawialną nazywamy energię, której źródła same się odnawiają, nie ulegają wyczerpaniu. Odnawialne źródła energii (OZE) uznawane są za wariant dla tradycyjnych nieodnawialnych nośników energii. Zasoby tych źródeł uzupełniają się w naturalnych procesach, co pozwala traktować je, jako niewyczerpalne.⁴⁷ W gminie Ostrowiec Świętokrzyski OZE nie są popularne. Na terenie powiatu ostrowieckiego zlokalizowane są tylko 4 małe elektrownie wodne (MEW), w tym jedna w Ostrowcu Świętokrzyskim na rzece Kamiennej o mocy 94 kW. Ze względu na warunki klimatyczne inwestorzy nie są zainteresowani budowaniem w tym regionie wiatraków.⁴⁸

47 <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii>

48 Program ochrony środowiska dla powiatu ostrowieckiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019



6.2.3. KLIMAT AKUSTYCZNY

Jednym z najbardziej uciążliwych czynników środowiskowych jest hałas. Definiuje się go jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest niepożądany, uciążliwy czy też wręcz szkodliwy dla zdrowia człowieka. Z hałasem związane są również inne rodzaje drgań fal mechanicznych takie jak infradźwięki (niesłyszalne lub słabo słyszalne, ale silnie oddziałujące na narządy wewnętrzne), ultradźwięki (praktycznie niesłyszalne, ale oddziałujące na człowieka) oraz wibracje (drgania rozchodzące się w ciałach stałych, wpływające na stykającego się z nimi człowieka). Wpływ na szkodliwość hałasu ma jego natężenie, częstotliwość, charakter zmian w czasie, długotrwałość działania oraz zawartość składowych niesłyszalnych. Uciążliwość hałasu zależy także od cech odbiorcy takich jak stan zdrowia, wiek, kondycja psychiczna i indywidualna wrażliwość na dźwięki. Biorąc pod uwagę źródło pochodzenia rozróżniamy hałas przemysłowy, komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy), komunalny (osiedlowy), domowy oraz hałas związany ze środowiskiem pracy.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz.U. nr 62 poz. 627 z późn. zm.) dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów takich jak drogi, linie kolejowe lub lotniska, może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

Dopuszczalne poziomy hałasu, są zróżnicowane względem działalności będącej źródłem hałasu oraz rodzaju terenów, na których obowiązują. Poziomy dopuszczalnych natężeń hałasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).⁴⁹ Obowiązujące do 2012 r. rozporządzenie (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826) zawierało jedno z najostrzejszych norm w Unii Europejskiej.

Wyniki pomiarów poziomu hałasu w Ostrowcu Świętokrzyskim przedstawia tabela poniżej. W tabeli tej uwzględniono również obowiązujące dzisiaj poziomy dopuszczalne hałasu.

Tabela 2. Wyniki pomiaru hałasu drogowego w Ostrowcu Świętokrzyskim w 2013 r.³⁰

Nazwa ulicy	Wskaźnik poziomu dźwięku	Wynik	norma	przekroczenie	Rodzaj terenu
ul. Sienkiewicza	LAeqD	65,1	61	4,1	zabudowa jednorodzinna
	LAeqN	58,3	56	2,3	

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰),

L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

* wartości zgodne z Dz.U. 2014 poz. 112

6.2.4. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Na terenie miasta Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się 1 punkt sieci monitoringu wód powierzchniowych prowadzonego przez WIOŚ Kielce zlokalizowany przy ujściu rzeki Kamionki (Szewnianki) do rzeki Kamienniej. Stan rzeki Kamienniej jest monitorowany na punktach zlokalizowanych poza granicami Ostrowca Świętokrzyskiego w Chmielowie (powyżej miasta) i Kraskowie (poniżej miasta).⁵⁰

Szewnianka to prawostronny dopływ rzeki Kamienniej o typie cieku 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych) o charakterze naturalnym. Jednolita część wód monitorowana

49 Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

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



jest w ppk 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 oraz elementy fizykochemiczne tj. substancje tlenowe, czyli BZT₅, ogólny węgiel organiczny (OWO), substancje biogenne, czyli azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny oraz zasolenie, czyli przewodność, substancje rozpuszczone, chlorki, wapń oraz twardość ogólna i 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 (jednolite części wód powierzchniowych) nie spełniały dodatkowych wymagań dla obszarów chronionych (bytowanie ryb, eutrofizacja komunalna). Stan chemiczny (z wysokim poziomem ufności) oceniono jako dobry. Ogólny stan wód oceniono jako zły, ze względu na słaby stan ekologiczny.⁵¹

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 niejednokrotnie znacznie wykracza poza te wymagania.⁵²

6.2.5. JAKOŚĆ 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) oraz o dobrym stanie chemicznym.⁵³

6.2.6. JAKOŚĆ GLEB

Zagrożenie zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi na terenie gminy związane jest głównie z terenami:

- wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych - największe potencjalne zagrożenie stanowi droga krajowa nr 9;
- na terenach i w otoczeniu zakładów przemysłowych,
- składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych oraz dzikich wysypisk odpadów.

W ramach monitoringu środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Kielcach wykonuje badania gleb położonych na wybranych obszarach o potencjalnym zagrożeniu zanieczyszczeniem. W ostatnich latach na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego badania takie nie były prowadzone.⁵⁴

6.2.7. PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE I ELEKTROMAGNETYCZNE

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest zarówno w warunkach naturalnych, jak również w wyniku działalności człowieka. Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, pole elektromagnetyczne jest to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Pole elektromagnetyczne (PEM) o różnych częstotliwościach emitowane jest podczas eksploatacji różnego rodzaju urządzeń wytwarzających energię elektromagnetyczną, w wyniku działalności człowieka. Obserwowany w ostatnich latach wzrost poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku w znacznej mierze związany jest z rozwijającym się przemysłem telekomunikacyjnym. Rozwój przemysłu telekomunikacyjnego przyczynił się do powstania wielu antropogenicznych źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego, takich jak np. obiekty radiokomunikacyjne i radiolokacyjne. Wszystkie wymienione źródła w mniejszym lub większym stopniu oddziałują na zdrowie człowieka. Warto tutaj zaznaczyć, że PEM często stosowane jest w życiu codziennym człowieka m.in. w służbie zdrowia, przemyśle i komunikacji.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na terenie każdego

