

Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

Lipiec 2015 r.

Gmina Wilczyn



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

Skróty

GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KE	Komisja Europejska
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	odnawialne źródła energii
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
RPO	Regionalny Program Operacyjny
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (ang. <i>Sustainable Energy Action Plan</i>)
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa



Wykonawcy:

- mgr Oskar Mikucki - kierownik merytoryczny
- mgr Magdalena Główna - prowadzący
- mgr Agnieszka Jagiełka

SPIS TREŚCI

Streszczenie	6
II. Ogólna strategia	8
1. Cele strategiczne i szczegółowe.....	8
1.1 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym.....	9
1.2. Uwarunkowania planu gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu krajowym	13
1.3. Uwarunkowania planu gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym	15
2. Stan obecny	18
2.1 Informacje ogólne o gminie	18
2.2 Stan obecny w poszczególnych sektorach i obszarach	25
3. Identyfikacja obszarów problemowych.....	43
4. Aspekty organizacyjne i finansowe.....	47
4.1 Koordynacja i struktury organizacyjne.....	47
4.2 Zasoby ludzkie	47
4.3 Zaangażowane strony	48
4.4 Budżet	50
4.5 Źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie	51
4.6 Środki finansowe na monitoring i ocenę	63
III. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	66
1. Metodologia przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji	66
2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w budynkach i urządzeniach...	69
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w transporcie	75
4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w produkcji energii	77
5. Podsumowanie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	78
IV. Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	81

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania.....	81
2. Działania średnioterminowe i krótkoterminowe	83
Bibliografia	99
Załącznik 1	102

STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn na lata 2015-2020 został przygotowany zgodnie z wytycznymi załącznika nr 9 Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/9.3/2013 określającymi szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej. Podczas opracowywania Planu uwzględniono również zalecenia i metodologię zawarte w *Poradniku Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)*¹.

Celem opracowanego Planu, jako dokumentu strategicznego, jest określenie kierunków rozwoju Gminy Wilczyn, w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w obszarach: budynki użyteczności publicznej, budynki mieszkalne i usługowe, transport prywatny, oświetlenie, gospodarka przestrzenna, zamówienia publiczne oraz promocja. Przedstawione koncepcje działań wynikają w obranych celów strategicznych i szczegółowych, służących poprawie jakości powietrza na terenie Gminy Wilczyn.

PGN jest dokumentem, który powinien ułatwiać pozyskanie środków finansowych w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020.

Zakres merytoryczny Planu gospodarki niskoemisyjnej obejmuje:

- wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych,
- analizę stanu obecnego oraz identyfikację obszarów problemowych,
- inwentaryzację emisji dwutlenku węgla do atmosfery,
- harmonogram oraz źródła finansowania podejmowanych działań,
- kwestie związane z zarządzaniem i realizacją PGN.

Opracowanie niniejszego Planu wraz z bazową inwentaryzacją emisji oparte zostało o rok 2014. Inwentaryzacja została przeprowadzona na bazie gromadzenia danych przekazanych przez zarządców budynków, w formie akcji ankietowej oraz przez dostawców paliw.

¹ Poradnik Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), Luksemburg, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska 2010

Wyniki inwentaryzacji bazowej wskazują na:

- zużycie energii na terenie Gminy Wilczyn na poziomie 69 406,7 MWh/rok;
- emisję CO₂ na terenie Gminy Wilczyn na poziomie 18 342,5 MgCO₂/rok;
- produkcję energii ze źródeł odnawialnych na poziomie 18 465,7 MWh/rok, co stanowi 26,6% energii zużywanej w obszarze Gminy.

Działania przewidziane przez Gminę Wilczyn do 2020 zostały zestawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Ich realizacja umożliwi ograniczenie zużycia energii w Gminie o 928 MWh oraz ograniczenie emisji CO₂ o 400 Mg. Całkowite szacunkowe wydatki na działania wskazane w PGN na lata 2015-2020 wyniosą łącznie około 7,5 mln zł, z czego około 800 tys. zł ze swojego budżetu poniesie Gmina Wilczyn. Planowane inwestycje są w znacznym stopniu oparte na finansowaniu ich ze środków UE w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020.

II. OGÓLNA STRATEGIA

1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie działań możliwych do realizacji w zakresie zmniejszenia emisji CO₂, wzrostu wykorzystania OZE oraz ograniczenia zużycia energii finalnej na terenie Gminy. Plan gospodarki niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 roku, tj.

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

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza.

Cele te są zbieżne z obecną unijną polityką energetyczną, krajową polityką energetyczną oraz regulacjami na szczeblu lokalnym.

Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn to:

- **Zmniejszenie o 1% - 928 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku,**
- **Zwiększenie o 3% - 600 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku,**
- **Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ – 400 Mg CO₂ do 2020 roku.**
- **Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku.**

Cele strategiczne Planu będą realizowane na terenie Gminy Wilczyn poprzez cele szczegółowe:

Cel strategiczny	Cel szczegółowy
1. Zmniejszenie o 1% - 928 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	1.1 Zmniejszenie o 3% - 83 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze komunalnym do 2020 roku
	1.2 Zmniejszenie o 1% - 572 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	1.3 Zmniejszenie o 2% - 273 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze transportu do 2020 roku
2. Zwiększenie o 3% - 600 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	2.1 Zwiększenie o 90% - 416 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze komunalnym do 2020 roku
	2.2 Zwiększenie o 1% - 184 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze mieszkalnym i w sektorze usługowym do 2020 roku
3. Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ – 400 Mg CO₂ do 2020 roku	3.1 Zmniejszenie o 13% emisji CO ₂ – 139 Mg CO ₂ w sektorze komunalnym do 2020 roku
	3.2 Zmniejszenie o 1% emisji CO ₂ – 197 Mg CO ₂ w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	3.3 Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ – 64 Mg CO ₂ w sektorze transportu do 2020 roku
Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku*	4.1 Redukcja emisji o 0,5 Mg/rok pyłu PM 10 do 2020 roku*
	4.2 Redukcja emisji o 0,3 kg/rok pyłu B(a)P do 2020 roku*

Źródło: Opracowanie własne (*Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku oraz przypisane do niego cele szczegółowe zostały wyznaczone na podstawie wskaźników ujętych w Programie ochrony powietrza dla stery wielkopolskiej ²⁾)

²⁾ Program ochrony powietrza dla stery wielkopolskiej, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2013 r., Uchwała nr XXXIX/769/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2013 r

1.1 POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Podstawą prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych jest Ramowa Konwencja ONZ w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC), zwana także Konwencją Klimatyczną. Konwencja weszła w życie w 1994 roku. Obecnie należą do niej 192 kraje. Pierwszym dokumentem uzupełniającym Konwencję jest Protokół z Kioto. Został on przyjęty w 1997 roku, a wszedł w życie w 2005 roku. Porozumienie to ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na świecie. Głównym założeniem Protokołu jest redukcja emisji gazów cieplarnianych w latach 2008-2012 o średnio 5% w stosunku do poziomu z roku 1990. Polska ratyfikowała Protokół 13 grudnia 2002 roku, przyjmując zobowiązanie do zredukowania emisji gazów cieplarnianych o 6% w odniesieniu do emisji z roku 1988.

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020. Do osiągnięcia tego celu podejmowane jest szereg działań w zakresie efektywności energetycznej.

W poniższej tabeli zebrano wybrane aktualnie obowiązujące dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej i wspierania odnawialnych źródeł energii (Tab. 1).

Tab. 1 Zestawienie obowiązujących dyrektyw dotyczących efektywności energetycznej i OZE

Dyrektywa	Cele i główne działania
Dyrektywa 2012/27/UE – w sprawie efektywności energetycznej	Dyrektywa ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE dla osiągnięcia jej celu: • wzrostu efektywności energetycznej o 20% (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) do 2020 r. oraz ugotowania drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie, • określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyższenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, • przewiduje ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020.
Dyrektywa 2009/125/WE ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią	Dyrektywa ustanawia ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią – projektowanie konkretnych wyrobów z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko na całym cyklu ich życia: produkcji eksploatacji i na etapie unieszkodliwiania odpadów.
Dyrektywa 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków	Dyrektywa dostarcza informacji na temat wskaźników dla budowli efektywnych energetycznie, w tym przyszłych wymagań dotyczących zero energetycznych budynków. Dyrektywa zostanie wdrożona nową ustawą o systemie oceny energetycznej budynków i lokali mieszkalnych oraz kontroli niektórych urządzeń w zakresie efektywności energetycznej.
Dyrektywa 2009/28/WE o promowaniu energii ze źródeł odnawialnych	Celem dyrektywy jest ustanowienie wspólnych ram dla promowania i produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego, którego celem jest ograniczenie do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym do 20% oraz podniesienie o 20% efektywności energetycznej.

W opublikowanym 3 marca 2010 r. Komunikacie **„Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”** podkreślona została potrzeba wspólnego działania państw członkowskich na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw oraz rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów.

Zaproponowano trzy podstawowe, wzajemnie wzmacniające się priorytety:

- wzrost inteligentny - czyli rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach,
- wzrost zrównoważony - czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywniej korzystającej z zasobów i konkurencyjnej,
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu - czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Podstawowymi instrumentami realizacji celów strategii „Europa 2020” są opracowywane przez państwa członkowskie UE Krajowe Programy Reform oraz przygotowane przez KE inicjatywy przewodnie. Rada Ministrów przyjęła 22 kwietnia 2014 r. przygotowany w Ministerstwie Gospodarki **Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020”**, który określa, w jaki sposób Polska w latach 2014-2015 będzie realizować cele strategii „Europa 2020”.

1.2. UWARUNKOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA SZCZEBLU KRAJOWYM

Opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy pośrednio wynika z **Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej**. Ustawa zobowiązuje gminę do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł
- redukcji zużycia energii finalnej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie również spójny z **Krajowym Planem Działań dotyczącym efektywności energetycznej dla Polski 2014**. Dokument przedstawia cel krajowy do 2020 roku jakim jest udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w wysokości 15%, natomiast w zakresie udziału odnawialnych źródeł w sektorze transportowym na poziomie 10%. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.).

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

W ramach zobowiązań ekologicznych Unia Europejska wyznaczyła na 2020 rok cele ilościowe, tzw. „3x20%”, tj.: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10%. W grudniu 2008 roku został przyjęty przez UE pakiet klimatyczno-energetyczny, w którym zawarte są konkretne narzędzia prawne realizacji ww. celów. Polityka energetyczna poprzez

działania inicjowane na szczeblu krajowym wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku została opracowana zgodnie z ustawą Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie spójny z następującymi kierunkami polityki energetycznej państwa:

- Poprawą efektywności energetycznej,
- Rozwojem wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Ograniczeniem oddziaływania energetyki na środowisko.

1.3. UWARUNKOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ NA SZCZEBLU LOKALNYM

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn przyczynia się do realizacji założeń dokumentu regionalnego, jakim jest **Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego**³. Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w cel strategiczny: *Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami*, poprzez cel operacyjny: *Ograniczanie emisji substancji do atmosfery*. Plan wpisuje się również w cel strategiczny: *Lepsze zarządzanie energią* poprzez cel operacyjny: *Optymalizacja gospodarowania energią* oraz cel: *Rozwój produkcji i wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii*. Zgodnie z założeniami Strategii dzięki nowoczesnym systemom energetycznym region osiągnie szybszy, bardziej efektywny rozwój gospodarczy oraz społeczny i będzie bardziej przyjazny środowisku.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego⁴, jest jednym z najważniejszych dokumentów planistycznych województwa. Dzięki zintegrowanemu systemowi planowania zapewniona jest odpowiednia korelacja planu z koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju oraz ze strategią rozwoju województwa. Zasadniczym celem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego jest *Harmonijny i zrównoważony rozwój całego terytorium, uwzględniający relacje Poznań – region*. Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w cel: *Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi*.

³ Zaktualizowana Strategia Województwa Wielkopolskiego, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2012

⁴ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, Uchwała nr XLVI/690/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 kwietnia 2010 r.

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego⁵ jest uwarunkowany przyjętą przez Sejm RP „Polityką ekologiczną państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016”. Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w cel: *Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa*. Głównym celem Programu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego w zakresie ochrony powietrza jest osiągnięcie takiego stanu jakości powietrza, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych.

Program Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej⁶ jest sporządzany w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji. Niniejszy Program przygotowany został dla strefy wielkopolskiej ze względu na przekroczenia stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego dla benzo(a)pirenu.

Zgodnie z zasadami kształtowania przestrzeni w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego w zakresie ochrony powietrza określonymi w **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wilczyn⁷** zalecane jest zastępowanie w nowo projektowanych i modernizowanych budynkach indywidualnych systemów grzewczych opartych na spalaniu węgla (mogących powodować wzrost emisji zanieczyszczeń) źródłami ciepła wykorzystującymi paliwa o niskich wskaźnikach emisyjnych, jak np.: paliwa płynne,

⁵ Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015, Poznań 2015 r.

⁶ Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2013 r.

⁷ Gmina Wilczyn Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy, Załącznik nr 2 do uchwały nr XLIV/311/10 Rady Gminy Wilczyn z dnia 27 maja 2010 r.

gazowe lub stałe z wyłączeniem paliw węglowych oraz alternatywne źródła energii (słoneczna, geotermalna).

Zasady kształtowania przestrzeni w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego są spójne z celami oraz działaniami przedstawionymi w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Propozycje działań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej są zgodne z zapisami zawartymi w obecnie obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego⁸. Plan ustala zaopatrzenie w ciepło w stopniu wystarczającym dla prawidłowego użytkowania źródła ciepła, a preferowanym czynnikami grzewczymi są: gaz, olej, energia elektryczna oraz odnawialne źródła energii.

⁸ uchwała nr XIII/96/11 Rady Gminy Wilczyn z dnia 16 listopada 2011r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębów geodezyjnych: Kaliska, Gogolina i Kopydłówek PGR,

2. STAN OBECNY

2.1 INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE

Lokalizacja

Gmina Wilczyn położona jest we wschodniej części województwa wielkopolskiego i w północnej części powiatu konińskiego. Jest to jedna z mniejszych gmin powiatu konińskiego (rys. 1). Graniczy z Gminami: Jeziora Wielkie (powiat Mogilno), gminą Skulsk (powiat koniński), gminą Ślesin (powiat koniński), gminą Kleczew (powiat koniński), gminą Orchowo (powiat słupecki). Gmina zajmuje powierzchnię 8 320 ha (83 km²) i jest podzielona jest na 16 sołectw.

Rys. 1 Gmina Wilczyn na tle powiatu konińskiego

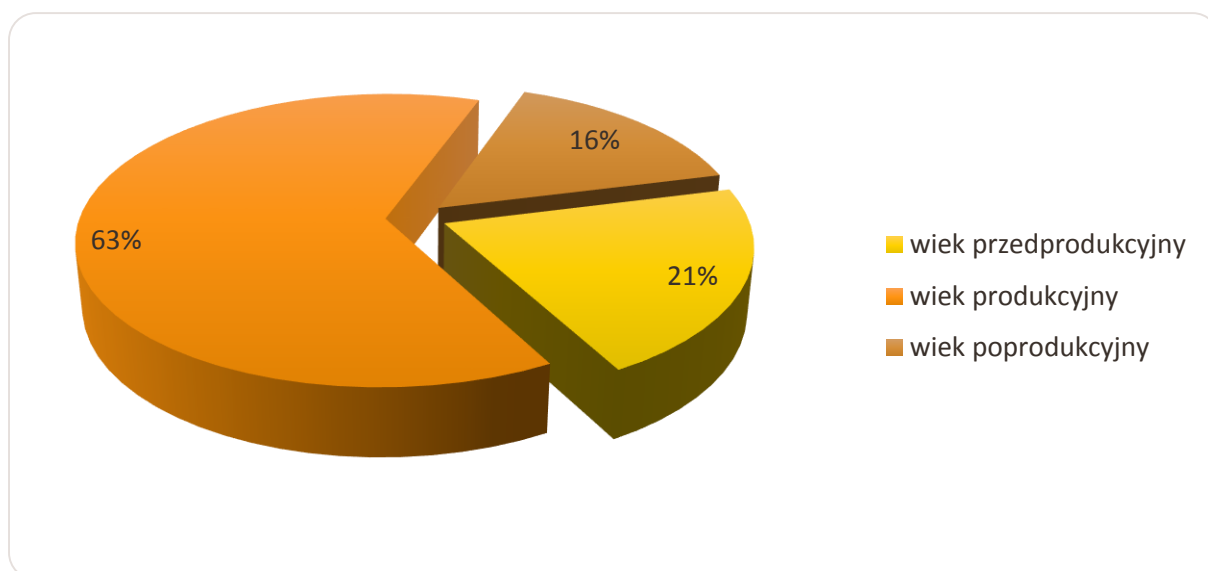


Źródło: www.gminy.pl

Demografia

Według danych opublikowanych przez GUS liczba ludności w gminie Wilczyn pod koniec roku 2014 wynosiła 6 295 osób, w tym 3 180 kobiet. Atutem Gminy jest duży udział osób w wieku produkcyjnym w strukturze wiekowej ludności (63%) w porównaniu do średniej krajowej (61%). Strukturę liczby ludności w Gminie Wilczyn w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym prezentuje rys. 2.

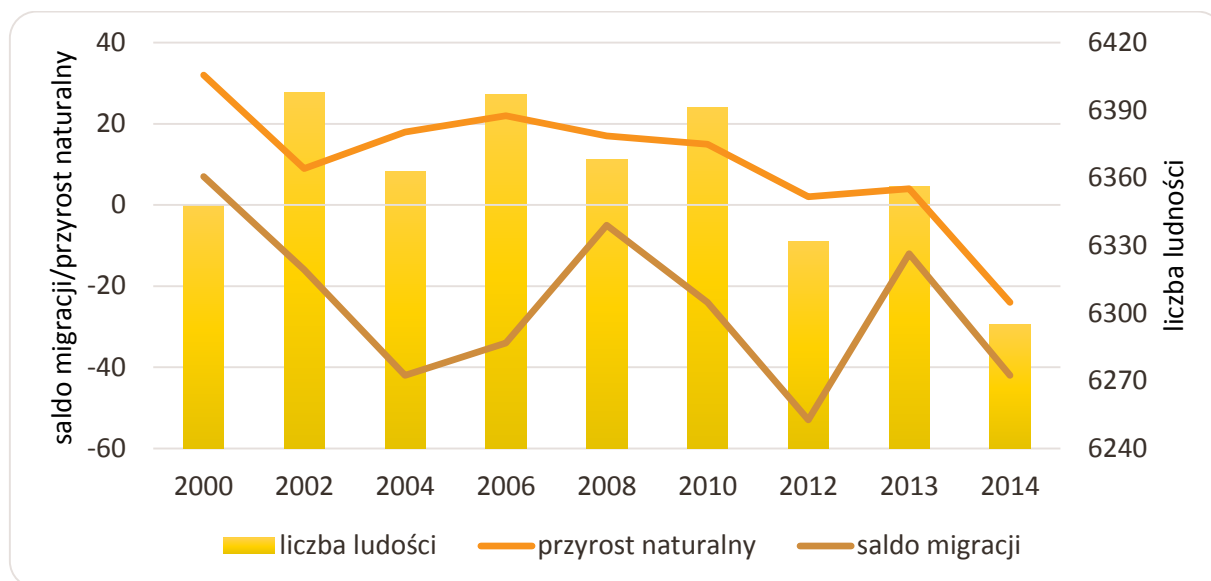
Rys. 2 Liczba mieszkańców w Gminie w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w 2014 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, dostęp z kwietnia 2015 r.

Przyrost naturalny w 2014 r. był ujemny i wynosił -24, odnotowano również ujemne saldo migracji na poziomie -42. W ostatnich latach saldo migracji w Gminie Wilczyn jest zjawiskiem stałym, co wpływa na wahania liczby ludności w Gminie. W ostatnich latach można zaobserwować malejący trend liczby ludności w Gminie (rys. 3).

