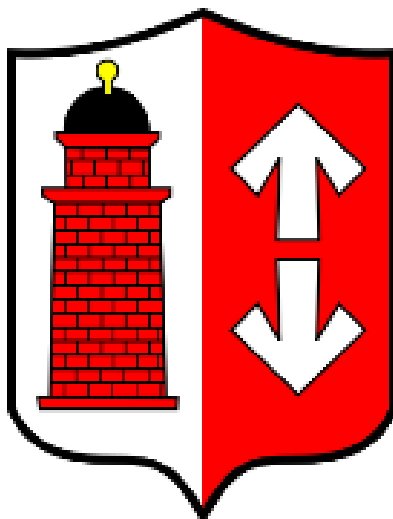


**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA
POWIATU KALISKIEGO, GMIN Z TERENU
POWIATU KALISKIEGO ORAZ GMINY
SIEROSZEWICE –**

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA
GMINY OPATÓWEK**



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

Opracowanie:



Centrum Doradztwa Energetycznego Sp. z o.o.

Biuro:

ul. Krakowska 11

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 17

e-mail: biuro@ekocde.pl

Zespół autorów:

Agnieszka Kopańska

Ewa Lutogniewska

Klaudia Moroń

Michał Mroskowiak

Wojciech Płachetka

Katarzyna Płonka

Aleksandra Szlachta

Kierownik projektu:

Agnieszka Skrabut



Rozszerzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej o elementy Planu Zrównoważonej Mobilności

OPRACOWANIE



Autorzy:

mgr inż. Dariusz Kałużny

inż. Daria Jarońska

mgr inż. Ewa Łęczycka

mgr inż. Katarzyna Korzeniewska

Adres biura:

NUVARRO Sp. z o.o.

Posada, ul. Reymonta 23

62-530 Kazimierz Biskupi



Spis treści

1.	Streszczenie PGN	7
2.	Cel i podstawa wykonania PGN	9
3.	Przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne	13
3.1.	Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu krajowym	13
3.2.	Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu wojewódzkim	17
3.3.	Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu powiatowym	26
3.4.	Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu gminnym.....	29
4.	Wymagania proceduralne związane ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko..	30
5.	Stan obecny.....	33
5.1.	Położenie gminy	33
5.2.	Walory przyrodniczo-turystyczne.....	34
5.3.	Demografia	36
5.4.	Mieszkalnictwo	37
5.5.	Działalność gospodarcza.....	40
6.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji w Gminie Opatówek	42
6.1.	Metodologia	42
6.2.	Transport.....	43
6.2.1.	Ruch tranzytowy	43
6.2.2.	Ruch lokalny	45
6.2.3.	Podsumowanie.....	50
6.3.	Energia elektryczna	51
6.4.	Gaz.....	52
6.5.	Oświetlenie uliczne	54
6.6.	Podsumowanie inwentaryzacji.....	54
7.	Aspekty organizacyjne i finansowe.....	57
7.1.	Interesariusze.....	57
7.2.	Budżet na realizację inwestycji.....	59
7.3.	Unijna finansowa budżetowa 2014-2020	60



7.4. Środki NFOŚiGW.....	62
7.5. Środki WFOŚiGW	65
7.6. Inne programy krajowe i międzynarodowe	67
8. Identyfikacja obszarów problemowych.....	70
9. Zestawienie proponowanych działań.....	70
10. Planowane rezultaty.....	76
11. Monitoring i ewaluacja.....	77
12. Uwarunkowania realizacji działań	80
13. Elementy planu mobilności dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice.....	84
13.1. Plan zrównoważonej mobilności.....	84
13.2. Wprowadzenie	86
13.3. Elementy planu mobilności	88
13.3.1. Transport drogowy	88
13.3.2. Zbiorowy transport pasażerski.....	96
13.3.3. Bezpieczeństwo ruchu drogowego – możliwości ograniczenia ruchu samochodowego na terenie Aglomeracji Kalisko – Ostrowskiej	99
13.3.4. Kolizje i wypadki drogowe.....	100
13.3.5. Główne generatory ruchu.....	102
13.3.6. Transport kolejowy.....	104
13.3.7. Transport lotniczy	105
13.3.8. Transport niezmotoryzowany – komunikacja pieszo - rowerowa	105
13.3.9. Polityka parkingowa na terenie gminy	111
13.3.10. Intermodalność.....	112
13.3.11. Inteligentne systemy transportowe	113
13.3.12. Zarządzanie mobilnością/logistyka	115
13.3.13. Wdrażanie nowych wzorców użytkowania oraz promowanie czystych i energooszczędnych pojazdów.....	116
13.3.14. Komunikacja i promocja działań związanych z wdrożeniem elementów mobilności.....	117



13.3.15.	Emisja z transportu	120
13.4.	Podsumowanie.....	120
13.5.	Kierunki działań	121
13.6.	Priorytety i organizacja w zakresie zrównoważonej mobilności	125
Spis rysunków		127
Spis tabel.....		127
Spis wykresów.....		128
Załącznik nr I – Baza emisji CO ₂		129



Część ogólna

1. Streszczenie PGN

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele i kierunki działań w zakresie poprawy ochrony powietrza, efektywności energetycznej, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym również gazów cieplarnianych. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest planem działań mającym na celu poprawę standardów jakości powietrza w perspektywie lat 2015-2020.

Zakres tematyczny PGN odnosi się do działań zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych w sektorze mieszkalnictwa indywidualnego, budownictwa publicznego, gospodarki przestrzennej, zaopatrzenia w ciepło i energię, transportu prywatnego i publicznego. Zaproponowane działania powinny przynosić efekt ekologiczny w postaci ograniczenia emisji substancji do powietrza oraz redukcji zużycia energii finalnej, powinny koncentrować się na:

- poprawie efektywności energetycznej przesyłu ciepła poprzez modernizację magistralnych sieci ciepłowniczych,
- ogólnej termomodernizacji budynków w celu obniżenia zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła,
- eliminacji lokalnych czynników ciepła, których źródłami energii cieplnej są paliwa stałe,
- uruchomieniu sieci ciepłowniczych w systemie rur preizolowanych, przemyślanym wykorzystaniu energii cieplnej oraz zwiększeniu operatywności energetycznej poprzez modernizację i rozwój sieci ciepłowniczych umożliwiających podłączenie bezpośrednio nowych odbiorców,
- modernizacji rozdzielczych (osiedlowych) sieci ciepłowniczych wraz z przyłączami cieplnymi,
- poprawie efektywności energetycznej poprzez zmianę sposobu zasilania w ciepło, polegającą na zniwelowaniu grupowych węzłów cieplnych i zamianie ich na indywidualne węzły cieplne wraz ze stworzeniem nowych przyłączy cieplnych,
- udoskonaleniu sposobu wykorzystania ciepła poprzez budowę struktury zdalnego monitoringu i monitoringu indywidualnych węzłów cieplnych wraz z systemem zdalnego odczytu układów pomiarowych ciepła,
- zwiększaniu sprawności wytwarzania ciepła poprzez przebudowę regionalnego źródła ciepła na źródło oparte na systemie wysokosprawnej kogeneracji,



- wykorzystania materiałów, osprzętu i technologii przy modernizacji i budowie sieci ciepłowniczych redukujących straty ciepła na przesyle.

Priorytetowymi celami niniejszego dokumentu jest ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających powietrze oraz emisji dwutlenku węgla. Jednym z celów jest uzyskanie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE). PGN ma także na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez realizację zadań i celów określonych w prawie miejscowym, m.in. zawartych w Programach ochrony powietrza.

W związku z powyższym PGN zawiera w sobie m.in. opis celów strategicznych i głównych celów szczegółowych, posiada horyzont czasowy. W PGN przedstawiono przepisy prawa, dokumenty strategiczne na poziomie globalnym, unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym oraz polskie akty prawne decydujące o zarządzaniu jakością powietrza. Powyższe materiały pozwoliły na precyzyjne i spójne wyselekcjonowanie celów szczegółowych i strategicznych oraz nakreśliły sposób ich osiągnięcia w perspektywie do 2020 roku.

Podstawowym wymiarem PGN jest obszar Gminy Opatówek. Plan przedstawia i opisuje lokalizację i ukształtowanie badanego obszaru, opis demograficzny, analizę terenów przekroczeń substancji wpływających na ochronę ludności, czynniki klimatyczne oddziałujące na poziom substancji w powietrzu, charakterystykę użytkowania danych terenów.

W dokumencie przedstawiono wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach. Kolejna część PGN poświęcona jest m.in. opisowi strategicznych działań kierunkowych zmierzających do przywrócenia standardów jakości powietrza. W jego ramach zastosowano podział na: energetykę, przemysł, transport (ze szczególnym uwzględnieniem transportu publicznego), infrastrukturę użyteczności publicznej, gospodarstwa domowe. Następującym ważnym punktem jest harmonogram rzeczowo-finansowy działań naprawczych – krótkookresowych, średnio-

i długoterminowych. Harmonogram zawiera rezultaty ekologiczne z przewidywanym wymiarem redukcji emisji substancji [Mg CO₂/rok]. Należy zaznaczyć, iż w sytuacji np. przeprowadzania zadań edukacyjnych spodziewany efekt będzie odczuwalny dopiero po kilku latach, gdy nastąpi postęp świadomości wśród mieszkańców i innych podmiotów. W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Opatówek zawarto także szczegółową analizę oraz przedstawiono działania związane z elementami Planu Zrównoważonej Mobilności.



2. Cel i podstawa wykonania PGN

W ramach prawa międzynarodowego Polska zgodnie z Protokołem z Kioto oraz pakietem klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej jest zobowiązana do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Cele strategiczne i szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Powiatu Kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice jest dokumentem strategicznym, opisującym kierunki działań zmierzających do osiągnięcia powyżej wspomnianych zobowiązań tj. redukcji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zwiększenia efektywności energetycznej, poprawy jakości powietrza oraz zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Niniejsze opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej obejmuje swoim zasięgiem obszar Gminy Opatówek.

Wdrożenie zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpłynie na poprawę stanu środowiska i jakości życia mieszkańców obszaru objętego planem poprzez kontynuację rozpoczętych działań w zakresie m.in. ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, termomodernizacji budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, modernizacji i rozbudowy infrastruktury drogowej, zmniejszenia energochłonności oświetlenia ulicznego oraz innych dziedzin funkcjonowania obszaru.

Wyznaczono w ramach niniejszego opracowania ogólny cel strategiczny dla Gminy Opatówek uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym:

- Redukcję gazów cieplarnianych;
- Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane przez podniesienie efektywności energetycznej.

Rozwój gospodarczy obszaru w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę energetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne, ale i społeczne, lecz także bezpośrednio wpływa na stopień wykorzystania środowiska naturalnego.

Opracowany zgodnie z powyższym główny cel strategiczny dla Gminy Opatówek jest następujący:



**Redukcja emisji dwutlenku węgla o 10,16
%
w stosunku do roku bazowego 2005**

**Redukcja zużycia energii finalnej o 4,11
%
w stosunku do roku bazowego 2005**

**Zwiększenie udziału OZE o 0,65 % w
stosunku do roku bazowego 2005**

Cel ten będzie realizowany przez niżej przedstawione cele szczegółowe.

CEL SZCZEGÓŁOWY I

Zarządzanie obszarem w sposób zrównoważony i ekologiczny.

Celem dla Gminy Opatówek jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej.

CEL SZCZEGÓŁOWY II

Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego odbiorców zlokalizowanych na terenie obszaru Gminy Opatówek.

Jednym z głównych elementów niezbędnych do zapewnienia rozwoju społecznego i ekonomicznego obszaru jest bezpieczeństwo nieprzerwanej dostawy nośników energetycznych. Ważnym aspektem bezpieczeństwa energetycznego jest zwiększenie niezależności odbiorców co osiągnąć można m.in. poprzez zmniejszenie energochłonności budynków i instalacji oraz rozwój energetyki odnawialnej.



CEL SZCZEGÓŁOWY III

Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie Gminy Opatówek, a także emisji pochodzącej z transportu.

Jednym z głównych celów działań jest ograniczenie emisji CO₂ oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy pamiętać że przedsięwzięcia wskazane w niniejszym opracowaniu powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od poszczególnych gmin, w tym także w sektorze transportowym. Realizowane działania powinny uwzględniać także przedsięwzięcia informacyjno-edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

CEL SZCZEGÓŁOWY IV

Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).

Akceptacja dla funkcjonowania gminnych systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Taki poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Społeczna aprobata w zakresie systemów gminnych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną mieszkańcom i środowisku, uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.

CEL SZCZEGÓŁOWY V

Zwiększenie efektywności wykorzystania, wytwarzania oraz dostarczania energii.

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Na przedmiotowym obszarze znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym jest wykorzystanie tego potencjału w budynkach użyteczności publicznej i obiektach mieszkalnych. Niemniejsze znaczenie ma wysoka efektywność wytwarzania energii, a także w przypadku nośników sieciowych (np. ciepła sieciowego) efektywność dystrybucji energii do odbiorców końcowych. Działania proefektywnościowe prowadzone zarówno po stronie odbiorców jak i dostawców oraz producentów powinny być prowadzone w oparciu o wspólny cel redukcji wpływu systemów energetyczny na środowisko.



CEL SZCZEGÓŁOWY VI

Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania tego typu technologii może mieć kluczowe znaczenie dla promocji technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez działania związane

z dofinansowaniem takich inwestycji, jak również promocją i edukacją mieszkańców/inwestorów, oraz w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, lecz także przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze powiatu oraz gminy Sieroszewice.

CEL SZCZEGÓŁOWY VII

Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje swoje odzwierciedlenie w krajowych dokumentach strategicznych. Priorytetem dla tego celu są zarówno działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego, a tym samym w przyszłości będą pełniły rolę wzorca dla mieszkańców oraz inwestorów. Realizację tego celu można osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne oraz systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

CEL SZCZEGÓŁOWY VIII

Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę eko-energetyczną oraz jakość powietrza.

Wzrost partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju omawianego obszaru ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów działań. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw. Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, ale także na wykonawców, w tym architektów i projektantów. Ważne jest również zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych.



CEL SZCZEGÓŁOWY IX

Promocja oraz realizacja wizji zrównoważonego transportu.

Aktualnie dostępny jest szeroki wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez przemieszczających się użytkowników przedmiotowego obszaru. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Celem jest także popularyzacja transportu rowerowego wśród mieszkańców jako alternatywy zdrowej i ekologicznej.

CEL SZCZEGÓŁOWY X

Promocja efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.

Wykorzystanie zaawansowanych technologii na przedmiotowym obszarze powinno być przedmiotem nieustannej promocji. Rozwiązania o charakterze energooszczędnym w dziedzinie oświetlenia miejskiego stają się coraz bardziej popularne, a także coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej dostosowany do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, służąc jednocześnie za rozwiązania pilotażowe energooszczędnego oświetlenia dla mieszkańców.

3. Przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne

3.1. Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu krajowym

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Opatówek” jest zgodny z następującymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu krajowym:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2009 r.);
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęte przez Radę Ministrów dnia 16 sierpnia 2011 r.;
- Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych przyjęty przez Radę Ministrów dnia 7 grudnia 2010 r.;



- Krajowy Plan Działań w zakresie efektywności energetycznej przyjęty przez Radę Ministrów dnia 20 października 2014 r.;
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej, wrzesień 2010 r.;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 672, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t. j. Dz. U. z 2016r., poz. 1165 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. 2013 r. poz. 594 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 o Odnawialnych Źródłach Energii (t. j. Dz. U. 2015 r. poz. 478,
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (t. j. Dz. U. 2014 r. poz. 712);
- Konstytucja RP (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483 z późn. zm.);
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku
- Polityka transportowa państwa 2006-2025.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Krajowym dokumentem, który wyznacza kierunki działań w celu ograniczenia niskiej emisji jest „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”. Dokument ten, poprzez działania inicjowane na szczeblu krajowym, wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty.

W związku z powyższym, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

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

Wdrożenie proponowanych działań istotnie wpłynie na zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to również na mierzalny efekt w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń w sektorze energetycznym.

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych Dokument ten określa krajowe cele w zakresie energii ze źródeł odnawialnych wykorzystywanych w transporcie oraz produkcji energii elektrycznej i ciepłej do 2020 roku. Cele te uwzględniają wpływ innych środków polityki



efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Ponadto krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych określa współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Potrzeba opracowania PGN jest zgodna z polityką krajową wynikającą z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętego przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i pakietu klimatyczno-energetycznego UE.

Dlatego też bardzo ważne jest ukształtowanie postaw ukierunkowanych na rzecz budowania gospodarki niskoemisyjnej oraz patrzenia „niskoemisyjnego” na zasoby i walory Gminy wśród władz Gminy, radnych oraz grup eksperckich.

Założenia do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej określają szczegółowe zadania dla gmin do których należą:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej z 2001 roku

Istotną rolę w poprawie efektywności energetycznej Polski pełni „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2001 roku”. Dokument ten zakłada, że wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi m.in. osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

Wszystkie z wyżej wymienionych dokumentów stawiają sobie wspólny cel – poprawą efektywności energetycznej i stanu środowiska. Proponują szereg strategii umożliwiających osiągnięcie



zamierzonego celu, tym samym Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Powiatu Kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice wpisuje się w treść tych dokumentów.

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku to średniookresowy dokument planistyczny, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Celem głównym Strategii jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Urzeczywistnienie tego celu pozwoli na stworzenie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju. Realizacja głównego celu transportowego w perspektywie do 2020 r. i dalszej wiąże się z realizacją pięciu celów szczegółowych:

1. Stworzenie nowoczesnej, spójnej sieci infrastruktury transportowej
2. Poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym
3. Bezpieczeństwo i niezawodność
4. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko
5. Zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

Polityka transportowa państwa 2006-2025

Dokument, w którym uwzględniono warunki wynikające z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Jako podstawowy cel polityki transportowej przyjmuje się zdecydowaną poprawę jakości systemu transportowego i jego rozbudowę zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, albowiem jakość systemu transportowego jest jednym z kluczowych czynników, decydujących o warunkach życia mieszkańców i o rozwoju gospodarczym kraju i regionów. Ceł główny zostanie osiągnięty poprzez realizację następujących sześciu celów szczegółowych, do których należą:

Cel 1: Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu jako czynnik poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych gospodarki.

Cel 2: Wspieranie konkurencyjności gospodarki polskiej jako kluczowy instrument rozwoju gospodarczego.

Cel 3: Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego.

Cel 4: Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym.



Cel 5: Poprawa bezpieczeństwa prowadząca do radykalnej redukcji liczby wypadków i ograniczenia ich skutków (zabici, ranni) oraz – w rozumieniu społecznym – do poprawy bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu i ochrony ładunków.

Cel 6: Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko i warunki życia.

3.2. Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu wojewódzkim

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Opatówek” jest zgodny z następującymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu wojewódzkim:

- Strategią rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020 (Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 r.),
- Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020 (Załącznik do Uchwały Nr XXII/580/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 roku),
- Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Załącznik do Uchwały Nr XXXIX/769/13 z dnia 25 listopada 2013 r.),
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Wielkopolskiego.
- Plan transportowy dla województwa wielkopolskiego w perspektywie 2020 roku,
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego.

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020

W ramach dokumentu przewidziane są cele generalne, strategiczne oraz operacyjne, które zostaną w perspektywie do roku 2020 wdrożone na terenie województwa. Jednym z celów generalnych jest „efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Z punktu widzenia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Powiatu Kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice istotny jest cel strategiczny 2 „Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami” oraz cel strategiczny 3 „Lepsze zarządzanie energią”, w ramach których wyznaczone zostały cele operacyjne.

Cele strategiczne realizowane będą przez następujące cele operacyjne:

- POPRAWA ŚRODOWISKA:



Utrzymanie obecnego stanu środowiska na poziomie gwarantującym następnym pokoleniom korzystanie z niego w stopniu równym, w jakim korzystają obecne pokolenia, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, jest podstawowym warunkiem rozwoju regionu. Szczęólnego znaczenia nabiera korzystanie z zasobów w sposób racjonalny, przy minimalizowaniu negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko. Znaczenie tego celu jest szczególnie ważne wobec skali zagrożeń klimatycznych. Mimo dużego postępu mierzonego podstawowymi parametrami stanu środowiska, zaległości w regionie w tym zakresie są nadal znaczne. Ochrona środowiska nabiera szczególnego znaczenia w kontekście globalnych wyzwań klimatycznych, ale także w kontekście polskich zobowiązań akcesyjnych i innych międzynarodowych, które nadal w różnym stopniu nie są wypełniane.

- Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ochrony środowiska
- Cel operacyjny 2.2. Ochrona krajobrazu
- Cel operacyjny 2.3. Ochrona zasobów leśnych i ich racjonalne wykorzystanie
- Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalin oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji
- Cel operacyjny 2.5. Ograniczanie emisji substancji do atmosfery
- Cel operacyjny 2.6. Uporządkowanie gospodarki odpadami
- Cel operacyjny 2.7. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej
- Cel operacyjny 2.8. Ochrona zasobów wodnych i wzrost bezpieczeństwa powodziowego
- Cel operacyjny 2.9. Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa
- Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych
- Cel operacyjny 2.11. Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym
- Cel operacyjny 2.12. Poprawa stanu akustycznego województwa

➤ LEPSZE ZARZĄDZANIE ENERGIĄ:

Zarówno system elektroenergetyczny, jak i gazowniczy na obszarze Wielkopolski czekają w najbliższych latach zmiany. Wynikają one głównie z konieczności dostosowania ich do wymagań stawianych przez takie dokumenty, jak: Europejska Polityka Energetyczna oraz Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. Dzięki nowoczesnym systemom energetycznym region osiągnie szybszy, bardziej efektywny rozwój gospodarczy oraz społeczny i będzie wpływał mniej negatywnie na środowisko. Ponadto, odpowiednia infrastruktura energetyczna i dywersyfikacja źródeł energii zwiększa bezpieczeństwo Wielkopolski w tym zakresie.

- Cel operacyjny 3.1. Optymalizacja gospodarowania energią
- Cel operacyjny 3.2. Rozwój produkcji i wykorzystania alternatywnych źródeł energii
- Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu



Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020

Wojewódzkie programy ochrony środowiska są sporządzane w celu realizacji polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Przedmiotowy dokument diagnozuje stan środowiska naturalnego województwa wielkopolskiego, wskazuje cele, kierunki interwencji oraz zadania w poszczególnych obszarach interwencji, których realizacja przyniesie poprawę jego stanu i przyczyni się do ochrony jego zasobów zarówno biotycznych jak i abiotycznych.

Kierunki interwencji:

Tabela 1 Kierunki interwencji wojewódzkiej polityki ochrony środowiska

Obszar interwencji	Kierunki interwencji
Ochrona klimatu i jakości powietrza	– zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach; – osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; – rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii; – rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych; – rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu – budowa ścieżek rowerowych; – termomodernizacja; – ograniczenie emisji niskiej; modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła; – rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych; – rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych.
Zagrożenia hałasem	– ochrona przed hałasem; – zmniejszenie hałasu.
Pola elektromagnetyczne	– ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
Gospodarowanie wodami	– gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody; zwiększenie retencji wodnej; – zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego; – ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi; – optymalizacja zużycia wody; – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód; – ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych; – działania rekultywacyjne.
Gospodarka wodno – ściekowa	– zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki; – rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej.
Zasoby geologiczne	– racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż; – zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych, wód termalnych i solanek; – ograniczenie presji środowiskowej wywieranej przez sektor górniczy; – zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin.
Gleby	– ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi; – remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych; – rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych (w tym terenów powojennych).



Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	– racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne; – budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych; – budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu), termicznego przekształcania z odzyskiem energii oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów; – minimalizacja składowanych odpadów; – zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych; – gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.
Zasoby przyrodnicze	– przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000; – ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody; – ochrona gatunkowa; – trwale zrównoważona gospodarka leśna; – stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji; – ochrona krajobrazu; – tworzenie zielonej infrastruktury.
Zagrożenia poważnymi awariami	– wpieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń; – przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych; – minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej.
Edukacja	– zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne
Monitoring środowiska	– monitoring środowiska; – kontrola podmiotów korzystających ze środowiska.

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020

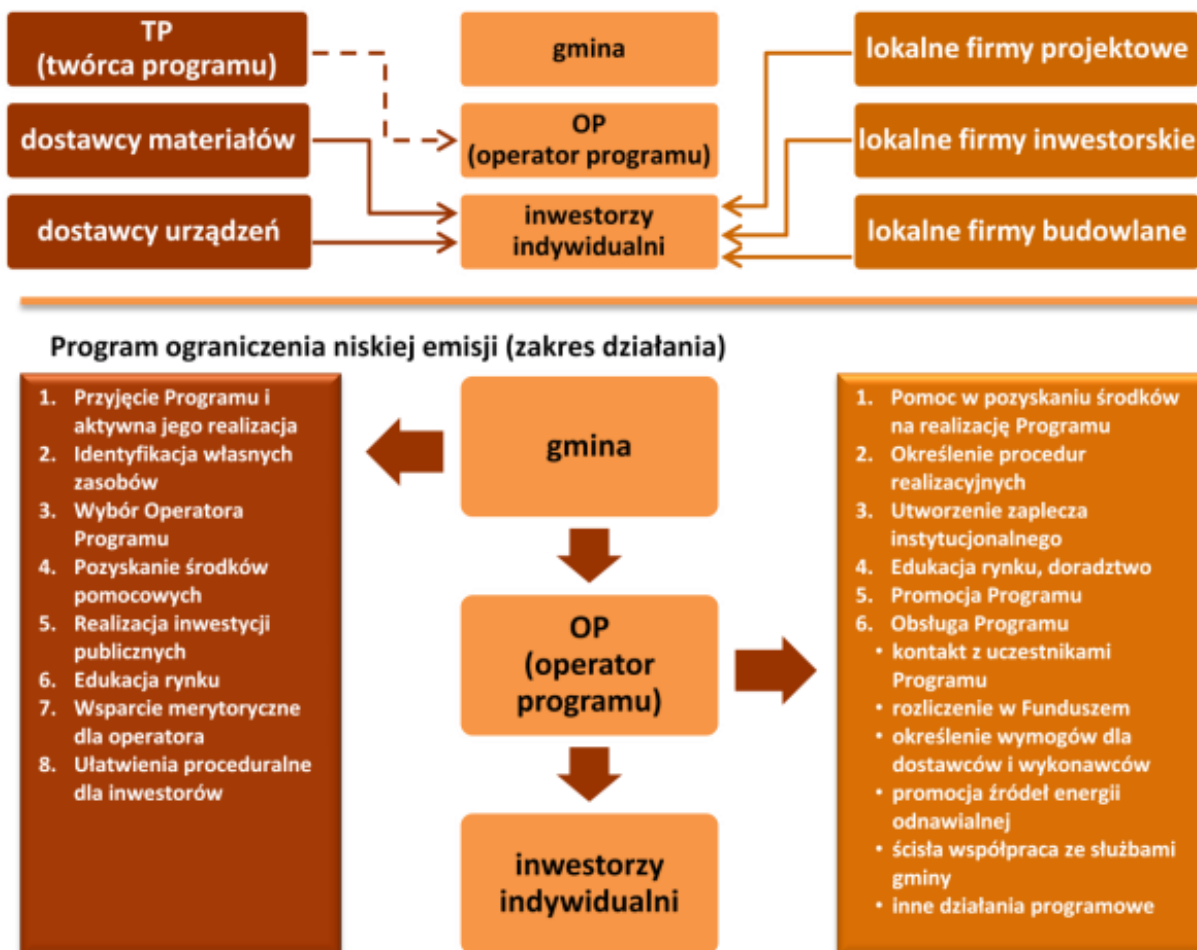
Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Celem programu ochrony powietrza (POP) jest określenie działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. W tym celu identyfikowane są przyczyny ponadnormatywnych stężeń oraz rozważa się możliwe sposoby ich likwidacji. Program ochrony powietrza to element polityki ekologicznej regionu.

W POP poruszone zostały kwestie zachęt do wymiany systemów grzewczych, które będą realizowane w postaci Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE). Celem PONE jest systemowe zaplanowanie i realizacja działań prowadzących do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na obszarze gminy z wielu indywidualnych źródeł ciepła niezależnie od formy własności lokalu mieszkalnego. Na poniższym rysunku przedstawiono, jako przykład dobrej praktyki, schemat organizacyjny odnoszący się do modelowego ujęcia PONE, który to program pozwoli w znaczny sposób ułatwić realizację zadań związanych z ograniczeniem emisji z indywidualnych systemów grzewczych.



Przygotowanie i realizacja Programu ograniczenia niskiej emisji ma pomagać w przeprowadzeniu działań zmierzających do poprawy jakości powietrza w sposób najbardziej efektywny ekonomicznie i ekologicznie oraz technicznie racjonalny. Jest to istotne długoterminowe narzędzie realizacji polityki ekologicznej miasta czy gminy.



Rysunek 1 Program ograniczenia niskiej emisji (model działania) Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej





Rysunek 2 Etapy realizacji PONE Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

W Programie Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej nie stwierdzono przekroczeń stężeń niebezpiecznych związków (PM10, B(a)P) na terenie gminy Opatówek.

Niniejszy dokument jest spójny z działaniami naprawczymi zawartymi w Programie Ochrony Powietrza dla strefy Wielkopolskiej, które zostały przedstawione poniżej:

Działania systemowe

- Stworzenie i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych, (np. poprzez powołanie osoby odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie na terenie miast i gmin).
- Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.
- Prowadzenie bazy pozwoleń zawierających informacje o wprowadzaniu gazów i pyłów do powietrza, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu.
- Udział w spotkaniach koordynatorów Programu.
- Dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń).

Ograniczenie emisji powierzchniowej

- Obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez modernizację lub likwidację urządzeń na paliwa stałe – tam gdzie istnieją możliwości techniczne.



Ograniczenie emisji liniowej

- Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej – utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg.
- Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą). Czyszczenie ulic metodą mokrą po sezonie zimowym.

Ograniczenie emisji punktowej

- Modernizacja obiektów energetycznego spalania paliw oraz wdrażanie strategii czystej produkcji.
- Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników.

Działania ciągłe i wspomagające

- Rozwój sieci gazowych.
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).
- Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów.
- Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym.
- Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym.
- Monitoring budów pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego).
- Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.



- Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych).
- Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza).
- Rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w miastach i gminach.
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.
- Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
- Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza.
- Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.

Plan transportowy dla województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2020 roku

Plan transportowy dla województwa wielkopolskiego jest dokumentem implementacyjnym Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 w ramach Celu Tematycznego 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej (dalej: CT 7.). Plan określa cele, priorytety

i działania w obszarze transportu drogowego i kolejowego do realizacji w perspektywie 2014-2020 przy wykorzystaniu Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Cel główny Planu Transportowego brzmi następująco: „Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Celami szczegółowymi i kierunkami interwencji Planu transportowego w perspektywie 2020 roku są:

Cel szczegółowy 1. Zwiększenie spójności:

- Wzmocnienie powiązania z siecią TEN-T i systemem krajowym;
- Zwiększenie spójności wewnątrzregionalnej;
- Wzrost powiązań międzygałęziowych;

Cel szczegółowy 2. Zwiększenie wydajności:

- Dostosowanie do potrzeb wymiany gospodarczej;



- Wzmocnienie powiązań z rynkiem pracy;
- Lepsze wykorzystanie na rzecz dostępności do usług;

Cel szczegółowy 3. Poprawa bezpieczeństwa:

- ograniczenie wypadków;
- zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko;

Cel szczegółowy 4. Zwiększenie przepustowości:

- Poprawa parametrów technicznych (nośność, szerokość, liczba pasów ruchu lub jezdni);
- Ograniczanie liczby „wąskich gardeł” (mosty, obwodnice miast).

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego to dokument planistyczny, który określa kluczowe cele i kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego realizowanego na terenie województwa wielkopolskiego, w perspektywie do roku 2025. Jest dokumentem o charakterze prawa miejscowego, stanowiącym bezpośrednią odpowiedź na wymagania określone w Ustawie o publicznym transporcie zbiorowym, z uwzględnieniem szczegółowości opracowania planu, określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury. W dokumencie tym zostały zaplanowane rozwiązania transportowe, do których należą:

- integracja infrastrukturalna, której celem jest zapewnienie możliwie najbardziej dogodnego przesiadania się między środkami transportu, zarówno zbiorowego, jak i zbiorowego i indywidualnego;
- integracja informacyjna, w ramach której należy dążyć do zapewnienia jednolitego systemu informacji w województwie, obejmującego: spójny standard urządzeń przystankowych, znaki rozpoznawcze wyeksponowane na pojazdach wykorzystywanych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej, bezpłatny planer podróży uwzględniający zarówno przewozy kolejowe, jak i autobusowe;
- integracja taryfowa, w ramach której należy zapewnić m.in.: możliwość zakupu biletu w obrębie wszystkich stacji kolejowych oraz węzłów przesiadkowych, możliwość uiszczania odpłatności za usługi przewozowe użyteczności publicznej drogą elektroniczną, możliwość wspólnych promocji na przejazdy w całym województwie.
- integracja instytucjonalna, w ramach której proponuje się, aby rolę instytucji sprawującej rolę organizatora pełniła odpowiednia jednostka, która wypełniać będzie zadania postawione przed Marszałkiem Województwa Wielkopolskiego.