51 Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011 – 2012, WIOŚ Kielce

52 Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011 – 2012, WIOŚ Kielce

53 Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski

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



województwa (zgodnie z powyższym rozporządzeniem) pomiary wykonywane są w punktach pomiarowych dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys. oraz
- na terenach wiejskich.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku. (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

W 2013 r. WIOŚ w Kielcach przeprowadził badania poziomu pól elektromagnetycznych w 5 punktach pomiarowych w Ostrowcu Świętokrzyskim: Os. Słoneczne, Os. Stawki, Koszary, Rzeczeki, Os. Hutnicze. Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, że odnotowane poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku wynoszą 0,10 V/m i nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.⁵⁵

6.2.8. ZAOPATRZENIE W WODĘ I ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

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.). Odnosząc liczbę osób korzystających z oczyszczalni ścieków do liczby osób zamieszkałych na terenie miasta (70 065) można stwierdzić, że ok. 95% mieszkańców jest objętych zorganizowanym systemem odprowadzania ścieków komunalnych.

Ilość odprowadzonych ścieków komunalnych z terenu miasta 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 miasta Ostrowca Świętokrzyskiego wynosi 42 tys. m³/dobę. Ładunek zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych charakteryzowany jest przez wskaźniki BZT5, ChZT, zawiesina ogólna, azot ogólny oraz fosfor ogólny, ich wielkości przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu⁵⁷

Rok	BZT5	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 biogennych w oczyszczonych ściekach, czyli azotu i fosforu jest niebezpieczny dla wód, gdyż początkuje proces ich eutrofizacji.

55 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w woj. świętokrzyskim w 2013 roku, WIOŚ Kielce



6.2.9. GOSPODARKA ODPADAMI⁵⁶

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.

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 zmianę niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 Nr 152, poz. 897). Zasadniczym elementem zreformowanego systemu zbierania i przetwarzania odpadów komunalnych w gminach jest przejęcie 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 administracyjne systemu i koszty tworzenia i funkcjonowania punktu selektywnego zbierania odpadów, zlokalizowanego przy ul. J. Gulińskiego 13a w Ostrowcu Świętokrzyskim.

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 istniały 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 siedzibą w Ostrowcu Świętokrzyskim zlokalizowana jest przy ul. Samsonowicza 15/11.

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. 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%.

Z danych zagregowanych w bazie azbestowej wynika, że na terenie miasta zinwentaryzowano 434 501 Mg materiałów zawierających azbest, w tym 10% materiałów należało do osób fizycznych, a reszta do osób prawnych. Do unieszkodliwienia przekazano 2 090 Mg, co stanowi 0,5% masy zinwentaryzowanych materiałów. Do usunięcia i unieszkodliwienia pozostaje ok. 432 tys. Mg azbestu.

6.2.10. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE, która została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej pod pozycją L 197 w dniu 24 lipca 2012 r. Niniejsza dyrektywa, w celu zapewnienia wysokiego poziomu ochrony w całej Unii w spójny i skuteczny sposób, określa zasady zapobiegania poważnym awariom z udziałem niebezpiecznych substancji oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzkiego i dla środowiska.

W Dyrektywie zawarto m.in. informację dotyczące oceny zagrożeń poważną awarią w przypadku określonej substancji niebezpiecznej (art.4), ponadto przedstawiono ogólne obowiązki prowadzącego zakład (art.5) oraz przedstawiono politykę zapobiegania poważnym awariom (art.8). Dodatkowo w niniejszym dokumencie określono zakres informacji przekazywanych przez prowadzącego zakład oraz działania podejmowane przez właściwy organ w następstwie poważnej awarii.

⁵⁶ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski

Kolejnym dokumentem regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.). Ustawa definiuje poważną awarię jako zdarzenie (w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych) prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, a o podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

Każda awaria może powodować poważne zagrożenie zarówno dla ludzi jak i całego środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz w przypadku wystąpienia awarii na szybkim ograniczeniu jej skutków dla środowiska. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia. Zadania z zakresu zapobiegania występowania poważnych awarii przemysłowych realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Państwowa Straż Pożarna. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków oraz prowadzą szkolenia i instruktaże w tym zakresie.

Inspekcja Ochrony Środowiska w zakresie zapobiegania wystąpienia poważnych awarii współdziałała, także z organami administracji samorządowej.

Na terenie powiatu ostrowieckiego nie ma zlokalizowanych zakładów, które zgodnie z obowiązującym prawem mogą być sprawcami poważnych awarii. Natomiast znajdują się 2 zakłady, które mogą stwarzać zagrożenie niebezpiecznymi substancjami chemicznymi poza swoim terenem. Są to:

- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Ostrowcu Świętokrzyskim (amoniak),
- Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Ostrowcu Świętokrzyskim (chlor, podchloryn sodu, kwas siarkowy, kwas solny).

Ważnym źródłem zagrożenia poważnymi awariami na terenie powiatu ostrowieckiego jest również transport drogowy i kolejowy materiałów niebezpiecznych m. in. paliw płynnych.⁵⁷

6.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Brak finansowania poszczególnych działań ujętych w Planie przełoży się na brak osiągnięcia efektów ekologicznych na obszarze gminy i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego. Brak realizacji projektowanego PGN będzie miał następujące skutki:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przed wszystkim pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu),
- brak ograniczenia emisji z budynków prywatnych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego i powietrza w związku z brakiem modernizacji dróg (przed wszystkim w ośrodkach miejskich),
- stagnacja rozwoju sieci komunikacyjnej transportu zbiorowego (dalsze zanieczyszczanie powietrza ze źródeł komunikacyjnych),
- brak ograniczenia energochłonności budynków i emisjogenności sektora oświetlenia publicznego,
- brak modernizacji punktów wytwarzania i dystrybucji energii,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,

⁵⁷ Program ochrony środowiska dla powiatu ostrowieckiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019



- brak poprawy sprawności energetycznej obiektów publicznych i mieszkaniowych,
- brak zaangażowania przedsiębiorstw w ochronę środowiska,
- zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców.