Rys. 3 Zmiany liczby ludności oraz przyrostu naturalnego i salda migracji w Gminie Wilczyn latach 2000-2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS z lat 2000-2014, dostęp z kwietnia 2015 r.

Według danych GUS⁹ pod koniec 2014 roku w powiecie konińskim odnotowano stopę bezrobocia na poziomie 17,3%. Jest to najwyższy wynik w województwie wielkopolskim, gdzie stopa bezrobocia wynosiła 7,8%. Ogólnokrajowy wskaźnik stopy bezrobocia w 2014 roku wyniósł 11,5%. Wśród mieszkańców Gminy Wilczyn w 2014 roku odnotowano 475 osób zarejestrowanych jako osoby bezrobotne.

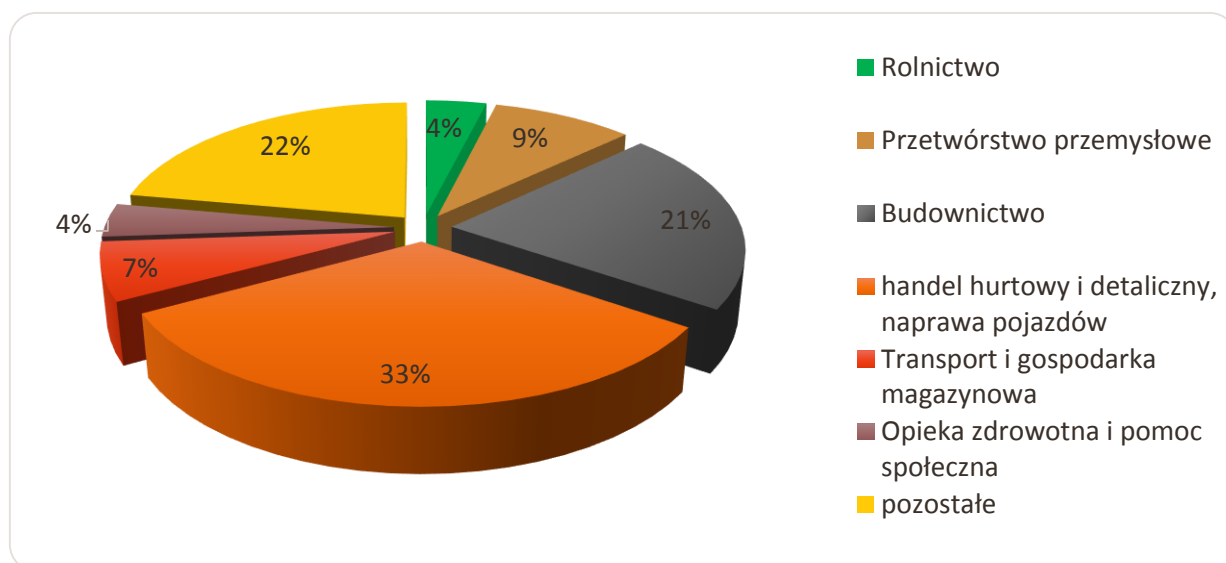
Działalność gospodarcza

Region w którym położona jest Gmina Wilczyn ma charakter rolniczo-turystyczny. Zachodnia część Gminy to tereny atrakcyjne turystycznie z nieskażonym środowiskiem naturalnym. Na obszarze gminy znajduje się kilka akwenów, których wody zaliczane są do pierwszej klasy czystości. Jeziora Wilczyńskie, Kownackie i Suszewskie stanowią bazę dla rozwoju turystyki i wypoczynku. Nad nimi zlokalizowane są liczne ośrodki wypoczynkowe.

⁹ Bezrobotni oraz stopa bezrobocia wg województw, podregionów i powiatów - stan w końcu grudnia 2014 r

Na terenie Gminy zarejestrowanych jest 399 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 82% to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Dominują usługi z sekcji G PKD 2007, czyli handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych wyłączaając motocykle. Szczegółową strukturę podmiotów prywatnych wg sekcji PKD 2007 zlokalizowanych na terenie gminy Wilczyn przedstawia rys. 4.

Rys. 4 Struktura podmiotów prywatnych wg sekcji PKD 2007 zlokalizowanych na terenie Gminy Wilczyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Danych GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

Ilość podmiotów gospodarki narodowej na terenie Gminy Wilczyn w ostatnich latach wzrosła (tab. 2)

Tab. 2 Podmioty gospodarki narodowej na terenie Gminy Wilczyn

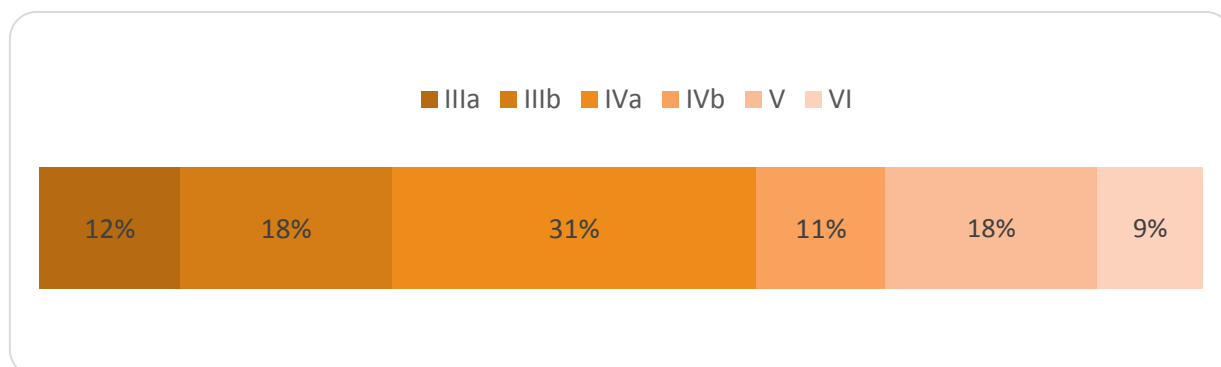
	2010	2011	2012	2013	2014
Ilość Podmiotów	358	352	372	385	399

Źródło: Opracowanie własne na podstawie na podstawie Danych GUS, Bank Danych Lokalnych, 2010-2014

Rolnictwo i leśnictwo

Na terenie Gminy dominują gleby o charakterze kwaśnym. W centralnej części gminy występują duże kompleksy gleb klasy III – IVa, zaliczane do kompleksów pszennych oraz pszenno – żytnich. Zestawienie klas glebowych na terenie Gminy Wilczyn przedstawia rys. 5.

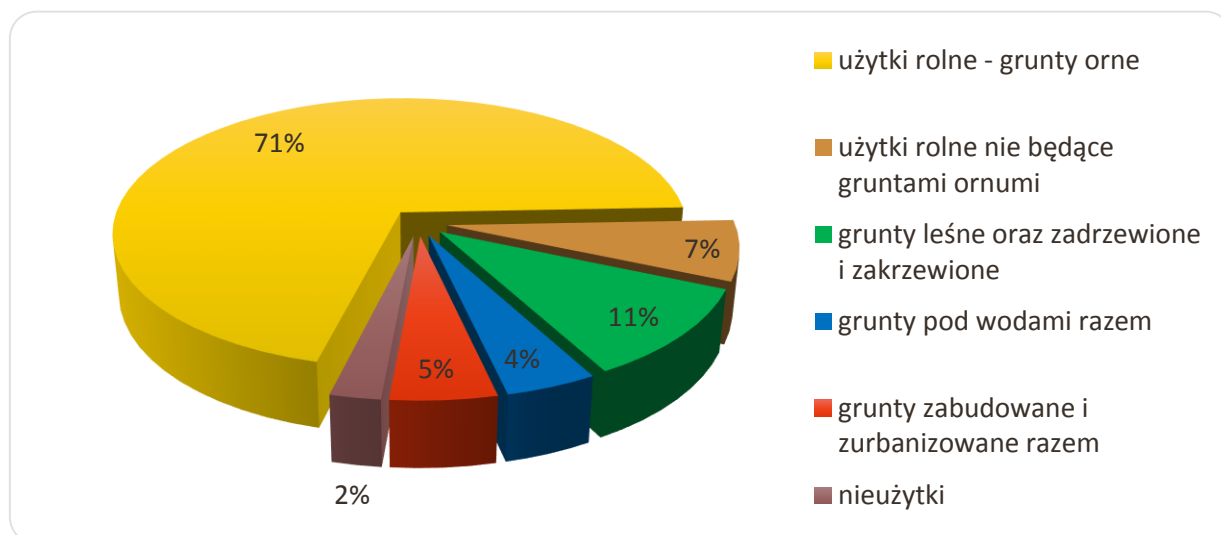
Rys. 5 Klasy gleb na terenie Gminy Wilczyn



Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego, Wilczyn 2005

Dominującą część w strukturze powierzchni Gminy Wilczyn zajmują grunty orne, które stanowią 71% powierzchni Gminy. Strukturę wykorzystania powierzchni Gminy przedstawia rys. 5.

Rys. 6 Struktura powierzchni Gminy Wilczyn wg kierunków wykorzystywania [%]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Danych GUS, Bank Danych Lokalnych, 2014

Według danych Powszechnego Spisu Rolnego (2010) na terenie Gminy istnieje 866 gospodarstw rolnych, z czego 61% to gospodarstwa o powierzchni powyżej 1 ha.

Lesistość Gminy w 2014 roku wyniosła 10,1%, z czego 92% to lasy publiczne. Jest to niski wskaźnik zarówno w skali województwa, gdzie wskaźnik ten zanotowano na poziomie 25,7%, jak i na poziomie kraju, gdzie lesistość stanowi 29,4%.

Ochrona przyrody

Na terenie Gminy Wilczyn istnieją następujące formy ochrony przyrody:

➤ Powidzki Park Krajobrazowy:

Głównym elementem formy ochrony przyrody w Gminie Wilczyn jest jej północno-zachodni fragment, w obrębie którego znajduje się Powidzki Park Krajobrazowy¹⁰. Został on powołany rozporządzeniem nr 231/06 Wojewody wielkopolskiego z dnia 29.12.2006 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 1/06 poz. 4). Powierzchnia Powidzkiego Parku Krajobrazowego wynosi 24 600 ha. Jego obszar znajduje się na terenie 7 gmin: Kleczew, Orchowo, Ostrowite, Powidz, Słupca, Wilczyn i Witkowo.

➤ obszar NATURA 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie

Ze względu na wysokie ogólnoprzyrodnicze walory Powidzkiego Parku Krajobrazowego, zakwalifikowano go do systemu przyrodniczego w ramy obszaru „NATURA 2000”. Na podstawie dyrektywy: 92/43/EWG o ochronie naturalnych siedlisk oraz dziko żyjącej flory i fauny, zwanej Dyrektywą Siedliskową uchwalonej 21.05. 1992 r. część Powidzkiego Parku Krajobrazowego, która znajduje się na terenie Gminy Wilczyn została zakwalifikowana do ochrony SOO (Specjalne Obszary Ochrony), kod obszaru to PLH300026 Pojezierze Gnieźnieńskie¹¹.

¹⁰ Geoserwis mapy, GDOŚ.

¹¹ NATURA 2000, GDOŚ (<http://natura2000.gdos.gov.pl/>)

➤ 3 pomniki przyrody¹²:

- Dąb bezszypułkowy w Leśnictwie Wilczyn,
- Grab zwyczajny w Leśnictwie Wilczyn,
- Jesion wyniosły w parku w Kopydłowie.

¹² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, (załącznik nr 1 do Uchwały nr XLIV/311/10 Rady Gminy Wilczyn), z dnia 27 maja 2010 r.

2.2 STAN OBECNY W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH I OBSZARACH

Plan gospodarki niskoemisyjnej obejmuje wskazanie działań w następujących sektorach i obszarach:

- Zużycie energii i zarządzanie energią w budynkach komunalnych (budynki użyteczności publicznej),
- Zużycie energii w budynkach usługowych niekomunalnych i w budynkach mieszkalnych,
- Oświetlenie uliczne,
- Pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego,
- Transport publiczny,
- Transport prywatny i komercyjny,
- Odnawialne źródła energii,
- Infrastruktura energetyczna,
- Planowanie miejskie,
- Zamówienia publiczne.

Zużycie energii i zarządzanie energią w budynkach komunalnych (budynki użyteczności publicznej)

Na obszarze Gminy Wilczyn znajdują się budynki o zróżnicowanym wieku, przeznaczeniu i technologii wykonania. Do bazowej inwentaryzacji emisji ujęto 27 obiektów będących własnością Gminy bądź przez nią zarządzanych o łącznej powierzchni użytkowej 11 837 m². Wykaz obiektów prezentuje tabela 3 wraz ze wskazaniem dla każdego z nich powierzchni użytkowej i rodzaju ogrzewania.

Tab. 3 Zestawienie budynków użyteczności publicznej ze wskazaniem powierzchni użytkowej i rodzaju ogrzewania

L.p.	Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj ogrzewania
1	Budynek po byłym Urzędzie Gminy	359	Kocioł węglowy
2	Świetlica wiejska Maślaki	30	Brak ogrzewania
3	Świetlica wiejska w Kopydłowie	172	Kocioł węglowy
4	Budynek po byłej Mleczarni	643	Brak ogrzewania
5	Ochotnicza Straż Pożarna Wturek	180	Kocioł węglowy
6	Domki rekreacyjne na terenie GOSiR	495	Brak ogrzewania
7	Ośrodek zdrowia	293	Kocioł węglowy
8	Szkoła Podstawowa w Dębówcu	640	Kocioł olejowy
9	Gminne Przedszkole w Wilczynie	426	Kocioł olejowy
10	Szkoła Podstawowa w Bieli	322	Pompy ciepła
11	Świetlica wiejska w Górach	229	Kocioł węglowy
12	Świetlica wiejska w Wiśniewie	170	Kocioł węglowy
13	Gminny Ośrodek Kultury	1 596	Kocioł olejowy
14	Urząd Gminy w Wilczynie	883	Kocioł olejowy
15	Ochotnicza Straż Pożarna w Zygmuntowie	302	Kocioł węglowy
16	Warsztat Terapii Zajęciowej	361	Kocioł węglowy
17	Dom Opieki Społecznej	152	Kocioł węglowy
18	Szkoła Podstawowa w Wilczynie	1 477	Kocioł opałowy
19	Gimnazjum w Wilczynie	939	Kocioł opałowy
20	Budynek szkolny przy Szkole Podstawowej w Bieli	140	Kocioł węglowy

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

21	Hala sportowa przy Gimnazjum w Wilczynie	1 020	Kocioł opałowy
22	Blok w Wilczogórze Nr 206	480	Kocioł węglowy
23	Budynek w Wilczogórze Nr 26	84	Kocioł węglowy
24	Budynek w Wilczynie	26	Kocioł węglowy
25	Budynek w Wilczogórze Nr 27	132	Kocioł węglowy
26	Budynek w Wilczynie ul. Konińska 8	150	Kocioł węglowy
27	Budynek w Gogolinie Starej Nr 9	136	Kocioł węglowy
SUMA		11 837	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Wilczynie

W latach 2002-2014 termomodernizacji poddano 14 budynków użyteczności publicznej.

Prace polegały m.in. na:

- ociepleniu ścian zewnętrznych budynków,
- ociepleniu stropodachu lub stropu poddasza,
- ociepleniu stropu nad piwnicą,
- uszczelnieniu lub wymianie okien,
- uszczelnieniu lub wymianie drzwi zewnętrznych,
- modernizacji źródła ciepła,
- modernizacji instalacji centralnego ogrzewania i instalacji ciepłej wody użytkowej.

Środki na te działania w formie dotacji i pożyczek na termomodernizację budynków pochodziły z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Funduszu Spójności oraz środków krajowych i środków własnych Gminy. Szczegółowy zakres dotychczas podjętych działań termomodernizacyjnych prezentuje tabela nr 4.

Tab. 4 Wykaz przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych w sektorze użyteczności publicznej w latach 2006-2014 (bez wymiany/modernizacji źródeł ciepła)

Lp.	Budynek użyteczności publicznej	Rok zakończenia prac	Zakres prac termomodernizacyjnych
1	Budynek po byłym Urzędzie Gminy	2011	- Ocieplenie ścian zewnętrznych, - Ocieplenie stropodachu, - Naprawa pokrycia dachowego, - Wymiana drzwi zewnętrznych i okien.
2	Świetlica wiejska w Kopydłowie	2014	- Ocieplenie ściany budynku, - wymiana okien, - wymiana źródła ciepła.
3	Ochotnicza Straż Pożarna Wturek	2008	- Ocieplenie budynku, - Wymiana dachu, - Wymiana okien i drzwi.
4	Domki rekreacyjne na terenie GOSiR w Wilczynie	2013	Ocieplenie domków
5	Ośrodek zdrowia	2010	- Ocieplenie ścian zewnętrznych oraz ścian cokołu, - Ocieplenie stropodachu, - Naprawa pokrycia dachowego, - Wymiana drzwi zewnętrznych i okien.
6	Szkoła Podstawowa w Dębówcu	2010	- ocieplenie ścian zewnętrznych, - ocieplenie dachu, - naprawa pokrycia dachowego, - wymiana drzwi zewnętrznych i okien,
7	Gminne Przedszkole w Wilczynie	2010	- ocieplenie ścian zewnętrznych, - ocieplenie stropodachu, - naprawa pokrycia dachowego, - wymiana drzwi zewnętrznych i okien
8	Szkoła Podstawowa w Bieli	2010	- ocieplenie ścian zewnętrznych - ocieplenie stropodachu

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

9	Świetlica wiejska w Górach	2014	• Całkowita termomodernizacja ścian, okien i drzwi.
10	Świetlica wiejska w Wiśniewie	2014	• Całkowita termomodernizacja okien, drzwi i ścian
11	Gminny Ośrodek Kultury	2002	• Ocieplenie części budynku, • Wymiana okien drzwi zewnętrznych
12	Urząd Gminy w Wilczynie	2006	• całkowity remont budynku, • ocieplenie ścian zewnętrznych, • wymiana okien i drzwi.
13	Dom Opieki Społecznej	2010	• ocieplenie budynku z zewnątrz, • wymiana okien i drzwi.
14	Szkoła Podstawowa w Wilczynie	2008 i 2014	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Wilczynie

Wśród budynków użyteczności publicznej 6 na 27 ma wykonane audyty energetyczne.

Do tej pory samorząd podjął już inwestycje związane z montażem OZE dla budynków użyteczności publicznej. Instalację taką posiada budynek Szkoły Podstawowej w Bieli. Inwestycję przeprowadzono w 2011 roku i była związana z montażem pompy ciepła.

W gminnych budynkach użyteczności publicznej jako źródło ciepła dominują kotły węglowe, które stosuje się w 59% obiektów. W pozostałych budynkach stosuje się kotły olejowe, odnawialne źródło energii bądź budynek nie posiada źródła ciepła. Średnie zużycie energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej Gminy Wilczyn w 2014 roku wyniosło 121 kWh/m².

Wśród budynków zarządzanych przez gminę nie ma tzw. „inteligentnych budynków”. Pod pojęciem „inteligentne budynki” należy rozumieć bardziej efektywne obiekty, podczas których projektowania, budowy i użytkowania zintegrowane zostały technologie ICT. Wykorzystane technologie to System Zarządzania Budynkiem (BMS), który steruje ogrzewaniem, chłodzeniem, wentylacją czy oświetleniem odpowiednio do potrzeb użytkowników, czy też oprogramowanie, które wyłącza wszystkie komputery i monitory,

kiedy nie są wykorzystywane. System (BMS) można wykorzystać do zbierania danych, które pozwolą zidentyfikować dodatkowe możliwości poprawy efektywności.