W odniesieniu do planowanych zmian w sieci drogowej, jako istotne uznano te, które powstaną w ciągach autostrad, dróg ekspresowych, krajowych i wojewódzkich. Natomiast w przypadku inwestycji kolejowych założono, że istotne są te działania, które podniosą prędkość na poszczególnych liniach kolejowych, na których realizowany jest obecnie ruch pasażerski. W planowaniu układu linii publicznego transportu zbiorowego oraz ich częstotliwości nadrzędnym celem było zapewnienie połączeń między tymi powiatami, między którymi prognozuje się znaczące potoki podróży.

3.3. Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu powiatowym

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Opatówek” jest spójny z innymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu powiatowym. Są nimi:

- Strategia rozwoju Powiatu Kaliskiego na lata 2014-2021,
- Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kaliskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku;
- Aktualizacja powiatowego planu gospodarki odpadami obejmującej długoterminowy program strategiczny na lata 2009-2020 (12 lat) oraz krótkoterminowy plan działania na lata 2009-2012 (4 lata),
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu kaliskiego.

Strategia rozwoju Powiatu Kaliskiego na lata 2014-2021

Określono wizję (cel główny) powiatu kaliskiego o brzmieniu: *Powiat kaliski, przyjaznym miejscem do zamieszkania, o czystym środowisku, walorach turystycznych, związany z Aglomeracją Kalisko-Ostrowską, która sprzyja rozwojowi gospodarczemu, ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnej branży rolno-spożywczej, w oparciu o Markę – Produkt Kaliski*. Wizja ta ma być realizowana m.in. poprzez rozwój infrastruktury zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, a także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz rozwój gospodarki niskoemisyjnej. Związane z tym są następujące cele strategiczne:

- Cel strategiczny III: Poprawa wewnętrznych i zewnętrznych powiązań komunikacyjnych.

Istotne z punktu widzenia powiatu jest określenie programu komunikacji i transportu, który uwzględni zróżnicowanie środków transportu oraz zorganizuje zintegrowany system transportu wewnątrz Powiatu i Aglomeracji. Obejmie on poprawę sieci dróg, a także transportu zbiorowego wraz z rozwijaniem transportu rowerowego w powiecie. Wobec tego celami operacyjnymi tego obszaru są:

- Cel III.3. Rozwój dróg gminnych i powiatowych, w powiązaniu z Aglomeracją Kalisko-Ostrowską oraz w powiązaniach poza aglomeracyjnymi.



- Cel III.2. Poprawa jakości komunikacji zbiorowej pomiędzy obszarami wiejskimi i ośrodkami miejskimi.
 - Cel III.3. Rozwój infrastruktury wspierającej istniejący system drogowy i połączeń komunikacyjnych.
- Cel strategiczny IV: Wzrost poziomu bezpieczeństwa publicznego, ekologicznego oraz rozwój i włączenie społeczne.

W zakresie bezpieczeństwa ekologicznego podkreślono wagę przeciwdziałania i niwelowania skutków klęsk żywiołowych, a także promocję działań w zakresie alternatywnych i odnawialnych źródeł energii, edukację ekologiczną mieszkańców oraz ochronę przyrody i bioróżnorodności. W realizacji celu strategicznego mają pomóc następujące cele operacyjne:

- Cel IV.1. Rozwijanie systemów zarządzania kryzysowego oraz infrastruktury zabezpieczającej teren powiatu przed powodzią i innymi klęskami żywiołowymi.
- Cel IV.2. Podniesienie jakości środowiska naturalnego oraz wzrost poziomu bezpieczeństwa ekologicznego poprzez edukację i inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii i małą retencję.
- Cel IV.3. Podniesienie bezpieczeństwa publicznego poprzez profesjonalizację usług podmiotów publicznych i pozarządowych.
- Cel IV.4. Podniesienie jakości świadczonych usług społecznych, opieki zdrowotnej oraz promocja zdrowia i sportu.
- Cel IV.5. Stworzenie różnorodnej oferty dla młodych mieszkańców powiatu.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kaliskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku

Dokument ten zawiera przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne do zrealizowania na terytorium powiatu kaliskiego, wpływające na poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie zanieczyszczeń:

- Modernizacja lokalnych kotłowni;
- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg;
- Budowa instalacji solarnych;
- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej;
- Promowanie wśród mieszkańców pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych;
- Monitoring jakości powietrza;
- Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza;



- Analiza emisji prekursorów ozonu w postępowaniach administracyjnych na etapie wydawania pozwoleń w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Aktualizacja powiatowego planu gospodarki odpadami obejmującej długoterminowy program strategiczny na lata 2009-2020 (12 lat) oraz krótkoterminowy plan działania na lata 2009-2012 (4 lata)

W dokumencie tym wymieniono zadania do realizacji w zakresie gospodarki odpadami. Wśród nich zaplanowano zadania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi, w tym zadanie nr 23, wpływające na jakość powietrza atmosferycznego, tj. *rozwój systemu selektywnego zbierania urządzeń zawierających substancje zubożające atmosferę i przekazywanie go do odpowiednich zakładów celem ich demontażu. Przekazywanie wyodrębnionych frakcji do dalszego przetwarzania w specjalistycznych instalacjach*, do realizacji w latach 2009-2019.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu kaliskiego

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu kaliskiego ma na celu zaplanowanie oferty publicznego transportu zbiorowego, spełniającej oczekiwania mieszkańców powiatu oraz zachowującej odpowiedni standard jakości i wydajność systemu transportowego. Dokument ten podkreśla wagę ochrony środowiska naturalnego podczas planowania rozwoju publicznego transportu zbiorowego w powiecie kaliskim. Istotne jest, by modernizacja oraz rozbudowa infrastruktury transportowej odpowiadała standardom unijnym i krajowym, a także wymogom ekologicznym.

Powyższy plan wymienia następujące działania do rozważenia przez władze powiatu:

- objęcie przewozami obszarów dotąd nieskomunikowanych publicznym transportem zbiorowym,
- ustalenie minimalnego standardu spełnianego przez tabor przy wyborze operatora świadczącego usługi przewozowe w powiatowych przewozach pasażerskich:
 - planowane normy emisji spalin to EURO 3 dla pojazdów używanych oraz wyższa, w tym dla pojazdów fabrycznie nowych – EURO 6,
 - możliwe stosowanie pojazdów o alternatywnych źródłach zasilania,
- zwiększenie zasięgu przystanków poprzez przygotowanie miejsc parkingowych w systemach P+R i B+R (umieszczenie w pobliżu przystanków stojaków rowerowych, umożliwiających zaparkowanie co najmniej 8 rowerów),
- wykorzystanie linii kolejki wąskotorowej do regularnego przewozu pasażerskiego.



Istotne jest uatrakcyjnienie komunikacji publicznej w powiecie kaliskim do tego stopnia, że część mieszkańców zrezygnowałaby z transportu samochodowego na rzecz zbiorowego (autobusowego), co mogłoby przyczynić się do zmniejszenia kongestii oraz ograniczenia obciążenia środowiska.

3.4. Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu gminnym

Niniejszy plan jest zgodny z następującymi dokumentami obowiązującymi na terenie Gminy Opatówek:

- Projekt Strategii Rozwoju Gminy Opatówek na Lata 2014-2025,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Opatówek.

Projekt Strategii Rozwoju Gminy Opatówek na Lata 2014-2025

Opracowana w Strategii rozwoju gminy Opatówek wizja gminy w roku 2020 to: „*gmina przyjazna mieszkańcom i przedsiębiorcom, bogata w infrastrukturę, aktywnie rozwijająca się zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju i lider o znaczącej pozycji w regionie*”. W obszarze infrastruktury i środowiska naturalnego wyznaczono cel strategiczny 3: Planistyczne i systemowe zagospodarowanie regionu w infrastrukturę techniczną oraz dbałość i poprawa stanu środowiska naturalnego a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Wśród celów operacyjnych istotnych dla gospodarki niskoemisyjnej zaplanowano:

- Cel operacyjny 3.1: Pełne zagospodarowanie gminy w infrastrukturę techniczną.

Kierunki działań:

- modernizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej na terenie gminy.
- uzupełnienie gospodarki wodno-ściekowej i kanalizacyjnej.
- pełna gazyfikacja terenu gminy.

- Cel operacyjny 3.2: Restaurowanie, partycypacja i ochrona środowiska naturalnego.

Kierunki działań:

- Stworzenie systemu ochrony powietrza (monitoring).
- Stworzenie systemu ochrony wód.
- Stworzenie programu ochrony gleb.
- Prowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej oraz tworzenie planów ochrony przyrody.
- Budowa i konserwacja oraz właściwa eksploatacja urządzeń melioracyjnych.
- Wspieranie i promocja inicjatyw społecznych w sferze ochrony środowiska przyrodniczego.

- Cel operacyjny 3.5: Efektywność energetyczna i jej racjonalne wykorzystanie.

Kierunki działań:



- Wykorzystanie nowych technologii z zakresu odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.
- Termomodernizacja istniejących budynków oraz promocja energooszczędności w budownictwie.
- Wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie produkcji różnego rodzaju energii.
- Budowa nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii.
- Promocja odnawialnych źródeł energii wśród przedsiębiorców.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Opatówek

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Opatówek z roku 1999 określono generalny cel rozwoju gminy jakim jest: *zapewnienie mieszkańcom warunków umożliwiających wzrost poziomu życia przy jednoczesnej ochronie walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zachowania ładu przestrzennego.*

W Studium zamieszczono następujące zapisy dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego:

- wyegzekwowanie obowiązku ustalenia dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do atmosfery dla istniejących obiektów stanowiących realne lub potencjalne źródło zanieczyszczeń powietrza,
- prowadzenie polityki wspierającej zmiany tradycyjnych nośników ciepła, tj. węgla i koksu na gaz i energię elektryczną,
- modernizacja istniejących kotłowni lokalnych.

Wśród kierunków rozwoju infrastruktury technicznej uznano za konieczne większe wykorzystanie energii elektrycznej i gazu dla potrzeb grzewczych ze względu na ich niską szkodliwość dla środowiska.

4. Wymagania proceduralne związane ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko

Zgodnie z art. 46 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



środowisko¹ (ustawa OOS), przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta,
- planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
- polityki, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityki, strategii, planów lub programów, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Dla dokumentów nieuwjętych w powyższym katalogu (w taką sytuację wpisuje się PGN) konieczne jest przeprowadzenie uzgodnień stwierdzających konieczność lub brak konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 57 i 58 ustawy OOS, w przypadku PGN, organami właściwymi do przeprowadzenia uzgodnień są:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

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

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych opinii,
- zapewnienie udziału społeczeństwa w opiniowaniu.

Uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko

O wymagane uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie zwrócono się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu.

¹ Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.



Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 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 (Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.). Informację zawarto w piśmie o znaku WOO-III.410.167.2016.MM.1.

Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Sanitarny uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych zgodnie z art. 51 ust. 2 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. Informację zawarto w piśmie o znaku DN-NS.9012.218.2016.

Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko

Do przygotowania Prognozy oddziaływania na środowisko przystąpiono w marcu 2016 r. po przygotowaniu projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Powiatu Kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice. Prognoza jest zgodna z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 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. Prognoza jest zgodna

z uzgodnionym zakresem z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

Uzyskanie wymaganych opinii

O wymagane opinie wystąpiono do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w opinii z dnia 23 marca 2016 roku wniósł uwagi do Planu, które zostały niezwłocznie naniesione.

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w opinii z dnia 21 marca 2016 roku pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych zaopiniował pozytywnie „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Powiatu Kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz gminy Sieroszewice” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. W ww. opinii Inspektor nie wniósł uwag.

Zapewnienie udziału społeczeństwa w opiniowaniu



Konsultacje społeczne projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Powiatu Kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice wraz z projektem Prognozy oddziaływania na środowisko trwały 21 dni.

Ww. dokumenty udostępniono do wglądu w Starostwie Powiatowym w Kaliszu, jak również za pośrednictwem portali internetowych gmin wspólnie realizujących Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w tym gminy Opatówek.

Konsultacje prowadzone były w formie przyjmowania propozycji, uwag i wniosków bezpośrednio w siedzibach gmin oraz w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kaliszu.

5. Stan obecny

5.1. Położenie gminy

Gmina wiejska Opatówek leży w centralnej części powiatu kaliskiego, w województwie wielkopolskim. Jej powierzchnia wynosi 104,27 km², co stanowi prawie 9% powierzchni powiatu. Grunty rolne pokrywają 85% obszaru gminy, 8% to grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione, natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane obejmują niecałe 5% powierzchni Gminy Opatówek.

W skład gminy wchodzi 35 miejscowości tworzących 28 sołectw:

- | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|
| • Borów, | • Michałów Drugi, | • Tłokinia Kościelna, |
| • Chełmce, | • Michałów Trzeci, | • Tłokinia Mała, |
| • Cienia Pierwsza, | • Nędzrzew, | • Tłokinia Nowa, |
| • Cienia Druga, | • Opatówek, | • Tłokinia Wielka, |
| • Cienia-Folwark, | • Porwity, | • Trojanów, |
| • Cienia Trzecia, | • Rajsko, | • Warszaw, |
| • Dębe-Kolonia, | • Rożdżały, | • Zawady, |
| • Janików, | • Sierchów, | • Zduny. |
| • Józefów, | • Szale, | |
| • Kobierno, | • Szulec, | |

Siedziba gminy znajduje się w Opatówku, który jest najludniejszą miejscowością w gminie. Gmina Opatówek sąsiaduje z następującymi gminami powiatu kaliskiego:

- Szczytniki – od wschodu,
- Godziesze Wielkie – od południa,
- Koźminek – od północnego wschodu,
- Ceków-Kolonia – od północy,



- Żelazków – od północnego zachodu,

oraz od zachodu z Kaliszem, miastem na prawach powiatu, które znajduje się 11 km od Opatówka.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację Gminy Opatówek.



Rysunek 3 Mapa Gminy Opatówek.

Źródło: mapy Google

5.2. Walory przyrodniczo-turystyczne

Gmina Opatówek położona jest na Wysoczyźnie Kaliskiej, a rzeźba jej terenu jest znacznie zróżnicowana. Przez obszar gminy przepływają rzeki Pokrzywnica, Swędrnia i Trojanówka. Warunki przyrodnicze wpływają na atrakcyjność gminy pod względem turystycznym, rekreacyjnym i wypoczynkowym.

Do form ochrony przyrody na terenie gminy należą:

- obszary chronionego krajobrazu,
- obszar Natura 2000,
- pomniki przyrody.

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Rzeki Prośny”

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Rzeki Prośny” powołano 20.12.1996 r. w celu ochrony wartości przyrodniczych, kulturowych, a także zasobów wodnych oraz walorów rekreacyjnych. Pokrywa on 94 400 ha doliny rzeki Prośny od Kalisza aż po granice z województwami łódzkim



i opolskim. Obejmuje Dolinę Proсны, Kotlinę Grabowską i Wzgórza oraz Chełmce. Występuje tam sporo lasów, przede wszystkim sosnowych wraz z polami uprawowymi, łąkami i stawami rybnymi. Część przybrzeżna doliny Proсны oraz jej starorzecze obfitują w zbiorowiska roślinne, występują tam także gatunki roślin oraz zwierząt chronionych.

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni”

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Swędrni” powołano 20.12.1991 r. Wyznaczono teren o powierzchni 5 000 ha w celu ochrony naturalnego krajobrazu dolinnego wraz z jego łąkami zalewowymi, olsami, łęgami nadrzecznymi oraz meandrami, a także wysokimi i stromymi zboczami. Ponadto, uwagę zwracają również często występujące mgły typu radiacyjnego, co tworzy unikalne walory estetyczne. Obszar porasta 714 gatunków roślin, z czego 19 jest gatunkami chronionymi, natomiast znaczny udział we florze mają gatunki górskie. Na terenie obszaru Doliny rzeki Swędrni zamieszkuje sporo gatunków wodno-błotnych zagrożonych wyginięciem.

Obszar Natura 2000 „Dolina Swędrni”

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Swędrni” zajmuje 1 290,7 ha i został wyznaczony 01.03.2011 r. Obejmuje część doliny rzeki Swędrni oraz jej dopływ Żabianka. Wśród obiektów przyrodniczych na tym terenie wyróżnia się torfowisko przejściowe z obecnością fitocenozy kilku zagrożonych w województwie wielkopolskim zbiorowisk oraz murawy kserotermiczne. Ponadto, na obszarze tym występują niezwykle rzadkie gatunki ryb: minóg ukraiński i koza złotawa.

Pomniki przyrody

PRZEDMIOT OCHRONY	CECHY CHARAKTERYSTYCZNE	LOKALIZACJA
2 lipy drobnolistne <i>(Tilia cordata Mill)</i>	obwód pnia na wysokości pierśnicy, 363 i 331 cm, wysokość całkowita 25m	Tłokinia Kościelna, park podworski
4 dęby szypułkowe <i>(Quercus robur)</i>	obwód pierśnicy 430, 546, 505 i 473 cm, wysokość całkowita 25m	Tłokinia Kościelna, park podworski
1 wierzba biała <i>(Salix alba)</i>	obwód pnia na wysokości pierśnicy 530 cm, wysokość całkowita 20m	Tłoknia Kościelna, park podworski
1 dąb szypułkowy <i>(Quercus robur)</i>	obwód pierśnicy 514 cm, wysokość całkowita 18-19m	Opatówek, park
1 buk zwyczajny <i>(Fagus sylvatica)</i>	obwód pierśnicy 361 cm, wysokość całkowita 19-20	Opatówek, park
1 lipa drobnolistna <i>(Tilia cordata Mill)</i>	obwód 466 cm, wiek około 200 lat	m. Porwity



5.3. Demografia

Populacja Gminy Opatówek w roku 2014 liczyła 10 758 mieszkańców. Liczba ludności wzrastała w latach 2005-2012, natomiast w latach 2013 i 2014 była nieco niższa. W 2000 roku gminę zamieszkiwało 10 109 osób, a w 2012 roku, gdy populacja była najwyższa, gmina liczyła 10 769 mieszkańców.



Wykres 1 Liczba mieszkańców Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

Dane z lat 2005-2014 wskazują na średnioroczny trend zmian populacji gminy na poziomie 0,445%. Zgodnie z tym trendem zaprognozowano liczbę mieszkańców Gminy Opatówek do roku 2020. Przewiduje się, że wówczas obszar ten zamieszkiwać będą 11 045 osób.



Wykres 2 Prognoza liczby mieszkańców Gminy Opatówek do roku 2020.

Źródło: GUS



5.4. Mieszkalnictwo

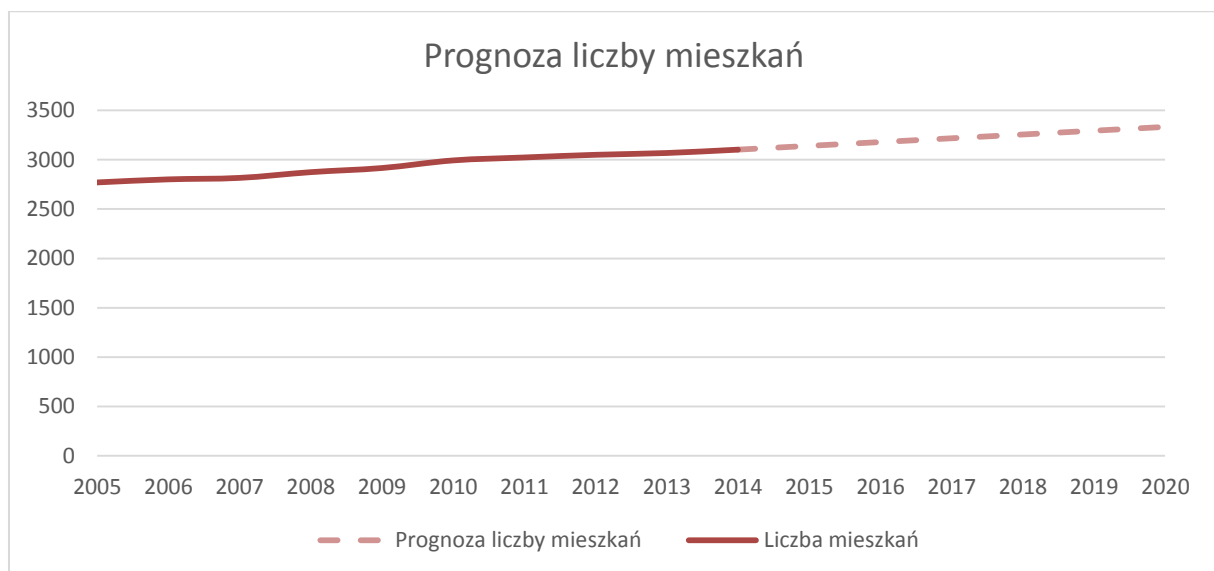
Wraz ze wzrostem liczby mieszkańców na przestrzeni lat 2005-2014, zwiększyła się także liczba mieszkań w Gminie Opatówek. W roku 2005 na jej obszarze było 2 770 mieszkań, natomiast w roku 2014 – 3 102, co stanowi wzrost o ponad 10%. Poniższy wykres prezentuje zmianę ilościową zasobu mieszkaniowego Gminy Opatówek w latach 2005-2014.



Wykres 3 Liczba mieszkań na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

W prognozie liczby mieszkań do 2020 roku wykorzystano trend zmian na przestrzeni lat 2005-2014. Wynika z niego, że do roku 2020 wartość ta nadal będzie wzrastać. Poniższy wykres obrazuje dodatni przebieg prognozowanych zmian dla zasobu mieszkaniowego Gminy Opatówek do roku 2020.

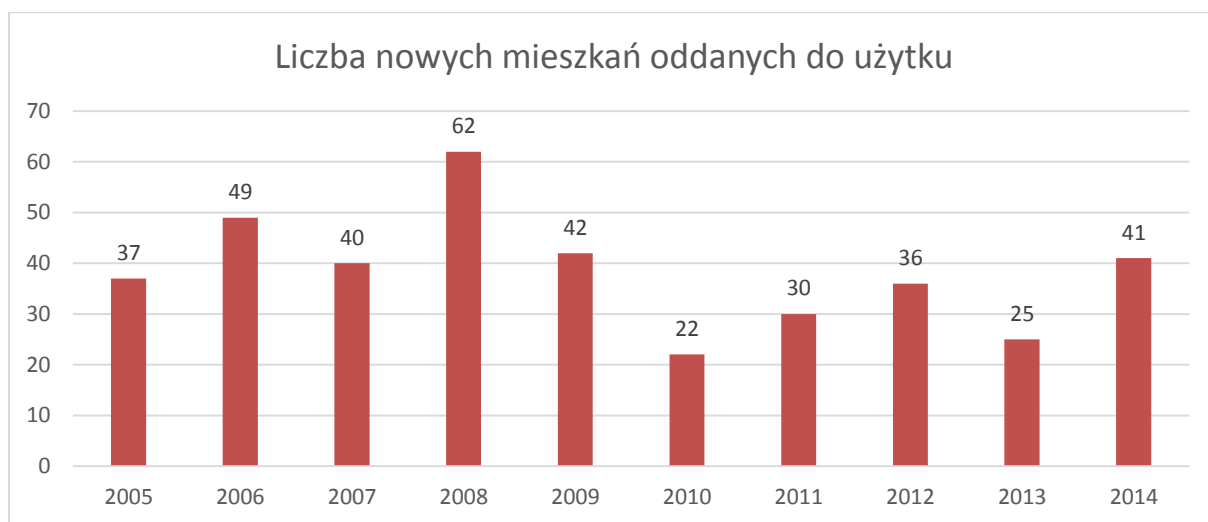


Wykres 4 Prognozowana liczba mieszkań na terenie Gminy Opatówek do roku 2020.

Źródło: opracowanie CDE



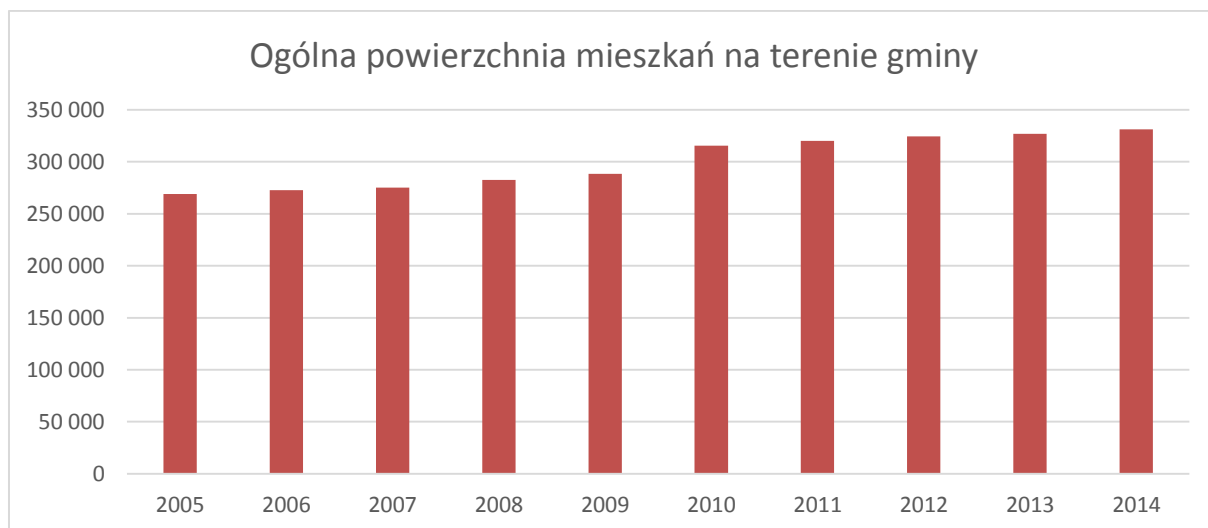
Poniższy wykres przedstawia liczbę nowych mieszkań oddanych do użytku w latach 2005-2014. W tym czasie w Gminie Opatówek średnio rocznie oddawano do użytku 39 mieszkań, przy czym najmniej oddano w roku 2010 – 22, a najwięcej w 2008 – 62.



Wykres 5 Liczba nowych mieszkań oddanych do użytku na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

W związku ze wzrostem liczby mieszkań na terenie gminy, obserwuje się również wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m²]. Średnioroczny trend zmian na przestrzeni lat 2005-2014 odnotowano na poziomie około 1,494%. W roku 2005 ogólna powierzchnia użytkowa zasobu mieszkaniowego Gminy Opatówek wynosiła 269 078 m², natomiast w roku 2014 – 331 183 m².

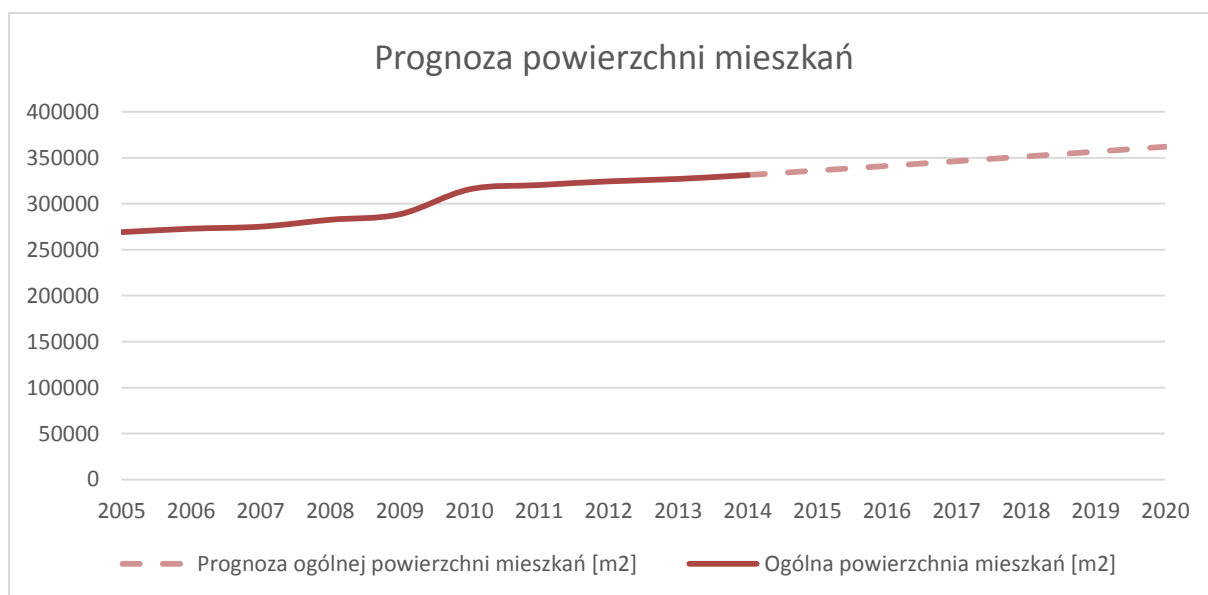


Wykres 6 Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkań [m²] na terenie Gminy Opatówek w latach 2005-2014.

Źródło: GUS

Biorąc pod uwagę odnotowany trend zmian na przestrzeni lat 2005-2014 prognozuje się dalszy wzrost ogólnej powierzchni użytkowej mieszkań [m²] na terenie Gminy Opatówek do 2020 r. Zgodnie z założoną prognozą przyjmuje się, że w 2020 r. powierzchnia mieszkań ogółem będzie wynosiła 362 008 m². Przebieg zmian w poszczególnych latach prognozowanego okresu przedstawia kolejny wykres.

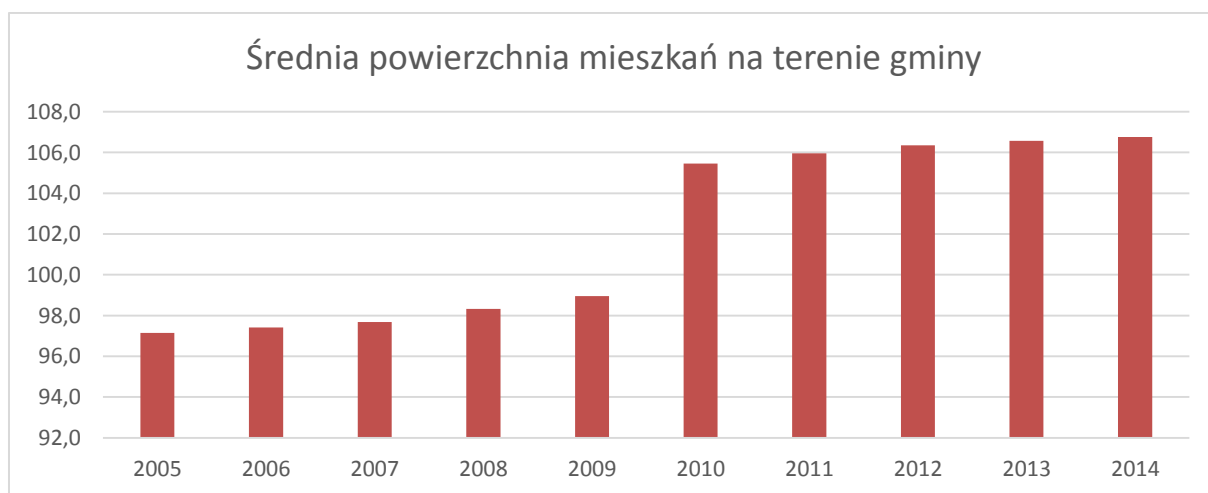




Wykres 7 Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań do roku 2020 w Gminie Opatówek.

Źródło: opracowanie CDE

Średnia powierzchnia jednego mieszkania na terenie Gminy Opatówek od 2005 do 2014 roku, rok rocznie wzrastała, co przy jednoczesnym wzroście liczby mieszkań oraz ogólnej powierzchni użytkowej zasobu mieszkaniowego wykazuje, że oddawane corocznie mieszkania spełniają coraz wyższe standardy pod względem tego czynnika. Na poniższym wykresie odnotowano przebieg zmian średniej powierzchni użytkowej jednego mieszkania w poszczególnych latach analizowanego okresu. Dla porównania w roku 2005 wartość ta wyniosła 97,1 m², natomiast w roku 2014 było to 106,8 m².