7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W ramach planowanych działań na terenie gminy stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał stopniowej poprawie. Działania zmierzające w kierunku ograniczenia emisji gazów cieplarnianych będą głównie prowadzone w oparciu o modernizację sieci i budynków, modernizację źródeł ciepła, poprawę jakości komunikacji publicznej, zastępowanie źródeł na paliwa stałe mniej emisjogennymi, rozwój odnawialnych źródeł energii, modernizację oświetlenia publicznego. Wszelkie nowe inwestycje np. budowa nowych dróg będą wymagały decyzji środowiskowych. Rzeczywiste oddziaływanie będzie znane po ustaleniu lokalizacji i parametrów danego przedsięwzięcia. Plan zakłada również uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. preferowania w nowobudowanych budynkach ogrzewania z sieci ciepłej lub niskoemisyjnych źródeł ciepła) promowanie rozwiązań efektywnych energetycznie, promowanie OZE).

Nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wskutek realizacji postanowień Planu.

8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski został stworzony w celu wyeliminowania problemów dotyczących stanu jakości powietrza atmosferycznego. W zakresie jakości powietrza atmosferycznego zidentyfikowano następujące problemy:

- dominacja indywidualnego, niskoemisyjnego 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,
- niewystarczająca świadomość mieszkańców odnośnie ochrony środowiska zwłaszcza pod kątem ochrony powietrza.⁵⁸

9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE.

⁵⁸ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. in.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regimie (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto cele PGN uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., w szczególności cel 2 ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ,
- Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych i organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ponadto dla Planu istotne z punktu widzenia ochrony środowiska są priorytety wynikające z dokumentów ustanowionych na szczeblu rządowym, samorządowym, porozumień międzynarodowych oraz dokumentów i dyrektyw Unii Europejskiej. Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020,
- Wstępny Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007 – 2015,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - Dyrektywy 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi, Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r.,
 - Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory
 - Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Z obowiązujących Programów Operacyjnych – jeden ma istotne znaczenie dla niniejszego planu - PO Infrastruktura i Środowisko. Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko jest: *Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej*. Cele szczegółowe PO Infrastruktura i Środowisko istotne z punktu widzenia PGN to:

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami,
- Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



10. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

Ocena wpływu projektu Planu na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w jego harmonogramie rzeczowo - finansowym i zaproponowanych w nim działań. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 4. Wybrane kryteria oceny wpływu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych
5	Woda	1. Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych 2. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień 3. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów PM ₁₀ /PM _{2,5} , benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń
7	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
8	Powierzchnia ziemi	1. Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych 2. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. 3. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
9	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	Klimat	1. Efekt w postaci redukcji emisji CO ₂ (w tym na skutek wykorzystania OZE – zastępowanie paliw kopalnych) 2. Efektywność energetyczna



		3. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
11	Zasoby naturalne	1. Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy 2. Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
12	Zabytki	1. Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych 2. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej 3. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie 4. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
13	Dobra materialne	1. Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji 2. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji 3. Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach 4. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Dodatkowymi kryteriami oceny były analizy horyzontalne pod kątem uwzględniania aspektów prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej służącej poprawie warunków klimatycznych, a także zrównoważonego rozwoju.

Proгноza opiera się na szczegółowej analizie poszczególnych działań, które będą realizowane w ramach Planu oraz analizie oddziaływań na poszczególne elementy środowiska. Działania mogące oddziaływać na środowisko zidentyfikowano na podstawie analizy Planu. Harmonogram rzeczowo finansowy zakłada realizację zadań w następujących obszarach:

- działania systemowe,
- działania ograniczające energochłonność budynków użyteczności publicznej,
- edukacja ekologiczna,
- oświetlenie,
- mieszkalnictwo,
- transport,
- przemysł, usługi i handel.

Wyniki analiz dotyczących zadań zaplanowanych w ramach poszczególnych obszarów syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej niżej.

Trzeba zaznaczyć, że oceny zawarte w niżej zamieszczonej tabeli mają charakter przeglądowy. Dopiero ocena konkretnego projektu inwestycyjnego może przesądzić o negatywnym oddziaływaniu lub jego braku.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania przedsięwzięć realizowanych w ramach Planu na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące realizacji poszczególnych działań z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko. Należy jednak nadmienić, że charakter Planu jest ogólny i w związku z tym zalecenia mogą wydawać się zbyt ogólne i powszechnie znane, niemniej uznano, że warto je przytoczyć, jako punkt wyjściowy do określenia propozycji kryteriów wyboru projektów. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami, którym przypisano wagi, suma tych wag wpłynęła na oddziaływanie poszczególnych działań. Wyjątek stanowią cele, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor jasnozielony).

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),

- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Tabela 5. Prognoza wpływu ustaleń PGN dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na poszczególne elementy środowiska

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
OŚ1	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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OŚ2	Systemowe	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych.	-	-	-	-	W	P, D, L	P, D, L	-	-	P, D, L	-	W	W
OŚ3	Systemowe	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego sugestii dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników ograniczających „niską emisję” poprzez m.in. instalowanie ekologicznych źródeł ciepła, podłączenie do centralnej sieci ciepłowniczej, stosowanie na budynkach instalacji OZE.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
OŚ4	Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań informacyjnych dot. obowiązku przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	-	-	W