Gmina Wilczyn prowadzi działania w zakresie monitoringu zużycia energii oraz zarządzania energią w budynkach i oświetleniu publicznym m.in. poprzez ewidencjonowanie zużycia energii oraz wykonywanie audytów energetycznych.

Ocenia się, że w Gminie nadal występuje potencjał poprawy efektywności energetycznej w obszarze termomodernizacji budynków użyteczności publicznej.

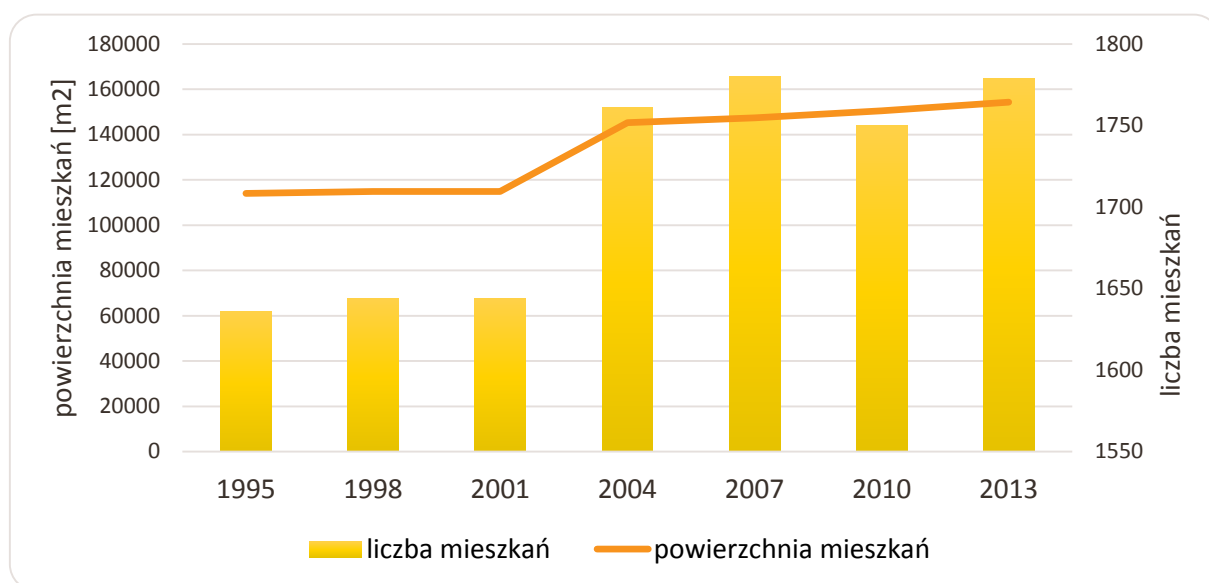
Zużycie energii w budynkach usługowych niekomunalnych i mieszkalnych

Według danych GUS za rok 2013 ¹³ na terenie gminy znajduje się 1 519 budynków mieszkalnych, w których znajduje się w sumie 1 779 mieszkań. Część z tych budynków to budynki wielorodzinne. Suma powierzchni użytkowej mieszkań to 154 269m², co statystycznie stanowi 86,7m² powierzchni na jedno mieszkanie. Od roku 1995 do 2013 liczba mieszkań wzrosła o 8%. Zmiany te przedstawiono na rys. 7.

Stan wyposażenia Gminy w urządzenia techniczno sanitarne jest zadowalający. Większość mieszkań posiada dostęp do wodociągu, łazienki i centralnego ogrzewania (rys. 8)

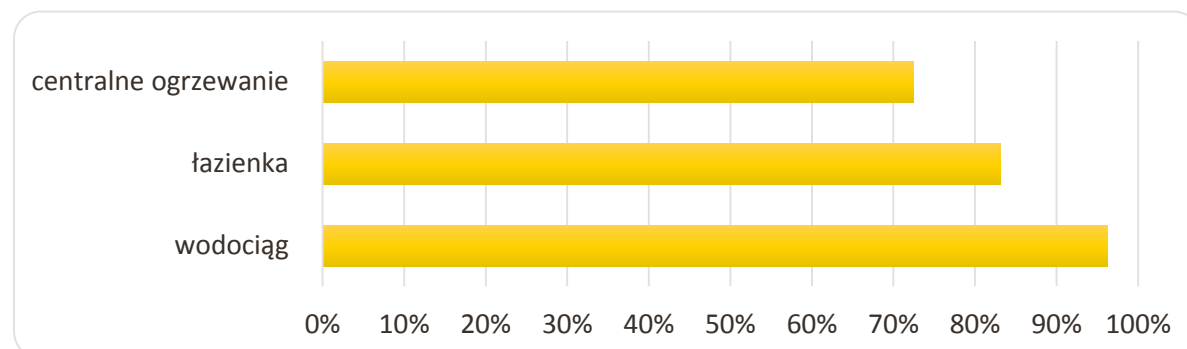
¹³ GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp z kwietnia 2015 r.

Rys. 7 Statystyka mieszkaniowa z lat 1995-2013



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp z kwietnia 2015 r

Rys. 8 Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno- sanitarne w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp z kwietnia 2015 r.

Charakterystykę energetyczną budynku można w przybliżeniu oszacować na podstawie znajomości roku oddania do użytkowania. Zakładając, że budynek został zbudowany zgodnie z przepisami – w zależności od obowiązujących w tym czasie przepisów budowlanych,

możemy określić orientacyjne jego sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania¹⁴ (Tab. 5).

Przyjmuje się, że budynki wybudowane przed rokiem 1998 mogą wymagać termomodernizacji, ponieważ zostały wzniesione w technologiach odbiegających pod względem izolacyjności cieplnej od obecnie obowiązujących standardów. W Gminie Wilczyn przed 1998 rokiem zostało wybudowane 92% powierzchni zasobów mieszkaniowych Gminy.

Tab. 5 Charakterystyka budynków według ich roku oddania do użytkowania

Rok oddania budynku do użytku	Podstawowy przepis dot. wymagań ochrony cieplnej budynków	Wymagana maksymalna wartość współczynnika przenikania dla ścian zewnętrznych	Przeciętne sezonowe zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie kWh/m ² /rok
Do 1966		1,16-1,40	240 – 350
1967-1985	PN -64/B-03404 PN-74/ B-03404	1,16	240 – 280
1986-1992	PN-82/B-02020 od 1.1.1983	0,75	160 – 200
1993-1997	PN-91 /B-02020 od 1.1.1992	0,55	120 – 160
Obecnie (od 1998)	Rozporz. : Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki	0,30- 0,50	90 -120

Źródło: M. Robakiewicz, *Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia*, 2004

¹⁴ M. Robakiewicz, *Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia*. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych, Warszawa 2004

Najstarsze budynki charakteryzują się murami wykonanymi z cegły wraz z drewnianymi stropami. Cechą charakterystyczną najnowszych jest stosowanie dobrego ocieplenia przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi. Analiza przeprowadzonej inwentaryzacji wskazuje na to, że istnieje duża możliwość zaoszczędzenia energii cieplnej poprzez prace termomodernizacyjne. Stopień zaawansowania przeprowadzonych do tej pory prac termomodernizacyjnych jest zróżnicowany. Część starszych budynków została już poddana pracom remontowym i termomodernizacyjnym. Najczęściej wykonanymi pracami były: ocieplenie stropodachów, ocieplenie ścian szczytowych i osłonowych, wymiana okien na zespolone, modernizacja instalacji grzewczej.

Warunki techniczne, jakie powinny spełniać obiekty budowlane w Polsce określa rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie¹⁵. W lipcu 2013 roku zostały określone zmiany do rozporządzenia, które zaczęły obowiązywać od 1 stycznia 2014 roku¹⁶. Zmiana rozporządzenia była konsekwencją przyjęcia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków¹⁷ (zwana dalej „dyrektywą 2010/31/UE”).

Dyrektywa 2010/31/UE wprowadziła obowiązek poprawy charakterystyki energetycznej budynków. Poprawa może nastąpić na skutek m.in. mniejszego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody, odpowiedniego oświetlenia, stosowania materiałów o lepszych parametrach izolacyjności cieplnej itp. Kraje członkowskie UE, w tym również Polska, zobowiązane są do ustanowienia przepisów określających standardy energetyczne budynków i ich elementów uwzględniając aspekty techniczno-ekonomiczno-finansowe.

¹⁵ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)

¹⁶ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 926)

¹⁷ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. U. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13)

Takie standardy powinny również spełniać budynki istniejące, które będą poddawane ważniejszej renowacji. Ważniejszą renowacją jest renowacja, której całkowity koszt przekracza 25% wartości budynku oraz gdy więcej niż 25% skorupy budynku wymaga renowacji. Dyrektywa 2010/31/UE umożliwia jednak, aby poprawa standardu energetycznego budynku istniejącego niekoniecznie oznaczała całkowitą renowację budynku. Może być ona ograniczona tylko do tych elementów, które mają największy wpływ na poprawę standardu energetycznego budynku i są jednocześnie efektywne ekonomicznie.¹⁸

W zmianie rozporządzenia¹⁹ przedstawiono kolejne etapy dojścia do wymagań izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii na rok 2021 dla nowo powstających budynków mieszkalnych lub na rok 2019 dla budynków zajmowanych przez władze publiczne i będące ich własnością. W tych latach zgodnie z art. 9 dyrektywy 2010/31/UE budynki powinny charakteryzować się niemal „zerowym zużyciem energii”. Największe zmiany dotyczą stopniowego obniżenia współczynnika przenikania ciepła, ścian zewnętrznych, dachów i stropodachów, podłogi na gruncie oraz stolarki okiennej i drzwiowej. W rozporządzeniu określono również maksymalne wartości wskaźnika energii pierwotnej (EP). Nałożono też obowiązek równoczesnego spełnienia dla każdego nowego budynku parametrów minimalnych przegród budowlanych oraz wymagań związanych z maksymalnym wskaźnikiem EP.

W praktyce, w gminie Wilczyn, nowe wymagania dotyczące standardów budynków znajdują zastosowanie w nowo powstających budynkach lub podczas realizacji prac renowacyjnych budynków już istniejących.

W Gminie Wilczyn nie ma scentralizowanego systemu ciepłowniczego, a zaopatrzenie obiektów w ciepło odbywa się w sposób indywidualny poprzez źródła ciepła zasilające poszczególne obiekty.

¹⁸ Art. 7 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

¹⁹ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr. 0 poz. 926)

Najczęściej stosowanym paliwem w gospodarstwach domowych są paliwa węglowe. W pozostałych gospodarstwach domowych, jako paliwo stosowano głównie biomasę, która jest odnawialnym źródłem energii.

Do tej pory wiele gospodarstw domowych przeprowadziło termomodernizację budynków. Działania polegały m.in. na:

- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- ociepleniu dachu, stropu ostatniej kondygnacji,
- wymianie okien i drzwi,
- montażu odnawialnego źródła energii.

Istnieją duże możliwości zaoszczędzenia energii cieplnej głównie poprzez prace termomodernizacyjne oraz wymianę źródła ciepła na bardziej efektywne.

Część gospodarstw domowych planuje wykonać do 2020 roku szereg przedsięwzięć modernizacyjnych. Na podstawie ankietyzacji mieszkańców Gminy poddano analizie plany mieszkańców w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Mieszkańcy Gminy planują m.in. następujące inwestycje:

- montaż kotła na biomasę - planuje 4% badanych mieszkańców Gminy,
- montaż kolektorów słonecznych - planuje 11% badanych mieszkańców Gminy,
- montaż instalacji fotowoltaicznej - planuje 4% badanych mieszkańców Gminy.

Ocenia się, że w gminie występuje duży potencjał poprawy efektywności energetycznej w obszarze modernizacji budynków mieszkalnych i budynków usługowych niekomunalnych. Potencjał ten dotyczy głównie starszych budynków.

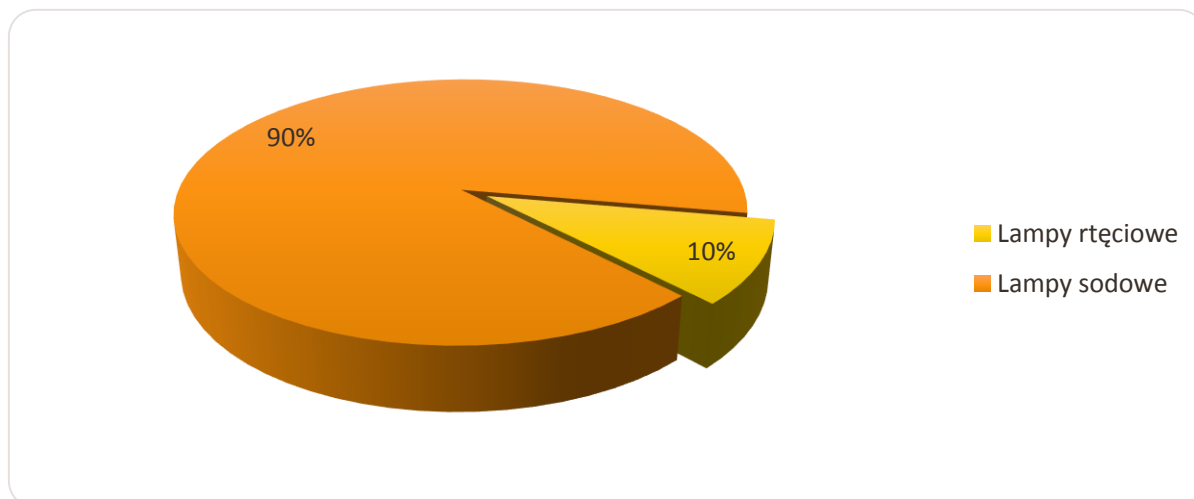
Oświetlenie uliczne

Obecnie gminna sieć oświetleniowa składa się z około 590 punktów świetlnych. Strukturę wykorzystanych lamp i opraw przedstawiono na rysunku 9. Większość oświetlenia stanowią źródła sodowe. Jednak nadal na terenie Gminy wykorzystywane są nieefektywne lampy

rtęciowe i one w pierwszej kolejności powinny zostać wymienione na bardziej efektywne źródło (w tym LED).

W 2014 roku zużycie energii elektrycznej do zasilania oświetlenia ulicznego wyniosło 475 tys. kWh. Oświetlenie uliczne obecnie nie jest zasilane przez instalacje fotowoltaiczne.

Rys. 9 Struktura wykorzystanych lamp w oświetleniu ulicznym Gminy Wilczyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Wilczyn

Pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego

Zgodnie z Poradnikiem Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) tabor gminny definiuje się jako pojazdy własne i wykonujące usługi zlecone przez gminę. W skład taboru Gminy Wilczyn wchodzi dwa autobusy. W pojazdach jako paliwo wykorzystywany jest olej napędowy, którego roczne zużycie w 2014 r. wyniosło 28 488 l.

Dotychczas gmina nie podejmowała zorganizowanych działań mających na celu ograniczenie zużycia energii przez pojazdy taboru gminnego.

Transport publiczny

Obecnie na terenie Gminy nie ma transportu publicznego leżącego w kompetencji Gminy, przebiegają jedynie trasy przewoźników prywatnych.

Transport prywatny i komercyjny

Najczęściej wykorzystywanym paliwem w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego na terenie Gminy Wilczyn jest benzyna. Według szacunków zużywane jest przez około 45% pojazdów. W mniejszym stopniu jako paliwo wykorzystuje się olej napędowy oraz LPG. Samochody wykorzystujące źródło odnawialne jako paliwo, bądź napędzane energią słoneczną należą do rzadkości.

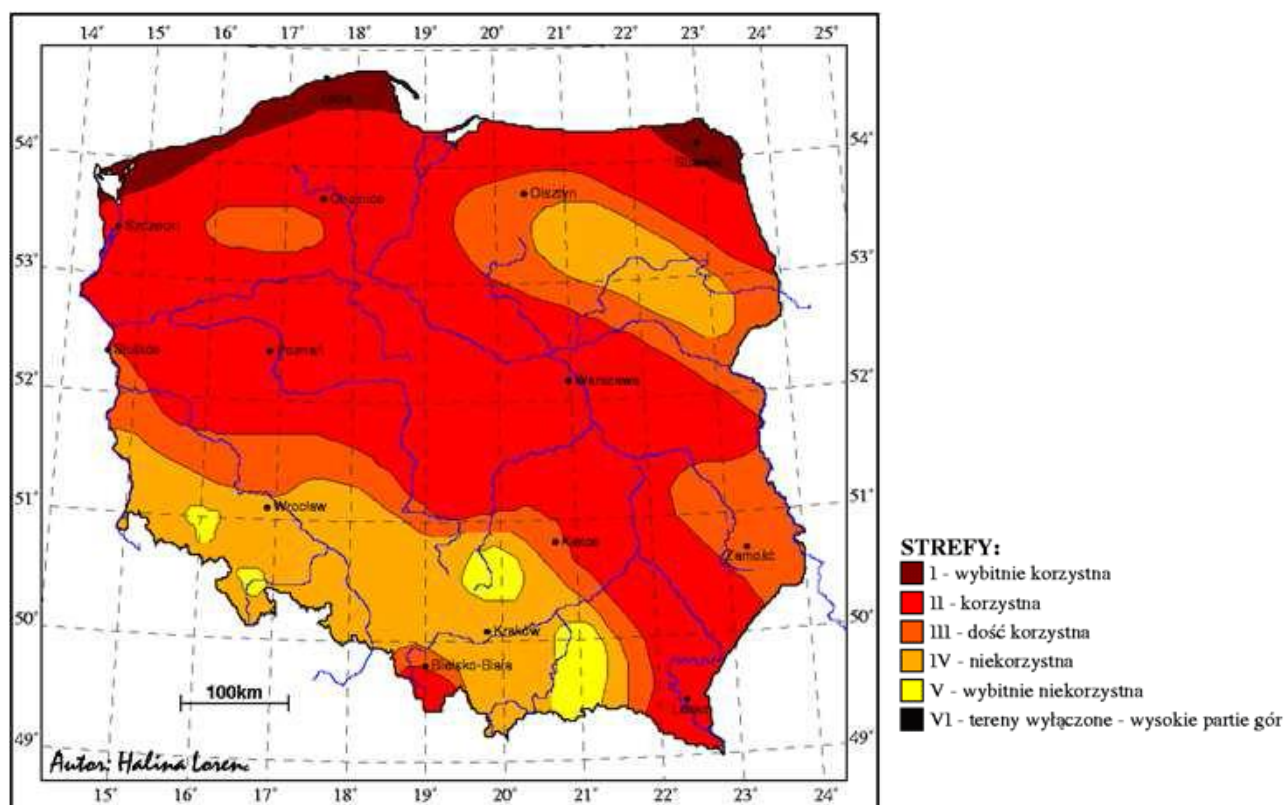
Odnawialne źródła energii

Na terenie Gminy nie występują duże instalacje służące do produkcji energii, które wykorzystują energię wiatru. Według mapy stref energii wiatru w Polsce obszar gminy Wilczyn leży w strefie korzystnej (rys. 10). Na terenie powiatu konińskiego zlokalizowanych jest w sumie 21 instalacji elektrowni wiatrowej²⁰.

Biomasa wykorzystywana na cele energetyczne to zazwyczaj drewno i odpady z przerobu drewna, pellet, rośliny pochodzące z upraw energetycznych, produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa. Większą wartość jako paliwo ma biomasa sucha i bardziej zagęszczona. Dużym potencjałem biomasy stałej dysponują regiony, gdzie występują nadwyżki słomy w gospodarstwach rolnych oraz gdzie można wykorzystać biogaz z odpadów zwierzęcych. Ze względu na charakter Gminy istnieje duży potencjał wykorzystania biomasy jako paliwo. Ponadto do ogrzewania pomieszczeń mieszkańcy mogą wykorzystać biomasę leśną oraz pellet – paliwo produkowane z biomasy.

²⁰ www.ure.gov.pl, dostęp z sierpnia 2015 r.