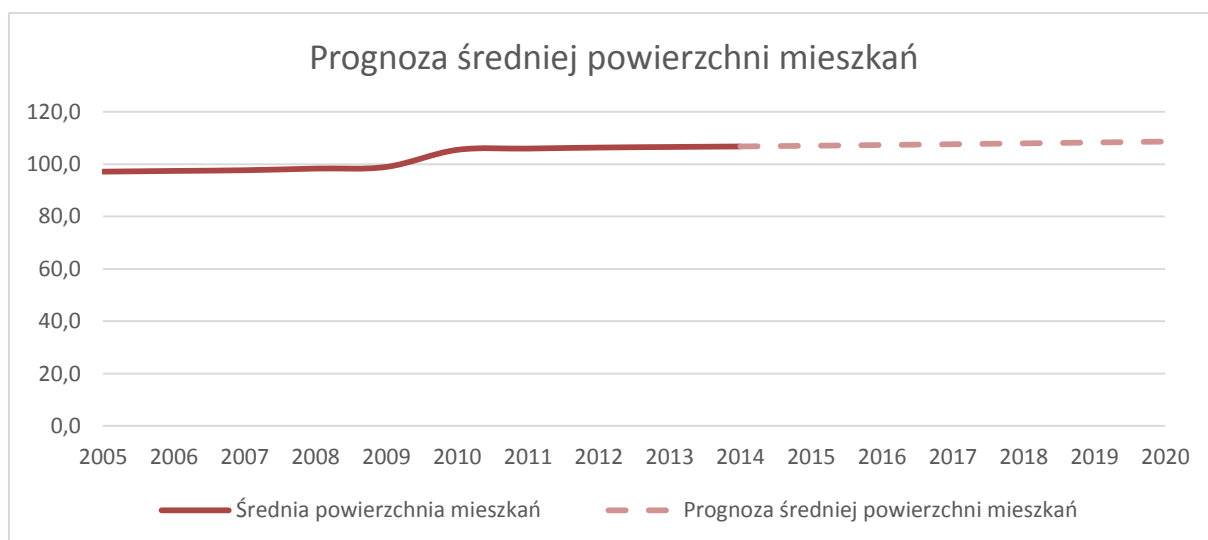


Wykres 8 Średnia powierzchnia mieszkań na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

W związku z powyżej przytoczonymi danymi, prognozuje się, że do 2020 r. średnia powierzchnia mieszkań wzrośnie do 111,2 m², co przedstawia poniższy wykres.





Wykres 9 Prognoza średniej powierzchni mieszkań na terenie Gminy Opatówek do roku 2020.

Źródło: opracowanie CDE

5.5. Działalność gospodarcza

Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Opatówek według Polskiej Klasyfikacji Działalności w 2014 r. wyniosła 1 143, podczas gdy w roku 2005 było to 840 podmiotów. W latach 2005-2014 liczba ta wzrastała każdego roku. Kolejny wykres przedstawia liczbę podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Opatówek w latach 2005-2014.



Wykres 10 Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.

Źródło: GUS

Szczegółowy wykaz podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w kolejnych sekcjach (według sekcji PKD 2007) określających rodzaj działalności w roku 2014 przedstawiony został w poniższej tabeli.



Tabela 2 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji PKD 2007 i rodzajów działalności zarejestrowane w roku 2014 na terenie Gminy Opatówek

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2014
OGÓŁEM	1143
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	49
B. Górnictwo i wydobywanie	0
C. Przetwórstwo przemysłowe	30
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	0
F. Budownictwo	73
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	131
H. Transport i gospodarka magazynowa	14
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	8
J. Informacja i komunikacja	2
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	9
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	12
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	18
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	19
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	14
P. Edukacja	22
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	14
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	4
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	23

Źródło: GUS

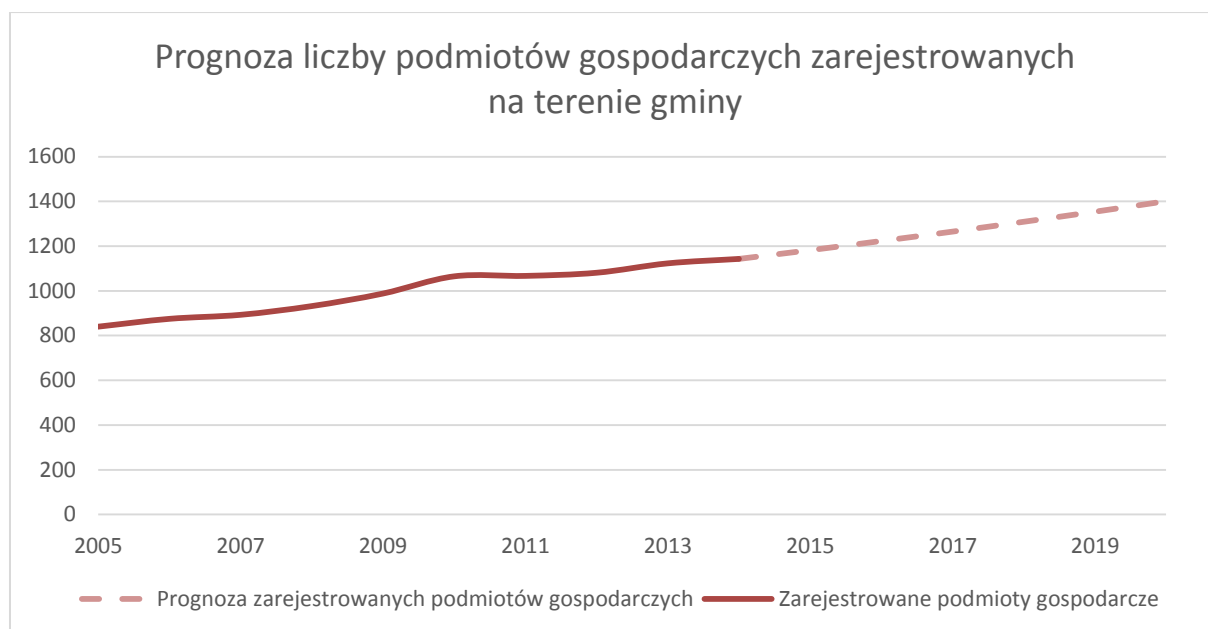
W Gminie Opatówek jedna trzecia podmiotów gospodarczych zajmuje się handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych. Inne sektory, w których działa stosunkowo



dużo podmiotów gospodarczych to budownictwo (6,39%), przetwórstwo przemysłowe (8,7%) i rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (8,6%).

Z kolei branże o najmniejszej liczbie przedsiębiorstw w Gminie Opatówek to górnictwo i wydobywanie (0,3%), dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (0,3%) i wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (0,2%).

Na podstawie danych z poprzednich lat opracowano prognozę liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy do 2020 roku. Średnioroczny trend zmian w latach 2005-2014 wyniósł 3,482%, stąd przewiduje się, że w 2020 r. w Gminie Opatówek funkcjonować będzie 1 401 przedsiębiorstw. Poniższy wykres prezentuje zmianę liczby podmiotów gospodarczych w Gminie Opatówek w latach 2005-2014 wraz z prognozą do roku 2020.



Wykres 11 Prognoza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Opatówek do roku 2020.

Źródło: opracowanie CDE

6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji w Gminie Opatówek

6.1. Metodologia

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji z obszaru Gminy Opatówek, tak aby umożliwić dobór działań służących jej ograniczeniu.

- Jako rok **bazowy** do analiz przyjęto rok **2005**. Wybór roku 2005 jako roku bazowego dla dokonanych obliczeń wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. Odwoływanie się do dalszych okresów czasowych, z uwagi na brak możliwości pozyskania kompleksowych danych, jest co prawda możliwe, ale skutkowałoby



koniecznością uzupełniania braków szacunkami i analogiami, co w negatywny sposób wpływałoby na wiarygodność i rzetelność całego dokumentu.

- Rokiem, na którym ustalono aktualność inwentaryzacji jest rok 2014.
- Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok **2020**. W dalszej części dokumentu rok ten określany będzie jako rok **docelowy**. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań.

6.2. Transport

Elementami infrastruktury drogowej Gminy Opatówek są następujące rodzaje dróg:

- krajowa – droga nr 12 relacji Łęknica (granica państwa z Niemcami) – Berdyszcze (granica państwa z Ukrainą),
- wojewódzka – droga nr 471,
- powiatowe – 53,3 km,
- gminne – 81,23 km.

Dystans dzielący Gminę Opatówek od największych miast w Polsce to:

- 95 km od Łodzi,
- 140 km od Poznania,
- 140 km od Wrocławia,
- 230 km od Warszawy.

Transport zbiorowy na obszarze Gminy Opatówek organizowany jest przez PKS, prywatnych przewoźników, a dodatkowo część gminy obsługiwana jest przez komunikację miejską Kalisza. Autobusy KLA docierają do następujących miejscowości w gminie: Opatówek, Tłokinia Kościelna, Tłokinia Wielka, Rożdżały, Szałe, Chełmce i Zduny. Ponadto, w Opatówku znajduje się stacja kolejowa, skąd bezpośrednio można dotrzeć pociągiem do Kalisza, Poznania, Łodzi, Wrocławia i Ostrowa Wielkopolskiego. Przez gminę przebiega także linia kolejki wąskotorowej Opatówek – Żelazków – Zbiersk Cukrownia – Dzierzbów – Turek, niemniej jednak obecnie wykorzystywana jest ona jedynie w celach turystycznych i związanych z przewozem towarów.

6.2.1. Ruch tranzytowy

Przez Gminę Opatówek przebiegają dwie drogi tranzytowe o łącznej długości 15,9 km:

- Droga krajowa nr 12 relacji Łęknica – Żary – Kalisz – Sieradz – Piotrków Trybunalski – Radom – Lublin – Berdyszcze, o długości 8,9 km na terenie gminy,
- Droga wojewódzka nr 471 relacji Opatówek – Dąbrowa, o długości 7 km na terenie gminy.



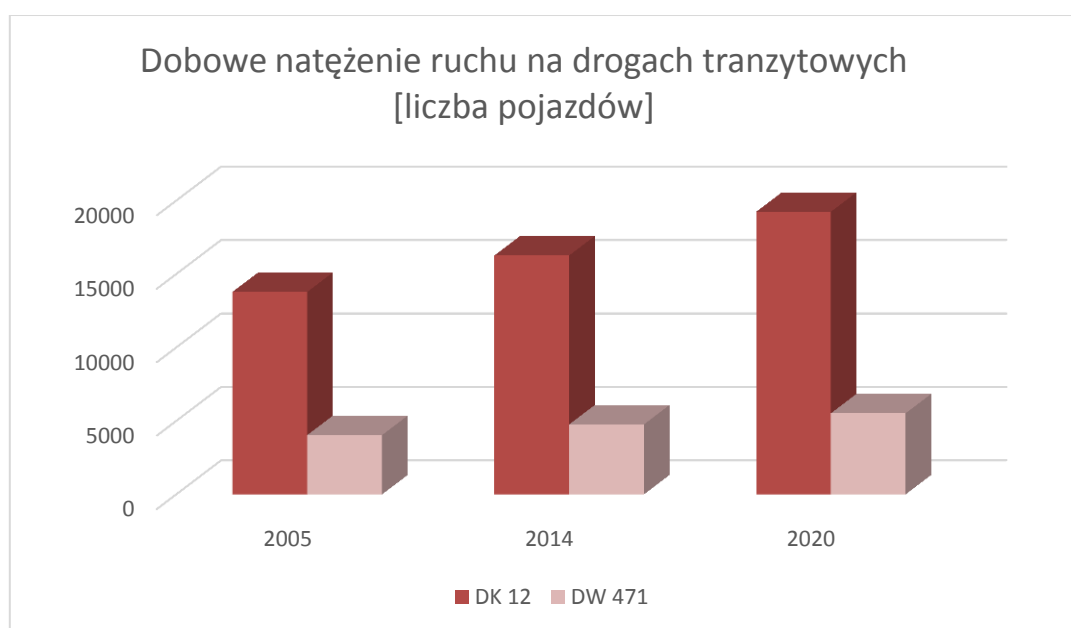
W 2010 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad wykonała Generalny Pomiar Ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich.

Wyniki zestawiono w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 3 Dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych w latach 2005, 2014 i prognozowanym 2020 roku.

Numer drogi	Dobowa liczba pojazdów		
	2005	2014	2020
DK 12	13 780	16 264	19 237
DW 471	4 035	4 764	5 519
SUMA	17 815,00	21 028,78	24 756,00

Źródło: opracowanie CDE



Wykres 12 Dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych przebiegających przez teren Gminy Opatówek.

Źródło: opracowanie CDE

Z powyższego wykresu wynika, że dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych w latach 2005-2014 systematycznie wzrastało. Zestawiono również prognozowane natężenie w 2020 roku, przeprowadzona prognoza także potwierdza taką tendencję.

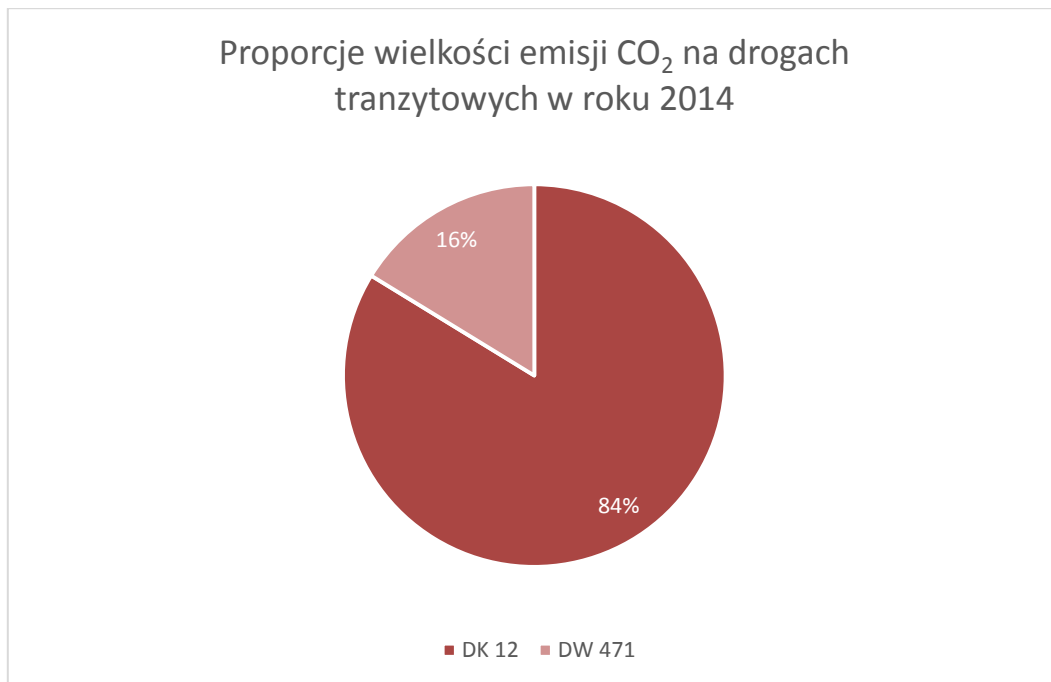
Tabela 4 Emisja CO₂ z ruchu tranzytowego w roku 2005, 2014 i prognozowanego 2020 roku.

Numer drogi	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]		
	2005	2014	2020
DK 12	9 735,84	11 493,13	13 637,46
DW 471	1 886,66	2 230,41	2 581,55
SUMA	11 622,50	13 723,53	16 219,01

Źródło: opracowanie CDE



Analizując powyższe dane, zestawiono procentowy udział emisji CO₂ w 2014 roku z dróg tranzytowych przebiegających przez teren Gminy Opatówek. Emisja CO₂ pochodząca z drogi krajowej nr 12 stanowi 84% ogólnej emisji CO₂ z dróg tranzytowych w roku 2014.



Wykres 13 Proporcje wielkości emisji CO₂ na drogach tranzytowych w roku 2014.

Źródło: opracowanie CDE

6.2.2. Ruch lokalny

Dane dotyczące liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Opatówek w roku 2005 i 2014 otrzymano z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców.

Liczbę pojazdów zarejestrowanych w poszczególnych kategoriach oraz ze względu na rodzaj zużywanego paliwa na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 oraz 2014 wraz z emisją CO₂ zestawiono w załączonych poniżej tabelach.



Tabela 5 Liczba pojazdów oraz emisja CO₂ z ruchu lokalnego w roku 2005.

Liczba pojazdów			Rodzaj paliwa	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	215	212	Benzyna	133,56
		3	Diesel	
		0	LPG	
Sam. Osobowe	3 851	3 001	Benzyna	5 388,35
		368	Diesel	
		482	LPG	
Sam. Ciężarowe	1 276	595	Benzyna	15 911,69
		641	Diesel	
		40	LPG	
Autobusy	35	9	Benzyna	644,79
		26	Diesel	
		0	LPG	
Samochody specjalne do 3,5 t	17	8	Benzyna	45,38
		9	Diesel	
		0	LPG	
Samochody sanitarne	0	0	Benzyna	0,00
		0	Diesel	
		0	LPG	
Ciągniki samochodowe	40	0	Benzyna	479,21
		40	Diesel	
		0	LPG	
Ciągniki rolnicze	927	1	Benzyna	19 925,10
		926	Diesel	
		0	LPG	
SUMA	6 361	3 826	Benzyna	42 528,07
		2 013	Diesel	
		522	LPG	

Źródło: CEPiK, opracowanie CDE



Tabela 6 Liczba pojazdów oraz emisja CO₂ z ruchu lokalnego w roku 2014.

	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	728	712	Benzyna	464,15
		15	Diesel	
		1	LPG	
Sam. Osobowe	6 117	3 453	Benzyna	9 927,52
		1 937	Diesel	
		727	LPG	
Sam. Ciężarowe	1 651	449	Benzyna	20 060,80
		1 147	Diesel	
		55	LPG	
Autobusy	43	10	Benzyna	784,48
		33	Diesel	
		0	LPG	
Samochody specjalne do 3,5 t	47	3	Benzyna	158,03
		44	Diesel	
		0	LPG	
Samochody sanitarne	2	1	Benzyna	5,36
		0	Diesel	
		1	LPG	
Ciągniki samochodowe	94	1	Benzyna	1 099,53
		92	Diesel	
		1	LPG	
Ciągniki rolnicze	1 217	5	Benzyna	25 529,49
		1 212	Diesel	
		0	LPG	
SUMA	9 899	4 634	Benzyna	58 029,37
		4 480	Diesel	
		785	LPG	

Źródło: CEPiK, opracowanie CDE

W prognozie liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Opatówek oraz emisji CO₂ z tego sektora w 2020 r., zawartej w kolejnej tabeli, wykorzystano dane statystyczne dotyczące liczby pojazdów na 1 000 mieszkańców. Założono szacunkowy wzrost emisji dwutlenku węgla o 2 444,13 Mg CO₂.



Tabela 7 Liczba pojazdów oraz emisja CO₂ z ruchu lokalnego w roku prognozowanym 2020.

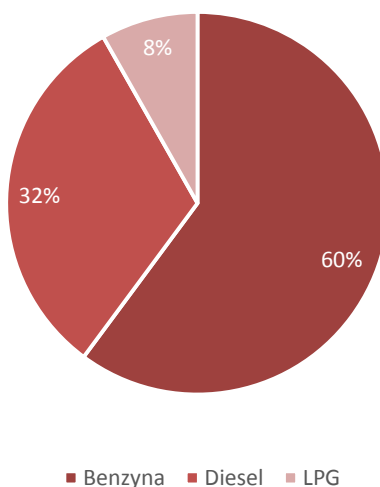
	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	758	742	Benzyna	483,26
		15	Diesel	
		1	LPG	
Sam. Osobowe	6 380	3 602	Benzyna	10 353,62
		2 020	Diesel	
		758	LPG	
Sam. Ciężarowe	1 721	468	Benzyna	20 911,70
		1 196	Diesel	
		57	LPG	
Autobusy	44	10	Benzyna	803,19
		34	Diesel	
		0	LPG	
Samochody specjalne do 3,5 t	48	3	Benzyna	161,51
		45	Diesel	
		0	LPG	
Samochody sanitarne	2	1	Benzyna	5,36
		0	Diesel	
		1	LPG	
Ciągniki samochodowe	97	1	Benzyna	1 134,61
		95	Diesel	
		1	LPG	
Ciągniki rolnicze	1 269	5	Benzyna	26 620,26
		1 264	Diesel	
		0	LPG	
SUMA	10 327	4 834	Benzyna	60 473,50
		4 674	Diesel	
		819	LPG	

Źródło: opracowanie CDE

Kolejne wykresy prezentują strukturę paliw wykorzystywanych w transporcie w latach 2005 i 2014. W roku bazowym dominującym paliwem była benzyna – 60% ogólnego zużycia paliw, diesel stanowił 32% zużycia. Zaledwie 8% pojazdów napędzanych było LPG. Struktura ta uległa zmianie do roku 2014, kiedy udział benzyny spadł do 47% i prawie zrównał się z udziałem diesla (45%). Poziom wykorzystania LPG jako paliwa pozostał niezmienny – 8% ogólnego zużycia.



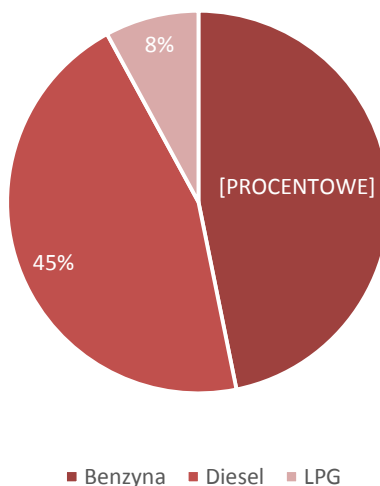
Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2005



Wykres 14 Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w 2005 roku.

Źródło: CEPiK, opracowanie CDE

Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2014

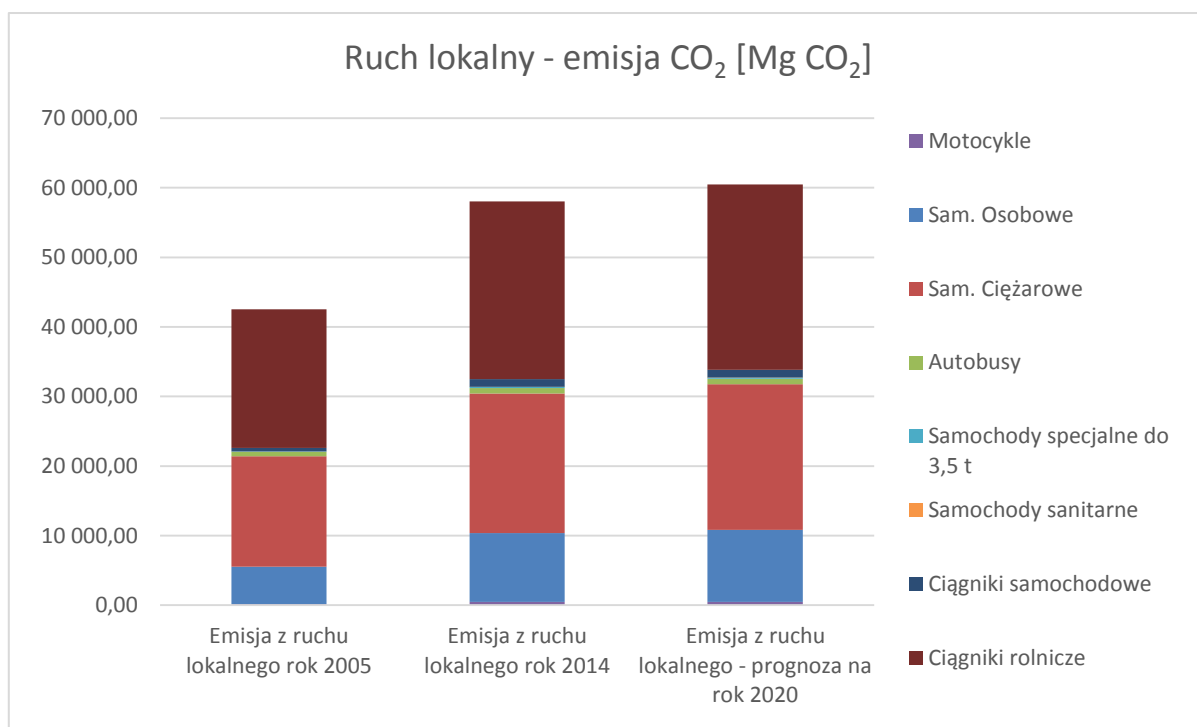


Wykres 15 Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w 2014 roku.

Źródło: CEPiK, opracowanie CDE

Poziom emisji CO₂ z ruchu lokalnego Gminy Opatówek z podziałem na poszczególne rodzaje środków transportu przedstawia poniższy wykres.





Wykres 16 Emisja CO₂ z ruchu lokalnego w latach 2005, 2014 oraz prognozowanym 2020 r.

Źródło: opracowanie CDE

Porównując dane dla ruchu lokalnego w Gminie Opatówek można odnotować znaczący wzrost zarówno liczby zarejestrowanych samochodów, jak i emisji CO₂ z tego tytułu, pomiędzy rokiem 2005, a rokiem 2014. Prognozuje się, że taka tendencja będzie się utrzymywała na terenie gminy do roku 2020, jednakże przyjmując zdecydowanie łagodniejszy poziom wzrostu, będący wprost proporcjonalny do poziomu wzrostu liczby mieszkańców gminy oraz ogólnych trendów panujących na terenie kraju.

6.2.3. Podsumowanie

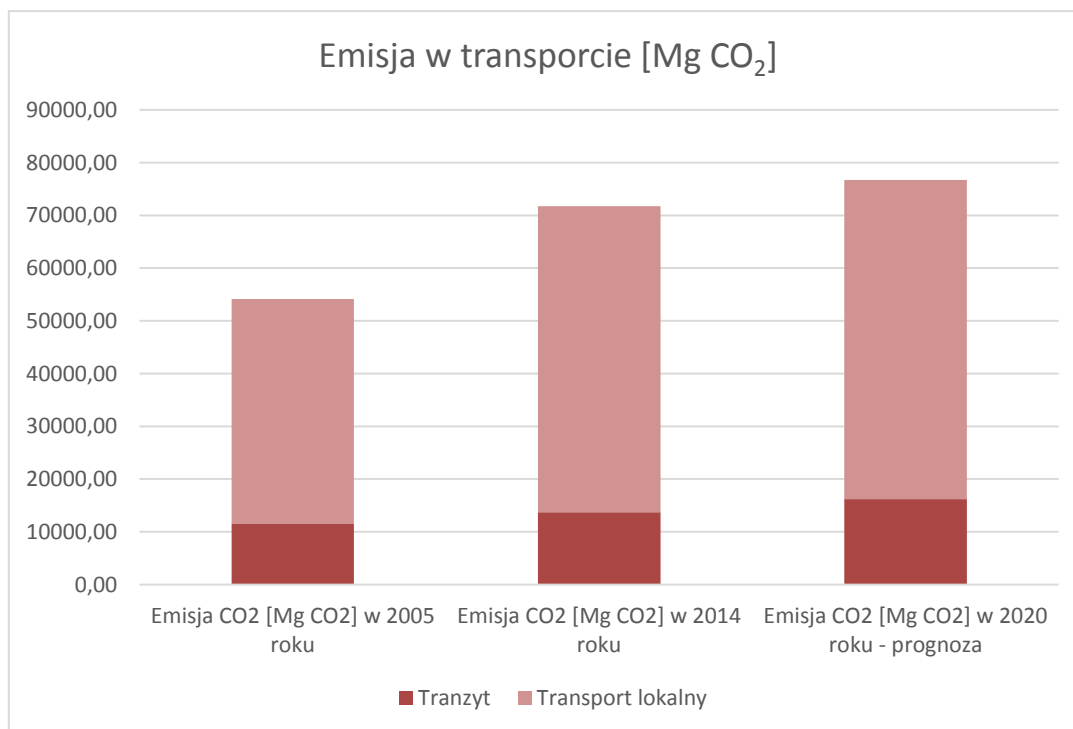
Zestawiona emisja CO₂ pochodząca z ruchu tranzytowego oraz ruchu lokalnego w roku 2005, 2014 oraz prognozowanym 2020, przedstawiona została w zbiorczej tabeli i prezentuje się następująco:

Tabela 8 Emisja CO₂ z sektora transportu w poszczególnych latach dla Gminy Opatówek.

	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2005 roku	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2014 roku	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2020 roku - prognoza
Tranzyt	11 622,50	13 723,53	16 219,01
Transport lokalny	42 528,07	58 029,37	60 473,50
SUMA	54 150,57	71 752,90	76 691,51

Źródło: opracowanie CDE





Wykres 17 Emisja CO₂ z sektora transportu w poszczególnych latach dla Gminy Opatówek.

Źródło: opracowanie CDE

6.3. Energia elektryczna

Wszyscy mieszkańcy Gminy Opatówek mają dostęp do energii elektrycznej. Przez teren gminy przebiega linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV Kalisz – Sieradz i linia 110 kV Konin – Stawiszyn – Kalisz. Stacje transformatorowe 15/04 kV (średniego/niskiego napięcia) znajdują się w każdej wsi gminy.

Dostawcą energii elektrycznej w Gminie Opatówek jest ENERGA-OPERATOR S.A. Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej przez jej mieszkańców uzyskano z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, wykorzystując informacje dotyczące konsumpcji energii elektrycznej na jednego mieszkańca w powiecie kaliskim w latach 2005 i 2014.

W 2005 roku zużycie energii elektrycznej na terenie gminy wyniosło 6 930,73 MWh, natomiast emisja dwutlenku węgla z tego tytułu wynosiła 5 629,75 Mg CO₂.

Tabela 9 Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO₂] na terenie Gminy Opatówek w 2005 roku.

Rok 2005		
Zużycie energii [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
6 930,73	0,812	5 629,75

Źródło: BDL, opracowanie CDE



W 2014 roku na terenie Gminy Opatówek łączne zużycie energii wyniosło 8 594,57 MWh, co wiązało się z emisją w wielkości 6 978,79 Mg CO₂.

Tabela 10 Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO₂] na terenie Gminy Opatówek w 2014 roku.

rok 2014		
Zużycie energii [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
8 594,57	0,812	6 978,79

Źródło: BDL, opracowanie CDE

Tabela 11 Prognoza zużycia energii elektrycznej i emisji CO₂ z tego sektora do 2020 r. na terenie Gminy Opatówek.

Prognoza do roku 2020		
Rok	Prognozowane zużycie energii elektrycznej [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
2015	8 824,90	7 165,82
2016	9 061,41	7 357,86
2017	9 304,25	7 555,05
2018	9 553,61	7 757,53
2019	9 809,64	7 965,43
2020	10 072,54	8 178,90

Źródło: opracowanie CDE

Prognozowany wzrost zużycia energii w Gminie Opatówek związany jest między innymi ze wzrostem zasobu mieszkaniowego na terenie gminy. Wzrost średniego zużycia energii przez jednego odbiorcę, odnotowany przed rokiem 2014 oraz prognozowany do 2020 roku, wiąże się z koniecznością podjęcia szeregu działań promocyjnych, mających na celu wzbudzenie potencjału świadomości ekologicznej mieszkańców, między innymi częstszego zastosowania urządzeń energooszczędnych.

6.4. Gaz

Znaczna część terenów Gminy Opatówek posiada gazociąg średniego ciśnienia. Na przestrzeni lat 2005-2014 liczba odbiorców gazu zwiększyła się z 475 do 725. Kolejne tabele zawierają informacje o liczbie odbiorców i zużyciu paliwa gazowego w Gminie Opatówek w latach 2005 i 2014. Dane te pozyskano od operatora sieci – Polskiej Spółki Gazownictwa S.A. Oddział w Poznaniu.



Tabela 12 Zużycie gazu na terenie Gminy Opatówek oraz emisja dwutlenku węgla w roku 2005.

2005	Liczba odbiorców	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
Gospodarstwa domowe	435	681 700,00	24 643,46	1 314,73
Przemysł	10	399 600,00	14 445,54	770,67
Usługi i handel	14	94 900,00	3 430,64	183,02
Pozostali	16	283 700,00	10 255,76	547,14
SUMA	475	1 459 900,00	52 775,39	2 815,57

Źródło: opracowanie CDE na podstawie danych uzyskanych od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział w Poznaniu

W 2014 roku zużycie gazu w Gminie Opatówek zwiększyło się o 1 079 100 m³. Najwyższe zużycie zanotowano dla sektora usług i handlu. Emisja CO₂ z całkowitego zużycia gazu wyniosła w 2014 roku 5 123,43 Mg CO₂.

Tabela 13 Zużycie gazu na terenie Gminy Opatówek oraz emisja dwutlenku węgla w roku 2014.

2014	Liczba odbiorców	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
Gospodarstwa domowe	655	756 000,00	27 329,40	1 525,53
Przemysł	12	583 000,00	21 075,45	1 176,43
Usługi i handel	56	1 138 000,00	41 138,70	2 296,36
Pozostali	2	62000	2 241	125,11
SUMA	725	2 539 000,00	91 784,85	5 123,43

Źródło: opracowanie CDE na podstawie danych uzyskanych od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział w Poznaniu

Według prognoz zużycie gazu w Gminie Opatówek w 2020 roku wzrośnie o około 10%. Prognozowany wzrost zużycia gazu nie uwzględnia jednak działań mających na celu ograniczenie emisji oraz poprawę efektywności energetycznej. Według przyjętych założeń, całkowite zużycie gazu na terenie gminy wyniesie 7 732 872,08 m³, co wiąże się z emisją CO₂ z tego tytułu, równą 14 199,91 Mg CO₂.



Tabela 14 Zużycie gazu na terenie Gminy Opatówek oraz emisja dwutlenku węgla w roku 2020 - prognoza.