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
O5	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych poprzez modernizację instalacji centralnego ogrzewania w Muzeum Historyczno-Archeologicznym	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
O6	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez wymianę instalacji elektrycznej i montaż energooszczędnego oświetlenia (PSP Nr 1, PSP Nr 7, ZSIPP Nr 3, PG Nr 1)	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
O7	Budynki użyteczności publicznej	Zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego w budynkach użyteczności publicznej poprzez remont wentylacji w II liceum ogólnokształcącym im Chreptowicza.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
O8	Budynki użyteczności publicznej	Wymiana źródeł ciepła na wysokosprawne kotły w Niepublicznej Placówce Opiekuńczo-Wychowawczej "Nasz Dom"	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
OŚ9	Budynki użyteczności publicznej	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych poprzez ich termomodernizację wraz z prowadzeniem monitoringu zużycia energii w gminnych obiektach użyteczności publicznej, a w szczególności w: • Urząd Miasta, • Kino Etiuda, • PSP Nr 1, • PSP Nr 7, • ZSiPP Nr 3,	-	B, K, C, M, zauw, O	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W

Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
OŚ10	Budynki użyteczności publicznej	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w gminnych budynkach użyteczności publicznej, a w szczególności w: • Urząd Miasta, • PSP Nr 1, • PSP Nr 7, • ZSP Nr 2, • PG Nr 3, • ZSiPP Nr 3, • pływalnia Rawszczyzna, • Amfiteatr w Parku Miejskim, • Kino Etiuda.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	P, K, C, L	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	W



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
OŚ11	Budynki użyteczności publicznej	Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w powiatowych budynkach użyteczności publicznej, a w szczególności w: • budynku Starostwa Powiatowego ul. Iłżecka 37 w Ostrowcu Św. • budynkach szkół ogólnokształcących • budynków szkół zawodowych Powiatu Ostrowieckiego, • budynków Domu Pomocy Społecznej, • budynku Bursy Szkolnej w Ostrowcu Św. • budynku Internatu przy Zespole Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Św. • budynku Zespołu Opieki Zdrowotnej w Ostrowcu Św. oraz na przejściach dla pieszych i skrzyżowaniach w ciągu dróg powiatowych.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	P, K, C, L	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	W



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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.	-	-	-	-	-	P, D, S, pR	P, D, L	-	-	P, D	W	-	-
OŚ13	Edukacja ekologiczna	Budowanie świadomości ekologicznej dot. racjonalnego gospodarowania zasobami wśród najmłodszych mieszkańców gminy poprzez organizowanie cyklicznych eko-warsztatów w przedszkolach i szkołach	-	-	-	-	-	P, D, S, pR	P, D, L	-	-	P, D	W	-	-
OŚ14	Edukacja ekologiczna	Promowanie oraz sprzyjanie inicjatywom i technologiom zmierzającym do oszczędzania energii i materiałów oraz produkcji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta poprzez np. zamieszczanie stosownych komunikatów na portalach Urzędu Miasta	-	-	-	-	-	P, D, S, pR	P, D, L	-	-	P, D	W	-	-
OŚ15	Oświecenie	Zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego poprzez przebudowę oświetlenia ulicznego w Gminie Ostrowiec Świętokrzyski.	-	-	-	-	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	P, D, S, L



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			róźnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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 .	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	-	-	W
OŚ17	Mieszkalnictwo	Zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego w prywatnych, wielorodzinnych i komunalnych budynkach mieszkalnych poprzez termomodernizację budynków o łącznej powierzchni 169 000m ² .	-	B, K, C, M, zauw, O	-	-	W	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
OŚ18	Energetyka i ciepłownictwo	Zmniejszenie emisyjności instalacji ciepłowniczej poprzez jej modernizację instalacji odprowadzania spalin.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
OŚ19	Energetyka i ciepłownictwo	Ograniczenie niskiej emisji poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej w celu podłączenia budynków dotychczas opalanych paliwem stałym.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
OŚ20	Energetyka i ciepłownictwo	Przebudowa i modernizacja istniejącej sieci ciepłowniczej.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
OŚ21	Energetyka i ciepłownictwo	Likwidacja węzłów grupowych z alternatywnym wyposażeniem w indywidualne węzły poszczególnych budynków i budową przyłączy wysokoparametrowych do tych budynków.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
OŚ 22	Transport	Ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni m.in. czyszczenie na mokro.	-	-	-	-	B, W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	-	-	W
OŚ23	Transport	Zmniejszenie emisji CO ₂ , poprawa stanu i dostępności komunikacji publicznej wraz ze zwiększeniem bezpieczeństwa w ruchu kołowym i pieszym poprzez - zakup ekologicznych autobusów na potrzeby miejskiej komunikacji publicznej, - modernizację przystanków i zatok autobusowych na terenie miasta - wdrożenie systemu zarządzania transportem miejskim	-	-	-	-	W	B, D, S, L	B, D, S, L	-	-	P, D, S, L	-	-	W
OŚ24	Transport	Zmniejszenie zużycia paliw w wyniku poprawy ruchu na drogach w wyniku: przebudowy i rozbudowy drogi	D, S, L, zauw	D, S, L, zauw	D, S, L, zauw	-	P, K, S, D, M	P, D, S, M	P, D, S, M	B, D, S, L, zauw	B, D, S, L, zauw	P, D, S, L	W	-	W



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu										
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ul. Nowe Piaski • przebudowy i rozbudowa drogi ul. Górnej • budowy II etapu ciągu ulic zbiorczych w północnej części miasta Ostrowca Świętokrzyskiego od u. Hłżeckiej poprzez ul. Rzeczeki do ul. J. Samsonowicza • budowy ul. Stawki, przebudowa ul. Świerkowej • przebudowy ul. Trzeciaków • rozbudowy ul. Tomaszów • budowy ul. Topolowa boczna • przebudowy ul. Topolowej • budowy ul. J. Milewskiego i S. Jeżewskiego • przebudowy ul. Kanałowej • rozbudowy ul. Dunalka • przebudowy i rozbudowa ul. Miodowej • przebudowy ul. Wroniej odcinek I od ul. L. Chrzanowskiego do ul. Ogrodowej • przebudowy ul. L. Chrzanowskiego • budowy ul. Bocznej od ul. Kilińskiego											