Rys. 10 Strefy energetyczne wiatru w Polsce



Źródło: Mapa opracowana przez prof. H. Lorenc na podstawie danych pomiarowych z lat 1971-2000, Lorenc H. 2001, IMGW

Zgodnie z mapą całkowitego promieniowania słonecznego padającego na jednostkę powierzchni poziomej, roczna gęstość strumienia energii promieniowania słonecznego na terenie Gminy Wilczyn zamyka się w granicy 1022-1048 kWh/m²/rok.²¹ Ze względów geograficznych oraz klimatycznych w Polsce nie ma miejsc, w których inwestowanie w kolektory słoneczne nie byłoby uzasadnione i opłacalne perspektywie czasu.

W obszarze Gminy Wilczyn niewiele jest obiektów korzystających z kolektorów słonecznych. Dla typowej rodziny wystarcza zazwyczaj około 4-6 m² powierzchni kolektorów płaskich lub 2,4-3,2 m² kolektorów próżniowych, minimalna pojemność zbiornika ciepłej wody powinna

²¹ A. Wiszniewski, Odnawialne źródła energii dla budynków, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska

wówczas wynosić około 200 l. Koszty takiej inwestycji w zależności od rodzaju kolektorów i producenta wynosi około 7-12 tys. zł.²²

Z danych uzyskanych podczas inwentaryzacji wynika, że na terenie gminy instalacjami służącymi do produkcji energii ze źródeł odnawialnych są:

- piece/kotły na biomasę,
- kolektory słoneczne,
- instalacje fotowoltaiczne.

Wielkość produkcji energii z OZE wynosi około 18 465,7 MWh rocznie. Stanowi to około 27% energii wykorzystywanej na terenie Gminy.

Infrastruktura energetyczna

W Gminie Wilczyn nie ma scentralizowanego systemu ciepłowniczego, a zaopatrzenie obiektów w ciepło odbywa się w sposób indywidualny poprzez źródła ciepła zasilające poszczególne obiekty.

Obecnie mieszkania Gminy Wilczyn nie posiadają podłączeń do sieci gazowej. Gmina Wilczyn nie jest również na liście gmin w których obecnie jest planowana bądź rozważana rozbudowa gazowej sieci dystrybucyjnej.²³

Planowanie przestrzenne

Zasady kształtowania przestrzeni określone w **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wilczyn**²⁴ wskazują zastępowanie w nowo projektowanych i modernizowanych budynkach indywidualnych systemów grzewczych

²² Zestawienie cen rynkowych- Cost Cutters – maj 2015

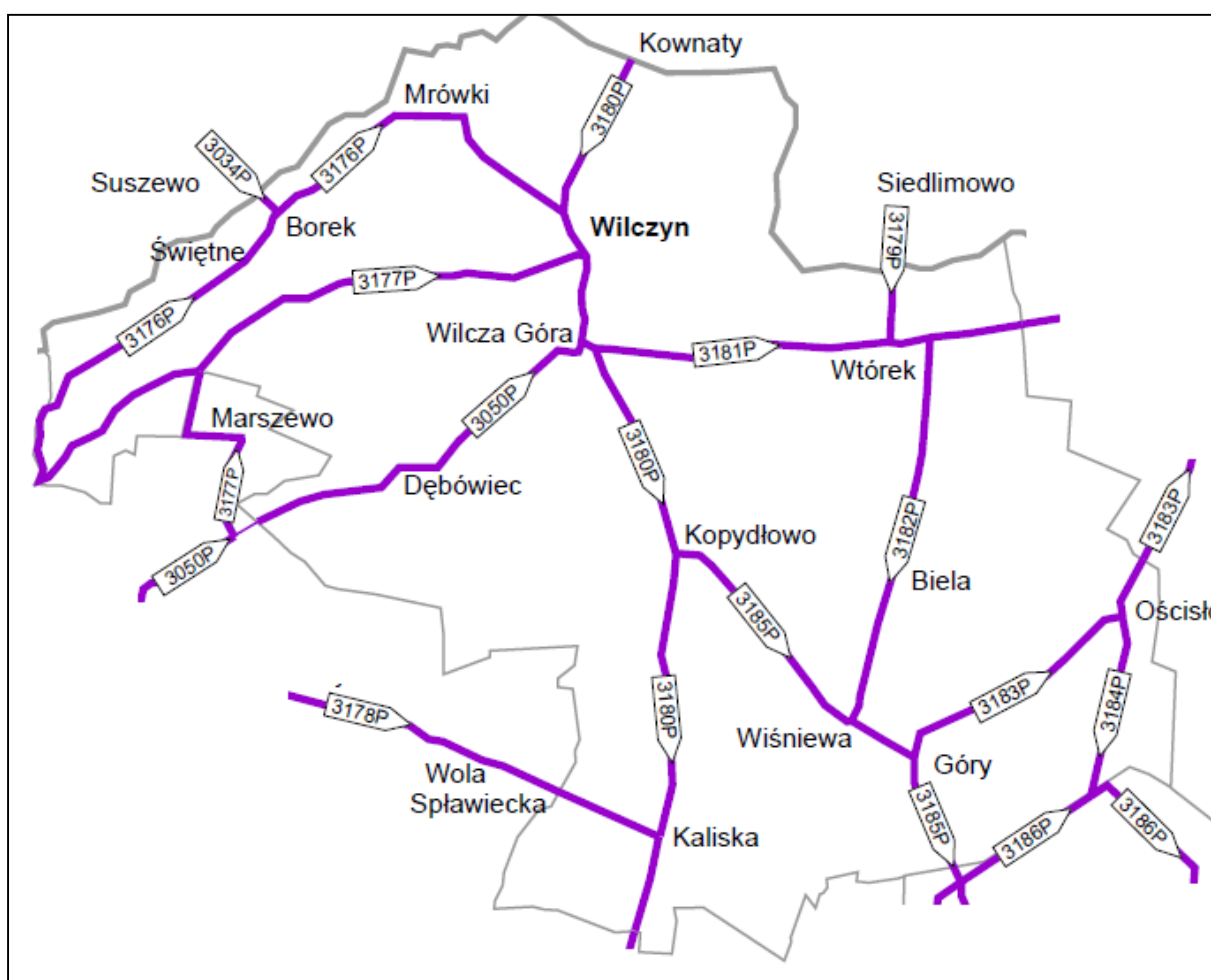
²³ <http://msd.wsgaz.pl/>, dostęp z dnia 22.07.2015 r.

²⁴ Gmina Wilczyn Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy, Załącznik nr 2 do uchwały nr XLIV/311/10 Rady Gminy Wilczyn z dnia 27 maja 2010 r.

opartych na spalaniu węgla (mogących powodować wzrost emisji zanieczyszczeń) źródłami ciepła wykorzystującymi paliwa o niskich wskaźnikach emisyjnych, jak np.: paliwa płynne, gazowe lub stałe z wyłączeniem paliw węglowych oraz alternatywne źródła energii (słoneczna, geotermalna).

Sieć drogową w Gminie Wilczyn tworzą drogi gminne i powiatowe. Schemat sieci dróg powiatowych w Gminie Wilczyn przedstawiono na rys. 11.

Rys. 11 Schemat sieci dróg powiatowych na terenie Gminy Wilczyn



Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie²⁵

²⁵ www.zdp.konin.pl, dostęp z dnia 22.07.2015 r

Łączna długość dróg na terenie Gminy Wilczyn wynosi:

- gminne i lokalne – 44,4 km,
- powiatowe – 56,2 km.²⁶

W Powidzkim Parku Krajobrazowym, w tym w Gminie Wilczyn, wyznaczona została trasa rowerowa. Trasa składa się z 11 szlaków długości ponad 220 km. Szlaki zostały oznakowane oraz wyposażone w tablice informacyjne i w miejsca przystankowe.

Liczba obecnie istniejących traktów pieszych i ścieżek rowerowych nie zaspokaja potrzeb mieszkańców Gminy.

Zamówienia publiczne

Zgodnie z definicją Urzędu Zamówień Publicznych pod pojęciem Zielone zamówienia publiczne (green public procurement) rozumiemy politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz rozwiązań uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.²⁷

Przykłady zielonych zamówień publicznych związanych z ograniczeniem zużycia energii i paliw to m.in.:

- energooszczędne komputery,
- budynki o niskim zużyciu energii,
- pojazdy elektryczne, hybrydowe lub o niskiej emisji,
- energia elektryczna z odnawialnych źródeł energii.

²⁶ Plan rozwoju lokalnego Gminy Wilczyn, Konin - Wilczyn, 2005

²⁷ www.uzp.gov.pl

Aby zielone zamówienia publiczne spełniały swoje zadanie, trzeba wiedzieć, jak najlepiej wykorzystać procedury udzielania zamówień publicznych. Jeżeli polityka w zakresie zielonych zamówień publicznych nie jest realizowana starannie, może zawodzić w kwestiach praktycznych, takich jak wybór stosowanej procedury lub kryteriów oraz sposób właściwej oceny i weryfikacji twierdzeń dotyczących ekologiczności.²⁸

Obecnie Gmina Wilczyn nie stosuje zielonych zamówień publicznych oraz nie ma wdrożonych wytycznych dotyczących tych zamówień.

²⁸ *Ekologiczne zakupy!* Podręcznik dotyczący zielonych zamówień publicznych, Wydanie drugie, Komisja Europejska, Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011

3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Zgodnie z „Roczną oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2014²⁹” Gmina Wilczyn położona jest w obszarze strefy wielkopolskiej. Po uwzględnieniu kryteriów ustanawianych dla ochrony zdrowia strefie tej nadano klasę C, ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń pyłu PM10 oraz poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu.

Ze względu na zaobserwowaną sezonową zmienność stężeń pyłu PM10 przypuszcza się, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków aerosanitarnych.

W związku z identyfikacją na terenie Gminy przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu Gmina Wilczyn została uwzględniona w działaniach naprawczych ujętych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej³⁰.

W zakresie działań naprawczych dla Gminy Wilczyn znalazły się:

- Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)),
- Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną - działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła.

Czas realizacji zaplanowanych zadań obejmuje lata od 2014 do roku 2022, który jest rokiem prognozy.

²⁹ Roczna oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2014, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań, kwiecień 2015 r.

³⁰ Uchwała nr XXXIX/769/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”

W związku z identyfikacją na terenie Gminy obszarów problemowych związanych z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń w powietrzu określono obszary interwencji spójne z działaniami określonymi w Programie ochrony powietrza.

Budynki użyteczności publicznej

W latach 2006-2014 w części gminnych budynków użyteczności publicznej przeprowadzono działania związane z termomodernizacją budynków. Mimo to nadal istnieje potrzeba ograniczenia zużycia energii finalnej w budynkach dzięki ich termomodernizacji oraz wymianie oświetlenia wewnętrznego na bardziej energooszczędne. Kroki podjęte w tym kierunku będą prowadziły do osiągnięcia celów strategicznych PGN: *Zmniejszenie o 1% - 928 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku, Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ – 400 Mg CO₂ do 2020 roku oraz Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku.* Do tej pory niektóre budynki użyteczności publicznej wykorzystywały jako OZE głównie spalanie biomasy. Instalacja odnawialnego źródła energii m.in. ogniw fotowoltaicznych, przyczyni się do osiągnięcia celów strategicznych: *Zwiększenie o 3% - 600 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku oraz Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku.*

Budynki usługowe niekomunalne i mieszkalne

Termomodernizacja budynków wraz z wymianą źródeł ciepła na ekologiczne w budynkach mieszkalnych oraz usługowych przyczyni się osiągnięcia celów strategicznych PGN: *Zmniejszenie o 1% - 928 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku, Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ – 400 Mg CO₂ do 2020 roku oraz Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku.* Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii będzie realizowany m.in. poprzez montaż ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła, kolektorów słonecznych. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii będzie prowadziło do osiągnięcia celów strategicznych PGN: *Zwiększenie o 3% - 600 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku, Zmniejszenie o 2%*

emisji CO₂ – 400 Mg CO₂ do 2020 roku oraz Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku.

Oświetlenie uliczne

Struktura sieci oświetlenia ulicznego wskazuje możliwości oszczędności energii poprzez wdrożenie działań związanych z efektywnością energetyczną. Działania w tym obszarze będą składową do osiągnięcia celów strategicznych: *Zmniejszenie o 1% - 928 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ – 400 Mg CO₂ do 2020 roku na terenie Gminy.*

Zamówienia publiczne

Gmina Wilczyn nie posiada wytycznych dotyczących zielonych zamówień publicznych oraz ich nie stosuje. Nie określono również stopnia, do jakiego kryteria związane z energią i ochroną klimatu są stosowane w procesie zamówień publicznych. Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych będzie miało na celu osiągnięcie celów strategicznych: *Zmniejszenie o 1% - 928 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ – 400 Mg CO₂ do 2020 roku na terenie Gminy.*

Promocja gospodarki niskoemisyjnej

Do tej pory Gmina nie podejmowała kroków mających na celu promocję tematyki związanej z gospodarką niskoemisyjną. Działania podjęte w tym obszarze będą promować postawy ekologiczne zmierzające do poprawy efektywności energetycznej i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, a tym samym przyczynią się do osiągnięcia wszystkich celów określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

W tabeli 6 przedstawiono poszczególne obszary interwencji wraz z powiązanymi z nimi celami strategicznymi Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Tab. 6 Zestawienie obszarów interwencji oraz celów strategicznych PGN

Cel strategiczny			Obszar interwencji	
Zmniejszenie o 1% - 928 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ - 400 Mg CO ₂ do 2020 roku	Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku	Wymiana oświetlenia na energooszczędne	
			Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Wdrożenie systemu zielonych zamówień publicznych
			Termomodernizacja budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz budynków usługowych	
Zwiększenie o 3% - 600 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych			Wdrożenie technologii OZE	
			Promocja gospodarki niskoemisyjnej	

Źródło: Opracowanie własne

4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

4.1 KOORDYNACJA I STRUKTURY ORGANIZACYJNE

Opracowanie i realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej podlega władzom Gminy Wilczyn. Nadrzędną jednostką odpowiedzialną za koordynowanie i monitorowanie realizacji Planu będzie Komitet sterujący. Jego zadaniem będzie wskazanie strategicznych kierunków oraz udzielanie wsparcia na całym etapie wdrażania PGN. W Gminie Wilczyn w skład Komitetu sterującego wchodzi Wójt Gminy Wilczyn.

Do obowiązków komitetu sterującego należy: koordynowanie i monitorowanie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej, wskazanie strategicznych kierunków planu, udzielanie wsparcia na całym etapie wdrażania PGN.

Jednostką podległą pod Komitet sterujący jest grupa robocza. Do zadań grupy roboczej zalicza się:

- Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej,
- realizacja zadań wynikających z PGN,
- monitoring realizacji PGN,
- aktualizacja PGN.

Pracą grupy roboczej będzie lider. W Gminie Wilczyn będzie to osoba pracująca na Stanowisku ds. zamówień publicznych, promocji i rozwoju gminy. Podstawowym zadaniem lidera będzie dbanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w PGN były przyjmowane w zapisach prawa lokalnego oraz uwzględniane w dokumentach strategicznych, planistycznych i wewnętrznych instrukcjach Urzędu Gminy Wilczyn.

Gmina Wilczyn prowadzi starania w zakresie dostosowania struktury organizacyjnej do wymogów niezbędnych do wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej.

4.2 ZASOBY LUDZKIE

W celu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej zostanie zaangażowany personel obecnie pracujący w Urzędzie Gminy. Na dzień dzisiejszy nie ma potrzeby tworzenia nowego

stanowiska do prac związanych z przystąpieniem do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Jednostką koordynującą wdrażanie PGN będzie Komitet sterujący, w którego skład wchodzi Wójt Gminy Wilczyn.

Grupa robocza, podlegająca pod Komitet sterujący, będzie składał się ze Stanowiska ds. zamówień publicznych, promocji i rozwoju gminy oraz z kluczowych pracowników wydziału inwestycyjnego Urzędu Gminy.

Pracownicy Gminy przydzieleni do wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej regularnie biorą udział w szkoleniach, seminariach i spotkaniach, mających na celu poszerzanie wiedzy i umiejętności m.in. w obszarach: efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, efektywnego transportu. Poszerzają również wiedzę w zakresie zarządzania projektami, zarządzania danymi, zarządzania finansami i opracowania projektów inwestycyjnych, umiejętności komunikacji (jak promować zmiany zachowań) oraz wiedzę w zakresie zielonych zamówień publicznych.

4.3 ZAANGAŻOWANE STRONY

Poprzez zaangażowanie zainteresowanych stron rozumiane się wszelkie możliwe formy zasięgania opinii tych stron w procesie stanowienia Planu gospodarki niskoemisyjnej. Istotnym wyzwaniem w trakcie opracowywania *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn* było przygotowanie społeczności lokalnej do pozytywnego odbioru inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej.

Głównymi interesariuszami PGN są osoby i jednostki, na interesy których Plan wywiera wpływ i których działania mają wpływ na Plan.

Interesariuszami PGN są m.in.:

- Mieszkańcy Gminy Wilczyn,
- Wydziały Urzędu Gminy Wilczyn,
- Dostawcy paliw i energii,
- Podmioty działające w sektorze transportu i mobilności,
- Sektor budownictwa.

Zaangażowanie zainteresowanych stron zakładało:

- 1) Przeprowadzenie kampanii informacyjnej o przystąpieniu do opracowania PGN przez władze Gminy Wilczyn w takim zakresie, by kształt projektu oraz jego istotność dla Gminy były dobrze zrozumiane.

Etap ten polegał na umieszczeniu na stronie internetowej Gminy odpowiedniej informacji dla mieszkańców o przystąpieniu do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz o jego celach i zakresie. Na stronie internetowej opublikowano również informacje o ankietyzacji mieszkańców Gminy oraz podmiotów usługowych. Zamieszczane informacje były zgodne z Zasadami promocji projektów dla beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013³¹. Równocześnie opracowano oraz opublikowano artykuł w lokalnej prasie informujący społeczeństwo o celach, założeniach oraz finansowaniu Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn.

- 2) Przeprowadzenie inwentaryzacji emisji oraz zebranie opinii od interesariuszy o możliwych działaniach niezbędnych do ujęcia w Planie.

Etap ten polegał na umieszczeniu na stronie internetowej Gminy Wilczyn ankiet w formie elektronicznej. Dane zbierano również w formie ankietyzacji terenowej bezpośrednio od mieszkańców Gminy. Upowszechniono również adresy poczty elektronicznej, pod które interesariusze mogli nadsyłać swoje uwagi dotyczące projektu i możliwych działań. W ramach ankietyzacji zebrano dane dotyczące m.in.:

- Wiek budynku,
- Powierzchni ogrzewanej obiektu,
- Sposobu ogrzewania domu / mieszkania
- Ilości zużytych paliw i energii w roku bazowym 2014 r.
- Wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach,
- Zużycia paliw transportowych.

³¹Zasady promocji projektów dla beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, Instytucja Zarządzająca Programem Infrastruktura i Środowisko, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, 26 kwietnia 2002 r.,

W trakcie ankietyzacji zebrano 410 ankiet od mieszkańców Gminy, co stanowi około 27% zasobów mieszkaniowych Gminy. Stanowi to reprezentatywną próbę, na podstawie której oszacowano wyniki w całym sektorze mieszkalnym w Gminie.

3) W celu uszczegółowienia wyników ankietyzacji Gminy nawiązano kontakt z pozostałymi interesariuszami:

- ENERGA OPERATOR SA – otrzymano informacje dotyczące m.in. stanu sieci, zamierzeń modernizacyjnych oraz ilości odbiorców. ENERGA OPERATOR SA nie przekazał informacji dotyczących zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy Wilczyn w roku 2014.

