

**UCHWAŁA NR XI/61/2015
RADY GMINY ZIELONKI**

z dnia 15 października 2015 r.

**w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Zielonki
na lata 2015 - 2020”**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 1 i 2 pkt 6 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1515) Rada Gminy Zielonki stanowi co następuje:

§ 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Zielonki na lata 2015 - 2020”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Zielonki.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega publikacji w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Zielonki.

Przewodniczący Rady Gminy
Zielonki

Ryszard Krawczyk

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Zielonki na lata 2015 - 2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE ZIELONKI NA LATA 2015 -2020

Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

czerwiec 2015 r.

Gmina Zielonki



**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**



Współpraca ze strony Urzędu Gminy Zielonki:

- Referat Gospodarki Komunalnej
- Referat Dróg i Komunikacji

Wykonawcy:

- mgr Oskar Mikucki - kierownik merytoryczny
- mgr Magdalena Główna - prowadzący
- mgr inż. Sylwia Koć
- mgr Agnieszka Jagiełka

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
PONE	Program ograniczania niskiej emisji

SPIS TREŚCI

I. Streszczenie	5
II. Ogólna strategia	7
1. Cele strategiczne i szczegółowe.....	7
1.1 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym.....	9
1.2. Uwarunkowania planu gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu krajowym	12
1.3. Uwarunkowania planu gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu regionalnym i lokalnym.....	13
2. Stan obecny	19
2.1 Informacje ogólne o gminie	19
2.2 Stan obecny w poszczególnych sektorach i obszarach	25
3. Identyfikacja obszarów problemowych.....	45
4. Aspekty organizacyjne i finansowe.....	50
4.1 Koordynacja i struktury organizacyjne.....	50
4.2 Zasoby ludzkie	50
4.3 Zaangażowane strony	51
4.4 Budżet	53
4.5 Źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie	54
4.6 Środki finansowe na monitoring i ocenę	72
III. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	74
1. Metodologia przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji	74
2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w budynkach i urządzeniach...	78
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w transporcie	83
4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w produkcji energii	86
5. Podsumowanie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	87
IV. Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem	90
1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania.....	90
2. Działania średnioterminowe i krótkoterminowe	92
Bibliografia	109
Załącznik 1	112
Załącznik 2 – Wyniki BEI	114
Załącznik 3 - Regulamin udzielania dotacji celowych na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska	116

I. STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Zielonki na lata 2015 – 2020 został przygotowany zgodnie z wytycznymi załącznika nr 9 Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/9.3/2013 „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)*.

Celem opracowanego Planu, jako dokumentu strategicznego, jest określenie kierunków rozwoju Gminy Zielonki, w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w obszarach: budynki użyteczności publicznej, budynki mieszkalne i usługowe, transport publiczny i 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 Zielonki.

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 2013. Inwentaryzacja została przeprowadzona na bazie gromadzenia danych przekazanych przez właścicieli i zarządców budynków, w formie akcji ankietowej oraz przez dostawców energii, paliw i usług.

Wyniki inwentaryzacji bazowej wskazują na:

- zużycie energii na terenie Gminy Zielonki na poziomie 197 802,1 MWh/rok;
- emisję CO₂ na terenie Gminy Zielonki na poziomie 63 891,5 MgCO₂/rok;
- produkcję energii ze źródeł odnawialnych na poziomie 8 141,3 MWh/rok, co stanowi 4,1 % energii zużywanej w obszarze Gminy.

Działania przewidziane przez Gminę Zielonki do 2020 zostały zestawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Ich realizacja umożliwi ograniczenie zużycia energii w Gminie o 10 097 MWh oraz ograniczenie emisji CO₂ o 3 813 Mg. Całkowite szacunkowe wydatki na działania wskazane w PGN na lata 2015-2020 wyniosą łącznie około 34,5 mln zł, z czego około 2,5 mln zł ze swojego budżetu poniesie Gmina Zielonki. 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. 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, które będą realizowane na terenie Gminy Zielonki to:

- **Zmniejszenie o 1% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku,**
- **Zwiększenie o 20% - 2 116 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku,**
- **Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku,**
- **Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 69 Mg do 2020 roku.**

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

Cel strategiczny	Cel szczegółowy
1. Zmniejszenie o 1% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	1.1 Zmniejszenie o 17% - 1 007 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze komunalnym do 2020 roku
	1.2 Zmniejszenie o 2% - 8 355 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	1.3 Zmniejszenie o 1% - 735 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze transportu do 2020 roku
2. Zwiększenie o 20% - 2 116 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	2.1 Zwiększenie o 100% - 116 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze komunalnym do 2020 roku
	2.2 Zwiększenie o 20% - 2 000 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze mieszkalnym i w sektorze usługowym do 2020 roku
3. Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku	3.1 Zmniejszenie o 18% emisji CO ₂ – 488 Mg CO ₂ w sektorze komunalnym do 2020 roku
	3.2 Zmniejszenie o 4% emisji CO ₂ – 3 140 Mg CO ₂ w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	3.3 Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ – 185 Mg CO ₂ w sektorze transportu do 2020 roku
4. Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 69 Mg do 2020 roku	4.1 Redukcja emisji o 35 Mg/rok pyłu PM10 do 2020 roku*
	4.2 Redukcja emisji o 34 Mg/rok pyłu PM2,5 do 2020 roku*
	4.2 Redukcja emisji o 158 kg/rok B(a)P do 2020 roku*