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Kod zadania	Obszar działań	Działania naprawcze	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		• budowy ul. Krasieńskiego IV etap • przebudowy ul. Las Rzeczki													
Oś25	Transport	Przebudowa skrzyżowań oraz budowa ścieżek rowerowych w ciągu dróg powiatowych w ramach poprawy mobilności miejskiej oraz wspierania działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatyczne oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu na terenie Powiatu Ostrowieckiego	D, S, L, zauw	D, S, L, zauw	D, S, L, zauw	-	P, K, S, D, M	P, D, S, M	P, D, S, M	B, D, S, L, zauw	B, D, S, L, zauw	P, D, S, L	W	-	W
Oś26	Przemysł, usługi i handel	Identyfikacja możliwości i sprzyjanie rozwojowi kogeneracji energii i wykorzystaniu ciepła traconego w procesach produkcyjnych.	-	-	-	-	W	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
Oś27	Przemysł, usługi i handel	Poprawa sprawności energetycznej, oszczędności energii cieplnej oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych przez zastosowanie urządzeń do odzysku energii cieplnej z procesów przemysłowych i technologii procesów.	-	-	-	-	W	B, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L	W	-	W
Oś28	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego przy ul. Gulińskiego 8 w Ostrowcu Św.		B, K, C, M, zauw, O			W	P, D, S, L	P, D, S, L			P, D, S, L	W		w



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Tabela 6. Legenda do matrycy

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym

Tabela 7. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bezpośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwości oddziaływanie	stałe	S
	chwilowe	C
zasiegu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywności przekształceń	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zupełne	zup
trwałości przekształceń	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko różnych grup działań, przedstawionych w Planie, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, poniżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania są podane również w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od konkretnej lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia.

Wpływ na różnorodność biologiczną, obszary Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Oddziaływania pozytywne

Działania uwzględnione w Planie nie będą miały bezpośredniego związku z utrzymaniem różnorodności biologicznej, a także poszerzaniem obszarów prawnie chronionych, jak również utrzymaniem siedlisk zwierząt, stanowisk roślin chronionych oraz siedlisk przyrodniczych. Pośrednio na komponenty przyrodnicze może wpływać pozytywnie poprawa jakości powietrza. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w powietrzu, wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin.

Oddziaływania negatywne

Grupą działań, dla których prognozowane jest możliwe negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz tereny zieleni, są zadania polegające na przebudowie i budowie dróg. Zależnie od projektu działania te mogą prowadzić do zniszczenia siedlisk i zieleni miejskiej. Niekorzystny wpływ wywierać mogą także emitowane zanieczyszczenia komunikacyjne oraz hałas. **Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej, którego tylko niewielki fragment znajduje się w granicach gminy Ostrowiec Świętokrzyski.**

Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem syrkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione oraz utrzymanie ich integralności można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji związanych z budową i przebudową dróg, a także egzekwowanie jej wskazań. Istotne będzie przedstawienie wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego,



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



zapewniającego wysoki poziom merytoryczny oraz uwzględniającego wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;

- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz z uwzględnieniem sezonowości cyklu życiowych innych zwierząt (motyli, ryb, nietoperzy),
- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac remontowych i termomodernizacyjnych obiektów (np. zabezpieczanie lub przenoszenie gniazd, pozostawianie otwartych otworów stropodachowych, stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ). Przy pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych tych ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia) aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sytkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków.
- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska (ograniczającego emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji projektu Planu jest ogólna poprawa jakości gleb oraz zasobów naturalnych. Poprawa efektywności energetycznej poprzez inteligentne zarządzanie energią oraz wykorzystanie różnego rodzaju OZE zmniejszy zapotrzebowanie na surowce. Poprzez rozwój oraz wdrażanie nowoczesnych technologii opierających się na mniejszym wykorzystaniu surowców, paliw i materiałów możliwa będzie oszczędność surowców oraz związane z tym ograniczenie emisji. Dodatkowo redukcja emisji zanieczyszczeń poprawi stan zdrowia tutejszych mieszkańców oraz zapewni im poczucie komfortu cieplnego. Rozwój technologii niskoemisyjnych poprzez redukcję zanieczyszczeń emitowanych do powietrza wpłynie także na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń deponowanych w glebie. Prognozowane oddziaływania będą miały charakter pośredni oraz bezpośredni, długoterminowy oraz o znaczeniu lokalnym.

Zastosowane technologie oparte głównie na wzroście efektywności energetycznej i zastosowaniu odnawialnych źródeł energii wpłyną na ograniczenie niekorzystnych zmian powierzchni ziemi, zmniejszenie zanieczyszczeń gleb oraz spowolnienie jej degradacji. Wspieranie efektywności energetycznej w jednostkach publicznych oraz sektorze mieszkaniowym poprzez skuteczną termomodernizację wpłynie na ograniczenie wykorzystania nieodnawialnych surowców energetycznych takich jak np. kopaliny.

Oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływania związane będą z planowaną modernizacją i budową dróg oraz modernizacją. Będą one związane z zajęciem przestrzeni pod nowe inwestycje lub powiększeniem zasięgu inwestycji istniejących oraz związanym z nimi usuwaniem wierzchnich warstw gleby. Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją tego typu inwestycji to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobycia surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na glebę powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy. Oddziaływania związane z powyżej opisanymi inwestycjami będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały (związany z etapem prowadzenia prac budowlanych) oraz miejscowy.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń planu na gleby i powierzchnię ziemi. Zmiany jakie w tym zakresie wystąpią, będą miały z czasem charakter odwracalny i krótkotrwały.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą przyczyniać się do ograniczenia negatywnych wpływów na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne to:

- wybór odpowiedniej lokalizacji inwestycji,
- zastosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe przesiąkanie wody do gruntu,
- obszary towarzyszące powinny być tak zaplanowane aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury,
- rozsądne wykorzystywanie materiałami budowlanymi.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływanie pozytywne

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu w większości będą w sposób pozytywny oddziaływać na środowisko wodne. Pozytywny wpływ na wody będą miały działania zmniejszające zanieczyszczanie powietrza, a co za tym idzie ograniczenie ich depozycji w wodach. Wpływ można określić jako pośredni lub wtórny, jednak w dłuższym okresie może w znaczny sposób wpłynąć pozytywnie na jakość wód podziemnych. Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody. Pośredni pozytywny wpływ na jakość wód będą miały działania związane z edukacją ekologiczną oraz promowaniem rozwiązań zasobo- i energooszczędnych, które przyczynią się do wzrostu świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska. Dlatego też projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii i z promowaniem odnawialnych źródeł energii pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Zarówno pozytywnie jak i możliwie negatywnie mogą wpłynąć działania związane z realizacją zadania związanego z utrzymaniem działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie na mokro).