4.4 BUDŻET

Działania objęte Planem gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn będą finansowane ze środków zewnętrznych oraz ze środków własnych Gminy. Działania objęte planem zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej identyfikującej możliwości finansowe Gminy (wewnętrzne i zewnętrzne źródła pozyskiwania środków pieniężnych). Dodatkowo finansowanie proponowanych działań musi być uwzględnienie w budżecie Gminy na każdy rok. Wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację działań określonych w PGN powinny zabezpieczyć odpowiednie środki w procesie planowania budżetu. Rekomenduje się wnioskowanie o środki na ich realizację z krajowych i europejskich programów tak, aby była możliwość pozyskania zewnętrznego wsparcia finansowego, głównie w formie bezzwrotnych dotacji lub preferencyjnych pożyczek.

Koszty poszczególnych działań, przedstawione w rozdziale IV stanowią wartości szacunkowe. Nie należy ich traktować jako ostateczne kwoty do wydatkowania.

4.5 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy oraz osoby prywatne mogą starać się o różnego rodzaju wsparcie finansowe na inwestycje służące ograniczeniu zużycia energii i redukcję emisji CO₂. Podstawowe formy dofinansowania, o jakie mogą starać się beneficjenci to: dotacje, pożyczki, preferencyjne kredyty, dofinansowanie do oprocentowania lub kapitału kredytów bankowych. Środki te dostępne są w ramach funduszy pomocowych Unii Europejskiej, a także z funduszy krajowych. Programy i instytucje, które ofertują możliwość pozyskania takiego wsparcia to:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Bank Ochrony Środowiska,
- Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce POLSEFF².

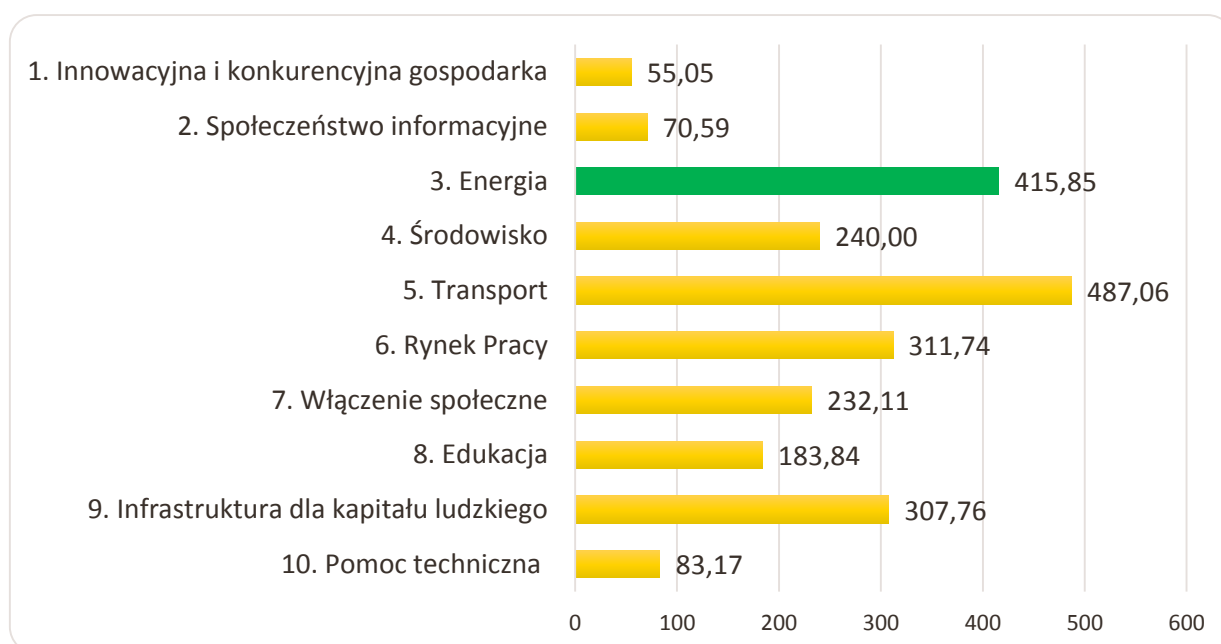
Nowa perspektywa finansowania efektywności energetycznej

W okresie programowania 2014-2020 ze środków unijnych wspierany będzie sektor energetyczny, szczególnie w zakresie przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. Zostaną stworzone specjalne instrumenty finansowe ukierunkowane przede wszystkim na dofinansowanie OZE oraz działań związanych z efektywnością energetyczną. Instrumenty te będą dostępne zarówno na poziomie krajowym, jak i regionalnym w zależności od skali i wielkości projektów. Z danych Ministerstwa Rozwoju Regionalnego wynika, że prawie jedna trzecia środków funduszy UE zostanie skierowana na Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (ponad 27 mld EUR).

Dofinansowanie z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020³²

Alokacja finansowania Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 - 2020 wynosi 2 450 206 417 EUR. Środki te podzielone są pomiędzy 10 osi priorytetowych. Cele tematyczne i priorytety inwestycyjne związane z poprawą efektywności energetyczną zawarte są w osi 3 priorytetowej: **Energia**.

Rys. 12 Finansowanie w poszczególnych osiach priorytetowych Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 (mln EUR)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020

W ramach 3 osi priorytetowej: **Energia** planowane są następujące obszary wsparcia:

- 4a Wspieranie tworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i sektorze mieszkaniowym,

³² Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020, Poznań, 12 grudnia 2014 roku, wersja 1.5

- 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Możliwości finansowania przedsięwzięć w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych 3 osi priorytetowej: *Energia* przedstawia tabela 7.

Tab. 7 Możliwości pozyskania dofinansowania z poszczególnych priorytetów inwestycyjnych w ramach 3 osi priorytetowej *Energia* Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 – 2020

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów
4a Wsparcie tworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	➤ budowa oraz rozbudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, ➤ budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji służących do dystrybucji ciepła pochodzącego z OZE, ➤ budowa, rozbudowa i modernizacja dystrybucyjnych sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwórczych energii z OZE do sieci, ➤ budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła wykorzystujących OZE w wysokosprawnej kogeneracji.	➤ przedsiębiorcy, ➤ osoby prawne, w szczególności JST i ich związki, ➤ państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, ➤ podmioty działające w oparciu o umowę o partnerstwie publiczno – prywatnym

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów
4c Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	➤ głęboka modernizacja energetyczna budynków oraz wymiana wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w tym modernizacja ich infrastruktury ciepłowniczej i energetycznej, podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej, czy instalowanie instalacji OZE	➤ spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe, ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki oraz jednostki organizacyjne, ➤ podmioty posiadające osobowość prawną, w tym podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego, ➤ podmioty działające na podstawie umowy o partnerstwie publiczno – prywatnym.
4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	➤ budowa, rozbudowa lub przebudowa sieci ciepłowniczych i chłodniczych, ➤ montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego, ➤ działania informacyjno-promocyjne.	➤ przedsiębiorcy, ➤ JST, ich związki i stowarzyszenia, podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie gminy ➤ państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne,, ➤ organizacje pozarządowe, stowarzyszenia i jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, ➤ podmioty działające na podstawie umowy o partnerstwie publiczno – prywatnym.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 (wersja 1.5 z 12 grudnia 2014 roku)

Dofinansowanie z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Na lata 2015-2020 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zaplanował liczne programy, dające możliwość pozyskania wsparcia finansowego dla szerokiej grupy beneficjentów. W ramach środków krajowych z dziedziny ochrony powietrza planowane są następujące programy:

- LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej,
- Dopłaty do domów energooszczędnych,
- Inwestycje energooszczędne w MŚP,
- BOCIAN-rozproszone odnawialne źródła energii,
- Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE.

Ogólne warunki wsparcia w ramach programów krajowych prezentuje tabela 8.

Tab. 9 Ogólne warunki pozyskania dofinansowania ze środków krajowych zaplanowane na lata 2015-2020 przez NFOŚiGW

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	➤ dotacja	➤ do 20, 40 albo 60% w zależności od klasy energooszczędności budynku	➤ podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, ➤ samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych JST wskazanych w ustawach	➤ Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
	➤ pożyczka	➤ podlega umorzeniu do 20, 40 albo 60% w zależności od klasy energooszczędności budynku		

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
Dopłaty do domów energooszczędnych	➤ częściowa spłata kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania	➤ uzależnione od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji	➤ osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera	➤ Częściowa spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania
Inwestycje energooszczędne w MŚP	➤ Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych	➤ 10 % lub 15% kapitału kredytu bankowego ➤ dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE)	➤ mikroprzedsiębiorstwa oraz małe i średnie przedsiębiorstwa	➤ Inwestycje LEME - przedsięwzięcia w zakresie: a) poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów zamieszczonych na Liście LEME. ➤ Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia inwestycyjne, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii, b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
BOCIAN-rozproszone, odnawialne źródła energii	➤ Pożyczka	➤ do 85 % kosztów kwalifikowanych	➤ Przedsiębiorcy podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii	Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii instalacje hybrydowe Wsparcie systemów magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE, w szczególności: a) magazyny ciepła, b) magazyny energii elektrycznej.
Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE	➤ pożyczka wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych	➤ dotacja w wysokości 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2015 r.)	➤ osoby fizyczne, ➤ spółdzielnie mieszkaniowe, ➤ wspólnoty mieszkaniowe ➤ jednostki samorządu terytorialnego i ich związki.	➤ Instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące: • źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, • systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, oraz układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

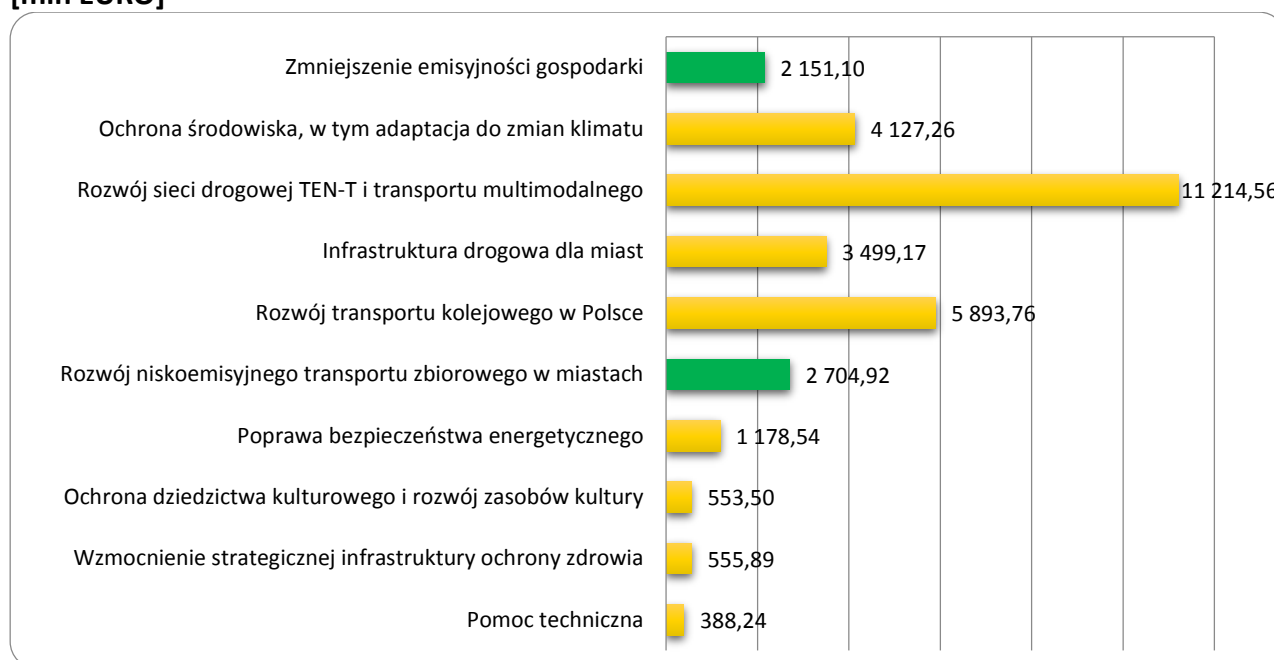
Źródło: Opracowane własne na podstawie informacji dostępnych na stronie www.nfosigw.gov.pl, dostęp z marca 2015 r

Dofinansowanie z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Na finansowanie redukcji emisji CO₂ dostępne będą również środki unijne w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020³³. Jest to program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym źródłem finansowania POLiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności, którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Przewiduje się również wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Najważniejszymi beneficjentami POLiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne.

Rozkład środków UE dostępnych w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 pomiędzy poszczególne obszary wsparcia przedstawia poniższy rysunek (Rys. 12).

Rys. 12 Rozkład środków w poszczególnych ośiach priorytetowych POLiŚ 2014-2020 [mln EURO]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie POLiŚ 2014-2020

³³ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 16 grudnia 2014

Działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dotyczą I osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, której przewidywany środki wynoszą około 2 151 mln euro. Zakres finansowania w obszarze energetyki dotyczy:

- produkcji, dystrybucji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, np. budowa i rozbudowa farm wiatrowych, instalacje na biomasę bądź biogaz;
- poprawy efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- rozwoju i wdrażania inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

Dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Na liście przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na 2016 rok z priorytetu dziedzinowego: *Ochrona powietrza* znalazły się następujące działania:

- Ograniczenie niskiej emisji: w strefach i aglomeracjach dla których opracowano programy ochrony powietrza, na terenach zwartej zabudowy, w obiektach zabytkowych i na terenach chronionych,
- Zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł,
- Wdrażanie kompleksowych działań w zakresie oszczędności energii i poprawy efektywności energetycznej.³⁴

WFOŚiGW udziela dofinansowania na realizację zadań służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej w formie:

- oprocentowanych pożyczek (do 100% kosztów kwalifikowanych zadania),

³⁴ Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na rok 2016, Załącznik do Uchwały Nr 15/169/2015 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Poznaniu z dnia 03.06.2015 r.

Pożyczka może być częściowo umorzona w wysokości maksymalnie do 40% udzielonej pożyczki,

- dotacji w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych na proekologiczne zadania nieinwestycyjne,
- dotacji w wysokości do 60% kosztów kwalifikowanych na zadania inwestycyjne z dziedziny ochrony wód, gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony przed hałasem oraz ochrony ziemi z wyłączeniem przedsięwzięć związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.³⁵

Kredyty ekologiczne z Banku Ochrony Środowiska

Obecnie BOŚ oferuje następujące kredyty ekologiczne³⁶:

- Kredyt Eko Inwestycje na inwestycję w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME (dostępna na stronie www.nfosigw.gov.pl), oraz projekty dużej skali z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków.
- Kredyt Energia na Plus przeznaczony na przedsięwzięcia, które zredukują emisję CO₂ oraz zmniejszą zużycie energii w obszarze budynków przemysłowych i mieszkalnych oraz w obrębie infrastruktury przemysłowej, w tym również budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.
- Kredyt z dobrą energią - długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii.
- Kredyt Ekomontaż na dofinansowanie zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemy dociepleń budynków i inne.

³⁵ Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz trybu i zasad udzielania i rozliczania dotacji ze środków WFOŚiGW w Poznaniu na rok 2015

³⁶ www.bosbank.pl

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów³⁷ działający w ramach Banku Gospodarstwa Krajowego ma na celu pomoc finansową dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

W ramach funduszu wszyscy Inwestorzy (właściciele bądź zarządcy budynków), bez względu na status prawny mogą ubiegać się o „premię termomodernizacyjną” w wysokości 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

O „premię remontową” mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 r., w przypadku realizacji przedsięwzięć remontowych związanych z termomodernizacją budynków wielorodzinnych. Premia stanowi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego, jednak nie więcej niż 15% poniesionych kosztów przedsięwzięcia.³⁸

4.6 ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ

Monitoring i raportowanie jest ważną częścią wdrażania PGN. W „Poradniku Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” zaleca się, aby Raport z wdrażania PGN składać co dwa lata od dnia jego złożenia. Raport ten powinien zawierać wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO₂. Natomiast inwentaryzację zaleca się

³⁷ www.bgk.com.pl

³⁸ *Regulamin przyznawania i wypłacania przez BGK premii termomodernizacyjnej, remontowej i kompensacyjnej ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów*, Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa, kwiecień 2011

przeprowadzać co roku. W ten sposób w jednym raporcie zostaną przedstawione zrealizowane działania oraz efekty ich realizacji.

W zakresie monitoringu i oceny postępów we wdrażaniu Planu Gmina Wilczyn zastosuje się do zaleceń ujętych w „Poradniku jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. W przypadku, gdy władze Gminy Wilczyn uznają, że tak częste inwentaryzacje zbyt obciążają pracowników oraz budżet gminy, mogą zdecydować, że opracowywanie ich będzie odbywało się w większych odstępach czasu. W takiej sytuacji inwentaryzacja nie może być przeprowadzana rzadziej niż raz na cztery lata. Wówczas Gmina zobowiązana jest do sporządzania dwóch rodzajów raportów:

- Raport z realizacji działań, zawierający informacje o charakterze i jakości podjętych działań oraz analizę sytuacji bieżącej, działania korygujące i zapobiegawcze.
- Raport wdrożeniowy, który obejmuje wynik inwentaryzacji emisji CO₂. Inwentaryzacja emisji będzie przeprowadzona zgodnie z metodologią określoną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyрекcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Raport będzie zawierał informacje o charakterze ilościowym dotyczące wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO₂. Raport będzie stanowił analizę realizacji Planu, uwzględniając konieczne działania korygujące i zapobiegawcze.

Komisja Europejska przygotuje szablon ułatwiający sporządzanie obu typów raportu.

Monitoring i ocena planu zostaną przeprowadzone siłami własnymi Gminy bądź zlecone firmie zewnętrznej. Środki finansowe na te działania będą pochodziły ze środków Gminy lub jeśli pojawi się taka możliwość, będą pozyskane ze środków zewnętrznych, unijnych lub krajowych. Jednostką odpowiedzialną za monitoring i ocenę Planu będą Władze Gminy Wilczyn

Ewaluacja osiągniętych celów oraz wprowadzanie zmian w Planie

Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie aktualizowany co cztery lata. Istnieje jednak możliwość uaktualnienia Planu w dowolnym momencie m.in. jako odpowiedź na rosnące potrzeby Gminy w zakresie różnicowania i podniesienia skuteczności działań niskoemisyjnych lub w przypadku zmian strategii Gminy. Władze Gminy mogą także podjąć decyzję o zmianie Planu prowadząc procedurę ewaluacji osiągniętych celów wykorzystując metodologię opisaną w zakresie monitoringu i oceny PGN lub wprowadzając mierniki monitorowania realizacji działań. Zgodnie z procedurą, po przeprowadzonej ewaluacji i naniesieniu zmian, zaktualizowany Plan powinien zostać zatwierdzony przez Radę Gminy.

Mierniki monitorowania realizacji działań przedstawiono w rozdziale IV. Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem 2. Działania średnioterminowe i krótkoterminowe.

III. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

1. METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI

Inwentaryzacja emisji CO₂ została wykonana zgodnie z wytycznymi określonymi przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Jako rok bazowy przyjęto rok 2014. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców i dostawców energii. Zasięg geograficzny inwentaryzacji emisji CO₂ obejmował obszar leżący w granicach administracyjnych Gminy Wilczyn.

Do bazowej inwentaryzacji emisji uwzględniono następujące sektory:

1) Końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach:

- budynki użyteczności publicznej,
- budynki mieszkalne,
- budynki usługowe,
- oświetlenie uliczne.

2) Końcowe zużycie energii w transporcie:

- gminny transport drogowy: tabor gminny,
- gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny.

3) Produkcja energii:

- zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej,
- zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu.