2020 – prognoza	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
Gospodarstwa domowe	830 759,03	30 007,02	1 674,99
Przemysł	640 651,47	23 140,33	1 291,69
Usługi i handel	1 250 534,09	45 169,29	2 521,35
Pozostali	68 131,03	2 461	137
SUMA	2 790 075,63	100 777,53	5 625,40

Źródło: opracowanie CDE

6.5. Oświetlenie uliczne

Dane dotyczące oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Opatówek pozyskano z Urzędu Gminy w Opatówku. Roczny czas świecenia oraz wskaźnik emisji CO₂ przyjęto z załącznika nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "SOWA - ENERGOOSZCZĘDNE OŚWIETLENIE ULICZNE". Poniższe zestawienie tabelaryczne przedstawia charakterystykę systemu oświetleniowego znajdującego się na terenie Gminy Opatówek.

Tabela 15 Charakterystyka systemu oświetleniowego znajdującego się na terenie Gminy Opatówek.

Moce opraw [W]	Liczba opraw	Roczny czas świecenia	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
339,64	847	4 024	619,74	503,23

Źródło: Urząd Gminy w Opatówku

Łączna liczba zainstalowanych opraw oświetlających na terenie gminy wynosi 847 sztuk, natomiast łączna moc systemu to 287,67 kW.

6.6. Podsumowanie inwentaryzacji

Inwentaryzację emisji CO₂ [Mg CO₂] dla gminy Opatówek przeprowadzono w oparciu o dane uzyskane od dystrybutorów energii i gazu, z dokumentów strategicznych, ankietyzacji budynków mieszkalnych oraz danych statystycznych.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji na lata 2005-2020 zestawiono w poniższych tabelach.

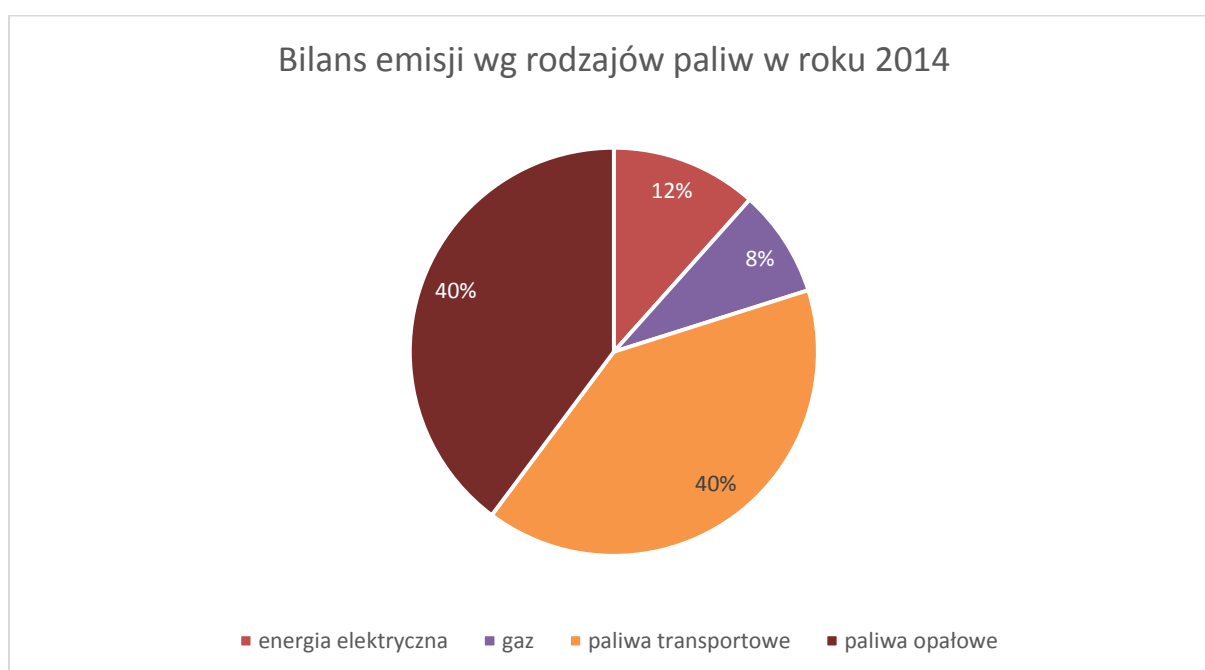


Tabela 16 Bilans emisji wg rodzajów paliw na terenie gminy Opatówek.

Bilans emisji wg rodzajów paliw			
	2005	2014	2020 - prognoza
energia elektryczna	5 627,75	6 978,79	8 178,90
gaz	2 815,57	5 123,43	5 625,40
paliwa transportowe	17 144,40	24 115,20	26 884,32
paliwa opałowe	18 852,20	23 929,58	26 156,83
SUMA	44 439,92	60 147,00	66 845,46

Źródło: Opracowanie CDE

Największy wpływ na emisję dwutlenku węgla na terenie gminy Opatówek ma wykorzystanie paliw transportowych.



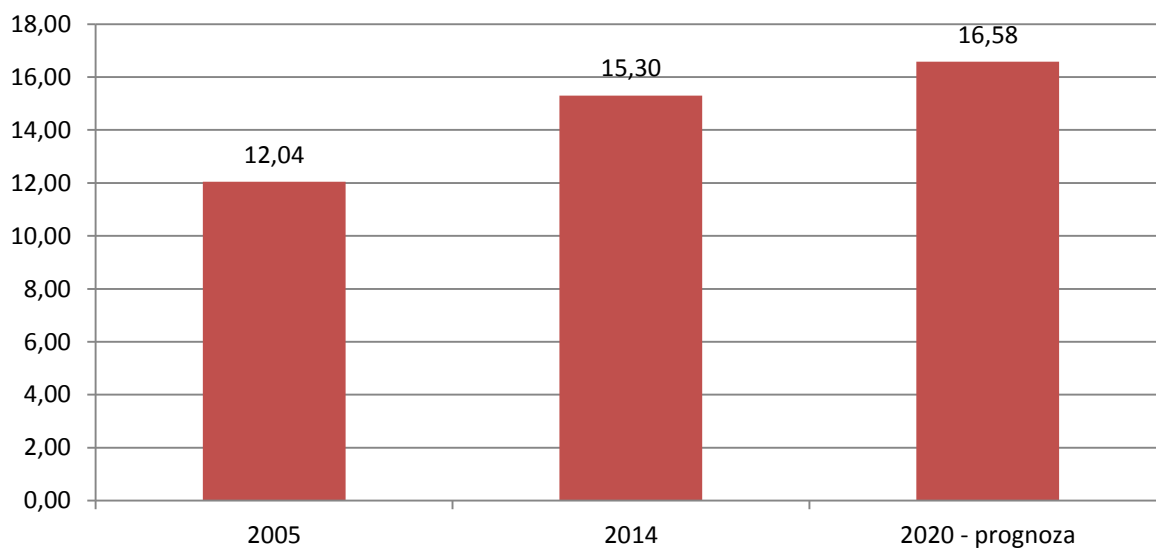
Wykres 18 Bilans emisji według rodzajów paliw w roku 2014.

Źródło: Opracowanie CDE

Opracowana baza emisji pozwala na oszacowanie dobowej i rocznej emisji w przeliczeniu na jednego mieszkańca, co przedstawiają poniższe wykresy.



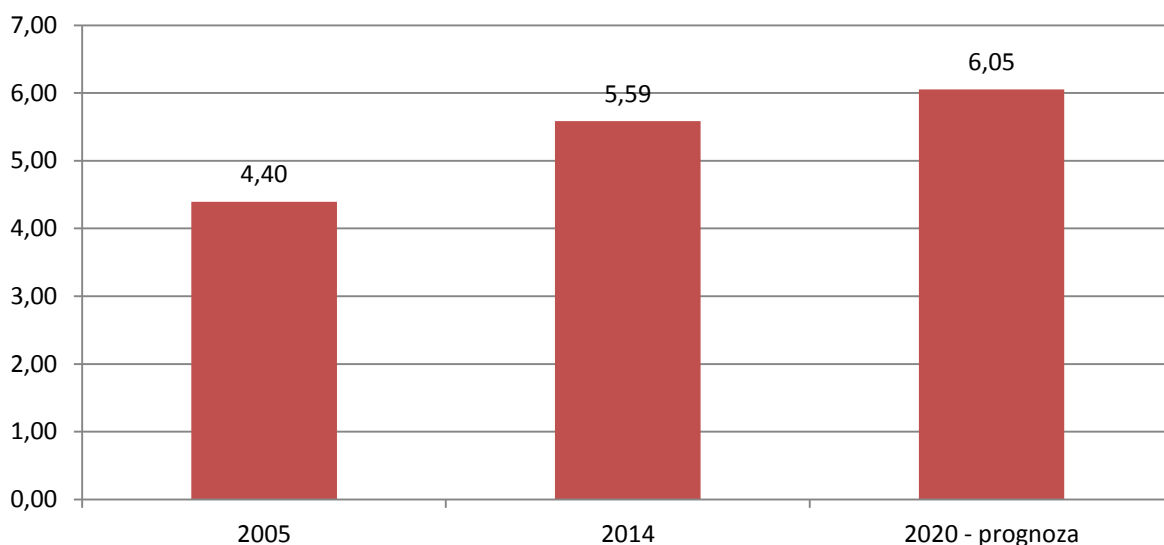
Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO₂]



Wykres 19 Dobowa emisja [kg CO₂] na 1 mieszkańca gminy Opatówek w analizowanych latach.

Źródło: Opracowanie CDE

Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO₂]



Wykres 20 Roczna emisja [Mg CO₂] na 1 mieszkańca gminy Opatówek w analizowanych latach.

Źródło: Opracowanie CDE

W poniższej tabeli przedstawiono sumaryczną emisję z podziałem na poszczególne sektory. Najbardziej emisyjnym sektorem na terenie gminy są gospodarstwa domowe.



Tabela 17 Bilans emisji wg sektorów na terenie gminy Opatówek.

Bilans emisji wg sektorów			
	2005	2014	2020 - prognoza
Gospodarstwa domowe	25 794,68	32 433,89	36 010,73
Przemysł	770,67	1 176,43	1 291,69
Handel i usługi	183,02	2 296,36	2 521,35
Transport	17 144,40	24 115,20	27 055,89
Pozostałe	547,14	125,11	137,37
SUMA	44 439,92	60 147,00	67 017,03

Źródło: Opracowanie CDE

7. Aspekty organizacyjne i finansowe

Poniżej przedstawiono możliwości zewnętrznych źródeł wsparcia na realizację inwestycji związanych z gospodarką niskoemisyjną na terenie Gminy Opatówek.

7.1. Interesariusze

Przed przystąpieniem do opracowania dokumentu przeprowadzono spotkania w celu ustalenia strategicznych działań, tak aby osiągnąć jak najwyższy poziom szczegółowych danych, które zostaną wprowadzone do bazy danych i będą podstawą dalszych wniosków i planowanych zamierzeń.

Pozyskiwanie danych na potrzeby opracowania bazy danych przeprowadzono w oparciu o następujące działania:

- Ustalono adresy interesariuszy, do których należy skierować ankiety i pisma, z prośbą o przekazanie danych potrzebnych do opracowania „Planu”.
- Opracowano wzór ankiet dla społeczeństwa oraz dla przedsiębiorców, które rozestano w wersji papierowej do przedsiębiorców oraz rozprowadzono wśród mieszkańców. Mieszkańcy i przedsiębiorcy poinformowani zostali o możliwości przekazywania danych również drogą elektroniczną (na wskazany adres e-mail).
- Wystosowano pisma do przedsiębiorców, instytucji i jednostek, z prośbą o przekazanie danych. Szczególny nacisk został położony na zarządców obiektów związanych z sektorem samorządu oraz na jednostki „kluczowe” dla zgromadzenia niezbędnych danych, np. dostawców energii elektrycznej, ciepła, gazu, operatora komunikacji publicznej, a także dużych odbiorców energii elektrycznej, ciepła i gazu, takich, jak zarządcy jednostek oświaty, służby zdrowia, czy mieszkalnictwa zbiorowego.



- Zorganizowano spotkania z interesariuszami, czyli jednostkami, organizacjami i mieszkańcami,
na których „Plan” bezpośrednio, bądź pośrednio będzie oddziaływał. Celem spotkań było ustalenie sposobu i szczegółowości uzyskania danych potrzebnych do opracowania bazy danych, a także rozwiązywanie problemów, głównie interpretacyjnych, które pojawiały się w trakcie prowadzenia prac nad utworzeniem „Planu”.
- Do interesariuszy skierowano prośbę o przekazanie informacji o planowanych lub przewidywanych działaniach, które miałyby zostać uwzględnione w „Planie”, a których realizacja przyczyniłaby się do osiągnięcia określonych w nim celów.
- W obszarach działań, dla których nie odnotowano pełnego zakresu inwentaryzacji w bazie danych wprowadzono dane zebrane z dokumentów strategicznych oraz danych GUS.
- Przeprowadzono szkolenia pracowników gmin, dotyczące „Planu” oraz zasad funkcjonowania i wprowadzania danych do bazy danych. Jest to działanie istotne z punktu widzenia dalszego funkcjonowania bazy danych i wdrażania działań ujętych w „Planie”.
- W dalszej kolejności współuczestnictwa interesariuszy polegać będzie na realizacji przewidzianych
w PGN działań, a także na przekazywaniu danych do okresowej inwentaryzacji źródeł emisji oraz ewentualnym proponowaniu działań w przypadku konieczności podjęcia działań dodatkowych.

Głównym beneficjentem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są **mieszkańcy Gminy Opatówek**. Jednocześnie gminy nie mogą brać odpowiedzialności za podjęcie działań przez mieszkańców. Gminy powiatu kaliskiego oraz gmina Sieroszewice będą wspierały oraz zachęcały mieszkańców do podjęcia działań poprzez prowadzenie spotkań, rozsyłanie informacji, zamieszczanie tekstów w prasie oraz prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców.

Bezpośrednim ośrodkiem komunikacji organów gminy z mieszkańcami będą zarządzający jednostkami pomocniczymi gminy czyli sołtysi. Do sołtysów i zarządców osiedli zostaną przekazane informacje

o możliwości pozyskania środków na działania oraz o istnieniu punktu do którego należy się zgłaszać w Urzędach poszczególnych gmin, w celu pozyskania szczegółowych informacji.

Interesariuszami są również **lokalni przedsiębiorcy**, prowadzący działalność gospodarczą na terenie Gminy Opatówek.

Część działań podjętych przez gminę będzie dotyczyło **jednostek organizacyjnych Gminy Opatówek**. Ich zadaniem będzie współpraca przy prowadzeniu działań ich dotyczących oraz raportowanie o ich wdrażaniu i efektach. Jednostki organizacyjne będą ponadto informować oraz prowadzić działania promocyjne wszystkich działań PGN.



Instytucje publiczne oraz organizacje pozarządowe zewnętrzne będą brały aktywny udział w realizacji PGN poprzez promocję działań i gmin powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, wsparcie merytoryczne, pomoc przy poszukiwaniu finansowania zewnętrznego oraz realizacja działań edukacyjnych na terenie gminy przy wykorzystaniu ich budżetów w ramach zadań własnych.

Komunikacja i współpraca z interesariuszami powinna się opierać na następujących formach:

- Spotkania interesariuszy,
- Strona internetowa Urzędu Gminy Opatówek,
- Informacje podawane na posiedzeniach Rady, spotkaniach z mieszkańcami,
- Materiały prasowe,
- Spotkania tematyczne informacyjne,
- Ankiety satysfakcji.

7.2. Budżet na realizację inwestycji

Realizacja przedsięwzięć uwzględnionych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opatówek, a tym samym osiągnięcie do 2020 roku wyznaczonych celów związanych ze zmniejszeniem zużycia energii/paliw oraz redukcją emisji dwutlenku węgla do atmosfery, możliwe będzie przy zapewnieniu całkowitego zbilansowania finansowego planowanych działań.

Środki na realizację zadań przewidzianych w PGN będą pochodziły z różnych źródeł:

- ze środków własnych gminy Opatówek,
- funduszy zewnętrznych (zagraniczne, krajowe i regionalne programy operacyjne m.in. Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego na lata 2014 - 2020),
- dotacji i pożyczek celowych (NFOŚiGW oraz WFOŚiGW),
- kredytów komercyjnych,
- kredytów o preferencyjnych finansowych warunkach spłaty,
- gwarancji,
- umów o spłatę inwestycji z uzyskanych oszczędności (firmy typu ESCO),
- ze środków inwestorów prywatnych oraz sponsorów.

Ze względu na fakt, że gminy sporządzają budżet w okresach jednorocznych, nie można zaplanować finansowania działań w perspektywie długoterminowej. Dlatego większość zadań krótko- i średnioterminowych, wpisanych jest do Wieloletniej Prognozy Finansowej. Dla tych zadań tam gdzie było to możliwe zostały określone koszty i źródła finansowania. Z uwagi na ograniczone możliwości finansowe gmin, nie jest możliwe, aby uwzględnić wszystkie zadania. Dla pozostałych działań przewidzianych jako perspektywiczne, określone są jedynie szacunkowe koszty (jeżeli było to



możliwe) oraz potencjalne źródła finansowania. W momencie pojawienia się możliwości dofinansowania, takie zadania zostaną wprowadzone do budżetu gmin oraz do WPF.

W ramach procedury sporządzania budżetu gmin w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe, a ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN.

Poniżej opisano zewnętrzne możliwości uzyskania wsparcia na realizację inwestycji ujętych w dokumencie, dla działań które nie będą realizowane bezpośrednio lub ze wsparciem środków pochodzących z budżetu gmin.

7.3. Unijna finansowa budżetowa 2014-2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ 2014-2020) to narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne.

POLiŚ 2014-2020 jest przedłużeniem i kontynuacją najważniejszych kierunków inwestycji wyznaczonych

w edycji wcześniejszej – POLiŚ 2007-2013. Odnoszą się one w szczególności do postępu technicznego państwa w priorytetowych sektorach gospodarki.

Program POLiŚ 2014-2020 kierowany jest do podmiotów publicznych (włączając w to jednostki samorządu terytorialnego) oraz do podmiotów prywatnych (szczególnie do dużych przedsiębiorstw).

Podstawowym źródłem finansowania POLiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej. Ponadto planuje się dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Program kierowany jest na inwestycje takie jak:

a) Priorytet I (FS) – promowanie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- Wytwarzanie, rozpowszechnianie i wykorzystywanie OZE (poprzez budowę lub modernizację farm wiatrowych, instalacji na biomasę lub biogaz,
- Udoskonalenie efektywności energetycznej w obszarze publicznym i mieszkaniowym,
- Rozwinięcie inteligentnych systemów dystrybucji i wdrażanie ich (np. tworzenie sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia).

Planowany wkład unijny: 1 5218,4 mln euro



b) Priorytet II (FS) – ochrona środowiska (włączając w to dostosowanie się do zmian klimatu):

- Wspieranie rozwoju infrastruktury środowiskowej (modernizacja oczyszczalni ścieków, sieci kanalizacyjnych, instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych),
- Ochrona i odbudowanie różnorodności biologicznej, poprawa stanu środowiska miejskiego (np. zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza),

Planowany wkład unijny: 3 808,2 mln euro

c) Priorytet III (FS) – modernizacja infrastruktury komunikacyjnej ukierunkowanej na ochronę środowiska:

- Modernizacja drogowego i kolejowego zaplecza w sieci TEN-T,
- Niskoemisyjna komunikacja miejska, śródlądowa, morska i intermodalna,
- Zwiększenie bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

Planowany wkład unijny: 16 841,3 mln euro.

d) Priorytet IV (EFRR) – nasilenie transportowej sieci europejskiej:

- Udoskonalenie przepustowości infrastruktury drogowej (włączając w to obwodnice i trasy wylotowe).

Planowany wkład unijny: 3 000,4 mln euro

e) Priorytet V (EFRR) – udoskonalenie infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

Rozwinięcie inteligentnych systemów rozprowadzania, gromadzenia i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej (np. poprzez rozbudowę sieci przesyłowych i dystrybucyjnych).

Planowany wkład unijny: 1 000,0 mln euro

f) Priorytet VI (EFRR) – ochrona dziedzictwa kulturowego

Planowany wkład unijny: 497,3 mln euro

g) Priorytet VII (EFRR) – pogłębienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

Planowany wkład unijny: 508,3 mln euro

h) Priorytet VIII (EFRR) – pomoc techniczna

Planowany wkład unijny- 330,0 mln zł



7.4. Środki NFOŚiGW

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: poprawa jakości powietrza, poprawa efektywności energetycznej, wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).



Program Priorytetowy	LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej
Rodzaje przedsięwzięć	Projektowanie i budowa lub tylko budowa nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
Beneficjenci	• Podmioty sektora finansów publicznych (bez PJB); • Samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych JST wskazanych w ustawach; • PGL Lasy Państwowe i Parki Narodowe; • Organizacje pozarządowe (w tym fundacje i stowarzyszenia), kościoły i inne związki wyznaniowe oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów
Finansowanie	Dotacja, pożyczka

Program Priorytetowy	Poprawa jakości powietrza: Część 2) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie
Rodzaje przedsięwzięć	Termomodernizacja następujących budynków: • muzeów, • szpitali, zakładów opiekuńczo-leczniczych, pielęgnacyjno – opiekuńczych, hospicjów; • obiektów zabytkowych; • obiektów sakralnych wraz z obiektami towarzyszącymi; • domów studenckich; • innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki, wychowania, nauki.
Beneficjenci	• podmioty prowadzące działalność leczniczą w zakresie stacjonarnych i całodobowych świadczeń zdrowotnych w formie: w szczególności szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, zakładów pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów, wpisane do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą, o którym mowa w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej; • podmioty prowadzące muzea wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów, • podmioty prowadzące domy studenckie, zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym; • podmioty będące właścicielem budynku wpisanego do Rejestru zabytków zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami; • kościoły, kościelne osoby prawne lub związki wyznaniowe w rozumieniu odrębnych przepisów.
Finansowanie	Dotacja, pożyczka



Program Priorytetowy	BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii
Rodzaje przedsięwzięć	Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE o mocy: • elektrownie wiatrowe od 40kWe do 3 MWe, • systemy fotowoltaiczne od 40kWp do 1 MWe, • pozyskiwanie energii z wód geotermalnych od 5MWt do 20 MWt, • małe elektrownie wodne od 300 kWe do 5MWe, • źródła ciepła opalane biomasą od 300 kWt do 20 MWt, • wielkoformatowe kolektory słoneczne od 300kWt do 2MWt wraz z akumulatorem ciepła o mocy od 3MWt do 20 MWt, • biogazownie od 40kWe do 2MWe, • instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej, • wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy od 40kWe do 5 MWe, dodatkowo: • instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego źródła energii musi mieścić się w określonych przedziałach • systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE.
Beneficjenci	Przedsiębiorcy realizujący przedsięwzięcia z zakresu OZE na terenie RP
Finansowanie	Pożyczka

Program Priorytetowy	Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce: Część 1) Sokół – wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych
Rodzaje przedsięwzięć	Wsparcie kierowane jest na przedsięwzięcia wpisujące się w co najmniej jeden z poniższych obszarów Krajowej Inteligentnej Specjalizacji: • 7. Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii; • 8. Inteligentne i energooszczędne budownictwo w zakresie: ○ materiałów i technologii; ○ systemów energetycznych budynków; ○ rozwoju maszyn i urządzeń; ○ przetwarzania i powtórnego użycia materiałów. • 9. Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku; • 11. Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdalnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku); • 12. Innowacyjne technologie przetwarzania i odzyskiwania wody oraz zmniejszające jej zużycie.
Beneficjenci	Przedsiębiorcy
Finansowanie	Dotacja, pożyczka, inwestycja kapitałowa

Program Priorytetowy	Edukacja ekologiczna
Rodzaje przedsięwzięć	• Kompleksowe projekty wykorzystujące media tradycyjne tj. telewizja, w tym idea placement, radio, prasa, outdoor, itp. oraz elektroniczne tj. internet, aplikacje mobilne, • Warsztaty, konkursy, imprezy edukacyjne, • Konferencje, szkolenia, seminaria, e- learning, profesjonalizacja animatorów edukacji ekologicznej, produkcja interaktywnych pomocy dydaktycznych, • Wyposażenie i doposażenie centrów edukacyjnych.
Beneficjenci	• Osoby prawne lub jednostki organizacyjne z osobowością prawną, • Jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa



	przyznaje zdolność prawną, Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.
Finansowanie	Dotacja, pożyczka, przekazanie środków do PJB

Program Priorytetowy	Współfinansowanie projektów LIFE+
Rodzaje przedsięwzięć	Przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium RP, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Instrumentu Finansowego LIFE+, w ramach: - komponentu I Przyroda i Różnorodność biologiczna, - komponentu II Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska, - komponentu III Informacja i komunikacja.
Beneficjenci	Zarejestrowane na terenie RP: - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, - osoby prawne, - państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako Beneficjent koordynujący projektu LIFE+ lub są Współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego LIFE+.
Finansowanie	Pożyczka przeznaczona na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy, pożyczka przeznaczona na zachowanie płynności finansowej.

Program Priorytetowy	Współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014 – 2020
Rodzaje przedsięwzięć	- Przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium RP, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Programu LIFE; - krajowe i międzynarodowe projekty zintegrowane LIFE w zakresie realizowanym na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w tym projekty składane przez MŚ lub inne jednostki podległe MŚ lub przez niego nadzorowane.
Beneficjenci	Zarejestrowane na terenie RP: - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, - osoby prawne, - państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako Beneficjent koordynujący projektu LIFE lub są Współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego LIFE.
Finansowanie	Dotacja, pożyczka.

Program Priorytetowy	E-kumulator – Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu
Rodzaje przedsięwzięć	- Przedsięwzięcia mające na celu zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych - Przedsięwzięcia mające na celu ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery: - ze źródeł spalania paliw o mocach 1MW – 50MW - ze źródeł spalania paliw o mocach powyżej 50MW - z działalności przemysłowej (z wyłączeniem źródeł spalania paliw) Uwaga: Do wsparcia nie kwalifikują się przedsięwzięcia wskazane w Obwieszczeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej
Beneficjenci	Przedsiębiorcy
Finansowanie	Pożyczka.



7.5. Środki WFOŚiGW

WFOŚiGW w Poznaniu dofinansowuje zadania z zakresu ochrony środowiska za pomocą preferencyjnych pożyczek, wraz z możliwością ich umorzenia oraz dotacji, w sumie do 100% kosztów zadania. Beneficjentami w ramach działań priorytetowych są:

- jednostki posiadające osobowość prawną,
- samorządy terytorialne oraz utworzone przez nie jednostki organizacyjne,
- osoby fizyczne, prowadzące działalność gospodarczą,
- osoby fizyczne.

Przedsięwzięcia priorytetowe z zakresu ochrony atmosfery przewidziane na rok 2016 są następujące:

1. Wspieranie budowy instalacji wykorzystujących Odnawialne Źródła Energii.
2. Wspieranie projektów z zakresu efektywności energetycznej.
3. Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej gospodarki i zrównoważonego rozwoju.

WFOŚiGW w Poznaniu na rok 2017 utworzył programy priorytetowe dla osób fizycznych, których celem jest poprawa efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla. Nowopowstałymi programami priorytetowymi dla osób fizycznych są: Wymiana źródła ciepła w budynkach jednorodzinnych i lokalach mieszkalnych „PIECYK-2017” oraz Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych „TERMO – 2017”. Ich charakterystykę przedstawiają poniższe tabele.

Program Priorytetowy	Wymiana źródła ciepła w budynkach jednorodzinnych i lokalach mieszkalnych „PIECYK-2017”
Rodzaje przedsięwzięć	Modernizacja/wymiana źródła ciepła wraz z ewentualną modernizacją/wymianą instalacji c.o. i c.w.u., w tym zakup i montaż: • kotłów olejowych; • kotłów gazowych; • kotłów gazowo – olejowych; • ogrzewania elektrycznego; • wymiennika ciepła/wężła cieplnego, • kotłów na paliwa stałe; przy czym, w przypadku kotłów opalanych paliwami stałymi – muszą one spełniać następujące warunki: • posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze – Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” lub równoważną, wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą.
Beneficjenci	Osoby fizyczne
Finansowanie	Pożyczka z możliwością umorzenia do 40%



Program Priorytetowy	Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych „TERMO – 2017”
Rodzaje przedsięwzięć	1. Prace termomodernizacyjne w budynkach jednorodzinnych wybudowanych przed rokiem 1999, w tym: - ocieplenie ścian zewnętrznych, dachów, stropodachów, podłóg na gruncie, stropów nad/pod nieogrzewanymi pomieszczeniami; - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, bram garażowych. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia musi wynikać z audytu energetycznego budynku i zagwarantować minimalną oszczędność energii dla termomodernizowanego budynku na poziomie: - co najmniej 15% - w budynkach, w których po 1984r. przeprowadzono modernizację systemu grzewczego; - co najmniej 25% - w pozostałych budynkach. 2. Jeśli wynika to z opracowanego audytu energetycznego, uzupełnieniem prac wskazanych w punkcie 1 może być modernizacja/ wymiana źródła ciepła wraz z ewentualną modernizacją/ wymianą instalacji c.o. i c.w.u., obejmująca zakup i montaż: - kotłów olejowych; - kotłów gazowych; - kotłów gazowo – olejowych; - ogrzewania elektrycznego; - wymiennika ciepła/wężła cieplnego, - kotłów na paliwa stałe; przy czym, w przypadku kotłów opalanych paliwami stałymi – muszą one spełniać następujące warunki: - posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze – Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” lub równoważną, wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą. 3. Elementem uzupełniającym prace wskazane w punkcie 1 i 2 może być również zakup i montaż mikroinstalacji (o mocy do 40 kW) w zakresie odnawialnych źródeł energii, w tym: - systemów grzewczych z zastosowaniem pomp ciepła; - systemów fotowoltaicznych; - kolektorów słonecznych.
Beneficjenci	Osoby fizyczne
Finansowanie	Pożyczka z możliwością umorzenia do 30%

Innym nowopowstałym programem priorytetowym, realizowanym w latach 2017-2020 jest „LED – Oświetlenie Energooszczędne”.

Program Priorytetowy	„LED – Oświetlenie Energooszczędne”
Rodzaje przedsięwzięć	modernizacja i rozbudowa oświetlenia zewnętrznego
Beneficjenci	- jednostki samorządu terytorialnego (jst) i ich związki; - Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe; - Państwowe lub samorządowe ZOZ; - Spółki prawa handlowego, w których JST posiada bezpośrednio co najmniej 51% udziałów.
Finansowanie	Pożyczka z możliwością umorzenia do 40%

Doradztwo Energetyczne



Projekt „Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE” realizowany jest w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020. Beneficjentem projektu jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we współpracy z 15 Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) i Urzędem Marszałkowskim Województwa Lubelskiego, jako Partnerami.

CEL PROJEKTU

Wsparcie projektów przyczyniających się do realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE 20/20/20.

Zgodnie z celem ogólnym Projektu wybór celów szczegółowych odpowiada obszarom, które mają podstawowe znaczenie dla wsparcia realizacji unijnego celu 20/20/20 (w przypadku Polski 20/20/15) i są adekwatne do zidentyfikowanych barier rozwoju niskoemisyjnej gospodarki oraz uwarunkowań dla konieczności wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkalnictwa, przemysłu oraz osób fizycznych, wynikającego z prawa UE i dokumentów programowych.

SZCZEGÓŁOWE CELE PROJEKTU

- Zwiększenie świadomości w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.
- Wsparcie gmin w przygotowaniu i wdrażaniu PGN/SEAP.
- Wsparcie w przygotowaniu i wdrażaniu inwestycji w zakresie efektywności energetycznej (EE) i OZE.

7.6. Inne programy krajowe i międzynarodowe

Bank Ochrony Środowiska – kredyty proekologiczne

Bank oferuje następujące kredyty:

- **Kredyt z premią ekologiczną** – na realizację przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię służącą do ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach oraz zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych i lokalnych źródłach ciepła, w tym wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją źródła lokalnego, całkowita lub częściowa zamiana źródła energii na odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji. Kredyt dla wspólnot mieszkaniowych.
- **Ekokredyt PV** – na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych dla klientów indywidualnych.
- **Ekokredyty z dopłatami WFOŚiGW w Poznaniu dla osób fizycznych:**



- **Modernizacja systemów grzewczych w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza** - przedmiotem kredytowania jest modernizacja systemów grzewczych powodująca ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zakup i montaż: kotłów olejowych, kotłów gazowych, kotłów gazowo – olejowych, ogrzewania elektrycznego, wymiennika ciepła.
- **Inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii** – przedmiotem kredytowania jest budowa systemów zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną, w tym: zakup i instalacja systemów grzewczych z zastosowaniem pomp ciepła; zakup i instalacja systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z odzyskiem ciepła (rekuperacja); zakup i instalacja ogniw fotowoltaicznych.
- **Kredyty ekologiczne z dopłatą WFOŚiGW w Poznaniu dla przedsiębiorstw:**
 - **Kredyty preferencyjne na inwestycje w odnawialne źródła energii i kogenerację** – przedmiotem kredytowania jest budowa systemów zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną (zakup i instalacja systemów grzewczych z zastosowaniem pomp ciepła, zakup i instalacja systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z odzyskiem ciepła, zakup i instalacja kotłów opalanych biomasą, zakup i instalacja kolektorów słonecznych, zakup i instalacja systemów kogeneracyjnych) oraz instalacje energetyczne (budowa elektrowni wiatrowych do 2MW, budowa oraz przebudowa małych elektrowni wodnych o mocy do 2 MW, budowa instalacji do produkcji energii z biomasy i biogazu o mocy do 2 MW, budowa instalacji do produkcji energii z gazu o mocy do 2 MW, zakup i montaż urządzeń do przetwarzania biomasy w paliwo energetyczne).
 - **Kredyty preferencyjne na modernizację systemów grzewczych** – przedmiotem kredytowania jest modernizacja systemów grzewczych powodująca ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym: zakup i montaż kotłowni olejowych, kotłowni gazowych, kotłowni gazowo – olejowych; wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła (przyłączenie do sieci ciepłej), modernizacja systemów grzewczych z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.
 - **Kredyty preferencyjne na termomodernizację** – przedmiotem kredytowania jest realizacja przedsięwzięć powodujących zmniejszenie zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej oraz strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła/ lokalnej sieci ciepłowniczej.