W ramach realizacji Planu nie przewiduje się wpływu poszczególnych działań na osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Oddziaływania negatywne

Potencjalne negatywne oddziaływania na wody dotyczyć będą zadań związanych z budową lub przebudową dróg. Mogą mieć one charakter przejściowy albo stały. Niepożądane oddziaływania na wody mogą zaistnieć zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji tych przedsięwzięć. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych.

Możliwe jest również przedostawanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych. Również użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni,
- oczyszczanie wód opadowych oraz ich retencjonowanie w celu ograniczenia spływu powierzchniowego,
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód oraz naturalny charakter cieku,
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji związanych z budową i modernizacją dróg, a także egzekwowanie jej wskazań. Istotne będzie przedstawienie wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego,



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



zapewniającego wysoki poziom merytoryczny oraz uwzględniającego wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;

- zabezpieczenie urządzeń, przed wyciekami substancji niebezpiecznych dla środowiska wodnego,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Oddziaływania pozytywne

Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza w ramach realizacji Planu związane będzie przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Oddziaływania przewidziane jako efekt realizacji zadań Planu w ramach tego komponentu będą miały charakter bezpośredni lub pośredni, w większości przypadków długotrwały, stały oraz lokalny i ponadlokalny. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizację systemów grzewczych oraz sieci przesyłowych, stosowanie alternatywnych paliw, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Znaczne zanieczyszczenia powietrza pochodzą z tradycyjnych palenisk, a alternatywą jest zastosowanie OZE oraz wysokosprawnych urządzeń i zastosowania ciepła systemowego. Mała popularność OZE, jak również niewłaściwego korzystania z urządzeń grzewczych (np. spalanie odpadów) często wiąże się z niewiedzą i niskim poziomem świadomości ekologicznej mieszkańców. Dlatego w Planie zaprojektowano działania z zakresu edukacji ekologicznej, w tym efektywności energetycznej, a także ochrony powietrza. W celu zracjonalizowania zużycia energii należy zmniejszyć zapotrzebowanie na nią m.in. poprzez termomodernizację budynków. Z kolei modernizacja oświetlenia ulicznego zmniejszy zapotrzebowania na energię ze źródeł komunalnych.

Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się remonty dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unoszenia z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza.

Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji społecznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych do celów grzewczych bezpośrednio wpływa na stosowanie ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływanie negatywne w głównej mierze mają charakter krótkotrwały i przejściowy oraz nieznaczący, a związane są z realizacją planowanych inwestycji. Potencjalnie negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe. Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unoszenie z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja nowo powstałych dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach. Mamy tu do czynienia niejako z "przeniesieniem" emisji w inną lokalizację.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń planu na powietrze atmosferyczne. Zmiany jakie w tym zakresie wystąpią, będą miały z charakter nieznaczący i krótkotrwały.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia oddziaływań negatywnych związanych z prowadzeniem budowy może zostać zminimalizowane przez egzekwowanie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących).

W celu wykazania wariantu najmniej obciążającego środowisko należy dla każdej nowej inwestycji wykonać rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko.

Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń Planu nie wpłynie w znaczący sposób na klimat akustyczny. Planowane na obszarze nowe ciągi komunikacyjne będą nowymi źródłami hałasu. Planowane przebudowy i modernizacje istniejących dróg, czy wymiana taboru komunikacji publicznej przyczyni się do ograniczenia poziomu hałasu.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych ustalona będzie konieczność stosowania barier akustycznych w postaci ekranów. Jest wskazane to w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych, choć ich aspekt krajobrazowy i skuteczność powinny być każdorazowo oceniane przed rozpoczęciem inwestycji. Z kolei wykorzystanie zieleni izolacyjnej będzie efektywne jedynie w przypadku zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Realizacja inwestycji projektowanych do przeprowadzenia w ramach Planu, powinna wpłynąć na poprawę ogólnego stanu gospodarczego obszaru funkcjonalnego, a także podnieść wartość nieruchomości oraz ogólnego poziomu kapitalizacji na jego terenie. Również rozwój edukacji wpłynie pozytywnie na dobra materialne poprzez wzmocnienie kapitału intelektualnego oraz potencjału technologicznego. Rozwój intelektualny wzmocni rynek pracy oraz przewidywana jest ogólna poprawa poziomu i warunków życia ludzi. Z kolei rozwój infrastruktury służącej edukacji może poprawić standardy obiektów edukacyjnych poprzez ich modernizację. Poprzez wdrażanie działań związanych z prowadzeniem gospodarki energo- i zasobooszczędnej, prognozowane zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pozytywnie wpłynie na poprawę stanu technicznego zabytków. Oddziaływania będą miały przeważnie charakter wtórny lub pośredni oraz długoterminowy i stały i lokalny lub miejscowy.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na zabytki, krajobraz kulturowy i dobra materialne.

Wpływ na klimat lokalny

Oddziaływania pozytywne

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery będzie mieć niewielki wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do emisji ciepła czy ograniczenia niekorzystnego efektu wyspy ciepła i smogu. Stopień zanieczyszczenia powietrza jest czynnikiem w pewnym stopniu kształtującym klimat na danym obszarze, dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza poprawie ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco. Wpływ na klimat można określić oddziaływaniami pośrednimi i długotrwałymi.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu Planu na klimat lokalny.