W obliczeniach zużycia energii przyjęto dane:

- dane uzyskane w ramach ankietyzacji mieszkańców Gminy oraz podmiotów prowadzących działalność usługową. Ankiety zostały umieszczone na stronie Urzędu Gminy oraz przeprowadzono ankietyzację terenową. Ankiety zostały skierowane również do zarządców/ właścicieli lub użytkowników budynków, w których prowadzona jest działalność usługowa. Uzyskano odpowiedzi od reprezentatywnej grupy respondentów.
- dane Urzędu Gminy dotyczące budynków użyteczności publicznej, oświetlenia ulicznego oraz taboru gminnego. Dane dotyczące zużycia paliw i energii przekazali zarządcy budynków, bazując na fakturach od dostawców paliw i energii elektrycznej. Zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego określono na podstawie faktur od dostawcy energii elektrycznej.
- dane publikowane przez GUS – m.in. dane dotyczące gospodarki komunalnej i mieszkaniowej w Gminie Wilczyn.

Wśród nośników energii zużywanych na terenie gminy wyróżniono:

- paliwa węglowe,
- energię elektryczną,
- gaz ciekły,
- olej opałowy,
- biomasę,
- olej napędowy,
- benzynę,
- gaz LPG,
- energię odnawialną.

Do inwentaryzacji emisji CO₂ wykorzystano wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie Gminy. Uwzględnione wskaźniki emisji dla paliw przedstawione w tabeli 10 bazują na Wytycznych IPCC z 2006.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji zawarto w załączniku nr 1 do niniejszego dokumentu.

Tab. 10 Wskaźniki emisji CO₂

Rodzaj paliwa	Wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]	Źródło wskaźnika
Energia elektryczna	0,812	„Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce” - KOBIZE
Węgiel kamienny	0,334	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014 - KOBIZE
Węgiel brunatny	0,334	
Gaz ziemny	0,201	
Olej opałowy	0,276	
Gaz skroplony	0,225	
Benzyny silnikowe	0,247	
Olej napędowy	0,264	Wytyczne IPCC, 2006
Biomasa	0	
Biodiesel	0	
Energia słoneczna	0	
Energia geotermalna	0	

2. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W BUDYNKACH I URZĄDZENIACH

Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne (*Budynki użyteczności publicznej*)

Do w bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ ujęto 27 budynków użyteczności publicznej, które stanowiły własność Gminy lub były przez nią zarządzane. Dane dotyczące zużycia paliw przekazali zarządcy budynków, którzy bazowali na fakturach od dostawców paliw i energii elektrycznej. Dane zostały zebrane w formie ankiet.

Łącznie w 2014 roku w budynkach użyteczności publicznej zużyto 1 730,3 MWh paliw i energii. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii (tab. 11).

Tab.11 Zużycie nośników energii w sektorze użyteczności publicznej w 2014 roku [MWh/rok]

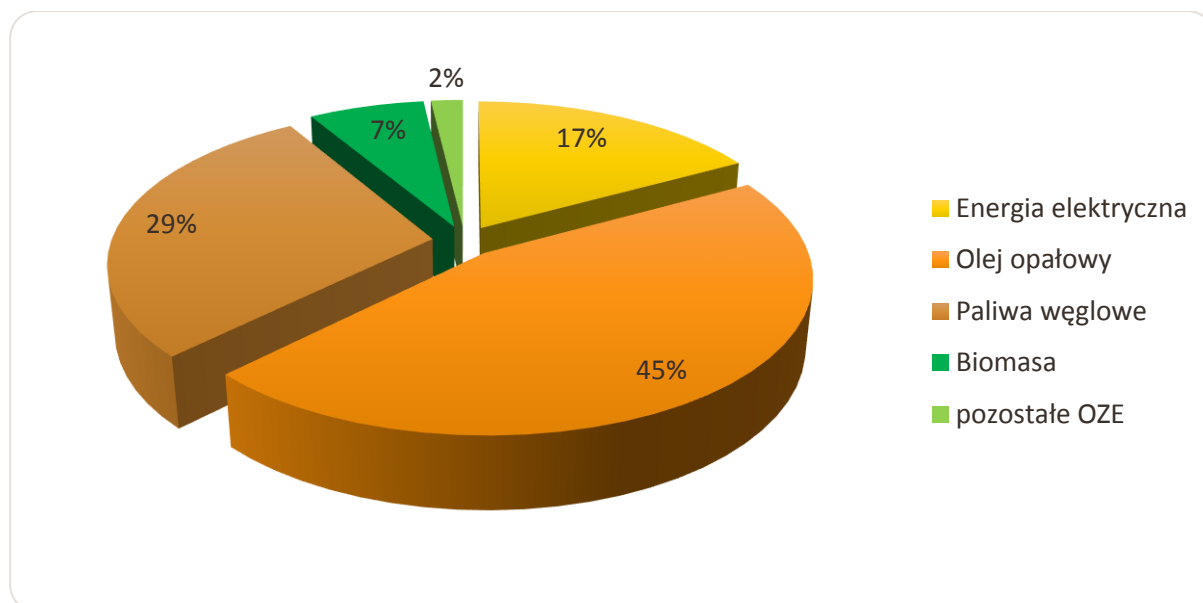
Nośnik energii	Zużycie energii MWh/rok
Energia elektryczna	295,6
Olej opałowy	788,2
Paliwa węglowe	497,3
Biomasa	117,0
Pozostałe OZE	32,3
Suma	1 730,3

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Poniższy rysunek prezentuje strukturę pokrycia zapotrzebowania na energię końcową w budynkach użyteczności publicznej (rys. 13). Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w sektorze użyteczności publicznej jest olej opałowy.

Obecnie w budynkach użyteczności publicznej wykorzystywane jest około 2,5% całkowitej energii zużywanej na terenie Gminy.

Rys. 13 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w budynkach użyteczności publicznej [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

W poniższej tabeli przedstawiono emisję CO₂ pochodzącą z wykorzystania nośników energii w obiektach użyteczności publicznej. **łącznie emisja CO₂ z tego sektora wynosi 623,61 Mg/rok.**

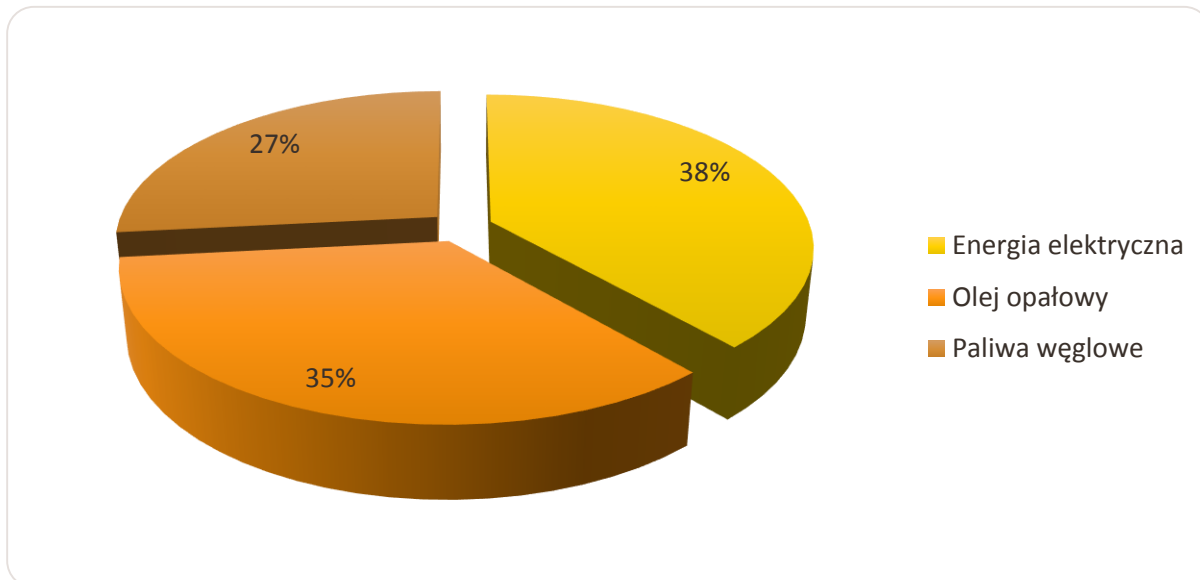
Tab. 12 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej [Mg CO₂/rok]

Nośnik energii	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
Energia elektryczna	240,0
Olej opałowy	217,53
Paliwa węglowe	166,1
Suma	623,61

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Poniższy rysunek prezentuje udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO₂ (rys. 14).

Rys. 14 Udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej [%]



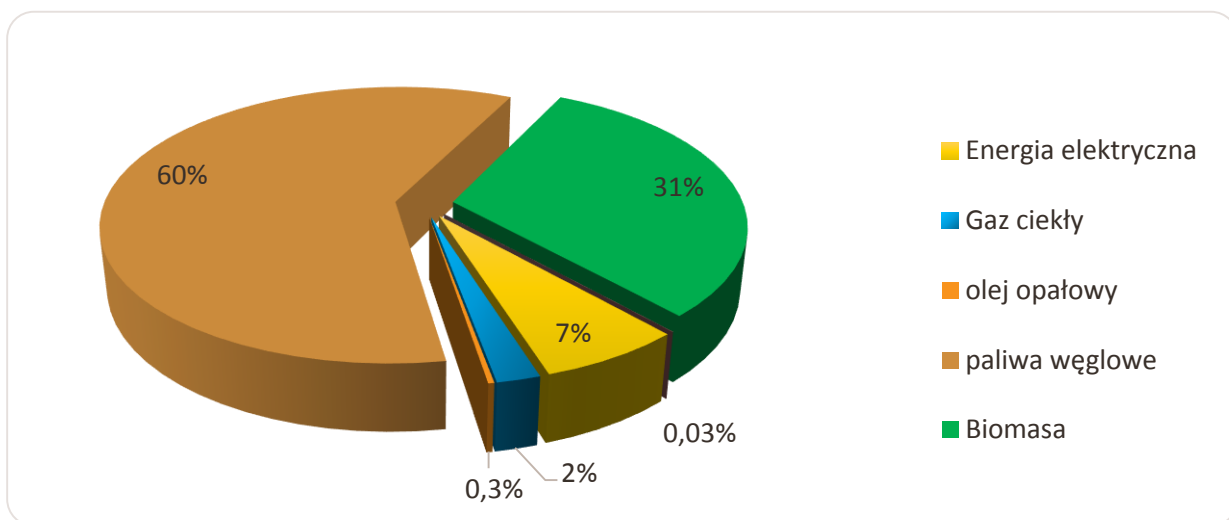
Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Budynki mieszkalne

W 2014 roku w budynkach mieszkalnych zużyto około 57 180 MWh paliw i energii. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w gospodarstwach domowych są paliwa węglowe używane do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Poniższy rysunek prezentuje strukturę zapotrzebowania na energię końcową w budynkach mieszkalnych (rys. 15).

Obecnie w budynkach mieszkalnych wykorzystywane jest około 82,4% całkowitej energii zużywanej na terenie Gminy.

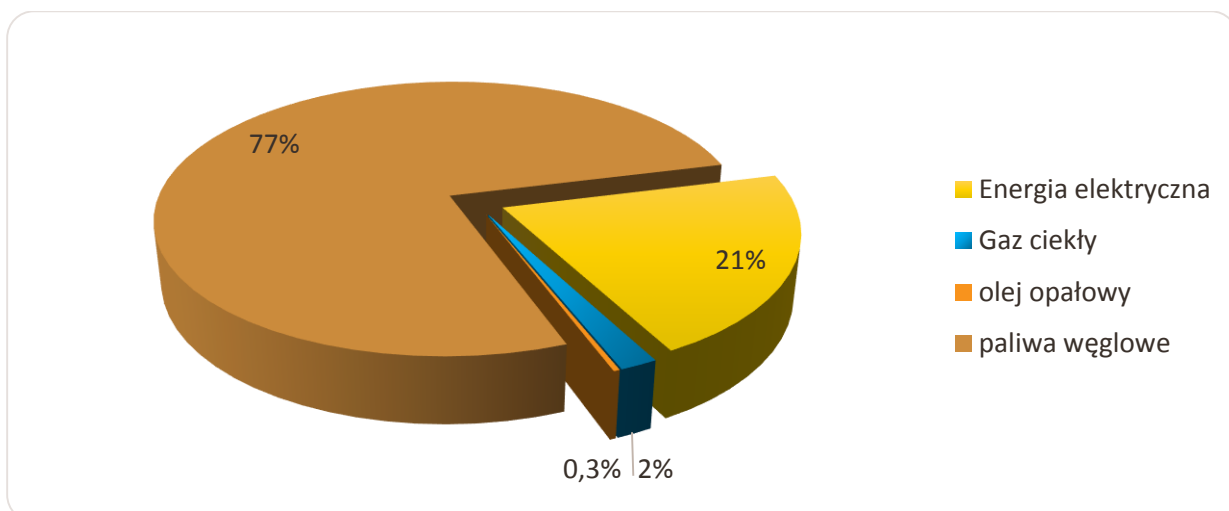
Rys. 15 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w budynkach mieszkalnych [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Łączną emisję CO₂ z wykorzystania paliw i energii elektrycznej w 2014 roku w budynkach mieszkalnych szacuje się na około 14 878,9 Mg CO₂. Emisja związana z OZE (w tym spalanie biomasy) wynosi 0. Strukturę emisji z wykorzystania nośników energii prezentuje rys. 16.

Rys. 16 Struktura emisji CO₂ z nośników energii w budynkach mieszkalnych [%]

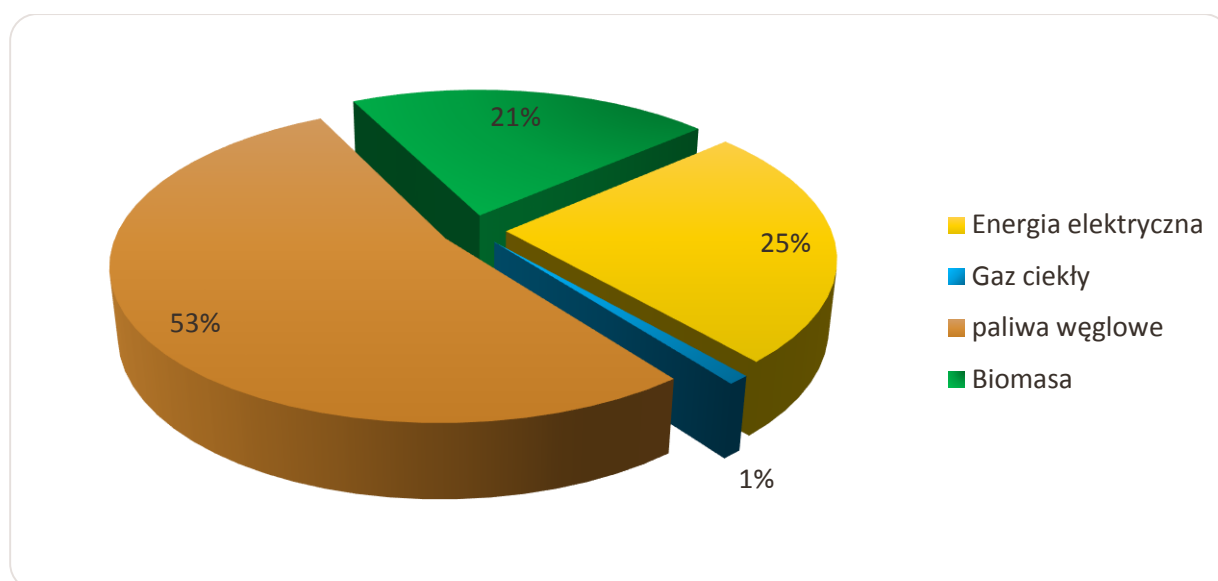


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Budynki usługowe

Łącznie w 2014 roku w budynkach usługowych zużyto około 619,5MWh paliw i energii. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w budynkach usługowych są paliwa węglowe, których udział wyniósł około 53%.

Rys. 17 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w budynkach usługowych [%]

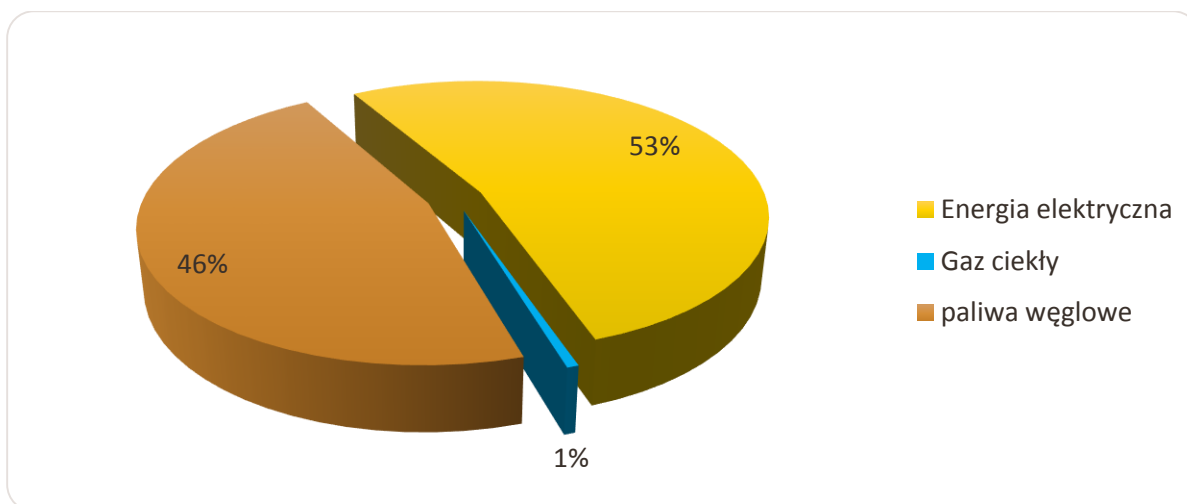


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Obecnie w budynkach usługowych wykorzystuje się około 0,9% energii zużywanej na terenie Gminy.

Łączną emisję CO₂ z wykorzystania paliw i energii elektrycznej w 2014 roku w budynkach usługowych szacuje się na około 236,8 Mg CO₂. Strukturę emisji z wykorzystania nośników energii prezentuje rys. 18. Zgodnie z przyjętą metodologią - emisja związana z wykorzystaniem OZE wynosi 0, stąd brak na poniższym rysunku wielkości emisji CO₂ pochodzącej z biomasy.

Rys. 18 Struktura emisji CO₂ pochodzących z wykorzystania nośników energii w budynkach usługowych [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Komunalne oświetlenie publiczne

W 2014 roku zużycie energii elektrycznej w sektorze komunalnego oświetlenia publicznego wyniosło łącznie 475 MWh. Stanowi to około 0,7% całkowitej energii zużywanej na terenie Gminy. Łączna emisja z tego sektora wyniosła 385,7Mg CO₂.

3. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W TRANSPORCIE

Gminny transport drogowy: tabor gminny

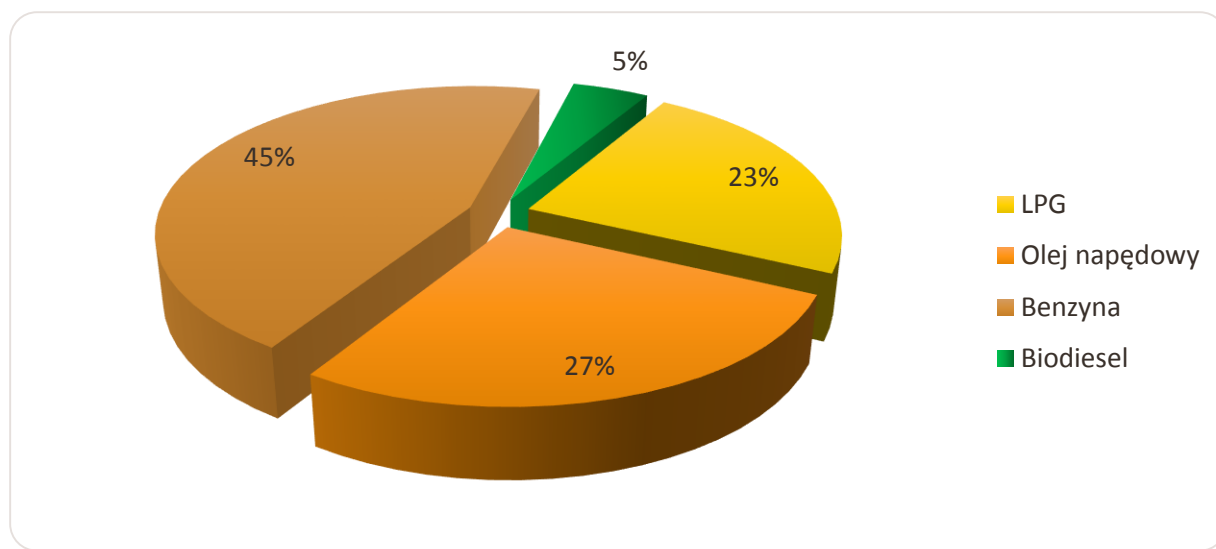
Obecnie w pojazdach wchodzących w skład taboru gminnego, jako paliwo wykorzystywany jest olej napędowy. Łącznie w taborze gminnym w 2014 roku zużyto 284,9 MWh paliwa.