Bank Gospodarstwa Krajowego - Fundusz Termomodernizacji i Remontów



Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności

Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współudziału klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii.

Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce dla małych i średnich przedsiębiorstw

PolSEFF jest Programem Finansowania Rozwoju Energii Zrównoważonej w Polsce, z linią kredytową o wartości €190 milionów. Oferta PolSEFF jest skierowana do małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), zainteresowanych inwestycją w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii lub wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych. Finansowanie można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości do 1 miliona EURO za pośrednictwem uczestniczących w Programie instytucji finansowych (banków i instytucji leasingowych).



8. Identyfikacja obszarów problemowych

W związku z analizą stanu obecnego wyodrębnić można następujące obszary problemowe w gminie Opatówek, ważne z punktu widzenia realizacji strategii niskoemisyjnej:

- energetyka,
- budownictwo, mieszkalnictwo, gospodarka komunalna i ciepłownictwo,
- transport,

W poszczególnych obszarach zidentyfikowano następujące problemy:

- wysoki poziom emisji powierzchniowej (niskiej emisji) z indywidualnych systemów grzewczych, odnotowywany przede wszystkim w okresie zimowym,
- dominacja przestarzałego systemu grzewczego w budynkach mieszkalnych,
- niezadowalający stan izolacyjności cieplnej budynków komunalnych, użyteczności publicznej i mieszkalnych,
- brak dostępu do sieci gazowej dla wszystkich mieszkańców,
- stosunkowo wysoka emisja zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych emitowanych przez pojazdy transportu prywatnego szczególnie na drodze wojewódzkiej nr 470,
- niski stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- mała ilość ścieżek rowerowych,
- stare energochłonne oświetlenie uliczne oraz w budynkach użyteczności publicznej,

9. Zestawienie proponowanych działań

Dobór właściwych działań sprzyjających redukcji emisji gazów cieplarnianych i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, to kluczowy element Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W tym bowiem elemencie następuje przejście od diagnozy sytuacji problemowych do rekomendacji i recept sprzyjających naprawie sytuacji.

Każde ze wskazanych działań ma charakter rekomendacji sprzyjającej osiągnięciu zamierzonych celów stąd też zaprezentowany katalog nie może być traktowany jako zamknięte zestawienie, ale raczej jako zestaw wytycznych – standardowych wariantów możliwych do przeprowadzenia inwestycji. W ramach konkretnych realizacji należy jednakże dążyć do maksymalizacji rezultatów bądź to poprzez dobranie rozwiązań zapewniających lepszy efekt ekologiczny, bądź to poprzez poszukiwanie tańszych wariantów realizacji zaplanowanych działań i przeznaczeniu tym samym zaoszczędzonych środków finansowych na dalsze cele inwestycyjne.



Wyznaczone do realizacji działania nakierowane na gospodarkę niskoemisyjną w ramach niniejszego opracowania, zostały zaprezentowane w poniższym zestawieniu w podziale na działania inwestycyjne oraz nieinwestycyjne i obejmują w sposób kompleksowy całość przedmiotowego obszaru. Ich realizacja

w poszczególnych gminach Powiatu Kaliskiego oraz w Gminie Sieroszowice została szczegółowo opisana

w późniejszych zestawieniach tabelarycznych.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram działań dla gminy Opatówek do roku 2020.



Tabela 18 Harmonogram działań dla gminy Opatówek.

Zestawienie działań dla gminy Opatówek									
Nr	Działanie	Adresat	Okres realizacji		Szacowany koszt	Efekt ekologiczny		Wzrost OZE	Źródło finansowania
			rozpoczęcie	zakończenie		MWh	Mg CO ₂	MWh	
1	Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje (1 instalacja)	Przedsiębiorcy	2016	2020	280 000,00 zł	-	32,48	40,00	Budżet przedsiębiorców, RPO WW, NFOŚiGW (np. program BOCIAN), WFOŚiGW
2	Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje (20 instalacji)	Mieszkańcy	2016	2020	1 600 000,00 zł	-	162,40	200,00	Budżet mieszkańców, RPO WW, NFOŚiGW (np. program PROSUMENT), WFOŚiGW
3	Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne (10 instalacji)	Mieszkańcy	2016	2020	560 000,00 zł	-	67,38	82,98	Budżet mieszkańców, RPO WW, NFOŚiGW (np. program PROSUMENT), WFOŚiGW
4	Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych (200 kotłów)	Mieszkańcy	2016	2020	1 600 000,00 zł	1 760,34	1 625,13	-	Budżet mieszkańców, RPO WW, NFOŚiGW (np. program KAWKA), WFOŚiGW
5	Termomodernizacja budynków mieszkalnych (200 budynków)	Mieszkańcy	2016	2020	10 000 000,00 zł	352,07	345,03	-	Budżet mieszkańców, RPO WW, NFOŚiGW (np. program RYŚ), WFOŚiGW
6	Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego (1 budynek)	Mieszkańcy	2016	2020	360 000,00 zł	9,96	8,09	-	Budżet mieszkańców, RPO WW, NFOŚiGW (np. program dopłaty do domów energooszczędnych), WFOŚiGW
7	Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach publicznych	Gmina Opatówek	2016	2018	342 939,25 zł	137,18	111,39	-	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW



8	Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych - kolektory słoneczne (1 instalacja)	Gmina Opatówek	2016	2018	56 000,00 zł	-	6,74	19,04	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
9	Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych – fotowoltaika (1 instalacja)	Gmina Opatówek	2016	2020	140 000,00 zł	-	16,24	20,00	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
10	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Opatówek/firma zewnętrzna	2016	2020	2 876 745,37 zł	508,80	419,99	-	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
11	Ekojazda (Ecodriving)	Mieszkańcy	2016	2020	10 000,00 zł	-	176,89	-	Budżet mieszkańców, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
12	Rozszerzanie wiedzy o ograniczaniu niskiej emisji	Gmina Opatówek	2016	2020	50 000,00 zł	-	463,56	-	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
13	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Gmina Opatówek/Powiat Kaliski	2016	2020	50 000,00 zł	-	541,86	-	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
14	Termomodernizacja budynku Muzeum Historii Przemysłu w Opatówku	Powiat Kaliski	2016	2020	450 000,00 zł	19,00	-	-	budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
15	Termomodernizacja budynku Gminnej Biblioteki im. Braci Gillerów filia w Tłokini Wielkiej	Gmina Opatówek	2016		160 000,00 zł	11,00	-	-	Budżet gminy, budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
16	Termomodernizacja Gminnego Ośrodka Kultury w Opatówku	Gmina Opatówek	2016		265 000,00 zł	-	-	-	Budżet gminy, budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW



17	Termomodernizacja budynków: Szkoły podstawowej w miejscowości Sierzchów, Szkoły podstawowej w miejscowości Michałów, budynku dworca PKP w Opatówku	Gmina Opatówek	2016	2020	1 750 000,00 zł	-	-	-	Budżet gminy, budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
18	Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół im. St. Mikołajczyka obejmująca – budynek główny z salą gimnastyczną,- budynek dydaktyczny z biblioteką szkolną,- budynek warsztatów szkolnych	Powiat Kaliski	2017	2018	3 000 000,00 zł	54,20	53,12	-	Budżet gminy, budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
19	Termomodernizacja budynków świetlic (Cienia Pierwsza, Cienia Druga, Chełmce, Dębe-Kolonia, Kobierno, Porwity, Sierzchów, Szałe, Trojanów, Zduny) oraz budynku urzędu miejskiego gminy Opatówek	Gmina Opatówek	2016	2020	-	-	-	-	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
20	Ładowarki do sprzętów elektronicznych zasilane fotowoltaiką	Gmina Opatówek	2016	2020	20 000,00 zł	-	81,08	99,85	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
21	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Opatówek	2016	2020	-	-	20,23	-	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
22	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	Gmina Opatówek/Powiat Kaliski	2016	2020	20 000,00	-	-	-	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
23	Działania z zakresu planowania przestrzennego	Gmina Opatówek	2016	2020	-	-	-	-	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
24	Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	Gmina Opatówek/Powiat Kaliski	2016	2020	20 000,00	-	61,08	-	Budżet gminy, budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
25	Kursy Ecodrivingu	Mieszkańcy	2016	2020	20 000,00	-	51,96	-	Budżet mieszkańców, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW



26	Budowa parkingów przesiadkowych typu P&R i B&R, wraz z dodatkową infrastrukturą	Mieszkańcy/Gmina Opatówek	2017	2018	70 000,00	-	50,00	-	Budżet gminy, WRPO
27	Budowa ścieżek pieszo-rowerowych, w tym: - Ścieżka rowerowa relacji Opatówek-Trojanów o długości ok. 2,2 km wraz z planowaną infrastrukturą (P&R i B&R), stacja napraw rowerów - Ścieżka rowerowa relacji Rozdzały – Tłokinia o długości ok. 1,5 km, wraz z planowaną infrastrukturą dodatkową: parking przesiadkowy na trasie ścieżki w typu P&R i B&R oraz samoobsługową stację napraw rowerów).	Powiat Kaliski/Gmina Opatówek	2017	2018	Zadanie finansowane przez powiat kaliski, nie jest ujmowane w kosztach budżetu gminy	-	100,00	-	Budżet powiatu kaliskiego, WRPO
28	Przebudowa drogi Gminnej 675537P ul. Kaliska w m. Szałe na długości ok. 4,1 km wraz z infrastrukturą dodatkową	Gmina Opatówek	2017	2018	2 700 000	-	100,00	-	Budżet gminy, budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
29	Budowa oświetlenia ulicznego w m. Szałe	Gmina Opatówek	2017	2019	bd	70,00	20,00	-	Budżet gminy, budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW
					26 380 684,62	2 922,55	4 514,65	461,87	

Źródło : Opracowanie CDE



10. Planowane rezultaty

Na terenie gminy Opatówek największą emisję CO₂ generuje sektor mieszkaniowy. Drugie miejsce stanowi transport. Wychodząc naprzeciw tym problemom gmina Opatówek przystąpiła do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, który zawiera działania redukujące emisje zanieczyszczeń powietrza.

Plan działań proponowany w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być między innymi realny. W poniższej tabeli przedstawiono planowane rezultaty wprowadzonych działań na terenie gminy Opatówek.

Tabela 19 Planowane rezultaty wprowadzonych działań dla gminy Opatówek.

Planowane rezultaty				
	2005	2014	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Całkowita emisja CO ₂	44 439,92	60 147,00	66 845,46	62 301,41
Planowana redukcja emisji [Mg]				4 544,05
Planowana redukcja emisji [%]	10,16%			
Roczna redukcja emisji [Mg]	1 128,66			
Całkowite zużycie energii [MWh]	71 111,03	89 246,12	98 255,88	95 333,33
Planowana redukcja zużycia energii [MWh]				2 922,55
Planowana redukcja zużycia energii [%]	4,11%			
Roczna redukcja zużycia energii [MWh]	730,64			
Udział energii z OZE [MWh]				461,87
Udział energii z OZE [%]	0,65%			
Roczna produkcja energii z OZE [MWh]	115,47			

Źródło: opracowanie CDE.



11. Monitoring i ewaluacja

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Powiatu Kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice. Na tym odcinku rozstrzyga się bowiem, czy pozostanie on zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze konkretny wpływ na zrównoważony rozwój przedmiotowego obszaru. W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań

z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji – zgodnie z ogólnymi założeniami zawartymi w Planie Działań. Poszczególne działania realizowane będą przez różne stanowiska w ramach struktur poszczególnych Urzędów Gmin oraz Powiatu Kaliskiego. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiąganych efektów postuluje się powołanie Jednostki Koordynującej całość prowadzonych działań w ramach struktur Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Kaliszu. Alternatywną formą dla wyżej wskazanej jednostki koordynującej jest powołanie stanowiska Ekodoradcy, koordynującego prace wdrażania zapisów Planu gospodarki niskoemisyjnej w poszczególnych gminach oraz na szczeblu powiatu.

Za nadzór nad wdrażaniem zapisów dokumentu na szczeblu gminnym przy współudziale jednostki koordynującej/Ekodoradcy, odpowiadać będą wydziały Urzędu Gminy.

Monitoring

System monitoringu dla gminy Opatówek składa się z następujących działań:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych lamp itp.); dane powinny być gromadzone na bieżąco, natomiast kompletne zestawienia informacji powinny być przygotowane raz na rok (za rok poprzedni);
- wprowadzenie danych dotyczących monitoringu do bazy danych;
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planie – ocena realizacji zawierająca analizę porównawczą osiągniętych wyników z założeniami Planu, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikację ewentualnych rozbieżności. A także analizę przyczyn odchyleń oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia;
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących – aktualizacja Planu.



Za przeprowadzanie monitoringu w gminie Opatówek będzie odpowiedzialny: Wydział Rolnictwa, Gospodarki Gruntami i Ochrony Środowiska.

Monitorowanie realizacji celów i zadań wykonywane jest za pomocą wskaźników monitorowania. Dla poszczególnych zadań zostały ustalone szczegółowe wskaźniki monitorowania, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia realizacji Planu.

Środki do przeprowadzania procesu monitoringu będą pochodziły z **budżetu gminy Opatówek**.

Raporty monitoringowe będą przeprowadzane co dwa lata.

Ponadto w ramach procedury sporządzania budżetu gminy w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Z uwagi na powyższe koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe, a ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN.

Poniżej dla każdego z sektorów zamieszczono proponowany sposób i zakres zbierania danych oraz wskaźniki monitorowania dla poszczególnych sektorów wraz z oczekiwanym trendem zmian w kolejnych latach.

Tabela 20. Wskaźniki monitoringu dla grupy użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Przewidywany trend zmian
1	Zużycie energii elektrycznej/ciepła/chłodu/paliw	MWh	↓
2	Ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł	MWh	↑
3	Powierzchnia budynków poddanych termomodernizacji	m ²	↑
4	Emisja CO ₂	Mg CO ₂	↓

Źródło: opracowanie CDE

Tabela 21: Wskaźniki monitoringu dla oświetlenia ulicznego

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Przewidywany trend zmian
1	Ilość zużytej energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego	MWh/rok	↓
2	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych	szt.	↑

Źródło: opracowanie CDE



Tabela 22: Wskaźniki monitoringu dla sektora transportu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Przewidywany trend zmian
1	Długość zmodernizowanych dróg	km	↑
2	Długość zmodernizowanych lub wybudowanych ścieżek rowerowych	km	↑
3	Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z efektywnym i ekologicznym transportem	os.	↓

Źródło: opracowanie CDE

Tabela 23: Wskaźniki monitoringu dla sektora handlu, usług i przedsiębiorstw

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Przewidywany trend zmian
1	Zużycie energii elektrycznej, ciepła sieciowego oraz paliw, emisja CO ₂	MWh/rok MgCO ₂ /rok	↓
2	Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	MWh/rok	↑

Źródło: opracowanie CDE

Tabela 24: Wskaźniki monitoringu dla sektora mieszkalnictwa

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Przewidywany trend zmian
1	Zużycie energii elektrycznej, ciepła sieciowego oraz paliw, emisja CO ₂	MWh/rok MgCO ₂ /rok	↓
2	Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach mieszkalnych	MWh/rok	↑
3	Liczba budynków pasywnych/energooszczędnych wybudowanych przez mieszkańców	szt.	↑
4	Liczba osób objętych działaniami promocyjnymi i edukacyjnymi	osoby	↑

Źródło: opracowanie CDE

Ewaluacja osiągniętych celów i sposób wprowadzania zmian w planie

W okresie do 2020 roku technologie związane z wykorzystywaniem energii mogą ulec zmianom. Podobnie potrzeby gminy Opatówek mogą ewaluować, a stan prawny może narzucać gminą więcej obowiązków względem obszaru gmin oraz współpracy regionalnej. Niezbędne jest więc dokonywanie



koniecznych zmian w planie oraz sprawdzanie oraz korekcja zakładanych celów. Zakładane cele należy sprawdzać w stosunku do celów szczegółowych ze względu na możliwość zmiany identyfikatorów ogólnych do roku 2020. W przypadku wykrycia niemożliwości osiągnięcia celu, nawet w późniejszym terminie niż zakłada to harmonogram należy usunąć działanie z listy oraz dokonać modyfikacji zakładanego celu. W przypadku nieosiągania mierników zadań ciągłych należy zanotować działania osiągnięte oraz zmodyfikować cel na kolejne lata lub wdrożyć działania wspomagające osiągnięcie celu. W przypadku osiągnięcia wyniku lepszego niż zakładany cel roczny dla działania, można podnieść cel długoterminowy. Przy dokonywaniu ewaluacji celów oraz dopisywaniu działań podjętych przez gminy należy zaznaczyć co zostało zmienione, kiedy oraz wpływ działania na osiągnięcie celu szczegółowego.

Za przeprowadzanie procesu ewaluacji odpowiedzialny będzie: **Wydział Rolnictwa, Gospodarki Gruntami i Ochrony Środowiska**. Raporty ewaluacyjne będą sporządzane w odstępie czteroletnim. Środki do przeprowadzania procesu ewaluacji będą pochodziły budżetu gminy Opatówek.

12. Uwarunkowania realizacji działań

Powiat kaliski, jak wiele podobnych powiatów w Polsce, stoi obecnie przed szeregiem wyzwań zarówno społecznych, gospodarczych jak i środowiskowych. Od działań podejmowanych w chwili obecnej będzie zależał kształt wszystkich eksploatowanych systemów powiatowych. Opracowywana obecnie Krajowa Polityka Miejska wychodzi naprzeciw współczesnym problemom miast oraz gmin, w tym problemowi emisji CO₂. Powiat podejmuje obecnie duże wyzwanie dotyczące nie tylko rozwoju zeroenergetycznego (bez wzrostu zużycia energii), ale i dodatkowo planuje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

Realizacja tak ambitnego planu zależeć będzie głównie od stopnia zaangażowania mieszkańców, przedsiębiorców, pracowników administracji, lecz także wielkości środków możliwych do pozyskania. Uwolnienie siły sprawczej (w postaci ludzkiego działania) będzie wymagało stworzenia odpowiedniego systemu komunikacji z mieszkańcami np. poprzez internetową platformę, która umożliwi pozyskiwanie praktycznej wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii, energooszczędnych urządzeń użytku domowego czy nowoczesnych technologii w budownictwie. Należy jednak pamiętać, że to tylko jedna z wielu korzyści działania na rzecz zrównoważonej gospodarki energetycznej i rozwoju powiatu.

Powodzenie planowanych działań i realizacja założonych celów, uzależnione są zatem od różnorodnych czynników o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym. Przejrzyste zestawienie tych



czynników umożliwia analiza SWOT, w ramach której analizowane są silne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia wpływające na realizację założonego Planu Działań.

W kolejnych tabelach przedstawiono analizę SWOT związaną z realizacją PGN. Analiza omawia mocne i słabe strony powiatu oraz szanse i zagrożenia mogące mieć znaczący wpływ na realizację planowanych zadań.



CZYNNIKI WEWNĘTRZNE

MOCNE STRONY

- Dobra współpraca gminy z powiatem.
- Sprawne pozyskiwanie środków zewnętrznych na inwestycje.
- Rozwój drobnej i średniej przedsiębiorczości.
- Otwartość gminy na nowe inwestycje.
- Posiadanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
- Wzrost zaludnienia gmin sąsiadujących z Kaliszem.
- Stopa bezrobocia rejestrowanego znacznie niższa względem województwa i kraju.
- Walory przyrodniczo-krajobrazowe.
- Występowanie na terenie gminy dróg krajowych dających dobre połączenie z innymi gminami

SŁABE STRONY

- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców.
- Brak zróżnicowania gospodarki.
- Zwiększająca się liczba samochodów osobowych.
- Ujemny przyrost naturalny i starzenie się społeczeństwa.
- Brak spójnej sieci dróg dla rowerów.
- Słabo rozwinięta infrastruktura turystyczna.
- Słabo rozwinięta komunikacja publiczna.
- Spadek populacji gmin w północnej i wschodniej części powiatu.
- Starzejące się społeczeństwo.
- Brak punktów przesiadkowych.
- Niezadowalający stan dróg powiatowych i gminnych.
- Złe nawyki kierowców poruszających się po drogach na terenie gminy.



CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE

SZANSE

- Dostosowanie przepisów prawa do wymogów UE
- Efektywne wykorzystanie funduszy ekologicznych i UE.
- Integracja ze strukturami UE wymuszająca działania na rzecz poprawy stanu środowiska.
- Możliwości dotacji z funduszy narodowych i europejskich.
- Możliwość poszerzenia współpracy z miastami partnerskimi w wielu płaszczyznach życia i wykorzystanie ich doświadczeń.
- Planowany wzrost udziału OZE w skali kraju do 15% do 2020 roku.
- Rozwój Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej.
- Zwiększenie dostępności środków na realizację inwestycji ochrony środowiska.

ZAGROŻENIA

- Brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂.
- Osłabienie polityki klimatycznej UE.
- Wysoki koszt inwestycji w OZE.
- Wzrost zanieczyszczenia środowiska spowodowanego rosnącym natężeniem ruchu tranzytowego.
- Zagrożenie powodziowe terenów leżących w dolinie rzeki Prośny.
- Zmienna niestabilna polityka państwa w sferze określenia dochodów własnych jednostek samorządów terytorialnych.
- Duża konkurencja w pozyskiwaniu środków unijnych na działania związane z efektywnością energetyczną oraz działaniami mobilnościowymi.
- Upadek komunikacji publicznej realizującej połączenia na terenie gminy.
- Systematyczny wzrost kosztów usług transportowych, wynikający z zwiększenia się opłat z tytułu korzystania z dróg, wzrostu cen paliw i energii.



13. Elementy planu mobilności dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice

13.1. Plan zrównoważonej mobilności

Plan Zrównoważonej Mobilności (PZM) to dokument, określający zakres działań mających na celu zmniejszenie zapotrzebowania na podróże samochodem i wybór transportu publicznego, jako głównego środka transportu w codziennych podróżach. Dzięki wprowadzeniu elementów Planu Mobilności w zakres działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej możliwe jest ustalenie długoterminowej strategii zarządzania oraz promowania zrównoważonego transportu przez konkretne działania inwestycyjne i nieinwestycyjne. Realizacja założeń dotyczących mobilności pozwoli na zmniejszenie liczby podróży wykonywanych samochodem na rzecz przemieszczania się komunikacją zbiorową lub wybranie innych rozwiązań, przyczyniających się do redukcji emisji CO₂ oraz zapewniających bezpieczeństwo podróżującym po terenie gminy.

Aby zrealizować wyznaczone cele w zakresie planu mobilności, należy wyznaczyć działania, które powinny przyczynić się do:

- stworzenia systemu transportu publicznego spełniającego podstawowe potrzeby i wymagania wszystkich użytkowników w zakresie mobilności oraz zwiększenia dostępności do obszarów wiejskich;
- rozwoju transportu zrównoważonego, który będzie integralny z różnymi środkami transportu;
- poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy, ograniczenia hałasu komunikacyjnego, co wpłynie na poprawę zdrowia mieszkańców;
- lepszej gospodarności energią uzyskaną z paliw płynnych;
- zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- poprawy infrastruktury drogowej i infrastruktury towarzyszącej na terenie gminy;
- wzrostu zainteresowania transportem ekologicznym, dzięki działaniom edukacyjno-proekologicznym.

Plan Zrównoważonej Mobilności powinien skupiać się na ludziach i spełniać ich oczekiwania w zakresie polityki transportowej poprzez dostępność usług i podwyższanie jakości życia, równość społeczną, trwałość.

Głównym celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z elementami Zrównoważonej Mobilności jest:



Pobudzanie rozwoju powiatu poprzez poprawę dostępności, środowiska i bezpieczeństwa,
prowadzących do wzrostu jakości życia.

Plan zrównoważonej mobilności w dokumentach strategicznych na terenie Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice

Na obszarze powiatu kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice obowiązuje szereg dokumentów strategicznych traktujących pośrednio lub bezpośrednio o zagadnieniach dotyczących zrównoważonej mobilności na omawianym obszarze. *Strategia rozwoju Powiatu Kaliskiego na lata 2014-2021* wyznacza wizję w brzmieniu: *powiat kaliski przyjaznym miejscem do zamieszkania, o czystym środowisku, walorach turystycznych, związany z Aglomeracją Kalisko-Ostrowską, która sprzyja rozwojowi gospodarczemu, ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnej branży rolno-spożywczej,*

w oparciu o Markę – Produkt Kaliski. Dokument ten wymienia szereg sposobów realizacji owej wizji, wśród których jako pierwszy wymieniono *rozwój infrastruktury zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.* Z kolei celem opracowania *Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu kaliskiego* jest *zaplanowanie oferty publicznego transportu zbiorowego tak, aby spełniała ona oczekiwania mieszkańców powiatu kaliskiego przy zachowaniu odpowiedniego standardu jakości oraz wydajności systemu transportowego.* Innym dokumentem strategicznym odnoszącym się do transportu w regionie jest *Studium zrównoważonego rozwoju transportu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej,* którego celem jest *zapewnienie zwiększenia dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, jak również przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego.* Natomiast dokument odnoszący się wyłącznie do przyszłości Gminy Sieroszewice, a mianowicie *Strategia rozwoju Gminy Sieroszewice na lata 2014-2024* stawia za cel polityki rozwoju gminy *efektywne wykorzystanie potencjałów, szans dla wzrostu gospodarczego, integracji społecznej i przestrzennej gminy.* Jednym z celów operacyjnych opracowania jest *zrównoważony rozwój infrastruktury transportowej.*

Powyższe dokumenty kładą nacisk na poprawę jakości życia powiązaną z dążeniem do zrównoważonego rozwoju, którego niezbędnymi elementami są działania w zakresie rozwoju gospodarczego, aktywności społecznej oraz dbałości o środowisko i przestrzeń omawianego obszaru. Pod tym kątem plan mobilności jest ważną częścią realizacji tych celów nie tylko w kwestiach środowiskowych, lecz równie istotnych aspektów rozwoju społecznego poprzez zapobieganie wykluczeniu, a także ekonomicznych poprzez stymulowanie aktywności gospodarczej mieszkańców.



Udane działania w tych wszystkich obszarach prowadzą do ogólnej poprawy jakości życia w powiecie kaliskim i Gminie Sieroszewice.

13.2. Wprowadzenie

Wraz z postępującą urbanizacją, konieczny jest rozwój sieci transportowych. Rozlewanie się miast (ang. *urban sprawl*) wymaga dostosowania układu komunikacyjnego do rozprzestrzeniającej się zabudowy, co zmniejsza szansę na wydajny system transportu zbiorowego. Odpowiedzią na tego typu zjawisko przestrzenne jest rozwój skupiony wokół transportu zbiorowego (ang. *Transit-oriented development* – TOD). Planowanie przestrzeni zurbanizowanej gęsto zabudowanej, cechującej się bliskością przystanków i stacji transportu zbiorowego redukuje potrzebę pokonywania dłuższych dystansów oraz korzystania z transportu samochodowego. Zatem wybór środka transportu uzależniony jest od pokonywanego dystansu, lecz także od czynników kulturowych i socjoekonomicznych. Wraz z rozpowszechnianiem zrównoważonego podejścia do transportu, coraz więcej działań podejmuje się na rzecz rozwoju transportu pieszego, rowerowego i zbiorowego, ograniczając ruch samochodowy.

Na co dzień przestrzeń drogowa dzielona jest przez szereg jej użytkowników, wśród których są m.in.: samochody osobowe, samochody ciężarowe, autobusy, rowerzyści i piesi. Jednakże, nie wszystkim użytkownikom (rowerzystom i pieszym) przeznacza się odpowiednią przestrzeń lub też pierwszeństwo, czego rezultatem są nie zawsze bezpieczne warunki przemieszczania się.

Transport wpływa bezpośrednio na jakość powietrza (występowanie smogu), a w rezultacie także zmiany klimatyczne. Zwiększający się ruch samochodowy oraz eksurbanizacja mogą przyczynić się do zmniejszenia ilości terenów zielonych, obszarów rolnych, a także siedlisk roślin i zwierząt. Stąd, decyzje związane z planowaniem mobilności mają swoje odbicie na środowisku oraz wpływają na ekosystemy. Ponadto, klimat także wpływa na transport – ekstremalne warunki pogodowe mogą uszkadzać infrastrukturę. Dlatego też istotne jest, by transport w gminie był nie tylko zrównoważony, lecz także odporny na wyjątkowe zdarzenia pogodowe.

Polityka transportowa miast i gmin bezpośrednio wpływa na społeczność lokalną. Marginalizowanie transportu zbiorowego generuje wyzwania dla ludzi młodych, starszych, tych o niższych dochodach, niepełnosprawnych oraz przedstawicieli innych grup z problemami ekonomicznymi i społecznymi. W następstwie tego ograniczony jest dostęp do pracy, załatwiania spraw oraz wybór środka transportu w czasie wolnym. Inną sferą życia społecznego, narażoną na negatywne oddziaływanie związane



z transportem jest zdrowie mieszkańców. Pojazdy silnikowe emitują zanieczyszczenia przyczyniające się m.in. do chorób układu oddechowego i krótszej oczekiwanej długości życia.

Stąd, rozsądnie zaplanowany, multimodalny i zintegrowany system transportowy przynosi korzyści mieszkańcom i odwiedzającym poprzez lepszą jakość życia. Planowanie mobilności zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju uatrakcyjni przestrzeń publiczną, podnosi bezpieczeństwo w mieście oraz promuje aktywne środki transportu takie jak jazda na rowerze i chodzenie pieszo. Dokonać tego można dzięki utworzeniu i wdrażaniu planu zrównoważonej mobilności miejskiej (ang. *Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP*). *Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej to plan strategiczny stworzony w celu usatysfakcjonowania potrzeb mobilności ludzi oraz gospodarki w miastach i ich otoczeniu, dla lepszej jakości życia*². Zatem wśród celów planu zrównoważonej mobilności miejskiej znajdują się:

- zapewnienie wszystkim mieszkańcom opcji transportu umożliwiających dotarcie do kluczowych celów i usług,
- poprawa bezpieczeństwa,
- redukcja zanieczyszczenia powietrza i hałasu, emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii,
- zwiększenie wydajności i efektywności kosztowej przewozu osób i dóbr,
- przyczynienie się do zwiększenia atrakcyjności i jakości przestrzeni zurbanizowanej z korzyścią dla mieszkańców, gospodarki i społeczności jako całości.

W ten sposób wykorzystuje się ograniczone zasoby w sposób bardziej efektywny, co pomaga uzyskać poparcie publiczne, na które wpływa również fakt, że władze gminy prowadzą politykę mobilności dopasowaną do potrzeb mieszkańców. Wdrażanie planu zrównoważonej mobilności pomaga dążyć do kultury nowej mobilności, generującej długofalowe korzyści dla gminy.

Interesariusze

Interesariuszami Planu zrównoważonej mobilności są przede wszystkim:

- mieszkańcy gminy Opatówek;
- Gmina Opatówek;
- jednostki organizacyjne podległe Gminie Opatówek;
- zarządcy komunikacji publicznej na terenie gminy;
- użytkownicy komunikacji samochodowej;
- przedsiębiorcy;

² Rupprecht Consult, *Wytyczne: Opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej*, 2014



- rolnicy z terenu gminy Opatówek.

Dobra współpraca wszystkich podmiotów działających na terenie gminy Opatówek może skutkować powodzeniem zaproponowanych działań w zakresie zrównoważonej mobilności na terenie gminy.

13.3. Elementy planu mobilności

Zgodnie z wytycznymi w zakresie opracowania i wdrażania planu zrównoważonej mobilności w ramach rozszerzenia PGN powinny zostać ujęte następujące zagadnienia:

- zbiorowy transport pasażerski,
- transport niezmotoryzowany,
- intermodalność,
- bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- transport drogowy,
- logistyka,
- zarządzanie mobilnością,
- inteligentne systemy transportowe,
- wdrażanie nowych wzorców użytkowania,
- promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów.

Plan Zrównoważonej Mobilności powinien skupiać się na ludziach i spełniać ich oczekiwania w zakresie polityki transportowej poprzez dostępność usług i podwyższanie jakości życia, równość społeczną, trwałość.