Wpływ na krajobraz

Oddziaływania pozytywne

Najczęściej pozytywne oddziaływanie na krajobraz dotyczy terenów miejskich czy innych już zmienionych antropogenicznie. Do poprawy estetyki przestrzeni przyczyni się termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, budynków wielo i jednorodzinnych i innych, przeprowadzona z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie). Działaniami, które mogą pozytywnie wpływać na krajobraz są inwestycje drogowe, które wpływają na uporządkowanie terenów zurbanizowanych.

Oddziaływania negatywne

Przewidywane negatywne oddziaływanie na krajobraz powodowane może być przez inwestycje drogowe. Działanie to wiąże się ze zmianą charakteru danego terenu, z wycinką drzew, czy wykonywaniem nasypów

i wykopów, co może spowodować ingerencję w charakter terenów zielonych. Zmiany są nieodwracalne i zmieniają krajobraz w znacznym stopniu. Negatywne oddziaływanie na krajobraz spowodowane jest przez produkcję i dystrybucję energii ze źródeł odnawialnych. Jednak analizowany dokument nie określa rodzaju zastosowanych OZE, więc z tego względu nie można ocenić ich oddziaływania na krajobraz.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W przypadku każdej inwestycji należy wykonać rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko i wybierać w miarę możliwości wariant najmniej degradujący krajobraz. Ochrona krajobrazu powinna być uwzględniona w planowaniu przestrzennym.

Wpływ na zdrowie ludzi i jakość życia

Oddziaływania pozytywne

W większości przypadków, gdy presja na inne komponenty środowiska maleje, również pośrednio występuje pozytywne oddziaływanie na ludzi. Człowiek w różnym stopniu uzależniony jest od poszczególnych komponentów środowiska. Odporność ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy, zależny od komponentu środowiska i często ma charakter subiektywny. Bardzo istotne dla zdrowia jest stopień narażenia populacji na zanieczyszczenia powietrza, dlatego na ten element należy zwracać największą uwagę. Realizacja Planu niewątpliwie pozytywnie wpłynie na poprawę stanu sektora energetycznego i jakości powietrza co przełoży się na polepszenie warunków życia ludzi. Redukcja emisji zanieczyszczeń poprawi stan zdrowia mieszkańców przy równoczesnym zapewnieniu poczucia komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie można zaobserwować w przypadku rozbudowy dróg, które przyczynią się do zwiększenia dostępności regionu. Wszystkie zaplanowane działania wpłyną także na poprawę jakości życia mieszkańców obszaru funkcjonalnego.

Planowane są również wspólne działania ukierunkowane na podnoszenie świadomości w celu promowania ochrony środowiska. Rozwój współpracy może wpłynąć pozytywnie na podniesienie poziomu wiedzy ekologicznej, jak też na lepsze zarządzanie środowiskiem, poprzez wymianę doświadczeń. Może to mieć również pozytywny wpływ na zdrowie.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Zaproponowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej działania tj. działania niskoemisyjne, efektywne wykorzystanie zasobów, poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz działania wpływające na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii w dużej mierze przyczynią się do poprawy jakości środowiska. Zwiększenie udziału wykorzystania energii z OZE pozwoli zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, który powodował znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zrationalizuje zużycie energii. Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały pozytywny wpływ na jakość powietrza oraz stworzą warunki do poprawy stanu środowiska.

Grupą działań, dla których prognozowane jest możliwe negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz siedliska zwierząt, a także tereny zielone są działania związane z budową i przebudową dróg. Również działania z zakresu termomodernizacji, budowy sieci ciepłowniczych, budowy lokalnych kotłowni niskoemisyjnych dla domów wielo i jednorodzinnych oraz remonty obiektów, mogą negatywnie oddziaływać na środowisko m.in. poprzez płoszenie lub zamurowywanie gniazdujących na ścianach budynków ptaków oraz



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



nietoperzy, degradację wierzchniej warstwy ziemi i niszczenie roślinności. Aby temu zapobiec, zaleca się przeprowadzenie wcześniejszych inwentaryzacji przyrodniczych oraz stosowanie wszelkich możliwych środków mających na celu ochronę zwierząt. W przypadku podejmowania konkretnych działań urzędniowych należy każdorazowo brać pod uwagę szczególne uwarunkowania środowiskowe i wykonywać dodatkowe opracowanie wskazujące na konieczne prace ochronne. W przypadku modernizacji i rozbudowy sieci dróg i ścieżek rowerowych zaleca się dostosowanie nawierzchni dróg do walorów krajobrazowych. Wskazane byłoby także zachowanie, w niektórych przypadkach, istniejących zadrzewień i zakrzewień zwłaszcza drzew dziuplastych i starodrzewia, lub też wprowadzenie nowych pasów zadrzewień i zakrzewień zawierających gatunki rodzime.

Szczególną uwagę należy zwrócić na to, że możliwe negatywne oddziaływania przewiduje się głównie na etapie budowy poszczególnych inwestycji. Plan nie wprowadza konkretnych działań służących przekształceniu środowiska, a stanowi jedynie propozycję rozwiązań dążących do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a także w mniejszym stopniu warunków wodnych. Proponowane działania w większości nie wprowadzają nowych funkcji do środowiska, a jedynie odtwarzają i przywracają pierwotny stan, który wskutek wieloletnich zaniedbań uległ degradacji. Ustalenia Planu nie będą prowadzić do zwiększenia emisji zanieczyszczeń powietrza, obniżenia poziomu wód gruntowych czy kumulacji zanieczyszczeń w glebie.

Plan nie jest podstawą do realizacji poszczególnych przedsięwzięć, natomiast zawarte w nim ustalenia mogą być pomocne do przygotowania opracowań programowych oraz planistycznych i powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w planach zagospodarowania przestrzennego.