Łączna emisja CO₂ z wykorzystania paliwa spalanego w pojazdach taboru gminnego w 2014 roku wyniosła około 75,2 Mg.

Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny

Szacuje się, że w 2014 roku w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego zużyto łącznie około 2 142,2 MWh paliw, z czego około 45% stanowiły benzyny. Równie często jako paliwo transportowe wybierany był olej napędowy oraz LPG. Mniej popularnym paliwem jest biodiesel (rys. 19).

Rys. 19 Struktura zużycia paliw w sektorze gminnego transportu prywatnego i komercyjnego [%]

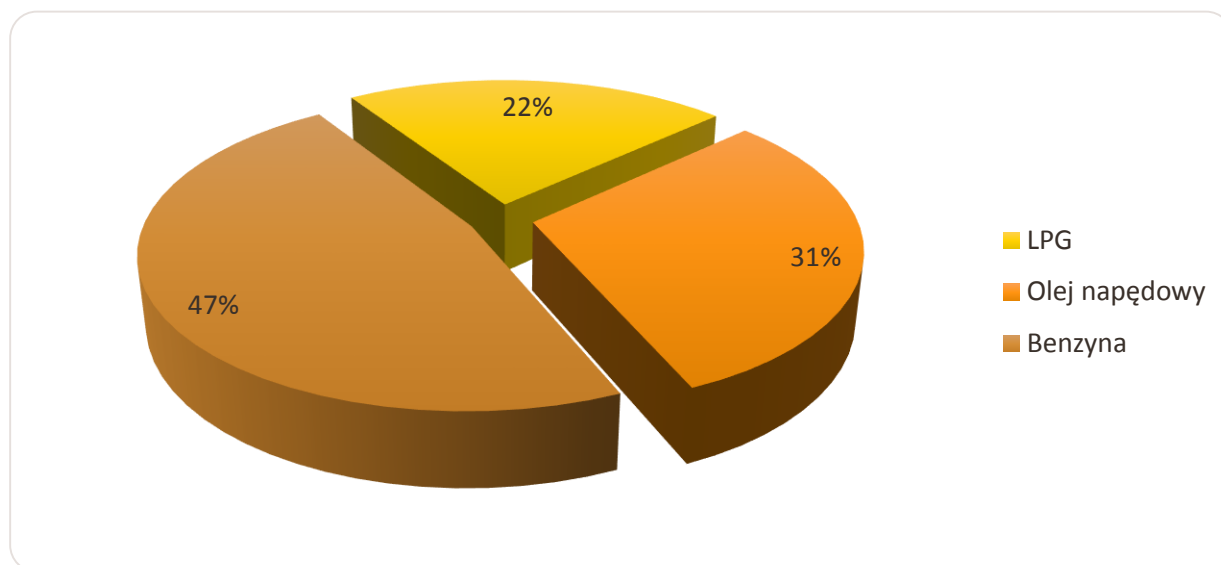


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Obecnie w sektorze gminnego transportu prywatnego i usługowego wykorzystywane jest około 13,1% energii zużywanej na terenie Gminy.

Szacuje się, że łączna emisja CO₂ z tego sektora w 2014 roku wyniosła 2 142,2 Mg CO₂. 47% emisji CO₂ w sektorze związane jest ze spalaniem benzyny. Emisja ze spalania paliwa biodiesel, które jest odnawialnym źródłem energii wynosi 0 (rys. 20).

Rys. 20 Struktura emisji CO₂ z paliw wykorzystywanych w sektorze gminnego transportu prywatnego i komercyjnego [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

4. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W PRODUKCJI ENERGII

Zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej

Na terenie Gminy nie ma podmiotów produkujących energię elektryczną.

Zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu

Na terenie Gminy Wilczyn nie ma zakładów sprzedających ciepło lub chłód użytkownikom końcowym.

5. PODSUMOWANIE WYNIKÓW BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Tab. 13 Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ w sektorach Gminy Wilczyn

Sektor	Zużycie energii [MWh]	Udział w całkowitym zużyciu energii w Gminie [%]	Emisja CO ₂ [Mg]	Udział w całkowitej emisji CO ₂ na terenie Gminy [%]
Budynki użyteczności publicznej	1 730,3	2,49%	623,6	3,40%
Oświetlenie uliczne	475,0	0,68%	385,7	2,10%
Budynki mieszkalne	57 180,0	82,38%	14 878,9	81,12%
Budynki usługowe	619,5	0,89%	236,8	1,29%
Tabor gminny	284,9	0,41%	75,2	0,41%
Transport prywatny i komercyjny	9 117,0	13,14%	2 142,2	11,68%
Suma	69 406,7	100,0%	18 342,5	100,0%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Tab. 14 Zużycie paliw i energii oraz emisja CO₂ na terenie Gminy Wilczyn

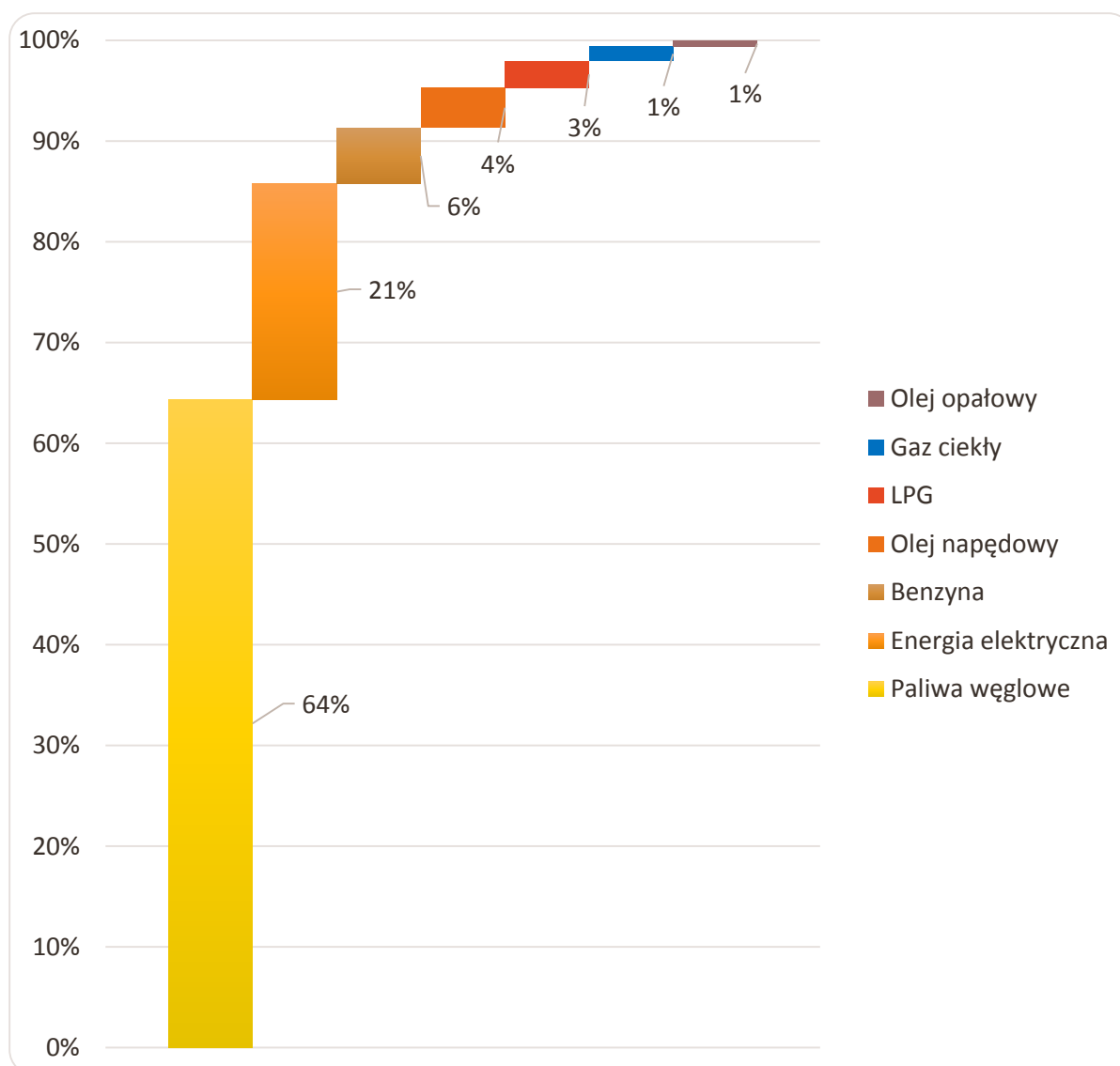
Sektor	Zużycie energii [MWh]	Udział w całkowitym zużyciu energii w Gminie [%]	Emisja CO ₂ [Mg]	Udział w całkowitej emisji CO ₂ na terenie Gminy [%]
Energia elektryczna	4 793,4	6,91%	3 892,2	21,22%
Gaz ciekły	1 165,3	1,68%	262,2	1,43%
Olej opałowy	947,8	1,37%	261,6	1,43%
Paliwa węglowe	35 057,1	50,51%	11 709,1	63,84%
Odnawialne źródła energii (w tym biomasa)	18 465,7	26,61%	-	
LPG	2 125,4	3,06%	478,2	2,61%
Olej napędowy	2 751,5	3,96%	726,4	3,96%
Benzyna	4 100,5	5,91%	1 012,8	5,52%
Suma	69 406,7	100,0%	18 342,5	100%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

Na podstawie bazowej inwentaryzacji emisji szacuje się, że w 2014 roku w Gminie Wilczyn zużyto około 69 406,7 MWh paliw i energii. Łączna emisja CO₂ w 2014 roku wyniosła około 18 342,5 MgCO₂. Większość emisji CO₂ pochodzi z sektora budynków mieszkalnych (81,1%). Udział zużycia energii oraz emisji CO₂ w sektorach Gminy przedstawia tabela 13. Emisja CO₂ w Gminie związana jest przede wszystkim z wykorzystaniem paliw węglowych (udział w emisji stanowi 63,8%). Udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Wilczyn wynosi 26,6% (Tab. 14 , Rys. 21).

Rys. 21 Udział paliw i energii w emisji CO₂ na terenie Gminy Wilczyn



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

IV. DZIAŁANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM

1. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA

W perspektywie długoterminowej władze Gminy będą dążyły do wdrożenia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 roku poprzez realizację działań służących ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej. Działania te będą dotyczyły jednostek Gminy Wilczyn oraz innych interesariuszy, m.in. mieszkańców Gminy.

W celu skutecznej realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn określono cele strategiczne oraz cele szczegółowe:

Cel strategiczny	Cel szczegółowy
1. Zmniejszenie o 1% - 928 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	1.1 Zmniejszenie o 3% - 83 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze komunalnym do 2020 roku
	1.2 Zmniejszenie o 1% - 572 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	1.3 Zmniejszenie o 2% - 273 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze transportu do 2020 roku
2. Zwiększenie o 3% - 600 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	2.1 Zwiększenie o 90% - 416 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze komunalnym do 2020 roku
	2.2 Zwiększenie o 1% - 184 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze mieszkalnym i w sektorze usługowym do 2020 roku
3. Zmniejszenie o 2% emisji CO₂ – 400 Mg CO₂ do 2020 roku	3.1 Zmniejszenie o 13% emisji CO ₂ – 139 Mg CO ₂ w sektorze komunalnym do 2020 roku
	3.2 Zmniejszenie o 1% emisji CO ₂ – 197 Mg CO ₂ w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	3.3 Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ – 64 Mg CO ₂ w sektorze transportu do 2020 roku
Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku*	4.1 Redukcja emisji o 0,5 Mg/rok pyłu PM 10 do 2020 roku*
	4.2 Redukcja emisji o 0,3 Mg/rok pyłu B(a)P do 2020 roku*

Źródło: Opracowanie własne (*Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 0,5 Mg do 2020 roku oraz przypisane do niego cele

szczegółowe zostały wyznaczone na podstawie wskaźników ujętych w Programie ochrony powietrza dla stery wielkopolskiej³⁹

Przyjęte do realizacji cele stanowią odpowiedź Gminy na krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniają lokalne uwarunkowania i aspiracje Gminy Wilczyn.

Po zidentyfikowaniu obszarów problemowych na terenie Gminy, jako priorytetowe należy uznać działania w obszarach:

- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Termomodernizacja budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz budynków usługowych,
- Wdrożenie technologii OZE,
- Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych,
- Wymiana oświetlenia na bardziej energooszczędne.

W przedstawionym Planie nie przedstawiono inwestycji w zakresie gospodarki odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii. Jest to związane z niezidentyfikowaniem potencjału w zakresie gospodarki odpadami na terenie Gminy.

³⁹ Program ochrony powietrza dla stery wielkopolskiej, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2013 r., Uchwała nr XXXIX/769/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2013 r

2. DZIAŁANIA ŚREDNIOTERMINOWE I KRÓTKOTERMINOWE

Na podstawie analizy celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do 2020 roku oraz zużycia paliw i energii na terenie Gminy opracowano zakres działań służących poprawie efektywności energetycznej oraz działań wspierających wzrost wykorzystania OZE. Działania te mają na celu redukcję emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń na terenie Gminy. Działania proponowane do realizacji zostały wybrane na podstawie wskaźników przedstawionych w dalszej części opracowania. Część działań wskazano, jako niezbędne do realizacji przez Gminę.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości finansowe i organizacyjne ich przeprowadzenia. Decyzja, co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Przeprowadzenie zaproponowanych działań umożliwi ograniczenie zużycia energii w Gminie o 928 MWh oraz ograniczenie emisji CO₂ o 400 Mg. Całkowite szacunkowe wydatki na wskazane działania wyniosą łącznie około 7,5 mln zł, z czego około 800 tys. zł ze swojego budżetu poniesie Gmina Wilczyn. Planowane inwestycje są w znacznym stopniu oparte na finansowaniu ich ze środków UE w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz działań przewidzianych do realizacji w perspektywie 2015-2020. Dokładne terminy realizacji zadań są uzależnione od dostępności środków finansowych na ich realizację. Harmonogram działań zostanie uszczegółowiony po etapie uchwalenia ich w WPF. W zestawieniu przedstawiono proponowane źródło pozyskania środków zewnętrznych na realizację działań. Nie można jednak wykluczyć możliwości pozyskania środków z innych źródeł, które zostały wskazane i szczegółowo opisane w rozdziale 4.5 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE.

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialn y za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO2 [Mg CO ₂ /rok]	Harmonog ram realizacji
1	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z opracowaniem audytów energetycznych	980 000	147 000	Budżet Gminy, Wielkopolski RPO na lata 2014-2020	Gmina Wilczyn	66,4	42,6	2015-2020
2	Budynki użyteczności publicznej, Planowanie przestrzenne	Montaż instalacji OZE (w tym instalacji fotowoltaicznych) w lub na budynkach użyteczności publicznej	607 000	91 050	Budżet Gminy, Wielkopolski RPO na lata 2014-2020	Gmina Wilczyn	-	83,4	2015-2020
3	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności	1 547 500	232 125	Budżet Gminy, Wielkopolski RPO na lata 2014-2020	Gmina Wilczyn	16,5	13,4	2015-2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzial- ny za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO2 [Mg CO ₂ /rok]	Harmonog- ram realizacji
4	Budynki mieszkalne i usługowe	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, obejmująca modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie ścian, stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii	1 543 000	0	Środki prywatnych inwestorów, Wielkopolski RPO na lata 2014-2020	Prywatni inwestorzy, Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	571,8	148,7	2015-2020
5	Budynki mieszkalne i usługowe, Planowanie przestrzenne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych i budynkach	922 000	0	Środki prywatnych inwestorów, NFOŚiGW	Prywatni Inwestorzy	-	47,9	2015-2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialn y za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO2 [Mg CO ₂ /rok]	Harmonog ram realizacji
		usługowych							
6	Transport drogowy/Plan owanie przestrzenne	Rozbudowa sieci szlaków rowerowych	1 842 000	276 300	Budżet Gminy, Wielkopolski RPO na lata 2014-2020	Gmina Wilczyn	273,5	64,3	2015-2020
7	Zamówienia publiczne	Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych	-	-	-	Gmina Wilczyn	-	-	2015
8	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem	15 000	15 000	Budżet Gminy/WFOŚiG W	Gmina Wilczyn	-	-	2015-2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialn y za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO2 [Mg CO ₂ /rok]	Harmonog ram realizacji
		odnawialnych źródeł energii							
9	Plany gminne	Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanie raportów	15 000	15 000	Budżet Gminy	Gmina Wilczyn	-	-	2016-2020

Opis działań krótko i średnioterminowych

Działanie 1: Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE

Przedmiotem działań będzie wykonanie termomodernizacji gminnych budynków użyteczności publicznej. Zakres planowanych inwestycji będzie wynikał z audytów energetycznych. W zakresie prac można zaplanować m.in.:

- ocieplenie ścian, podłóg na gruncie, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami,
- usprawnienie systemu wentylacji, instalacja wymienników ciepła (rekuperacja),
- modernizacja lub wymiana okien i drzwi zewnętrznych,
- modernizacja lub wymiana źródła ciepła (lokalnej kotłowni lub węzła ciepłowniczego) oraz instalacja automatyki sterującej,
- modernizacja lub wymiana instalacji grzewczych,
- modernizacja lub wymiana systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową i instalacja urządzeń zmniejszających zużycie wody.

Planowane działania będą dotyczyły budynków:

- Warsztatu Terapii Zajęciowej,
- Budynku Szkolnego przy Szkole Podstawowej w Bieli,
- Bloku w Wilczogórze Nr 206,
- Budynku socjalnego w Wilczogórze,
- Budynku socjalnego w Wilczogórze – po byłym Ośrodku Zdrowia.

Wykonanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej posłuży zdobyciu wiedzy o profilu zużycia energii danego budynku oraz określi możliwości opłacalnych ekonomicznie modernizacji. W pierwszej kolejności zostaną opracowane audyty energetyczne dla budynków, w których planowane jest podjęcie prac termomodernizacyjnych.

Koszty opracowania audytu energetycznego kształtują się na poziomie 2 500 – 5 500 zł za budynek, w zależności m.in. od jego kubatury i kształtu.⁴⁰

Działanie 2: Montaż instalacji OZE (w tym instalacji fotowoltaicznych) w lub na budynkach użyteczności publicznej

Działanie dotyczy zakupu i montażu instalacji OZE, które posłużą do produkcji energii. W wyniku zastosowania OZE przewiduje się produkcję energii na poziomie około 111 MWh/rok.

Montaż odnawialnego źródła energii planowany jest dla następujących budynków:

1. Szkoła Podstawowa w Wilczynie,
2. Szkoła Podstawowa w Dębówcu,
3. Szkoła Podstawowa w Bieli,
4. Gminne Przedszkole w Wilczynie,
5. Urząd Gminy w Wilczynie,
6. Gminny Ośrodek Kultury w Wilczynie,
7. Budynek szkolny przy Szkole Podstawowej w Bieli,
8. Warsztaty Terapii Zajęciowej,
9. Ośrodek Zdrowia.