Plan mobilności powinien być tworzony na podstawie dogłębnej analizy obecnej sytuacji transportowo komunikacyjnej występującej na terenie gminy, na podstawie której zostaną zaplanowane działania, w pośredni lub bezpośredni sposób przyczyniające się do polepszenia sytuacji komunikacyjno-infrastrukturalnej na terenie gminy.

13.3.1. Transport drogowy

Drogi na terenie gminy Opatówek

Gmina Opatówek posiada rozbudowaną sieć dróg, którą tworzą droga krajowa, droga wojewódzka, drogi powiatowe oraz gminne. Przez gminę przebiegają następujące drogi, będące w administracji:

- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad:
 - droga krajowa nr 12 relacji Łęknica – Żary – Głogów – Wschowa – Gostyń – Pleszew – Kalisz – Opatówek – Sieradz – Piotrków Trybunalski – Opoczno – Puławy – Lublin (długość odcinka na terenie gm. Opatówek wynosi 9,7 km);



- Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu:
 - droga wojewódzka nr 471 relacji Opatówek – Koźminek – Lisków – Rzymisko (długość odcinka na terenie gm. Opatówek wynosi 7 km);
- Starostwa Powiatowego w Kaliszu – Wydział Dróg powiatowych:
 - droga nr 4609P relacji skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 471 – Koźminek – Stary Nakwasin – Dębe Kolonia – Dębe – skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 470;
 - droga nr 4610P relacji skrzyżowanie z drogą nr 4609P – Stary Nakwasin – Borów – Opatówek – skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 471;
 - droga nr 4611P relacji skrzyżowanie z drogą nr 4600P – Tłoknia Kościelna – Tłoknia Wielka – Borów – skrzyżowanie z drogą nr 4610P;
 - droga nr 4612P relacji skrzyżowanie z drogą krajową nr 12 – Opatówek – Tłoknia Wielka – skrzyżowanie z drogą nr 4611P;
 - droga nr 4622P relacji skrzyżowanie z drogą nr 4628P – Opatówek – Cienia Folwark – Michałów – skrzyżowanie z drogą krajową nr 12;
 - droga nr 4624P relacji skrzyżowanie z drogą nr 4628P – Takomyśle – Porwity – Chełmce – skrzyżowanie z drogą nr 4636P;
 - droga nr 4626P relacji skrzyżowanie z drogą krajową nr 12 – Opatówek – Trojanów – Chełmce – skrzyżowanie z drogą nr 4624P;
 - droga nr 4627P relacji skrzyżowanie z drogą nr 6232P – Kalisz – Chełmce – skrzyżowanie z drogą nr 4636P;
 - droga nr 4628P relacji skrzyżowanie z drogą krajową nr 12 – Opatówek – Takomyśle – Brzeziny – skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 449;
 - droga nr 4636P relacji skrzyżowanie z drogą nr 6232P – Borek – Chełmce – Godziesze Wielkie – skrzyżowanie z drogą nr 4631P.
- Gminy Opatówek:

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość drogi [km]
1.	675329P	Smółki – Rajsco	0+455
2.	675500 P	Nędzrzew - Rożdżały - Stary Nakwasin	6+697
3.	675501 P	Kobierno - Frankowizna	0+969
4.	675502 P	Dębe - Kobierno	1+809
5.	675503 P	Nędzrzew - Tłoknia Mała - Tłoknia Wielka	3+605
6.	675504 P	Nędzrzew - Tłoknia Kościelna	1+031
7.	675505 P	Rożdżały - Tłoknia Mała	1+552



8.	675506 P	Rożdżały - Leśnictwo	0+821
9.	675507 P	Opatówek - Borów - gr. gm.	3+439
10.	675508 P	Tłokinia Wielka (do torów kolejowych)	0+457
11.	675509 P	Borów - (poligon) - Sierzchów	4+072
12.	675510 P	Borów - Sierzchów - Rajsko	5+062
13.	675511 P	Sierzchów (przez wieś)	0+342
14.	675512 P	Janików do drogi 471	0+507
15.	675513 P	Janików (od drogi 471 przez wieś)	1+076
16.	675514 P	Szulec - Józefów	2+293
17.	675515 P	Borów - Szulec	0+607
18.	675516 P	Tłokinia Kościelna - Tłokinia Nowa	2+875
19.	675517 P	Zduny (Poduchowna) - Opatówek - do torów	2+490
20.	675518 P	Sierzchów (na Niwie) do drogi 675510 P	0+779
21.	675519 P	Opatówek - Cienia Pierwsza	1+684
22.	675520 P	Zduny (od drogi 12 do torów kolejowych)	1+814
23.	675521 P	Trojanów - Porwity	3+906
24.	675522 P	Szałe - Trojanów	1+804
25.	675523 P	Chełmce - Stobno	1+120
26.	675524 P	Chełmce (od drogi 4636 P do drogi 675523 P)	0+326
27.	675525 P	Chełmce - Saczyn	0+862
28.	675526 P	Porwity do drogi 4628 P	0+454
29.	675527 P	Opatówek - Cienia Druga	3+302
30.	675528 P	Cienia Folwark - Cienia Trzecia	2+192
31.	675529 P	Michałów Trzeci - Cienia Druga	1+354
32.	675530 P	Pustkowie (od drogi 4636 P) Michałów	1+466
33.	675531 P	Cienia Folwark - Michałów Trzeci	3+249
34.	675532 P	Michałów Trzeci - Marcjanów (gr. gmin)	1+852
35.	675533 P	Józefów (od drogi 12) - sp. prod.	0+858
36.	675534 P	Józefów (od drogi 12) Michałów Drugi	1+968
37.	675535 P	Rajsko - Krowica Zawodnia	0+521



38.	675536 P	Zduny - Zawady - Trojanów	2+997
39.	675537	Szałe – ul. Kaliska	4+626
RAZEM:			77+293

Stan techniczny dróg oraz jakość infrastruktury okołodrogowej w gminie Opatówek

Dobrze rozwinięty system drogowy nie tylko zwiększa standard życia mieszkańców, ale również podnosi poziom bezpieczeństwa i przyspiesza rozwój gospodarczy danego regionu. Drogi służą nie tylko mieszkańcom Gminy i działającym tutaj podmiotom gospodarczym, ale także są jednym z podstawowych kryteriów przy wyborze lokalizacji inwestycji. Głównym szlakiem komunikacyjnym na terenie gminy Szczytniki jest droga krajowa nr 12, która zapewnia połączenie Opatówka z miastem powiatowym Kalisz. Dobrze rozwiniętą sieć dróg powiatowych uzupełniają drogi gminne, których łączna długość wynosi ok. 77,293 km. Układ drogowy gminy jest dobrze rozbudowany. Ponadto ogólny stan dróg jest dobry, jednakże część dróg wymaga modernizacji bądź budowy.

W ramach zaplanowanych działań gmina Opatówek przygotowała działania naprawcze w zakresie infrastruktury drogowej polegające na:

- Przebudowie drogi Gminnej 675537P ul. Kaliska w m. Szałe na długości ok. 4,1 km wraz z budową chodników, peronów (wiat przystankowych), ścieżki rowerowej, zatok autobusowych, placów manewrowych, miejsc postojowych (parkingi P&R i B&R).
- Budowie oświetlenia ulicznego w miejscowości Szałe i Zduny, poprawiająca bezpieczeństwo mieszkańców na terenie gminy.

Przebudowa drogi Gminnej 675537P ul. Kaliska w m. Szałe na długości ok. 4,1 km wraz z infrastrukturą dodatkową

Pojazdy gminne

Gmina Opatówek jest w posiadaniu następujących pojazdów:

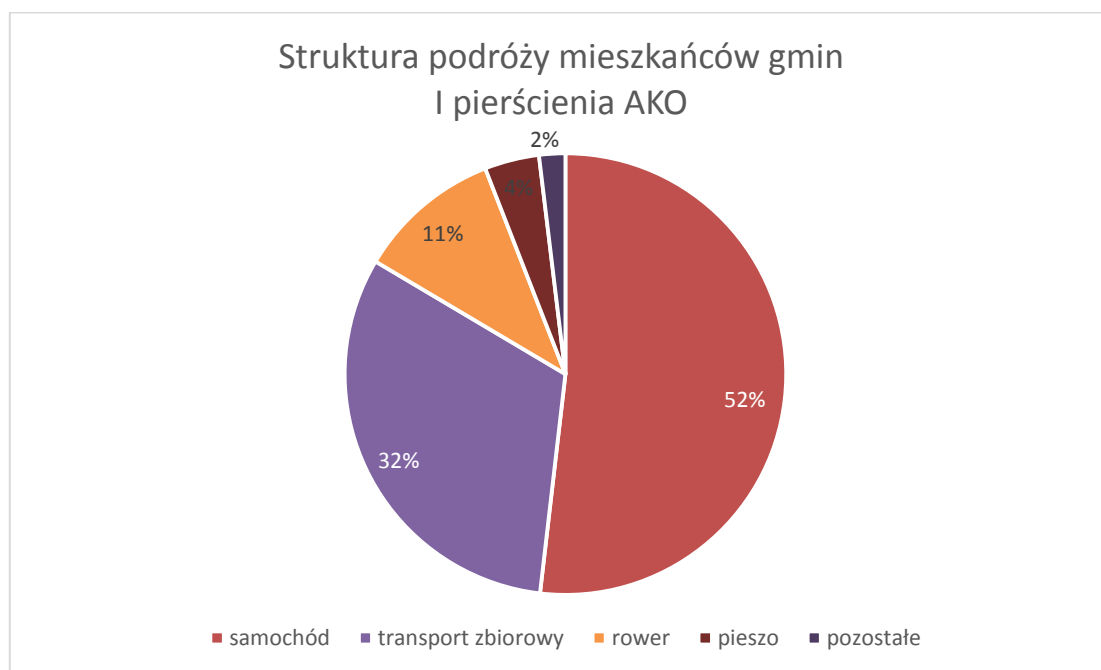
- Fiat Ducato,
- Star,
- koparka Volvo,
- ciągnik Zetor,
- Opel Combo.

Struktura podróży mieszkańców na terenie Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej



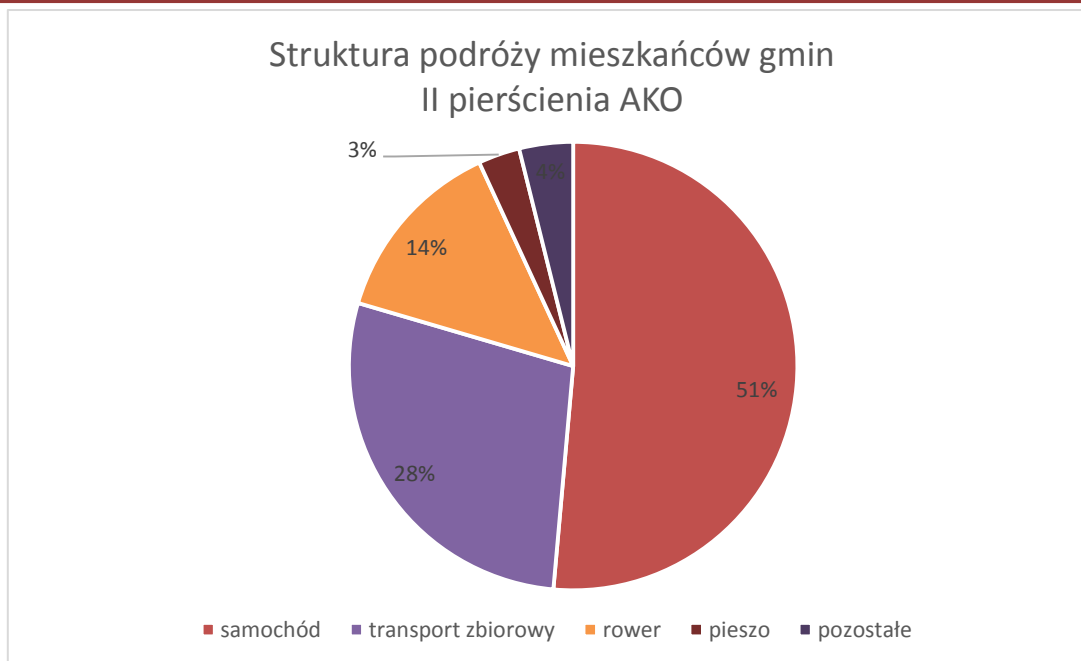
System komunikacyjny powiatu kaliskiego i Gminy Sieroszewice obejmuje wszelkie środki transportu wykorzystywane przez mieszkańców do codziennych przemieszczeń, a także ruch towarowy w powiecie.

Autorzy *Studium zrównoważonego rozwoju transportu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej* opracowali strukturę podróży (ang. *modal split*) mieszkańców Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej (AKO), przy czym analizowali ją dla trzech obszarów: ośrodków centralnych AKO, tzn. miast Kalisza i Ostrowa Wielkopolskiego, dla gmin I pierścienia AKO, a więc sąsiadujących z tymi miastami, oraz dla gmin II pierścienia AKO – niesąsiadujących z ośrodkami centralnymi regionu. Badania te przeprowadzono wiosną, co ma wpływ na stosunkowo wysoki udział podróży rowerem – szacuje się, że wartość uśredniona dla roku jest niższa i wynosi 4-6%. Poniższe wykresy prezentują strukturę podróży mieszkańców gmin obu pierścieni AKO w miesiącach wiosennych.



Rysunek 4 Struktura dziennych podróży mieszkańców gmin I pierścienia Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, w tym gmin Blizanów, Wielkie, Opatówek i Żelazków.

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Studium zrównoważonego rozwoju transportu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej*.



Rysunek 5 Struktura dziennych podróży mieszkańców gmin II pierścienia Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, w tym gmin Brzeziny, Ceków-Kolonia, Koźminek, Lisków, Mycielin, Sieroszewice i Stawiszyn.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Studium zrównoważonego rozwoju transportu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej.

Dominującym środkiem transportu w gminach będących przedmiotem opracowania jest samochód, którym pokonywana jest ponad połowa codziennych podróży mieszkańców. Poniżej jednej trzeciej przemieszczeń następuje za pomocą transportu zbiorowego (autobusowego lub kolejowego). Stosunkowo duży udział ma transport rowerowy – 11-14% w miesiącach wiosennych, choć w skali roku wartość ta szacowana jest na 4-6%, co w dalszym ciągu jest wysokim wynikiem³. Zaledwie 3-4% podróży dokonywana jest pieszo, co wynikać może z niskiej gęstości zaludnienia i zabudowy w gminach, niesprzysługującej częstym przemieszczaniom pieszym, ze względu na dłuższe dystanse. 2-4% podróży odbywa się innymi niż wymienione środkami transportu. *Studium zrównoważonego rozwoju transportu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej* zakłada zmiany w strukturze podróży mieszkańców regionu, polegające na wzroście udziału ruchu rowerowego do 13% kosztem spadku podróży samochodem osobowym o 6%. Zgodnie z zaleceniami udział przemieszczeń samochodem w AKO powinien zostać zredukowany do 35% wszystkich podróży, natomiast należy zwiększyć udział przemieszczeń transportem zbiorowym do 45%, a więc byłby to najczęściej wykorzystywany środek transportu w aglomeracji.

Mobilność mieszkańców Gminy Opatówek

W ramach opracowania rozszerzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opatówek o elementy Planu Zrównoważonej Mobilności, przeprowadzono badanie ankietowe, które miało na

³ W latach 2010-2013 struktura podróży mieszkańców największych miast Polski wskazywała na udział transportu rowerowego rzędu 1-4,3%. Źródło: plantap.pl/wskazniki/ogolne/modal-split



celu poznanie opinii mieszkańców na temat mobilności na terenie gminy Opatówek, a także umożliwienie opracowania planu rozwoju komunikacji mieszkańców oraz poprawy bezpieczeństwa w zakresie dotarcia mieszkańców do szkół, zakładów pracy, instytucji i sklepów na terenie gminy i regionu.

Ankietyzacja mieszkańców odbyła się poprzez ankietę online, zamieszczoną na stronie Urzędu Miejskiego Gminy Opatówek. Ankieta posiadała szereg pytań wielokrotnego wyboru, w zakresie mobilności na terenie gminy.

W wyniku przeprowadzonej ankietyzacji zebrano 131 ankiet. W badaniu ankietowym wzięły udział głównie osoby pracujące (65%) oraz uczniowie/studenci (31%). Udział bezrobotnych w badaniu ankietowym wyniósł 2% oraz emerytów/rencistów również 2%. Ankietowani to przede wszystkim mieszkańcy z innych miejscowości z terenu gminy Opatówek (53%) np. Chełmce, Sierzchów, Tłokinia Wielka. Udział mieszkańców z miejscowości Opatówek wyniósł 36%. Wśród ankietowanych znalazły się także osoby z poza gminy Opatówek np. z miasta Kalisz. W ankiecie wzięło udział 68% kobiet i 32% mężczyzn. Udział osób ankietowanych w danym przedziale wiekowym był następujący:

- osoby do 19 lat włącznie – 30%;
- osoby w wieku 20-29 – 9%;
- osoby w wieku 30-39 lat – 22%;
- osoby w wieku 40-49 lat – 25%;
- osoby w wieku 50-59 lat – 9%;
- osoby w wieku 60-69 lat – 5%;
- osoby w wieku 70 lat i więcej – 0%.

Jedno z pytań zawartych w ankiecie dotyczyło dojazdów do pracy/szkoły. 87% ankietowanych deklaruje że dojeżdża do pracy/szkoły. Średnia ilość km pokonywanych w miejsce pracy/szkoły wynosi ok. 13 km. Ankietowani podróżują głównie samochodem prywatnym/służbowym, jednakże znaczna część ankietowanych korzysta z komunikacji publicznej bądź chodzi pieszo. Większość podróżujących nie musi zmieniać środka transportu w trakcie dojazdu do pracy czy szkoły (nie ma przesiadek), taki sposób podróżowania jest zdaniem ankietowanych najwygodniejszy. Dla 28% ankietowanych obecny sposób podróżowania jest niewygodny i stanowi utrudnienie w dotarciu do celu podróży.

Do czynników ograniczających swobodne poruszanie się po terenie gminy należą: brak odpowiednich połączeń komunikacji miejskiej, korki oraz wysokie koszty dojazdu. Najwygodniejszym sposobem dojazdu do pracy/szkoły według ankietowanych byłby, w większości odpowiedzi samochód osobowy (sam lub z kimś jako pasażer), środek transportu publicznego oraz rower. 50%



ankietowanych raczej jest skłonna zamienić swój sposób podróżowania na komunikację publiczną. Czynniki motywującymi do zmiany środka transportu na transport publiczny byłyby:

- niska cena biletów;
- odpowiednie połączenia autobusowe;
- szybkość przejazdu.

56% ankietowanych podróżując po terenie gminy Opatówek czuje się bezpiecznie, natomiast 44% badanych nie ma poczucia bezpieczeństwa.

Jedną z możliwości podróżowania po gminie Opatówek jest przemieszczanie się rowerem. 44% ankietowanych odpowiedziało, że rozważyłoby zmianę swojego dotychczasowego środka transportu na rower, ale tylko wtedy, gdy jest ładna pogoda, 30% ankietowanych zdecydowałoby się na dojazdy w miejsca docelowe rowerem, natomiast 26% ankietowanych nie zamierza zmieniać swojego środka transportu na rower. 34% ankietowanych uważa, że jako osoby podróżujące rowerem czują się bezpiecznie na terenie gminy. Infrastruktura pieszo-rowerowa oceniona została jako zła. Czynniki motywującymi do częstszych podróży rowerem wg ankietowanym mogłoby być:

- powstanie nowych ścieżek rowerowych lub przebudowa istniejących;
- lokalizacja stojaków rowerowych przy szkołach, zakładach pracy;
- zorganizowanie ulic przyjaznych dla rowerzystów (strefa TEMPO30).

Polityka parkingowa na terenie gminy zdaniem ankietowanych wygląda następująco:

- jest łatwo, nie mam problemu z zaparkowaniem samochodu – 26%,
- jest trudno przez cały dzień, brakuje miejsc parkingowych – 14%,
- jest trudno, ale tylko w określonych godzinach- 50%,
- jest trudno, ale tylko w określonych miejscach parkingowych – 10%.

Mieszkańcy gminy Opatówek podróżują do innych większych miejscowości poza terenem gminy średnio kilka razy w miesiącu, w celach zakupowych, zdrowotnych lub służbowych, a także edukacyjnych. Najczęściej są to miejscowości: Kalisz, Poznań Ostrów Wielkopolski oraz Wrocław. Podróż odbywa się głównie samochodem prywatnym ze względu na zbyt rzadkie lub brak wygodnych połączeń komunikacyjnych, czy też zbyt długi i wysoki koszt przejazdu.

Oczekiwania mieszkańców w zakresie mobilności na terenie gminy to przede wszystkim: budowa ścieżek rowerowych, chodników i punktów przystankowych na trasie pieszo-rowerowej wraz z oświetleniem ulicznym, zwiększenie ilości połączeń linii KLA, organizacja większej ilości miejsc parkingowych. Ponadto w zakresie infrastruktury okołodrogowej, zdaniem ankietowanych brakuje przede wszystkim stojaków dla rowerów oraz stacji napraw rowerów.



13.3.2. Zbiorowy transport pasażerski

W zakresie transportu zbiorowego gminy powiatu kaliskiego obsługiwane są przez komunikację miejską Kalisza – KLA Sp. z o.o. (gminy Godziesze Wielkie, Opatówek i Żelazków), PKS Kalisz Sp. z o.o. i przewoźników prywatnych, a ponadto w miejscowościach Radliczyce i Opatówek znajdują się stacje kolejowe. Z analizy systemu komunikacji zbiorowej w powiecie przeprowadzonej przez autorów *Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu kaliskiego* wynika, że dostępność poszczególnych miejscowości jest mocno ograniczona w dni wolne od nauki szkolnej, w tym w soboty i przede wszystkim w niedziele – wówczas liczba kursów autobusów jest nieporównywalnie niższa niż w dni robocze, a wręcz do niektórych miejscowości w niedziele nie kursują żadne autobusy.

Z kolei gmina Sieroszewice obsługiwana jest przez komunikację miejską Ostrowa Wielkopolskiego – MZK S.A. w Ostrowie Wielkopolskim, a także przez PKS w Ostrowie Wielkopolskim Sp. z o.o. Na podstawie badań na potrzeby opracowania *Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu ostrowskiego* uzyskano oceny mieszkańców dotyczące funkcjonowania obecnego systemu transportowego w gminach powiatu. Spośród wszystkich gmin powiatu wraz z miastem Ostrów Wielkopolski, gmina Sieroszewice uzyskała najniższą średnią ocenę równą 2,68 (w skali od 1 do 5). Na ocenę składała się postrzegana odległość do przystanku, częstotliwość kursowania pojazdów oraz ich punktualność, a także czas potrzebny do odbycia podróży, dostęp do informacji istotnych z punktu widzenia pasażera, wygoda korzystania z podróży kombinowanych (multimodalnych) oraz przystosowanie do przewozu osób o ograniczonej zdolności ruchowej. Oferta przewozowa łącząca gminę Sieroszewice z miastem Ostrów Wielkopolski jest najlepsza w dni robocze, gdy odbywają się tam 22 połączenia, natomiast znacznie maleje w pozostałe dni (w dni robocze wolne od nauki i w soboty), natomiast w niedziele pomiędzy tą gminą a siedzibą powiatu nie kursuje ani jeden autobus.

Na terenie gminy Opatówek publiczny transport zbiorowy realizowany jest przez:

- Kaliskie Linie Autobusowe Sp. z o. o.;
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Kaliszu;
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie;
- P.H.U. "STARPOL" Mariusz Waszak;
- J-Team Michał Jaśkiewicz;
- Transport Osobowy Mirosław Litwa.



Przez Kaliskie Linie Autobusowe Sp. z o. o. w ramach linii 3A realizowane jest połączenie relacji Kalisz – Szałe. W dzień roboczy do przystanku końcowego Szałe realizowanych jest 14 połączeń, natomiast w soboty, niedziele i święta – 7 połączeń. Tyle samo połączeń realizowanych jest z m. Szałe do miasta Kalisza. Przebieg trasy linii 3A przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 6. Przebieg trasy linii 3A Kalisz-Szałe

Źródło: <http://www.kla.com.pl/>

Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Kaliszu Sp. z o.o. posiada kilkanaście przystanków zlokalizowanych na terenie gminy Opatówek i realizuje połączenia do wybranych miejscowości z terenu gminy Opatówek, a także zapewnia połączenie z miastem powiatowym Kalisz. Przez PKS Kalisz Sp. z o. o. realizowane są następujące połączenia:

- Kalisz-Opatówek-Szczytniki – Błaszki;
- Kalisz-Opatówek-Takomyśle-Brzeziny-Pieczyska.

Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie Sp. z o.o. realizuje dalekobieżny kurs pospieszny relacji Konin – Kalisz - Sieradz – Częstochowa – Katowice z przystankiem w m. Opatówek. W ciągu dnia wykonywany jest jeden kurs do Częstochowy oraz kurs powrotny.

Na terenie gminy Opatówek realizowane są także połączenia zbiorowe przez prywatnych przewoźników. W ramach przewozów regularnych uruchomiona została linia Z realizująca kursy relacji Kalisz – Opatówek – Lipka – Moskurnia – Chwałęcice wykonywana przez takich przewoźników jak: P.H.U. "STARPOL" Mariusz Waszak; J-Team Michał Jaśkiewicz oraz Transport Osobowy Mirosław Litwa.

Działanie zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju powinno promować transport zbiorowy, stawiać go ponad indywidualnym transportem samochodowym. Składowymi takiej polityki są:

- planowanie komunikacji zbiorowej z udziałem mieszkańców, przede wszystkim biorąc pod uwagę potrzeby grup zmarginalizowanych, osób niepełnosprawnych, dzieci, osób starszych oraz uboższych. Istotne jest planowanie transportu zbiorowego gwarantującego równy dostęp oraz przystępną cenę, co zapobiega wykluczeniu pewnych grup z dostępu do komunikacji publicznej;
- Poprawa komfortu podróży: utrzymane w czystości pojazdy niskopodłogowe, nowoczesne wiaty przystankowe, bezpieczny, klimatyzowany i nowoczesny tabor autobusowy generujący niski poziom hałasu i spełniający wymogi ekologiczne, dostępność dla osób o trudnościach w poruszaniu się (dopasowany tabor i wygodna infrastruktura przystankowa), bezpieczne i schludne przystanki i ich otoczenie (oświetlone, mogące z łatwością pomieścić oczekujących pasażerów, dobrze widoczne, czyste);
- Likwidacja i unikanie tworzenia zatok autobusowych na drogach o mniejszym natężeniu ruchu, ponieważ obiekt taki przyczynia się do zwężenia chodnika, a zatem przestrzeni przystanku, do spowolnienia podróży autobusów oraz do zmniejszenia bezpieczeństwa pieszych;
- Szeroka, łatwo dostępna i przyjazna informacja o dostępnym transporcie zbiorowym na danym obszarze, ułatwiająca zaplanowanie podróży z udziałem większej liczby organizatorów przewozu lub środków transportu;
- Dostosowanie oferty przewozowej do potrzeb mieszkańców, w tym obsługa komunikacyjna obszarów o niskiej gęstości zaludnienia, co jest narzędziem przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu oraz stymuluje zrównoważone zachowania transportowe mieszkańców;
- Realizacja systemów Bike&Ride i Park&Ride, zachęcających do podróży multimodalnych (z wykorzystaniem więcej niż jednego środka transportu).

Główne kierunki działań przewidziane do realizacji w ramach zrównoważonej mobilności to:

- Budowa i remont infrastruktury przystankowej,
- Transport zbiorowy przystosowany do osób niepełnosprawnych,
- Zoptymalizowana i dostosowana do potrzeb użytkowników siatka połączeń autobusowych.



13.3.3. Bezpieczeństwo ruchu drogowego – możliwości ograniczenia ruchu samochodowego na terenie Aglomeracji Kalisko – Ostrowskiej

Kluczowym elementem wdrażania polityki zrównoważonej mobilności jest nie tylko przeciwdziałanie zwiększaniu się ruchu samochodowego, lecz wręcz zmniejszanie go. Dokonuje się tego poprzez działania bezpośrednie takie jak uspokajanie ruchu czy ograniczanie ruchu w strefach o gęstszej zabudowie i zaludnieniu, oraz pośrednie, mające na celu promocję i poprawę dostępności innych środków transportu, dzięki czemu dotychczasowi kierowcy będą mieli atrakcyjną alternatywę dla jazdy samochodem.

W powiecie kaliskim oraz Gminie Sieroszewice ograniczanie ruchu samochodowego może nastąpić poprzez:

- planowanie przestrzenne kształtujące zwartą, możliwie gęstą zabudowę, a więc zapobiegające rozlewaniu się obiektów mieszkalnych na tereny oddalone, o gorszej dostępności komunikacyjnej – efektywne gospodarowanie przestrzenią;
- Wdrażanie rozwiązań wykorzystujących nowe technologie – instalacja tablic zmiennej treści, które informują o warunkach na drogach oraz utrudnieniach, a także implementacja inteligentnego systemu transportowego, umożliwiającego efektywne zarządzanie ruchem;
- Uspokajanie ruchu – spowalnianie ruchu na drogach, przyczyniające się do zwiększenia bezpieczeństwa oraz rozwoju ruchu pieszych i rowerzystów, a także pobudzenia życia w okolicy, poprawy jakości powietrza, ograniczenia hałasu i zużycia paliw. Uspokajanie ruchu następuje m.in. dzięki wyznaczeniu strefy tempo 30 lub strefy zamieszkania, lokalnych zwężeń jezdni do jednego pasa ruchu, zwężaniu jezdni poprzez wyznaczanie pasów ruchu dla rowerów, zmianę geometrii dróg (instalacja szykan, meandrowanie pasa ruchu), instalację progów zwalniających, likwidację zatok autobusowych oraz tworzenie wysp azylu dla pieszych;
- Działania komplementarne – promujące rozwój transportu pieszego, rowerowego i autobusowego, sprawiające, że te środki transportu będą atrakcyjną alternatywą dla transportu samochodowego.

Główne kierunki działań przewidziane do realizacji w ramach zrównoważonej mobilności to:

- Efektywne gospodarowanie przestrzenią,
- Poprawa bezpieczeństwa i jakości przestrzeni publicznej,
- Modernizacja infrastruktury drogowej w celu poprawy bezpieczeństwa.



13.3.4. Kolizje i wypadki drogowe

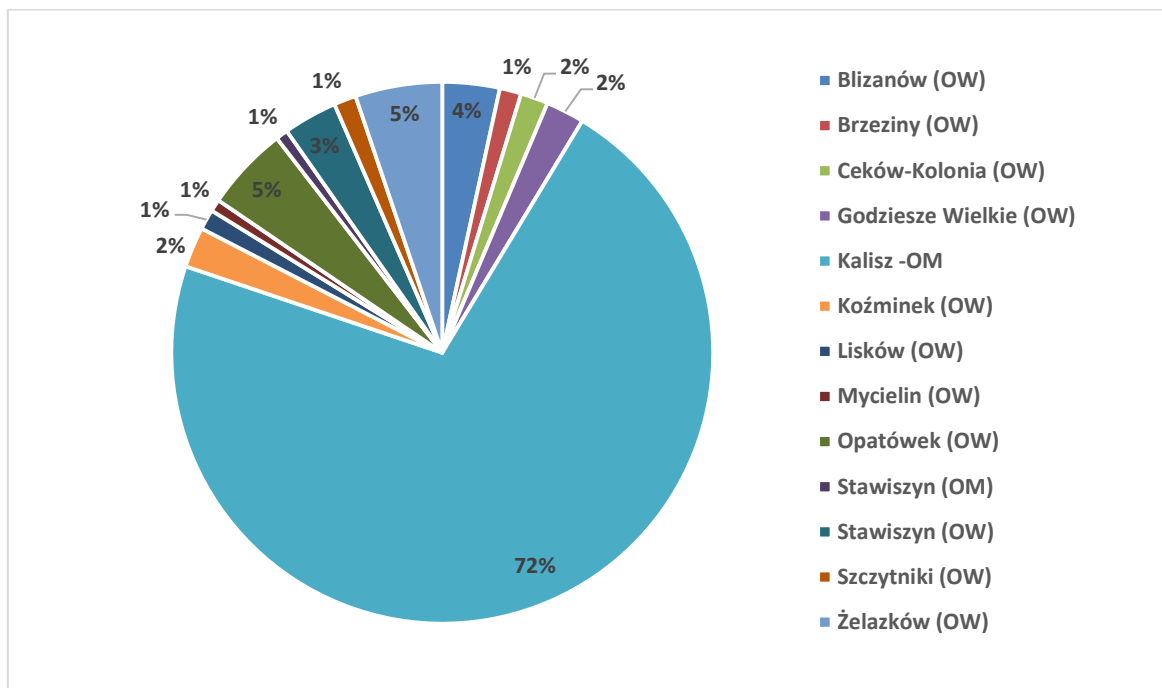
Kolizje i wypadki drogowe na terenie AKO

W ostatnich latach malała liczba ofiar śmiertelnych na drogach powiatów kaliskiego i ostrowskiego w porównaniu do lat poprzednich. Ze wszystkich dwunastu analizowanych gmin najwięcej zdarzeń drogowych w 2014 roku miało miejsce w gminie Żelazków (143), a najmniej w mieście Stawiszyn (6), choć, biorąc pod uwagę obszar wiejski gminy Stawiszyn, liczba ta zwiększa się do 61. Łącznie na terenie wszystkich gmin powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice w 2014 roku wystąpiło 694 zdarzenia drogowe, w tym 59 wypadków oraz 635 kolizji. W wyniku tych zdarzeń śmierć poniosło 9 osób, a 82 zostały ranne.