Ewentualne możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko mogące być wynikiem realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinno się ograniczać stosując odpowiednie rozwiązania administracyjne, organizacyjne bądź techniczne. Najbardziej efektywne są środki administracyjne, gdyż związane są z etapem planowania inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Dodatkowo ich stosowanie eliminuje konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Komplementarność do środków administracyjnych wykazują działania organizacyjne.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną i obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji związanych z budową, modernizacją dróg i mostów, a także egzekwowanie jej wskazań. Istotne będzie przedstawienie wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniającego wysoki poziom merytoryczny oraz uwzględniającego wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz z uwzględnieniem sezonowości cyklu życiowych innych zwierząt (motyli, ryb, nietoperzy),
- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac remontowych i termomodernizacyjnych obiektów (np. zabezpieczanie lub przenoszenie gniazd, pozostawianie otwartych otworów stropodachowych, stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ). Przy pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych tych ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia) aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r.



wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków.

- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska (ograniczającego emisję zanieczyszczeń i hałasu).

12. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 2 pkt. 3b) nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu.

W związku z nieznacznym stopniem szczegółowości Planu, prognoza nie może proponować konkretnych rozwiązań alternatywnych.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

Warto tutaj zaznaczyć, że możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w Planie inwestycji takich jak modernizacja, rozbudowa i budowa dróg, termomodernizacja budynków, modernizacja systemów grzewczych, czy też remonty obiektów związane są z głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości powietrza i całego środowiska na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Zawarte w Planie ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

13. OPIS PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI MONITORINGU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, SPOWODOWANEGO REALIZACJĄ PLANU

Realizacja większości ustaleń projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Ostrowiec Świętokrzyski nie powinna powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

WPROWADZENIE

Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza skutków realizacji przewidzianych w Planie działań w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Ostrowiec Świętokrzyski jest 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 ze zm.), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232).

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym m. in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte systemem Natura 2000 i ich integralność.

ANALIZA STANU ŚRODOWISKA W REGIONIE OBJĘTYM PLANEM

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Planem, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu ukształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących. Analiza ta wykorzystana została też do określenia kryteriów wyboru projektów do wsparcia w ramach Planu.

Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: jakość powietrza, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, przyrodę i różnorodność biologiczną, zmiany klimatu, zasoby, OZE, odpady, gospodarkę wodno-ściekową, promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne i poważne awarie przemysłowe.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych Planem na poszczególne elementy środowiska, w tym na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Plan, jak też i cele dokumentów strategicznych UE oraz Polski.

Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania mogą być przedstawione tylko w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach Planu.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji inwestycji takich jak modernizacja, rozbudowa i budowa dróg, termomodernizacja budynków oraz remonty obiektów.

Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy lub lokalny. Należy zaznaczyć, że wszystkie wymienione powyżej inwestycje w długiej perspektywie przyniosą korzyści dla ochrony stanu jakości powietrza oraz środowiska na terenie Gminy Ostrowiec Świętokrzyski.

Pozytywne oddziaływania będą miały projekty z zakresu podniesienia efektywności energetycznej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co służyć będzie przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie paliw i tym samym ograniczenie niekorzystnej emisji gazów cieplarnianych.

ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Zawarte w Planie zadania, będą realizowane na obszarze Gminy Ostrowiec Świętokrzyski, a ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego, dokument ten nie musiał być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU ORAZ KORZYŚCI Z JEGO REALIZACJI

Pomimo, że niektóre działania w Planie mogą oddziaływać na środowisko negatywnie, szczególnie w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej, to generalnie wpływ Planu na środowisko będzie pozytywny.

Należy jednak zdawać sobie sprawę, że Plan, wobec swoich celów, charakteru i zakresu finansowego nie może rozwiązać wszystkich problemów ochrony środowiska w regionie, a może być tylko komplementarny do innych programów w skali krajowej, regionalnej, czy lokalnej.

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w Planie przełoży się na nie osiągnięcie efektów ekologicznych na obszarze gminy i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego. Brak realizacji projektowanego PGN będzie miał następujące skutki:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przede wszystkim pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu),
- brak ograniczenia emisji z budynków prywatnych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego i powietrza w związku z brakiem modernizacji dróg
- brak ograniczenia energochłonności budynków i emisyjności sektora oświetlenia publicznego,
- brak modernizacji punktów wytwarzania i dystrybucji energii,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- brak poprawy sprawności energetycznej obiektów publicznych i mieszkaniowych,
- brak zaangażowania przedsiębiorstw w ochronę środowiska,
- zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców.

Analiza powyższych skutków braku realizacji Planu może prowadzić do wniosku, iż niezrealizowanie inwestycji wspieranych w dokumencie wywołać może przede wszystkim skutki negatywne, pomimo, że niektóre działania, jak wykazano w analizach, mogą równocześnie negatywnie oddziaływać na niektóre elementy środowiska.

Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego, a także społecznego i ekonomicznego jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w Planie, przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju i przy wykorzystaniu zaproponowanych w niniejszej Prognozie kryteriów środowiskowych wyboru projektów.

PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH

W związku z nieznacznym stopniem szczegółowości Planu gospodarki niskoemisyjnej prognoza nie może proponować rozwiązań alternatywnych.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

PROPOZYCJE METOD OCENY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU

We wdrażaniu Planu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w Planie celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. W projekcie Planu zaproponowano szereg wskaźników oceniających postępy realizacji założeń Planu.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że Plan, jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy.
- Na podstawie analizy dokumentów strategicznych stwierdza się, że Plan realizuje cele tych dokumentów.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Planu na środowisko zaproponowano szereg działań minimalizujących negatywne oddziaływanie.

Spis tabel

Tabela 1.	Cele strategiczne i szczegółowe PGN dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski ¹	6
Tabela 2.	Wyniki pomiaru hałasu drogowego w Ostrovcu Świętokrzyskim w 2013 r. ³⁰	18
Tabela 3.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu ⁵⁷	20
Tabela 4.	Wybrane kryteria oceny wpływu Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na poszczególne elementy środowiska	26
Tabela 5.	Prognoza wpływu ustaleń PGN dla Gminy Ostrowiec Świętokrzyski na poszczególne elementy środowiska	29
Tabela 6.	Legenda do matrycy	39
Tabela 7.	Wykaz zastosowanych wskaźników	39

Spis rysunków

Rysunek 1.	Lokalizacja gminy Ostrowiec Świętokrzyski ²⁹	13
------------	---	----