Dla powyższych budynków zostaną zastosowane odnawialne źródła energii, m.in.:

- instalacja fotowoltaiczna,
- kolektory słoneczne,
- pompy ciepła.

Korzyści wynikające z działania dotyczą m.in. obniżenia kosztów związanych z zakupem energii elektrycznej. Ponadto, dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii Gmina Wilczyn będzie pełniła rolę wzorcową dla mieszkańców i innych instytucji w zakresie gospodarowania energią i dbałości o środowisko.

⁴⁰ Dane Zrzeszenia Audytorów Energetycznych, www.zae.org.pl, dostęp z dnia 24.04.2015r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

Działanie to częściowo wynika z obecnie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wskazującego zaopatrzenie w ciepło w stopniu wystarczającym dla prawidłowego użytkowania źródła ciepła, a preferowanym czynnikiem grzewczymi są: gaz, olej, energia elektryczna oraz odnawialne źródła energii.

Działanie 3: Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności

Działanie będzie polegało na modernizacji oświetlenia ulicznego na energooszczędne poprzez wymianę opraw oświetleniowych na LED (ok. 59 punktów). Zadaniu mogą towarzyszyć działania, takie jak: modernizacja szaf oświetleniowych, zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.

Ponadto planowany jest montaż dodatkowego oświetlenia - lamp hybrydowych – około 200 sztuk na terenie gminy wraz z inteligentnym systemem sterowania oświetleniem. Lampy hybrydowe wykorzystują odnawialne źródło energii (turbiny wiatrowe i moduły fotowoltaiczne). Wpływa to na wzrost wykorzystania w Gminie OZE na poziomie 305 MWh.

Działanie 4: Termomodernizacja budynków mieszkalnych, obejmująca modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie ścian, stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii

Działanie dotyczy modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych wraz z wymianą źródeł ciepła, w tym z możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii.

W ramach działania planowane jest m.in:

- ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,
- przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła na nowe urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwa gazowe lub biomasę,
- przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja systemów chłodzących,

- wykorzystanie technologii OZE w budynkach.

Korzyści wynikające z realizacji działania dotyczą zmniejszenia ilości wykorzystanych paliw, co wpłynie na poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, pyłów oraz gazów cieplarnianych do powietrza. Zgodnie z wizją długoterminową poprawi się stan powietrza w Gminie zwłaszcza w okresie grzewczym.

Projekt będzie realizowany pod warunkiem pozyskania dofinansowania ze środków Unii Europejskiej.

Działanie 5: Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych

Działanie dotyczy zakupu odnawialnych źródeł energii dla budynków mieszkalnych na terenie Gminy Wilczyn. Przewiduje się wykorzystanie przez mieszkańców kolektorów słonecznych, pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych oraz kotłów na biomasę. Planowane działanie bezpośrednio wpłynie na jakość życia mieszkańców oraz jest szansą na zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne i redukcję kosztów modernizacji źródeł ciepła.

Działanie to częściowo wynika z obecnie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wskazującego zaopatrzenie w ciepło w stopniu wystarczającym dla prawidłowego użytkowania źródła ciepła, a preferowanym czynnikami grzewczymi są: gaz, olej, energia elektryczna oraz odnawialne źródła energii.

Projekt będzie realizowany pod warunkiem pozyskania dofinansowania ze środków Unii Europejskiej.

Działanie 6: Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych

Działanie dotyczy rozwinięcia obecnej sieci ścieżek rowerowych. Przewiduje się budowę dwóch ścieżek rowerowych:

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

1. Trasa: Wilczyn – Góry o długości około 12 km,
2. Trasa: Świętne – Tręby – Zygmuntowo o długości około 6 km.

Ponadto planuje się wykonanie infrastruktury towarzyszącej, na którą składają się stojaki na rowery oraz tablice informacyjne. Projekt zakłada, że część mieszkańców gminy skorzysta ze ścieżek rowerowych i jednocześnie będzie rezygnować z dojazdów samochodem. Korzyści z realizacji projektu będą związane z ograniczeniem spalania paliw oraz redukcją emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń do powietrza.

Działanie 7: Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych

Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych będzie działaniem bezkosztowym i będzie dotyczyło m.in. zakupów:

- energooszczędnych komputerów,
- pojazdów elektrycznych, hybrydowych lub o niskiej emisji,
- energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia) oraz poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym ich cyklu życia.

Gmina Wilczyn będzie pełniła rolę wzorcową dla innych podmiotów, zarówno korzystających z trybu zamówień publicznych, jak i zamawiających z pominięciem tych procedur, w zakresie możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne.

Działanie 8: Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii

Planowane działanie skierowane będzie do mieszkańców Gminy, jako głównych konsumentów energii. Forma kampanii może przyjąć różne formy (akcja informacyjna,

konkursy z nagrodami, plebiscyty, programy w szkołach dla dzieci i młodzieży). Celem akcji będzie promowanie informacji dotyczących oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji. W ramach realizacji działania zaangażowana będzie lokalna społeczność, w tym również zostaną opracowane programy skierowane do dzieci i młodzieży.

Na całym etapie wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej jednostka Urzędu Gminy – Stanowisko ds. zamówień publicznych, promocji i rozwoju gminy będzie koordynować działania dotyczące strategii komunikacji. Przewiduje się zamieszczenie na stronach internetowych Gminy Wilczyn informacji dotyczących promowania gospodarki niskoemisyjnej, w tym również możliwości finansowania działań w tym zakresie. Na powyższe nie przewiduje się dodatkowych kosztów.

Działanie 9: Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanie raportów

Działanie polegać będzie na aktualizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn”. Istotne z punktu widzenia planowania dalszych działań jest uzupełnianie bazy danych o zużyciu energii finalnej na terenie Gminy przy jednoczesnym wykonywaniu inwentaryzacji emisji, tak aby zweryfikować dotychczas podjęte działania i zaplanować działania na kolejny okres. Mieszkańcy Gminy oraz inne podmioty będą mieli możliwość uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także będą informowani o planowanych inwestycjach. Elementem działania jest również raportowanie wdrażania PGN, które dotyczy raportów z realizacji działań oraz raportów wdrożeniowych zawierających wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO₂.

Mierniki monitorowania realizacji działań

W tabeli poniżej przedstawiono propozycję wskaźników, które można wykorzystać w celu monitorowania realizacji działań ujętych w PGN. Postępy realizacji prac mogą zostać mierzone poniższymi miernikami, wraz z uwzględnieniem proponowanego źródła pozyskania wartości wskaźnika.

Tab. 15 Mierniki monitorowania realizacji działań

L.p.	Działanie	Miernik monitorowania	Jednostka	Źródło miernika
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z opracowaniem audytów energetycznych	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Dane wewnętrzne Gminy (faktury, zestawienie wartości licznikowych)
		liczba opracowanych audytów energetycznych	szt.	
2	Montaż instalacji OZE (w tym instalacji fotowoltaicznych) w lub na budynkach użyteczności publicznej	Ilość wykorzystanej energii pochodzącej z OZE	MWh/rok	Dane wewnętrzne Gminy
		Udział wykorzystanej energii pochodzącej z OZE	%	
3	Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności	Całkowite zużycie energii na oświetlenie uliczne	MWh/rok	Faktury
4	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, obejmująca modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie ścian, stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii	Liczba budynków po termomodernizacji	szt.	Ankietyzacja

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

L.p.	Działanie	Miernik monitorowania	Jednostka	Źródło miernika
5	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych i budynkach usługowych	Liczba budynków wykorzystujących OZE	szt.	Dane wewnętrzne Gminy
6	Rozbudowa sieci szlaków rowerowych	Długość szlaków rowerowych	km	Dane wewnętrzne Gminy
7	Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych	Liczba produktów/usług, których procedura wyboru została oparta z uwzględnieniem kryteriów środowiskowych	szt./rok	Dane wewnętrzne Gminy
8	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	liczba zorganizowanych akcji społecznych	szt.	Dane wewnętrzne Gminy
		liczba mieszkańców uczestniczących w wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej	osoby	
9	Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanie raportów	Liczba opracowanych Planów gospodarki niskoemisyjnej oraz opracowanych raportów	szt.	Dane wewnętrzne Gminy

Źródło: Opracowanie własne

Powiązanie rekomendowanych działań z bazową inwentaryzacją emisji CO₂ (BEI)

Działania proponowane do realizacji są związane pośrednio bądź bezpośrednio z wynikami otrzymanymi z bazowej inwentaryzacji emisji CO₂. Realizacja tych działań posłuży osiągnięciu celów założonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. W tabeli poniżej (Tab. 16)

przedstawiono przewidywany wynik ograniczenia emisji CO₂ w poszczególnych sektorach badanych w BEI przy założeniu przeprowadzenia działań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

Tab. 16 Powiązania rekomendowanych działań z bazową inwentaryzacją emisji CO₂

Sektor	Emisja CO ₂ w sektorze	Przewidywane ograniczenie emisji CO ₂	Udział oszczędności emisji CO ₂ (%) w sektorach
Budynki użyteczności publicznej	474,4	126	20,2%
Oświetlenie uliczne	385,7	13,4	3,5%
Budynki mieszkalne i usługowe	15 115,8	196,6	1,3%
Transport	2 217,4	64,3	2,9%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Wskaźniki monitorowania

W tabeli poniżej (tab. 17) przedstawiono planowane na 2020 rok wskaźniki redukcji emisji CO₂, wskaźniki redukcji zużycia energii finalnej, wskaźniki wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego oraz wskaźniki w zakresie redukcji zanieczyszczeń do powietrza.

Tab. 17 Wskaźniki monitorowania PGN

Rodzaj wskaźnika	Wskaźnik monitorowania	
	Wskaźnik procentowy [%]	Wartość [MWh/rok]/ [Mg /rok]/[kg/rok]
Redukcja emisji CO ₂	2%	400 Mg CO ₂ /rok
Redukcja zużycia energii finalnej	1%	928 MWh/rok
Wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	3%	600 MWh/rok
Redukcja emisji pyły PM10*	-	0,5 Mg/rok
Redukcja emisji B(a)P*	-	0,3 kg/rok

Źródło: Opracowanie własne (*wartości wskaźników Redukcja emisji pyły PM10 oraz Redukcja emisji B(a)P zostały wyznaczone na podstawie wskaźników ujętych w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej⁴¹)

Zgodność Planu gospodarki niskoemisyjnej z przepisami w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Działania zaplanowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn nie obejmują przedsięwzięć mogących zawsze znacząco bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W celu uzgodnienia konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn na lata 2015-2020” przeprowadzono konsultacje z odpowiednimi organami: Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

⁴¹ Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, Poznań 2013 r., Uchwała nr XXXIX/769/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2013 r

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny zaopiniował decyzję działając na podstawie art. 48, w związku z art. 58 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013r., poz. 1235 ze zm.). Mając na uwadze, że projekt Planu gospodarki niskoemisyjnej, dotyczy obszaru w granicach jednej gminy, spełnia kryteria do odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Realizacja założeń planu nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi i zagrożenia dla środowiska. Mając powyższe na uwadze Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny wyraził opinię w sprawie możliwości odstąpienia od procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn na lata 2015 – 2020.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu na podstawie art. 48 ust. 1 i ust. 2 oraz art. 49, w związku z art. 55 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013r., poz. 1235 ze zm.), zaopiniował, że projekt „Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn na lata 2015 -202” nie wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W związku z tym, że realizacja ustaleń projektu dokumentu nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na środowisko, realizacja działań określonych w przedmiotowym Planie nie spowoduje wystąpienia oddziaływań skumulowanych i transgranicznych, po zakończeniu wdrożenia Planu nastąpi poprawa jakości powietrza, z uwagi na ograniczenie zjawiska niskiej emisji.

Wynik konsultacji w powyższych organach stanowi dokumentację projektową do *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Wilczyn na lata 2015-2020*.

BIBLIOGRAFIA

- Strategia Województwa Wielkopolskiego, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2012
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego, Uchwała nr XLVI/690/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 kwietnia 2010 r.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015, Poznań 2015 r.
- Program ochrony powietrza dla stery wielkopolskiej, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2013 r.
- www.gminy.pl
- Bezrobotni oraz stopa bezrobocia wg województw, podregionów i powiatów - stan w końcu grudnia 2014 r
- Plan Rozwoju Lokalnego, Wilczyn 2005
- Geoserwis mapy, GDOŚ.
- ¹ NATURA 2000, GDOŚ (<http://natura2000.gdos.gov.pl/>)
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, (załącznik nr 1 do Uchwały nr XLIV/311/10 Rady Gminy Wilczyn), z dnia 27 maja 2010 r.
- M. Robakiewicz, Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych, Warszawa 2004
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 926)

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. U. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13)
- Art. 7 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr. 0 poz. 926)
- Wiszniewski, Odnawialne źródła energii dla budynków, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska
- <http://msd.wsgaz.pl/>, dostęp z dnia 22.07.2015 r.
- www.zdp.konin.pl, dostęp z dnia 22.07.2015 r
- www.uzp.gov.pl
- Ekologiczne zakupy! Podręcznik dotyczący zielonych zamówień publicznych, Wydanie drugie, Komisja Europejska, Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011
- Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020, Poznań, 12 grudnia 2014 roku, wersja 1.5
- <http://www.nfosigw.gov.pl>
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 16 grudnia 2014
- Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na rok 2016, Załącznik do Uchwały Nr 15/169/2015 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Poznaniu z dnia 03.06.2015 r.
- Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz trybu i zasad udzielania i rozliczania dotacji ze środków WFOŚiGW w Poznaniu na rok 2015
- www.bosbank.pl
- www.bgk.com.pl

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

- Regulamin przyznawania i wypłacania przez BGK premii termo modernizacyjnej, remontowej i kompensacyjnej ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów, Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa, kwiecień 2011
- Dane Zrzeszenia Audytorów Energetycznych, www.zae.org.pl, dostęp z dnia 24.04.2015r.

Załącznik 1

WYJŚCIOWA INWENTARYZACJA EMISJI

1) Rok inwentaryzacji

2014

W przypadku sygnatury Porozumienia obliczających emisję CO₂ na mieszkańca, należy sprecyzować tutaj liczbę mieszkańców w roku inwentaryzacji:

2) Współczynnik emisji

Należy zaznaczyć odpowiednie pole wyboru:

☒

Standardowe współczynniki emisji, zgodnie z zasadami IPCC

☐

Współczynniki LCA (ocena cyklu życia)

Jednostka zgłaszania emisji

Należy zaznaczyć odpowiednie pole wyboru:

☒

Emisje CO₂

☐

Emisje ekwiwalentu CO₂

3) Główne wyniki wyjściowej inwentaryzacji emisji

Objaśnienia kolorów i symboli:

Komórki zielone to pola obowiązkowe

Szarych pól nie można edytować

A. Końcowe zużycie energii

Należy zauważyć, że jako separatora dziesiętnego używa się kropki (.). Separatory tysięcy nie są dozwolone.

Kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]															
	Energia elektryczna	Ciepłochłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna					Razem	
			Gaz ziemny	Gaz z ciekły	Ciepłopalowy	Ciełnapędowy	Benzyzna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwa - biomasa	Ciełroślinny, diełsi	Inna biomasa	Słoneczna cieplna		Geotermiczna
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	295,57		0,00	0,00	788,15				497,28		117,00			0,00	32,30	1730,28
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	154,74		0,00	5,91	0,00				328,90		129,99			0,00		619,54
Budynki mieszkalne	3868,09		0,00	1159,37	159,66				34230,94		17747,34			14,57		57179,98
Komunalne oświetlenie publiczne	475,00															475,00
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)																0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	4793,40	0,00	0,00	1165,28	947,81	0,00	0,00	0,00	35057,10	0,00	17994,33	0,00	0,00	14,57	32,30	60004,80
TRANSPORT:																
Tabor gminny						284,88										284,88
Transport publiczny																
Transport prywatny i komercyjny				2125,44		2468,61	4100,47					424,52				9117,04
Transport razem	0,00	0,00	0,00	2125,44	0,00	2751,49	4100,47	0,00	0,00	0,00	0,00	424,52	0,00	0,00	0,00	9401,92
Razem	4793,40	0,00	0,00	3290,72	947,81	2751,49	4100,47	0,00	35057,10	0,00	17994,33	424,52	0,00	14,57	32,30	69406,72

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

B. Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂

Należy zauważyć, że jako separatora dziesiętnego używa się kropki (.). Separatory tysięcy nie są dozwolone.

Kategoria	Emisje CO2 (t)/emisje ekwiwalentu CO2 (t)														
	Energia elektryczna	Ciepłota	Paliwa kopalne							Energia odnawialana					Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo - biomasa	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:															
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	240,00		0,00	0,00	217,53				166,09		0,00			0,00	623,61
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	125,65		0,00	1,33	0,00				109,85		0,00			0,00	236,83
Budynki mieszkalne	3140,89		0,00	260,86	44,07				11433,13		0,00			0,00	14878,95
Komunalne oświetlenie publiczne	385,70														385,70
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)															0,00
															0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	3892,24	0,00	0,00	262,19	261,60	0,00	0,00	0,00	11709,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16125,09
TRANSPORT:															
Tabor gminny						75,21									75,21
Transport publiczny															0,00
Transport prywatny i komercyjny				478,22		651,18	1012,82				0,00				2142,22
Transport razem	0,00	0,00	0,00	478,22	0,00	726,39	1012,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2217,43
INNE:															
Gospodarowanie odpadami															
Gospodarowanie ściekami															
Tutaj należy wpisać inne emisje															
Razem	3892,24	0,00	0,00	740,41	261,60	726,39	1012,82	0,00	11709,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18342,53
Odnośne współczynniki emisji CO2 [t/MWh]	0,812		0,201	0,225	0,276	0,264	0,247		0,334		0	0		0	0
Współczynnik emisji CO2 dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]															

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE WILCZYN NA LATA 2015-2020

C. Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i odnośne emisje CO₂

Należy zauważyć, że jako separatora dziesiętnego używa się kropki (.). Separatory tysięcy nie są dozwolone.

Energia elektryczna wytwarzana lokalnie (z wyjątkiem zakładów ETŚ oraz wszystkich zakładów /jednostek > 20MW)	Energia elektryczna wytwarzana lokalnie [MWh]	Nakład nośników energii [MWh]											Emisje CO ₂ /ekw. CO ₂ (t)	Odkośne współczynniki emisji CO ₂ dla wytwarzania energii elektrycznej [t/MWh]
		Paliwa kopalne					Para	Odpady	Olej roślinny	Inna biomasa	Inne źródła odnawialne	Inne		
		Gaz ziemny	Gaz olekt	Olej opelowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny								
Energia wiatru	0												0	0
Energia hydroelektryczna	0												0	0
Fotowoltaiczna	20,00												0	0
Kogeneracja	0												0	0
Inne														
Należy podać: _____													0	0
Razem	20,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

D. Lokalne wytwarzanie ciepła/chłodu (ciepłownictwo/chłodziwo komunalne, instalacje kogeneracji ...) i odnośne emisje CO₂

Należy zauważyć, że jako separatora dziesiętnego używa się kropki (.). Separatory tysięcy nie są dozwolone.

Lokalnie wytwarzane ciepło/chłód	Lokalnie wytwarzane ciepło/chłód (MWh)	Nakład nośników energii (MWh)										Emisje CO2/ekw. CO2 (t)	Odkośne współczynniki emisji CO2 dla wytwarzania ciepła/chłodu [t/MWh]	
		Paliwa kopalne					Odpady	Olej roślinny	Inna biomasa	Inne źródła odnawialne	Inne			
		Gaz ziemny	Gaz olekt	Olej opelowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny								
Kogeneracja	0													
Ciepłownie miejskie	0													
Inne														
Należy podać:														
Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	