Kolizje i wypadki drogowe na terenie gminy Opatówek

Według danych Komendy Miejskiej Policji w Kaliszu z 2016 roku na terenie gminy Opatówek miało miejsce 125 zdarzeń drogowych w tym: 12 wypadków oraz 113 kolizji drogowych, w wyniku których zginęło 5 osób, a liczba rannych wyniosła 10.

Liczba zdarzeń na terenie gminy Opatówek w stosunku do całego powiatu kaliskiego wynosi 5,0%, w tym liczba wypadków stanowi 12%, natomiast liczba kolizji drogowych stanowi 5%. Wypadkowość gminy Opatówek na tle pozostałych gmin Powiatu kaliskiego przedstawiono na poniższym wykresie.

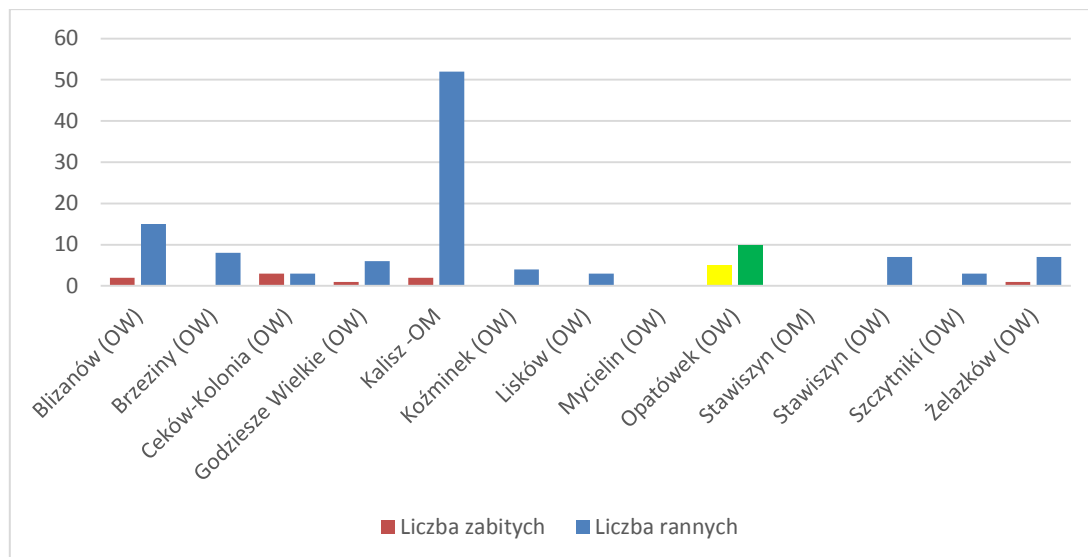


Rysunek 7. Ogólne przyczyny wypadków w gminach powiatu Kaliskiego oraz miasta Kalisz
(OW - obszar wiejski, OM – obszar miejski)



Źródło: Komenda Miejska Policji w Kaliszu

Liczba rannych i zabitych na terenie gminy Opatówek na tle ogólnej liczby osób uczestniczących w zdarzeniach w powiecie kaliskim, gdzie liczba zabitych wyniosła (14 osób), liczba rannych (118 osób). Liczba osób poszkodowanych w wypadkach została pokazana na poniższym wykresie.



Rysunek 8. Liczba zabitych i liczba rannych na terenie gmin powiatu kaliskiego i miasta Kalisz

Źródło: Komenda Miejska Policji w Kaliszu

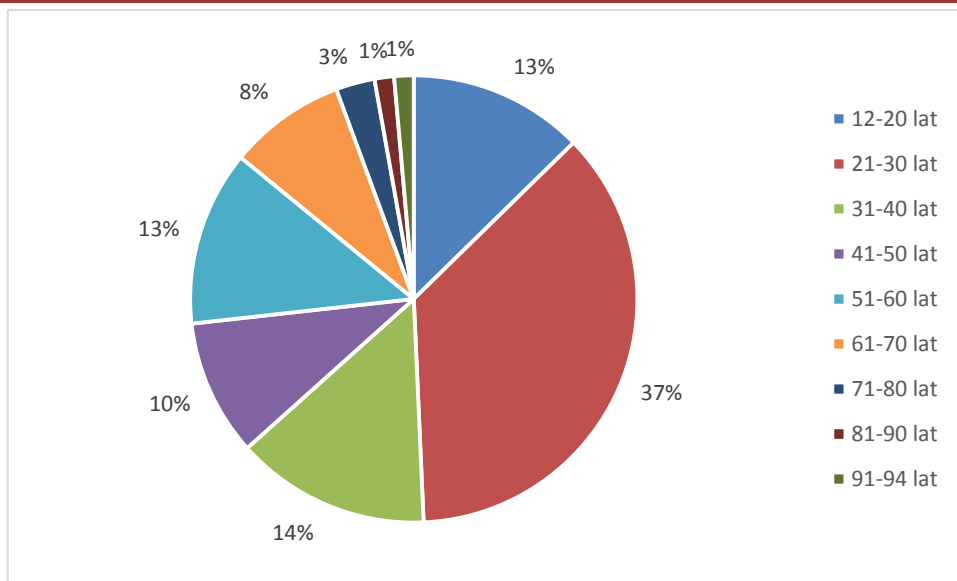
Największa liczba zdarzeń miała miejsce z winy kierującego jest to 81% zdarzeń na terenie gminy Opatówek. Inne przyczyny stanowią ok. 10% zdarzeń, natomiast pozostały procent stanowi współwina uczestników ruchu, oraz wina pieszego.

Najczęstszymi pojazdami sprawców wypadków na terenie gminy Opatówek są samochody osobowe, które stanowią 75% ogólnej liczby pojazdów na terenie gminy Opatówek. Pozostałe pojazdy biorące udział w zdarzeniach to: motocykl, motorower, rower, samochody ciężarowe różnego typu, oraz pojazdy nieustalone. Największą wypadkowością na terenie gminy Opatówek charakteryzują się drogi na których notuje się największą liczbę wypadków są to drogi: 12, 449, 4610P, 4611P, 4619P, 4624P, 4626P, 4628P, 471, 6217P, 6232P oraz na drogach gminnych.

Ze względu na płeć uczestników ruchu w gminie Opatówek największa ilość zdarzeń drogowych jest spowodowana przez mężczyzn 80 zdarzeń, natomiast kobiety były sprawcami 32 zdarzeń drogowych, w przypadku 3 zdarzeń nie udało się ustalić płci. Ze względu na dni tygodnia najwięcej zdarzeń drogowych miało miejsce w poniedziałek 18%, oraz w środę i piątek.

Na terenie gminy Opatówek najmłodszy uczestnik zdarzeń drogowych był w wieku 12 lat, natomiast najstarszy 94 lata. Jak wynika z wykresu zamieszczonego poniżej, największą wypadkowością charakteryzują się sprawcy w wieku od 21-30 lat.





Rysunek 9. Zdarzenia drogowe na terenie gminy Blizanów ze względu na wiek sprawcy
Źródło: Komenda Miejska Policji w Kaliszu

Największa liczba zdarzeń miała miejsce w godzinach 8:00-11:00, 15:00 – 17:00 oraz 20:00 – 22:00.

13.3.5. Główne generatory ruchu

Generatory ruchu na terenie gminy Opatówek to wszystkie miejsca do których mieszkańcy jak i turyści najczęściej zjeżdżają w zależności od celów swojej podróży. Najważniejsze z nich zostały wymienione w punktach poniżej.

Urzędy

- Urząd Miejski Gminy Opatówek, Plac Wolności 14;
- Urząd Pocztowy w Opatówku, ul. Kościelna 14;

Placówki użyteczności publicznej i ośrodki kultury

- Muzeum Historii Przemysłu w Opatówku;
- Gminna Biblioteka Publiczna im. Braci Gillerów w Opatówku;
- Gminny Ośrodek Kultury w Opatówku;
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Opatówku;

Placówki oświatowe

- Publiczne Przedszkole w Opatówku, ul. Kościelna 2;
- Szkoła Podstawowa im. Janusza Kusocińskiego w Opatówku, ul. Szkolna 3;
- Szkoła Podstawowa im. Janusza Kusocińskiego w Opatówku – Filia w Sierzchowie;
- Gimnazjum im. Agatona i Stefana Gillerów w Opatówku, ul. Szkolna 7;
- Zespół Szkół w Tłokini Wielkiej;
- Zespół Szkół w Rajsku;



- Zespół Szkół im. Jana Pawła II w Chełmcach;
- Zespół Szkół im. Stanisława Mikołajczyka w Opatówku, ul. Parkowa 1.

Opieka zdrowotna

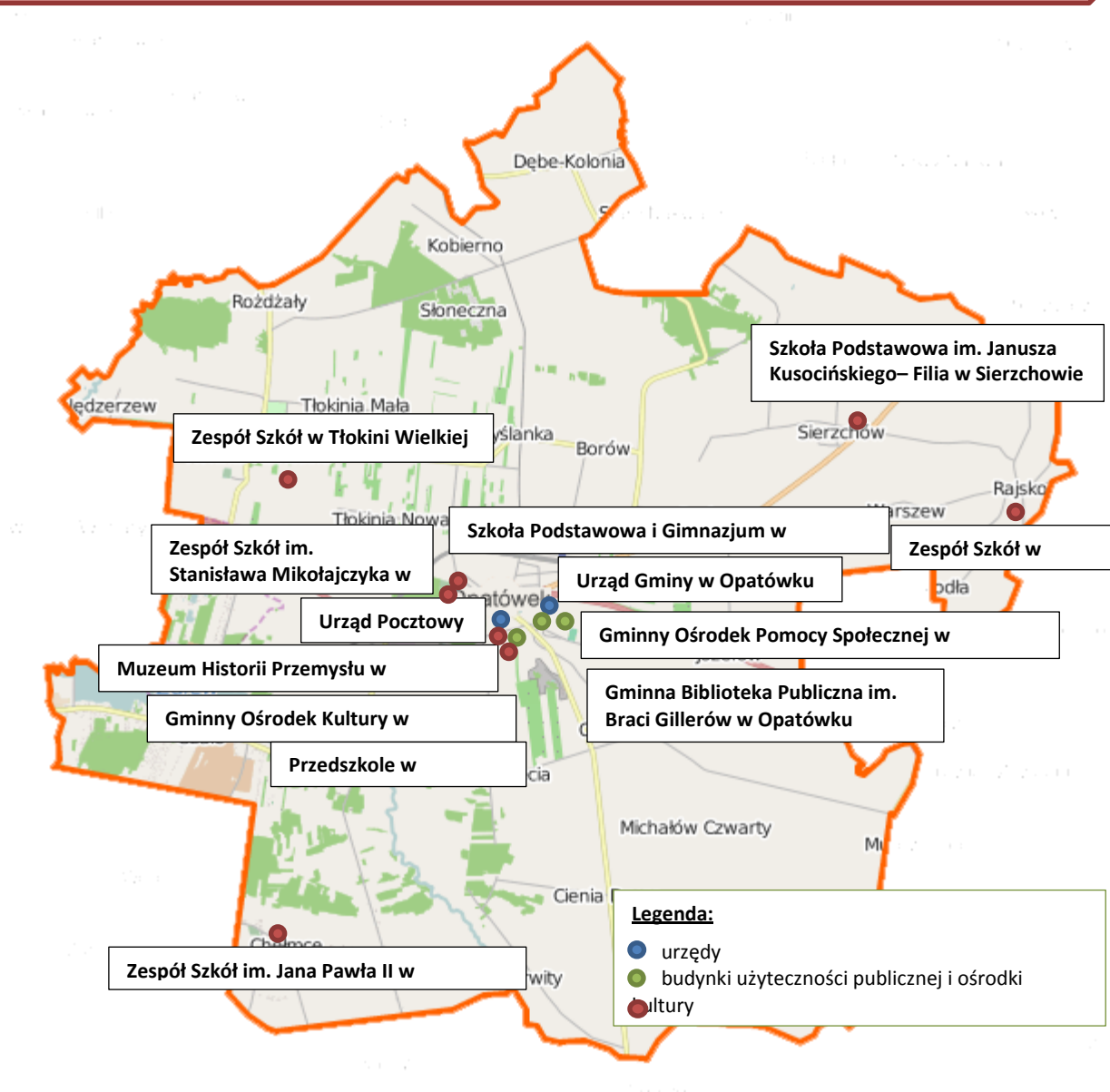
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Gminny Ośrodek Zdrowia w Opatówku, ul. Kościelna 13;
- NZOZ Specjalistyczne Centrum Rehabilitacji w Opatówku.

Główne miejsca pracy

- „Jutrzenka Colian” Sp. z o.o., Opatówek,
- o PPHU „Alces”, Tłokinia Kościelna,
- o PHUP „Dajano”, Opatówek,
- o „Vegex” Grupa Producentów Sp. z o.o., Szulec,
- o „Reco” Sp. z o.o., Opatówek,
- o „Remico” Sp. z o.o., Opatówek,
- o PHUP „Aso” Opatówek Sp. z o.o., Tłokinia Kościelna,
- o Zakład Produkcyjno-Handlowy „Elektro-Plast” Sp. z o.o., Opatówek,
- o „Alkal” S. A., Opatówek,
- o „Agro-Smak” Sp. J., Dębe Kolonia,
- o „Westol” Opatówek,
- o „Farmer” PHU, Opatówek,
- o Przedsiębiorstwo Ulic i Mostów, Wytwórnia Mas Bitumicznych, Borów,

Najważniejsze generatory ruchu zostały zaznaczone na poniższej mapie.





Rysunek 10. Główne generatory ruchu w gminie Opatówek
Źródło: opracowanie własne

13.3.6. Transport kolejowy

Przez teren powiatu kaliskiego przebiega linia kolejowa nr 14 relacji Łódź Kaliska – Tuplice stanowiąca fragment ciągu transportowego Łódź–Sieradz–Kalisz–Ostrów Wielkopolski–Poznań oraz Warszawa - Łódź–Sieradz–Kalisz–Ostrów Wielkopolski–Wrocław. Na terenie gminy Opatówek w miejscowości Opatówek znajduje się stacja kolejowa, na której zatrzymują się pociągi osobowe regionalne oraz pociągi osobowe pociągów (IC relacji Warszawa Wschodnia – Ostrów Wielkopolski). Ze stacji Opatówek realizowane są połączenia w kierunku: Łódź Kaliska, Poznań Główny, Wrocław Główny, Ostrów Wielkopolski, Warszawa Wschodnia. Inne najbliższe stacje kolejowe usytuowane są



w miejscowości Radliczyce (gm. Szczytniki) oraz mieście Kalisz. Kolejowe przewozy regionalne realizowane są przez spółkę Przewozy Regionalne, natomiast dalekobieżne kursy pospieszne relacji Warszawa Wschodnia – Ostrów Wielkopolski wykonywane są przez PKP INTERCITY. Z badań przeprowadzonych na potrzeby opracowania Studium zrównoważonego rozwoju transportu aglomeracji kalisko-ostrowskiej wynikało, iż ze stacji kolejowej w Opatówku dziennie korzysta około 25 osób, a w Radliczycach około 31 osób.

13.3.7. Transport lotniczy

Na terenie gminy Opatówek nie funkcjonuje transport lotniczy. Najbliższe porty lotnicze znajdują się w Łodzi, we Wrocławiu i w Poznaniu.

13.3.8. Transport niezmotoryzowany – komunikacja pieszo - rowerowa

Pomimo względnie wysokiego udziału podróży rowerem w strukturze przemieszczeń mieszkańców, infrastruktura rowerowa na obszarze będącym przedmiotem opracowania nie jest rozwinięta. Zgodnie z inwentaryzacją wykonaną na potrzeby *Studium zrównoważonego transportu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej* znajduje się 10,85 kilometrów dróg dla rowerów, w tym w poszczególnych gminach:

- w gminie Szczytniki 1,3 km trasy o nawierzchni z destruktu asfaltowego,
- w gminie Ceków-Kolonia 1,5 km trasy o nawierzchni z kostki betonowej,
- w gminie Sieroszewice – 8,05 km tras o nawierzchni z kostki betonowej,

Przez teren gminy Opatówek wzdłuż drogi krajowej nr 12 przebiega ścieżka rowerowa relacji Opatówek - Kalisz, której stan oceniono jako dobry. Ponadto przez teren gminy przebiega szlak rowerowy „Szlakiem Dębów i Paproci” – odcinek północny (czerwony) Etap III relacji Krzyżówki – Kalisz Winiary, o całkowitej długości 36,1 km oraz odcinek południowy (niebieski) relacji Kalisz Zawodzie - Opatówek o całkowitej długości 51,4 km. Przebieg szlaku północnego i południowego przedstawiają poniższe rysunki.





Rysunek 11. Przebieg szlaku północnego trasy rowerowej „Szlakiem Dębów i Paproci”

Źródło: <http://www.dlugoszkrolewski.org.pl>



Rysunek 12. Przebieg szlaku południowego trasy rowerowej „Szlakiem Dębów i Paproci”

Źródło: <http://www.dlugoszkrolewski.org.pl>



Dodatkowo przez teren gminy Opatówek przebiega szlak edukacyjno – rowerowy Natura 2000, utworzony przez Stowarzyszenie Ludzi Dobrej Woli Ziemi Kaliskiej w Opatówku. Całkowita długość szlaku wynosi około 30 km, natomiast jego przebieg przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 13. Przebieg szlaku edukacyjno – rowerowego Natura 2000
Źródło: www.powiat.kalisz.pl

Rozwój kultury rowerowej stanowi podstawę zrównoważonej mobilności. Komunikacja rowerowa przynosi korzyści nie tylko jednostce, lecz także jego otoczeniu, a wręcz całej gminie. Przede wszystkim nie zanieczyszcza to powietrza, ale jest wydajne energetycznie i, co więcej, może przyczynić się do zmniejszenia ruchu samochodowego, jeżeli część kierowców zdecyduje się przesiąść na rower. Bezpośrednią zaletą dla jednostki jest to, że jazda rowerem jest względnie tania – tańszym sposobem poruszania się jest jedynie chodzenie, a zatem ten środek transportu jest osiągalny dla mieszkańców

o gorszej sytuacji finansowej. Rozwój sieci dróg dla rowerów jest znacznie tańszy niż budowa i utrzymanie dróg dla samochodów. Regularna jazda na rowerze pozytywnie wpływa na kondycję zdrowotną, co generuje wzrost wydajności w pracy.

Z kolei wśród wad komunikacji rowerowej wymienia się ryzyko kradzieży roweru lub udziału w wypadku, a także fakt, że w obszarach o intensywnym ruchu samochodowym jazda rowerem może być niewygodna i stresująca. Warunki pogodowe również mogą zniechęcać pewne osoby do podejmowania jazdy na rowerze w celach transportu, jednak warto zauważyć, że w krajach Europy Północnej, charakteryzujących się niższymi temperaturami i względnie dużymi opadami, kultura



rowerowa jest wyjątkowo dobrze rozwinięta, co sugeruje, że na pewnym etapie rozwoju warunki pogodowe nie stanowią już zbyt dużej przeszkody w jeździe rowerem.

Podstawowymi czynnikami zachęcającymi ludzi do jazdy rowerem w celach transportu są:

1. bezpieczeństwo, które można zapewnić poprzez ograniczenie ruchu samochodowego, rozdzielenie ruchu rowerowego od pojazdów silnikowych oraz czytelne oznakowanie skrzyżowań tak, by użytkownicy byli świadomi ryzyka i potrafili się na nich zachować.
2. Bezpośredniość podróży do celu, z objazdami i czasem przejazdu ograniczonymi do minimum.
3. Spójność sieci, pozwalająca na dotarcie do celu bez przeszkód, pokonując całą drogę po trasie rowerowej.
4. Atrakcyjność, oznaczająca, że infrastruktura rowerowa jest dopasowana, zintegrowana z otoczeniem, co dotyczy nie tylko wyglądu i jakości otoczenia, lecz także względów bezpieczeństwa, np. oświetlenia.
5. Wygoda podróży, co wiąże się z infrastrukturą, która nie wymaga częstych zatrzymań i ruszań, jest wykonana z dobrego materiału i dobrze utrzymana⁴.

Podjęcie decyzji, a następnie działań w kierunku rozwoju infrastruktury rowerowej w gminie pokazuje mieszkańcom, że władze troszczą się o rowerzystów, traktują ich poważnie oraz uświadamia kierowcom konieczność jazdy rozważnej oraz z szacunkiem dla osób poruszających się rowerem. Jednocześnie rozbudowa infrastruktury rowerowej przyczynia się do wzrostu liczby rowerzystów, która z kolei wymaga poszerzania oferty dla rowerzystów, a zatem napędza rozwój kultury rowerowej w gminie, pożądaną, jeśli chce ona rozwijać się w sposób zrównoważony. Coraz większa liczba rowerów na drogach sprawia, że mieszkańcy postrzegają ten środek transportu jako normalny, przestaje dla nich być problemem niesprzyjająca pogoda ani nie wiążą poruszania się rowerem ze statusem materialnym czy społecznym. Ponadto, zwiększający się ruch rowerowy wraz z rozwijaną infrastrukturą rowerową może na pewnym etapie zachęcić osoby dotychczas sceptyczne, do tego, by przesiadły się na rower. Co więcej, sprawi on również, że rowerzyści będą bezpieczniejsi, ponieważ ze wzrostem ich liczby na drogach zwiększa się świadomość kierowców, przez co jeżdżą ostrożniej i dochodzi do stosunkowo mniejszej liczby kolizji i wypadków.

Działania zwiększające ruch rowerowy oraz promujące rozwój kultury rowerowej obejmują:

⁴ Dirk Dufour, Ligtermoet & Partners, Siegfried Rupprecht, Rafael Urbanczyk, Michael Laubenheimer, Rupprecht Consult GmbH, PRESTO Cycling Policy Guide: Cycling Infrastructure, February 2010



- rozwój sieci dróg dla rowerów umożliwiających poruszanie się po gminach oraz pomiędzy nimi poprzez budowę dróg dla rowerów i pasów ruchu dla rowerów, a także wyznaczenie śluz dla rowerów na skrzyżowaniach w terenie zabudowanym na drogach z wyznaczonymi pasami ruchu dla rowerów;
- Kursy edukacyjne dla mieszkańców, którzy obecnie mają obawy przed codzienną jazdą rowerem w celach transportu;
- Uspokajanie ruchu samochodowego;
- Zapewnienie możliwości bezpiecznego parkowania rowerów w miejscach oświetlonych, będących kluczowymi celami podróży oraz ustawienie U-kształtnych stojaków rowerowych;
- Budowa stacji przesiadkowych typu Bike&Ride.

Aby zwiększyć możliwość poruszania się rowerzystów po terenie gminy Opatówek oraz w celu stworzenia spójnej sieci transportowej, przygotowano działania naprawcze realizowane przez powiat kaliski w ramach zadania pn.: „Aglomeracja Kalisko-Ostrowska przyjazna rowerzystom – Budowa ścieżek rowerowych”. W ramach zadania planuje się budowę :

- Ścieżki rowerowej relacji Opatówek-Trojanów o długości ok. 2,2 km, wraz z planowaną infrastrukturą dodatkową: 2 parkingi przesiadkowe na trasie ścieżki w miejscowości Opatówek i Trojanów, typu P&R (dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych) i B&R (wyposażone w stojaki dla rowerów oraz samoobsługową stację napraw rowerów).
- Ścieżki rowerowej relacji Rozdząły – Tłokinia o długości ok. 1,5 km, wraz z planowaną infrastrukturą dodatkową: parking przesiadkowy na trasie ścieżki w miejscowości Rozdząły, typu P&R (dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych) i B&R (wyposażone w stojaki dla rowerów oraz samoobsługową stację napraw rowerów).

Rozwój ruchu pieszego również jest elementarną składową zrównoważonej mobilności. Obecnie zaledwie 3-4% podróży mieszkańców odbywana jest w ten sposób, co wynika m.in. z niskiej gęstości zaludnienia i zabudowy gmin powiatu kaliskiego i Gminy Sieroszewice. Warunkami zniechęcającymi ludzi do podejmowania przemieszczeń na piechotę jest brak odpowiedniej infrastruktury oraz duże natężenie ruchu, z którym wiąże się brak poczucia bezpieczeństwa.

Na terenie gminy Opatówek w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych wybudowano chodniki w następujących miejscowościach: Opatówek, Rajsko, Tłokinia Kościelna, Tłokinia Wielka, Chełmce, Michałów Drugi, Szulec oraz Borów. Stan infrastruktury dla pieszych oceniono jako dobry.



Planując rozwój przestrzenny gminy należy wziąć pod uwagę wygodę i bezpieczeństwo pieszych, gdyż wszyscy mieszkańcy nimi są – niezależnie od tego czy całą podróż dzienną przebywają pieszo, czy też jedynie jej krótki odcinek (na przystanek autobusowy czy z parkingu do celu podróży). Większość ludzi nie ma problemu z poruszaniem się po wsi czy mieście, jednak część mieszkańców napotyka na trudności wynikające z niedostępności pewnych miejsc – dotyczy to przede wszystkim osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, o lasce (w tym niewidomych i słabowidzących), z wózkami dziecięcymi czy też małych dzieci, kobiet ciężarnych, osób starszych, ludzi z dysfunkcją słuchu oraz transportujących bagaż. Istnieje szereg powodów, dla których warto kłaść nacisk na rozwój gminy przyjaznej dla pieszych. Przede wszystkim piesi przyczyniają się do lepszej jakości życia w gminie – sprawiają, że przestrzeń jest bardziej żywa, a życie w gminie kwitnie. Ponadto, piesi przyczyniają się do poprawy środowiska – ten sposób transportu oraz rowerowy i zbiorowy są tzw. zrównoważonymi środkami transportu. Po trzecie, poruszanie się pieszo jest zdrowe dla osób w każdym wieku – może być elementem codziennego wysiłku fizycznego, co przyczynia się do poprawy zdrowia. Stąd, tak ważne jest, by rozwijając gminę, pamiętać, by tworzyć ją atrakcyjną do chodzenia, ponieważ będzie to stymulować jej rozwój i poprawiać jakość życia.

Aby przestrzeń była przyjazna dla pieszych, powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- bezpieczeństwem,
- dostępnością przestrzeni dla wszystkich użytkowników, zwłaszcza tych z utrudnionym poruszaniem się,
- estetyką, ponieważ zadbane przestrzeń zachęca do spędzania w niej czasu,
- otwartością na aktywność społeczno-kulturową, a zatem umożliwiającą tworzenie miejsc spotkań, wystawienia ogródków lokali gastronomicznych, przestrzeni zachęcających do odpoczynku, interakcji i integracji, jednocześnie spełniając wymogi i techniczne funkcje ulicy, a więc zapewniając dostęp do infrastruktury podziemnej.

Istnieje szereg rozwiązań zachęcających mieszkańców do przebywania większych dystansów pieszo, a zatem stymulujących transport pieszy w mieście. Przede wszystkim należy położyć priorytet na rozwój miasta przyjaznego dla pieszych, ponieważ wszyscy mieszkańcy nimi są. Można to osiągnąć poprzez:

- programowanie i projektowanie sieci korytarzy i powiązań pieszych z udziałem lokalnych społeczności oraz urzędników,
- tworzenie skrótów i uzupełnianie braków w sieci pieszej, aby zapewnić jej spójność,



- połączenie tras pieszych z trasami rekreacyjnymi do uprawiania sportów oraz jazdy rowerem,
- dobrze oświetlone strefy piesze oraz miejsca spotkań, aby mieszkańcy czuli się bezpieczniej,
- urozmaicone projekty i aranżacje lokalnych, niewielkich miejsc spotkań, będących elementami sieci pieszej,
- utrzymanie infrastruktury pieszej w czystości, a w zimie odśnieżanie jej,
- zapewnienie dostępności ciągów pieszych dla osób o ograniczonej mobilności,
- instalacja ławek wzdłuż ciągów pieszych oraz w miejscach spotkań,
- poszerzanie chodników, przestrzeni dla pieszych,
- realizacja nasadzeń drzew i krzewów wzdłuż ciągów pieszych,
- wprowadzenie limitu prędkości dla samochodów (np. tempo 30 km/h) oraz uprzywilejowanie pieszych, rowerzystów, a także transportu zbiorowego,
- uspokajanie ruchu samochodowego,
- stosowanie przyjaznej i wygodnej nawierzchni ciągów pieszych,
- oznakowanie ciągów pieszych wraz z drogowskazami i mapami ułatwiającymi orientację w terenie oraz wskazującymi lokalizację i czas dojścia do ważniejszych punktów w gminie (np. węzłów przesiadkowych),
- integracja infrastruktury transportu pieszego z infrastrukturą rowerową oraz transportem zbiorowym (z przystankami autobusowymi i centrami przesiadkowymi),
- wydłużenie czasu trwania zielonego światła dla pieszych.

Podjęcie takich inicjatyw przyczyni się do wzrostu ruchu pieszego w gminie, większej dostępności dla różnych grup użytkowników, pobudzenia rozwoju gminy i rozkwitu życia na ulicach i placach gminy, a także zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu. Ponadto, może to przyczynić się do poprawy ładu przestrzennego obszaru oraz stanu środowiska.

Główne kierunki działań przewidziane do realizacji w ramach zrównoważonej mobilności to:

- Rozdzielenie ruchu pieszych i rowerzystów od samochodów,
- Bezpieczne i wygodne ciągi piesze dostępne także dla osób niepełnosprawnych,
- Spójna, wygodna i funkcjonalna sieć dróg dla rowerów.

13.3.9. Polityka parkingowa na terenie gminy

Główne miejsca, gdzie ulokowane są miejsca parkingowe dla samochodów to:

- Ośrodki urzędów, obiektów kulturalnych i oświaty, obiekty kultu religijnego,



- Sklepy, miejsca noclegowe.

Na terenie gminy Opatówek nie wyznaczono stref płatnego parkowania. Ponadto nie znajdują się parkingi typu Bike&Ride, Park&Ride oraz Kiss&Ride.

W celu uporządkowania polityki parkingowej zaleca się stworzenie miejsc parkingowych dla pojazdów, w głównych ośrodkach większych miejscowości oraz umożliwienia bezpiecznej komunikacji między miejscowościami.

W obrębie przystanków charakteryzujących się największym zagęszczeniem ruchu, warto rozważyć organizację parkingu typu B&R, czyli parkingu dla rowerów w postaci stojaków, lub P&R, czyli parkingi dla samochodów „parkuj i jedź”. Ideą tego typu miejsc parkingowych jest zachęcenie mieszkańców gminy do pozostawiania swoich pojazdów na czas nieużytkowania w bezpiecznym miejscu i podróżowania dalej np. komunikacją publiczną.

Gmina Opatówek planuje lokalizację punktu przesiadkowego w miejscowości Szałe (przy istniejącej pętli autobusowej). W ramach zadania planowany jest parking typu: P&R, B&R i/lub K&R, z dodatkowym wyposażeniem takim jak samoobsługowa stacja naprawy rowerów oraz tablica informacyjna dla podróżujących (interaktywne rozkłady jazdy) w systemie ITS. Zadanie przewidziano na lata 2017-2018. Jest to zadanie komplementarne i będzie stanowiło element realizowanego projektu pn. „Przebudowa drogi gminnej 675537P ul. Kaliska w m. Szałe”.

13.3.10. Intermodalność

Transport intermodalny jest to transport ładunków wykorzystujący więcej niż jeden środek transportu do przewozu towarów. Ważne jest aby wykorzystywać odpowiednią ilość jednostek przeładunkowych transportowanego materiału, czyli np. na całej trasie przewozowej przy zmianie transportu przeładujemy 1 cały kontener bez przeładunku towaru. Do transportu intermodalnego zaliczany jest także transport kombinowany, gdzie ładunek przewożony jest między terminalami np. koleją, a jego odbiór odbywa się transportem drogowym, ale na możliwie jak najkrótszej odległości. Transport intermodalny może dotyczyć przewozów krajowych, międzynarodowych, kontynentalnych itp.

Zaletami transportu intermodalnego jest:

- szybka i terminowa dostawa towaru,
- podniesienie się jakości usług,
- może przyczynić się do obniżki globalnego kosztu procesu transportowego,
- umożliwia zwiększenie wariantów przewozowych,



- troska o środowisko naturalne,
- zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów ciężarowych na drogach, co wpływa na poprawę bezpieczeństwa, ale także na szybkość degradacji nawierzchni dróg, efektem pobocznym będzie redukcja emisji pochodzącej z transportu związana z mniejszą ilością emitowanych spalin do atmosfery.

Transport intermodalny w naszym kraju jest na etapie planowania i wdrażania. Będzie to proces długotrwały, z racji przekonania głównie wśród przedsiębiorców, że samochód ciężarowy jest najlepszym narzędziem do przewozu ładunków, co jest widoczne w postaci rosnącej liczby pojazdów ciężarowych na drogach na terenie gminy.

Problemy jakie mogą nastąpić podczas wdrażania transportu intermodalnego to przede wszystkim problemy infrastrukturalne, stan infrastruktury kolejowej znacznie odbiega od standardu europejskiego, brak terminali przeładunkowych i centrów logistycznych oraz urządzeń rozładowniczych. Głównym problemem jest brak współpracy między podmiotami na rynku transportu intermodalnego, co może zaważyć na dalszym rozwoju tego rodzaju transportu.

Główne kierunki działań w ramach zrównoważonej mobilności to:

- Integracja systemu transportu gminnego z regionalnym.

13.3.11. Inteligentne systemy transportowe

Inteligentne Systemy Transportowe (ITS) są systemami stanowiącymi zbiór różnorodnych technologii z dziedzin telekomunikacyjnych, informatycznych, automatycznych itp., oraz technik zarządzania w transporcie, mające za zadanie ochronę zdrowia i życia uczestników ruchu, zapewnienia komfortu podróżowania poprzez zwiększenie efektywności systemu transportowego, a także ochrony środowiska w wyniku zmniejszenia ilości emisji ze spalania paliw transportowych.

W poniższej tabeli przedstawiono podział Inteligentnych Systemów Transportowych z uwzględnieniem poszczególnych kategorii usług.

Tabela 25. Podział Inteligentnych Systemów Transportowych

Kategoria Usług	Nr usługi	Nazwa Usługi
Informacja dla podróżnych	1	Informacja przed podróżą
	2	Informacja dla kierowcy w czasie podróży
	3	Informacja w czasie podróży transportem publicznym
	4	Usługi dotyczące informacji osobistej
	5	Prowadzenie wzdłuż trasy i nawigacja
Zarządzanie ruchem	6	Wspomaganie planowania transportu
	7	Sterowanie ruchem
	8	Zarządzanie incydentami



<i>Kategoria Usług</i>	<i>Nr usługi</i>	<i>Nazwa Usługi</i>
	9	Zarządzanie popytem
	10	Egzekwowanie przestrzegania przepisów
	11	Zarządzanie utrzymaniem infrastruktury
Pojazd	12	Poprawa widoczności
	13	Zautomatyzowane kierowanie pojazdem
	14	Unikanie kolizji z poprzedzającym/następującym pojazdem
	15	Unikanie kolizji bocznych
	16	Zastosowanie zaawansowanych systemów monitorujących stan pojazdu i kierowcy
	17	Zastosowanie wyposażenia ograniczającego przemieszczanie się użytkownika pojazdu w czasie zderzenia
Pojazd komercyjny	18	Pojazdy komercyjne ze specjalnym dopuszczeniem do ruchu
	19	Procesy administracyjne dotyczące pojazdów komercyjnych
	20	Automatyczna inspekcja pojazdu na drodze pod kątem bezpieczeństwa
	21	Monitorowanie bezpieczeństwa jazdy pojazdów komercyjnych przy pomocy urządzeń instalowanych w pojeździe
	22	Zarządzanie flotą pojazdów komercyjnych
Transport Publiczny	23	Zarządzanie transportem publicznym
	24	Zarządzanie kursami na zamówienie
	25	Zarządzanie pojazdami wspólnymi
Potrzeba pomocy	26	Powiadomienie o wypadku i bezpieczeństwo osobiste
	27	Zarządzanie pojazdami ratowniczymi
	28	Materiały niebezpieczne i powiadomienie o incydentach
Elektroniczne płatność	29	Operacje finansowe realizowane elektronicznie
Bezpieczeństwo	30	Bezpieczeństwo w transporcie publicznym
	31	Zwiększenie bezpieczeństwa słabszych uczestników ruchu drogowego
	32	Inteligentne skrzyżowania

Źródło: itspolska.pl

Możemy wyróżnić następujące korzyści będące wynikiem stosowania systemów transportowych:

- zwiększenie przepustowości sieci ulic o 20 – 25 %,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego (zmniejszenie liczby wypadków o 40 – 80 %),
- zmniejszenie czasów podróży i zużycia energii (o 45 – 70 %),
- poprawa jakości środowiska naturalnego (redukcja emisji spalin o 30 – 50 %),
- poprawa komfortu podróżowania i warunków ruchu kierowców, podróżujących transportem zbiorowym oraz pieszych,
- redukcja kosztów zarządzania taborem drogowym,
- redukcja kosztów związana z utrzymaniem i renowacją nawierzchni,



- zwiększenie korzyści ekonomicznych w regionie.

Obecnie na terenie Gminy Opatówek, inteligentne systemy transportowe nie funkcjonują.

Jako główny kierunek działań w tym zakresie zaproponowano:

- Wykorzystanie nowych technologii w transporcie (ITS, Paliwa).

13.3.12. Zarządzanie mobilnością/logistyka

Spoiwem poszczególnych elementów zrównoważonego transportu jest zarządzanie mobilnością (ang. *mobility management*), czyli promowanie zrównoważonego transportu oraz zarządzanie zapotrzebowaniem na korzystanie z samochodów poprzez zmianę postaw i zachowań podróżnych.

U podstaw zarządzania mobilnością leżą „miękkie” środki, takie jak informacja i komunikacja, organizacja usług oraz koordynacja działań różnych partnerów. Środki „miękkie” najczęściej mają za zadanie poprawę skuteczności środków „twardych” stosowanych w transporcie miejskim (takich jak wymiana taboru autobusowego, drogi lub drogi dla rowerów). Zarządzanie mobilnością wykorzystuje dostępne zasoby osobowe, finansowe, rzeczowe i informacyjne w celu wpływania na postawy i zachowania komunikacyjne, a tym samym kształtowania popytu na alternatywne w stosunku do samochodów osobowych, środki transportu. Prócz zachęcania użytkowników do zmiany postaw i zachowań komunikacyjnych w kierunku częstszego korzystania ze środków transportu publicznego, odbywania podróży pieszych i rowerowych oraz wspólnego użytkowania pojazdów indywidualnych, realizując koncepcję zarządzania mobilnością dąży się do:

- zaspokojenia potrzeb komunikacyjnych poprzez bardziej efektywne i zintegrowane użycie istniejącej infrastruktury transportowej i urbanistycznej,
- zmniejszenia natężenia ruchu poprzez ograniczenie liczby i długości podróży realizowanych samochodem oraz ograniczenie zapotrzebowania na te podróże,
- zmniejszenia niepokojących skutków hałasu, zanieczyszczeń powietrza i emisji gazów cieplarnianych poprzez zastosowanie pojazdów wydajnych energetycznie i paliw alternatywnych,
- poprawy dostępności do środków transportu dla wszystkich przez usprawnienia dotyczące pojazdów oraz infrastruktury transportu publicznego, pieszego oraz rowerowego,
- poprawy dostępności do celów podróży poprzez zapewnienie wysokiej jakości transportu zbiorowego, wdrażanie systemów wspólnego korzystania z samochodów,



- zapewnienia integracji różnych środków transportu i usprawnienia połączeń między istniejącymi sieciami transportowymi,
- zwiększenia efektywności ekonomicznej systemu transportowego.

Zarządzanie ruchem towarowym zgodnie z ideą zrównoważonej mobilności opiera się na jego racjonalizacji i reorganizacji, aby wypracowane rozwiązania logistyczne redukowały liczbę kursów pustych pojazdów. Równolegle ważne jest, by wprowadzane usprawnienia przyczyniały się do ograniczenia obciążenia środowiska. Do proponowanych rozwiązań w zakresie logistyki miejskiej należą:

- strefy środowiskowe, uniemożliwiające wjazd do centrów miejscowości pojazdów ciężarowych niespełniających określonych norm emisji spalin lub przekraczających określony wiek,
- zakaz wjazdu do centrów miejscowości pojazdów o przekroczonej pewnej dopuszczalnej masie, wyłączając pojazdy, których właściciele uzyskali zgody; zakaz ten może być wprowadzony czasowo – w pewnych godzinach w ciągu doby.

Obecnie gmina Opatówek nie prowadzi działań dotyczących zarządzania mobilnością miejską. W przyszłości należy rozważyć np. zarządzanie komunikacją w gminie przez odpowiednią komórkę w urzędzie, w sensie koordynacji, kontaktów z przewoźnikami, budowa infrastruktury dla ekologicznego transportu – ścieżki rowerowe, miejsca postojowe dla rowerów, badania preferencji i potrzeb mieszkańców w zakresie transportu.

13.3.13. Wdrażanie nowych wzorców użytkowania oraz promowanie czystych i energooszczędnych pojazdów

Do ochrony środowiska naturalnego oraz ograniczenia zanieczyszczeń z transportu przyczyni się bezpośrednio popularyzacja czystych ekologicznie oraz energooszczędnych pojazdów – powinno to obejmować przede wszystkim wymianę taboru autobusowego na przyjazny środowisku. Dodatkowo, ważna jest promocja samochodów osobowych o napędzie niskoemisyjnym, które z czasem nabywane mogą być przez jednostki organizacyjne gminy jako pojazdy służbowe, a także przez osoby prywatne, decydujące się na wymianę samochodu.

Podejmując działania z zakresu transportu w powiecie kaliskim i gminie Sieroszewice należy analizować możliwe rozwiązania z perspektywy zrównoważonego rozwoju – na ile zgodne są one z koncepcją zrównoważonej mobilności i czy przyczynią się do zmiany zachowań transportowych mieszkańców na te bardziej społecznie odpowiedzialne (wzrost ruchu pieszego, rowerowego i popytu na komunikację zbiorową). Aspekty mobilności powinny być brane pod uwagę nie tylko podczas



inwestycji związanych bezpośrednio z transportem, lecz także podczas podejmowania decyzji planistycznych, uchwalania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Planistyczne decyzje gminy powinny brać pod uwagę dostępność transportu zbiorowego oraz umożliwienie bezpiecznych i atrakcyjnych podróży pieszych i rowerowych, a nie kłaść priorytet dostępności dla samochodów. Zatem planowanie przestrzenne gminy powinno kształtować popyt na podróże, a nie tworzyć go – budowanie dróg mających zaspokoić przewidywany wzrost popytu generuje jeszcze większy udział podróży samochodem. W zamian powinno się dopasować popyt do istniejącej infrastruktury, a nie nieustannie dopasowywać podaż do wzrastającego popytu. Stąd, należy unikać rozbudowy dróg – budowy nowych ciągów lub poszerzania tych już istniejących, gdyż prowadzi to do wzrostu ruchu samochodowego, a zatem jest niezgodne z ideą zrównoważonego rozwoju. Priorytetem w kwestiach mobilności powinno być tworzenie infrastruktury stymulującej ruch pieszego, rowerowy i transport zbiorowy.

Główne kierunki działań związane ze zrównoważoną mobilnością na terenie gminy to:

- Edukacja i podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie zrównoważonej mobilności,
- Zmniejszenie konsumpcji energii oraz emisji zanieczyszczeń z transportu,
- Ograniczenie ruchu samochodowego,
- Włączenie mieszkańców w projekty dotyczące wdrażania zrównoważonego transportu.

13.3.14. Komunikacja i promocja działań związanych z wdrożeniem elementów mobilności

Podstawowym zadaniem Gminy jest szerokie poinformowanie mieszkańców o wykonaniu elementów Planu Mobilności w dokumencie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i wynikających z jego przygotowania propozycjach zadań, które powinny zostać skonsultowane z mieszkańcami, czy przedsiębiorcami jak i innymi jednostkami, w trakcie spotkań oraz za pomocą mediów i strony internetowej Gminy.

Celem konsultacji jest szczegółowe przedstawienie pomysłów Gminy na poprawę jakości codziennej komunikacji mieszkańców i turystów, oraz możliwych do oszacowania korzyści wynikających z zastosowania zaproponowanych działań. Wszelkie organizowane spotkania powinny być ogłaszane na tablicach ogłoszeń, stronie internetowej gminy, tablicach sołeckich, za pomocą ulotek lub innych materiałów promocyjnych, aby mogły dotrzeć do wszystkich interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z rozszerzeniem o Plan Mobilności Miejskiej, którymi są m.in.: mieszkańcy



gminy Opatówek, przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy komunikacji miejskiej, o możliwości wzięcia udziału w konsultacjach. Mieszkańcy jako interesariusze Planu powinni podjąć działania przyczyniające się do wdrażania zaproponowanych zadań w związku z wprowadzaniem zrównoważonej mobilności na teren gminy.

Kolejnym elementem procesu informowania są szkolenia z zakresu zarządzania zrównoważoną mobilnością dla pracowników Urzędu Gminy. Dzięki nim pracownicy Urzędu staną się osobami kompetentnymi do udzielania mieszkańcom informacji w zakresie zrównoważonego transportu. Bardzo istotną częścią działań komunikacyjno-promocyjnych jest też aktualna informacja na stronie Gminy Opatówek. Należy wziąć pod uwagę stworzenie zakładki dotyczącej spraw związanych z mobilnością, jednocześnie wspierającej bezpośrednio i pośrednio planowanie codziennych podróży nie tylko mieszkańców, ale także turystów, stanowiących dużą część przyjezdnych na terenie gminy Opatówek.

Promocja związana z tworzeniem i wdrażaniem PGN wraz z PZM powinna odbywać się przy pomocy przygotowanych broszur, plakatów/ulotek, zachęcających interesariuszy do włączenia się w zadania związane z realizacją zadań w zakresie mobilności na terenie gminy Opatówek. Dzięki prawidłowo przygotowanej kampanii promocyjno-informacyjnej zadania podejmowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z zrównoważoną mobilnością staną się rozpoznawalne i umożliwią na włącznie się interesariuszy w ich realizację.

Bardzo ważnym aspektem jest bezpośredni kontakt osób decyzyjnych (wójt, koordynator prac nad wdrażaniem zadań z PGN i PZM) z mieszkańcami, którzy będą w stanie odpowiadać na zadawane pytania i wątpliwości mieszkańców czy innych interesariuszy.

Aby zaangażować najmłodszą grupę mieszkańców gminy, czyli dzieci i młodzież, należy przeprowadzić szkolenia, lekcje pokazowe lub kampanie edukacyjne, które w prosty i obrazowy sposób przedstawi zasady prawidłowego korzystania z pojazdów spalinowych, czy też wskaże rozwiązania wpływające na zmniejszenie emisji spalin na terenie gminy.

W realizację zadania należy zaangażować także właścicieli baz turystycznych i noclegowych, którzy będą potrafili wskazać turystom walory regionu oraz wskazać alternatywne środki transportu, którymi turyści będą w stanie poruszać się po terenie gminy. Należy rozważyć wyposażenie właścicieli baz noclegowych powinni być także wyposażeni w mapy tras pieszo-rowerowych, które uwzględniają dojazd do poszczególnych atrakcji turystycznych, przystanków autobusowych, stacji kolejowych, ale także ośrodków zdrowia, aptek, sklepów itd. Turyści powinni być uświadamiani i włączeni w proces wprowadzania PGN i elementów PZM na terenie gminy.

W ramach promocji należy rozważyć takie działania jak:

- włączenie się Gminy w organizację przedsięwzięcia edukacyjno-informacyjnego w zakresie mobilności „Dzień bez samochodu”;



- rozważanie programów lojalnościowych, z promowaniem przemieszczeń pieszych, rowerowych, kolejowych, transportem wspólnym lub zbiorowym;
- stworzenie narzędzia promocji car poolingu, czyli wspólnych dojazdów – kojarzenie ze sobą osób, które przemieszczają się w tym samym kierunku i w tych samych godzinach. Kojarzenie to odbywać się może poprzez zakładkę na stronie internetowej Gminy lub w specjalnym punkcie, np. Centrum Mobilności; wspólne dojazdy najważniejsze będą dla osób dojeżdżających do pracy w tym samym kierunku;
- rozważenie wdrożenia systemów współużytkowania np. wypożyczalnia rowerów;

W celu stworzenia spójnego systemu informacji proponuje się podjąć następujące działania:

- opracować jednolity system graficzny, który będzie obowiązywać zarówno na parkingach, przystankach, przy bazach noclegowych i turystycznych, zabytkach, na trasach pieszo-rowerowych oraz w środkach transportu, jak i na witrynie sieci Internet;
- opracować platformę internetową integrującą całość informacji dostarczanej mieszkańcom i turystom w postaci planera podróży;
- uruchomić infolinię telefoniczną lub wznowić działanie centrum informacyjnego celem dostarczenia informacji dotyczących warunków odbycia najszybszej podróży, warunków najniższych opłat za przewóz, dostępności, warunków dostępu i dostosowania transportu do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej i innych;
- wykorzystać potencjał mediów społecznościowych;
- prowadzić stosowną politykę informacyjną dotyczącą zmian w funkcjonowaniu transportu zbiorowego umożliwiającą możliwie wczesne informowanie pasażerów o planowanych zmianach, w tym poprzez urządzenia mobilne (planery podróży);
- stworzyć jednolity system informacji pasażerskiej dotyczący przewoźników i rozkładów jazdy, zarówno w formie tradycyjnych tabliczek na przystankach i w pojazdach, jak i w formie elektronicznej (zakładka na stronie gminy, strona internetowa przewoźnika);
- wprowadzić ujednolicone nazewnictwo oraz jednolity system informacji dotyczący przystanków autobusowych, ścieżek pieszo-rowerowych, parkingów w skali gminy.

Informacja pasażerska związana z transportem na stronie internetowej powinna obejmować:

- rozkłady jazdy;
- schemat (mapę) sieci komunikacyjnej z węzłami przesiadkowymi;
- informacje i komunikaty bieżące;
- regulamin przewozów;
- punkty dystrybucji biletów;



- osobę do kontaktu.

13.3.15. Emisja z transportu

Emisja dwutlenku węgla pochodząca z transportu ma względnie duży udział w całkowitej emisji CO₂ w poszczególnych gminach – jest to od 31% w gminie Lisków do 60% w gminie Ceków-Kolonia. Ponadto, łącznie dla całego obszaru obejmującego 11 gmin powiatu oraz gminę Sieroszewice, zauważyć można, że na przestrzeni lat 2005-2014 liczba samochodów osobowych wzrosła o 56%, a do roku 2020 prognozuje się dalszy jej wzrost. Jednocześnie znacząco zwiększył się wskaźnik liczby samochodów osobowych na 1000 mieszkańców – w roku 2005 wynosił on 413 sztuk, natomiast w 2014 było to już 626 sztuk, co stanowi wzrost o 51%. Takie trendy są niekorzystne dla rozwoju gmin i są przeciwne do pożądanego kierunku zrównoważonego rozwoju, w tym zrównoważonej mobilności, która opiera się na transporcie rowerowym, pieszym i zbiorowym, minimalizując wykorzystanie samochodów.

13.4. Podsumowanie

Promocja i zwiększanie udziału ruchu pieszych, rowerzystów i komunikacji publicznej, przy jednoczesnym spadku ruchu samochodowego bezpośrednio przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa w gminach. Wynika to z faktu, że intensyfikacja ruchu pieszych i rowerzystów sprawia, że kierowcy samochodów są bardziej uważni, a jednocześnie część z nich rezygnuje z dojazdu samochodem na rzecz alternatywnych środków transportu. To bezpośrednio przyczynia się do zmniejszenia kongestii, a zatem dalszego polepszania warunków przemieszczania się pieszych i rowerzystów.

Podejmując działania z zakresu transportu w powiecie kaliskim i gminie Sieroszewice należy analizować możliwe rozwiązania z perspektywy zrównoważonego rozwoju – na ile zgodne są one z koncepcją zrównoważonej mobilności i czy przyczynią się do zmiany zachowań transportowych mieszkańców na te bardziej społecznie odpowiedzialne (wzrost ruchu pieszego, rowerowego i popytu na komunikację zbiorową). Aspekty mobilności powinny być brane pod uwagę nie tylko podczas inwestycji związanych bezpośrednio z transportem, lecz także podczas podejmowania decyzji planistycznych, uchwalania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Planistyczne decyzje gminy powinny brać pod uwagę dostępność transportu zbiorowego oraz umożliwienie bezpiecznych i atrakcyjnych podróży pieszych i rowerowych, a nie kłaść priorytet dostępności dla samochodów. Zatem planowanie przestrzenne gminy powinno kształtować popyt na podróże, a nie tworzyć go –



budowanie dróg mających zaspokoić przewidywany wzrost popytu generuje jeszcze większy udział podróży samochodem. W zamian powinno się dopasować popyt do istniejącej infrastruktury, a nie nieustannie dopasowywać podaż do wzrastającego popytu. Stąd, należy unikać rozbudowy dróg – budowy nowych ciągów lub poszerzania tych już istniejących, gdyż prowadzi to do wzrostu ruchu samochodowego, a zatem jest niezgodne z ideą zrównoważonego rozwoju. Priorytetem w kwestiach mobilności powinno być tworzenie infrastruktury stymulującej ruch pieszego, rowerowego i transport zbiorowy.

13.5. Kierunki działań

Kierunki działań wynikające z Planu Mobilności powinny jednoznacznie wynikać z dokumentów Komisji Europejskiej dotyczących transportu publicznego, w tym z Białej Księgi Transportu oraz wytycznych dla Planów Mobilności. Zasadą wyznaczającą kierunek działań powinno być przede wszystkim dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności na terenie powiatu kaliskiego i gminy Sieroszewice, co jest możliwe poprzez poprawę warunków i atrakcyjności ruchu pieszego, rowerowego oraz transportu publicznego, przy jednoczesnym powstrzymaniu dalszego rozwoju motoryzacji indywidualnej.

Cel nadrzędny polityki zrównoważonej mobilności gminy wyznacza cele szczegółowe, a z nich z kolei wynikają poszczególne kierunki działań, co pozwoli na trwały rozwój gmin powiatu kaliskiego i gminy Sieroszewice. Podążanie za wskazanymi kierunkami oraz realizacja celów przyczyni się do osiągnięcia trwałego (zrównoważonego) rozwoju, co bezpośrednio przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców poszczególnych gmin.

Zaplanowane działania będą miały wpływ na poszczególne elementy zrównoważonej mobilności, którymi są:

1. zbiorowy transport pasażerski
2. transport niezmotoryzowany
3. intermodalność
4. bezpieczeństwo ruchu drogowego
5. transport drogowy
6. logistyka
7. zarządzanie mobilnością
8. inteligentne systemy transportowe
9. wdrażanie nowych wzorców użytkowania
10. promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów.



Oddziaływanie poszczególnych działań, często jest powiązane z innym elementem zrównoważonej mobilności, wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Zadania te oddziałują na zadania związane z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, dlatego też koszty jak i harmonogram działań zostały uwzględnione w tabeli *Harmonogram działań dla gminy Opatówek*.



Cel główny	Cele szczegółowe	Kierunki działań	Elementy zrównoważonej mobilności									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pobudzanie rozwoju powiatu poprzez poprawę dostępności, środowiska i bezpieczeństwa, prowadzących do wzrostu jakości życia.	Atrakcyjna przestrzeń	Efektywne gospodarowanie przestrzenią										
		Rozdzielenie ruchu pieszych i rowerzystów od samochodów										
		Budowa i remont infrastruktury przystankowej										
		Poprawa bezpieczeństwa i jakości przestrzeni publicznej										
		Modernizacja infrastruktury drogowej w celu poprawy bezpieczeństwa										
	Trwały i zintegrowany system transportu	Edukacja i podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie zrównoważonej mobilności										
		Wykorzystanie nowych technologii w transporcie (ITS, paliwa)										
		Integracja systemu transportu gminnego z regionalnym										
		Zmniejszenie konsumpcji energii oraz emisji zanieczyszczeń z transportu										
		Ograniczenie ruchu samochodowego										
	Dostępny i otwarty	Zoptymalizowana i dostosowana										



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA POWIATU KALISKIEGO, GMIN Z TERENU POWIATU KALISKIEGO ORAZ
GMINY SIEROSZEWICE – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opatówek

	system transportu	do potrzeb użytkowników siatka połączeń autobusowych										
		Transport zbiorowy przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych										
		Bezpieczne i wygodne ciągi piesze, dostępne także dla osób niepełnosprawnych										
		Spójna, wygodna i funkcjonalna sieć dróg dla rowerów										
		Włączenie mieszkańców w projekty dotyczące wdrażania zrównoważonego transportu										



13.6. Priorytety i organizacja w zakresie zrównoważonej mobilności

Priorytetem gminy Opatówek w zakresie Zrównoważonej Mobilności jest zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom i osobom przebywającym na terenie gminy, poprzez podejmowanie działań w zakresie transportu i innych elementów mobilności. Ponadto gmina stawia na zrównoważony rozwój mobilności na terenie gminy.

Zaplanowane działania będą skuteczne, jeśli zostanie zastosowany właściwy system wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności, który będzie procesem długotrwałym, wymagającym wielu starań, aby z powodzeniem wdrożyć wszystkie zaplanowane działania, wpływające na realizację zamierzonych celów. Bardzo ważnym etapem będzie powołanie właściwego koordynatora odpowiedzialnego za realizowanie zadań, za przygotowywanie dokumentacji, raportowanie postępów realizacji celów, monitorowanie osiąganych wskaźników. Koordynator może zostać powołany z dotychczasowej kadry pracowników, lub zostać wyłoniony podczas procesu rekrutacji pracowników. Koordynator będzie odpowiedzialny także za realizację zadań związanych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. Ważne będzie monitorowanie wskaźników i zmian w zakresie zrównoważonej mobilności. Wskaźniki monitoringu w kontekście mobilności zostały wskazane w tabeli poniżej.

Tabela 26 Wskaźniki monitoringu dla sektora oświetlenie uliczne i transport

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Przewidywany trend zmian
Oświetlenie uliczne			
1	Ilość zużytej energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego	MWh/rok	↓
2	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych	szt.	↑
	Liczba wybudowanych punktów oświetleniowych także w systemie wykorzystującym odnawialne źródła energii	MWh/rok	↑
Transport			
1	Długość zmodernizowanych dróg	km	↑
2	Długość zmodernizowanych lub wybudowanych ścieżek rowerowych	km	↑
3	Liczba wybudowanych punktów P&R i/lub B&R	szt.	↑
4	Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z efektywnym i ekologicznym transportem	os.	↓
5	Liczba zrealizowanych działań w zakresie mobilności	szt.	↑



6	Liczba projektów szkoleniowych	szt.	↑
7	Liczba zmodernizowanych kursów autobusowych	szt.	↑

Źródło: Opracowanie własne

Ważne jest rozważne planowanie realizacji działań oraz stopniowe wprowadzanie nowych elementów zrównoważonej mobilności, co wpłynie na swobodną akceptację nowych zasad przez interesariuszy, które będą wpływały na poprawę mobilności na terenie gminy. Realizacja działań to szereg powiązanych ze sobą poddziałań, które zastosowane odpowiednio przyniosą zamierzone efekty.



Spis rysunków

Rysunek 1 Program ograniczenia niskiej emisji (model działania) Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.....	21
Rysunek 2 Etapy realizacji PONE Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.....	22
Rysunek 3 Mapa Gminy Opatówek.....	34
Rysunek 4 Struktura dziennych podróży mieszkańców gmin I pierścienia Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, w tym gmin Blizanów, Godziesze Wielkie, Opatówek i Żelazków.	92
Rysunek 5 Struktura dziennych podróży mieszkańców gmin II pierścienia Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, w tym gmin Brzeziny, Ceków-Kolonia, Koźminek, Lisków, Mycielin, Sieroszewice i Stawiszyn.....	93
Rysunek 6. Przebieg trasy linii 3A Kalisz-Szałe.....	97
Rysunek 6. Ogólne przyczyny wypadków w gminach powiatu Kaliskiego oraz miasta Kalisz ...	100
Rysunek 7. Liczba zabitych i liczba rannych na terenie gmin powiatu kaliskiego i miasta Kalisz	101
Rysunek 8. Zdarzenia drogowe na terenie gminy Blizanów ze względu na wiek sprawcy	102
Rysunek 7. Przebieg szlaku północnego trasy rowerowej „Szlakiem Dębów i Paproci”	106
Rysunek 8. Przebieg szlaku południowego trasy rowerowej „Szlakiem Dębów i Paproci”	106
Rysunek 9. Przebieg szlaku edukacyjno – rowerowego Natura 2000	107

Spis tabel

Tabela 1 Kierunki interwencji wojewódzkiej polityki ochrony środowiska.....	19
Tabela 2 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji PKD 2007 i rodzajów działalności zarejestrowane w roku 2014 na terenie Gminy Opatówek.....	41
Tabela 3 Dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych w latach 2005, 2014 i prognozowanym 2020 roku.....	44
Tabela 4 Emisja CO ₂ z ruchu tranzytowego w roku 2005, 2014 i prognozowanego 2020 roku. ..	44
Tabela 5 Liczba pojazdów oraz emisja CO ₂ z ruchu lokalnego w roku 2005.	46
Tabela 6 Liczba pojazdów oraz emisja CO ₂ z ruchu lokalnego w roku 2014.	47
Tabela 7 Liczba pojazdów oraz emisja CO ₂ z ruchu lokalnego w roku prognozowanym 2020.	48
Tabela 8 Emisja CO ₂ z sektora transportu w poszczególnych latach dla Gminy Opatówek.....	50



Tabela 9 Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO ₂] na terenie Gminy Opatówek w 2005 roku.....	51
Tabela 10 Zużycie energii elektrycznej oraz emisja dwutlenku węgla [Mg CO ₂] na terenie Gminy Opatówek w 2014 roku.....	52
Tabela 11 Prognoza zużycia energii elektrycznej i emisji CO ₂ z tego sektora do 2020 r. na terenie Gminy Opatówek.....	52
Tabela 12 Zużycie gazu na terenie Gminy Opatówek oraz emisja dwutlenku węgla w roku 2005.	53
Tabela 13 Zużycie gazu na terenie Gminy Opatówek oraz emisja dwutlenku węgla w roku 2014.	53
Tabela 14 Zużycie gazu na terenie Gminy Opatówek oraz emisja dwutlenku węgla w roku 2020 - prognoza.....	54
Tabela 15 Charakterystyka systemu oświetleniowego znajdującego się na terenie Gminy Opatówek	54
Tabela 16 Bilans emisji wg rodzajów paliw na terenie gminy Opatówek.....	55
Tabela 17 Bilans emisji wg sektorów na terenie gminy Opatówek	57
Tabela 18 Harmonogram działań dla gminy Opatówek.....	72
Tabela 19 Planowane rezultaty wprowadzonych działań dla gminy Opatówek.....	76
Tabela 20. Wskaźniki monitoringu dla grupy użyteczności publicznej	78
Tabela 21: Wskaźniki monitoringu dla oświetlenia ulicznego.....	78
Tabela 22: Wskaźniki monitoringu dla sektora transportu	79
Tabela 23: Wskaźniki monitoringu dla sektora handlu, usług i przedsiębiorstw.....	79
Tabela 24: Wskaźniki monitoringu dla sektora mieszkalnictwa	79
Tabela 25. Podział Inteligentnych Systemów Transportowych	113
Tabela 26 Wskaźniki monitoringu dla sektora oświetlenie uliczne i transport.....	125

Spis wykresów

Wykres 1 Liczba mieszkańców Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.....	36
Wykres 2 Prognoza liczby mieszkańców Gminy Opatówek do roku 2020.....	36
Wykres 3 Liczba mieszkań na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.	37
Wykres 4 Prognozowana liczba mieszkań na terenie Gminy Opatówek do roku 2020.	37
Wykres 5 Liczba nowych mieszkań oddanych do użytku na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.....	38



Wykres 6 Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²] na terenie Gminy Opatówek w latach 2005-2014.....	38
Wykres 7 Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań do roku 2020 w Gminie Opatówek.	39
Wykres 8 Średnia powierzchnia mieszkań na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014...39	
Wykres 9 Prognoza średniej powierzchni mieszkań na terenie Gminy Opatówek do roku 2020.40	
Wykres 10 Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Opatówek w latach 2005 – 2014.	40
Wykres 11 Prognoza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Opatówek do roku 2020.....	42
Wykres 12 Dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych przebiegających przez teren Gminy Opatówek.....	44
Wykres 13 Proporcje wielkości emisji CO ₂ na drogach tranzytowych w roku 2014.....	45
Wykres 14 Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w 2005 roku.....	49
Wykres 15 Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w 2014 roku.....	49
Wykres 16 Emisja CO ₂ z ruchu lokalnego w latach 2005, 2014 oraz prognozowanym 2020 r.....	50
Wykres 17 Emisja CO ₂ z sektora transportu w poszczególnych latach dla Gminy Opatówek.....	51
Wykres 18 Bilans emisji według rodzajów paliw w roku 2014.	55
Wykres 19 Dobowa emisja [kg CO ₂] na 1 mieszkańca gminy Opatówek w analizowanych latach.	56
Wykres 20 Roczna emisja [Mg CO ₂] na 1 mieszkańca gminy Opatówek w analizowanych latach.	56

Załącznik nr I – Baza emisji CO₂