Źródło: Opracowanie własne (*cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń do powietrza o 69 Mg pyłów do 2020 roku oraz przypisane do niego cele szczegółowe zostały wyznaczone na podstawie wskaźników ujętych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego¹)

¹ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLII/662/13 z dnia 30 września 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
<p>Dyrektywa 2012/27/UE – w sprawie efektywności energetycznej</p>	<p>Dyrektywa ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE dla osiągnięcia jej celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Dyrektywa 2009/125/WE ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią</p>	<p>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.</p>
<p>Dyrektywa 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków</p>	<p>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 urzędzeń w zakresie efektywności energetycznej.</p>
<p>Dyrektywa 2009/28/WE o promowaniu energii ze źródeł odnawialnych</p>	<p>Celem dyrektywy jest ustanowienie wspólnych ram dla promowania i produkcji energii ze źródeł odnawialnych.</p>

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 REGIONALNYM I LOKALNYM

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Zielonki przyczynia się do realizacji założeń dokumentu regionalnego, jakim jest **Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020**². Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w obszar 6 Strategii - Bezpieczeństwo ekologiczne, zdrowotne i społeczne, którego celem strategicznym jest wysoki poziom bezpieczeństwa mieszkańców Małopolski w wymiarze środowiskowym, zdrowotnym i społecznym. Działania skierowane na równoważenie skutków rozwoju gospodarczego obejmować będą poprawę poziomu bezpieczeństwa energetycznego Małopolski, szczególnie w oparciu o znacznie większy poziom wykorzystania zasobów energii odnawialnej. Wspierane i promowane będą różnorodne inicjatywy mające na celu kształtowanie proekologicznych postaw i świadomości w zakresie zasad zrównoważonego rozwoju.

² Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 „Małopolska 2020. Nieograniczone możliwości”, przyjęta przez Sejmik Województwa Małopolskiego 26 września 2011 r.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego³, uchwalony w grudniu 2003 roku, jest jednym z najważniejszych dokumentów planistycznych województwa. Zawiera działania, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez strategię rozwoju regionu. Cel generalny zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego to: „Harmonijne gospodarowanie przestrzenią jako podstawa dynamicznego i zrównoważonego rozwoju województwa”. Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w cel strategiczny: likwidacja zagrożeń dla środowiska z tytułu zanieczyszczenia powietrza, hałasu, wibracji i promieniowania elektromagnetycznego.

Program Strategiczny Ochrona Środowiska⁴ z dnia 27 października 2014 r. jest aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014. Celem głównym tej strategii jest poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski. Przyjęto następujące priorytety ekologiczne na najbliższe lata: poprawa stanu powietrza, poprawa stanu wód i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona przed powodzią, uporządkowanie gospodarki odpadami. Priorytet 1 Programu odnosi się do *Poprawy jakości powietrza, ochrony przed hałasem oraz zapewnienia informacji o źródłach pól elektromagnetycznych* i jego celem jest m.in. zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do powietrza pochodzących z indywidualnego ogrzewania mieszkań, z transportu, procesów przemysłowych i energetyki, a także wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Celem **Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego⁵** jest osiągnięcie w całej Małopolsce do 2023 r. dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki. Głównymi kierunkami działań w zakresie ochrony powietrza wyznaczonymi w Programie jest m.in.:

- realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe,

³ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r.

⁴ Program Strategiczny Ochrona Środowiska przyjęty uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r.

⁵ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLII/662/13 z dnia 30 września 2013 r.

- termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym oraz w obiektach użyteczności publicznej,
- ograniczenie emisji z transportu,
- ograniczenie emisji przemysłowej,
- edukacja ekologiczna mieszkańców.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe dla gminy Zielonki na lata 2012-2027⁶ wskazuje, że racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych sprowadza się do poprawy efektywności ekonomicznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji oddziaływania na środowisko. Osiągnięcie tego celu możliwe jest przez modernizację źródeł ciepła, efektywne wykorzystanie wyprodukowanego ciepła, zwiększenie efektywności wykorzystania energii elektrycznej. Wśród działań zmierzających do ograniczenia zapotrzebowania na energię cieplną wskazano termomodernizację budynków oraz modernizację systemów grzewczych w budynkach, poprzez zastosowanie nowoczesnych rozwiązań regulujących zużycie energii. Jako główne kierunki racjonalizacji zużycia energii elektrycznej dokument wskazuje:

- modernizację oświetlenia dróg, ulic i placów,
- stopniową wymianę oświetlenia na energooszczędne w budynkach,
- stopniową wymianę maszyn i urządzeń elektroenergetycznych,
- regularną konserwację i czyszczenie urządzeń,
- powszechną edukację w zakresie oszczędnego użytkowania energii,
- zapewnienie dostępu do informacji o energooszczędnych urządzeniach elektroenergetycznych.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Zielonki⁷, zgodnie z głównym celem rozwoju: „Zrównoważony rozwój ekonomiczny i cywilizacyjny Gminy Zielonki”, wskazuje między innymi działania związane z kształtowaniem systemu komunikacyjnego oraz kształtowanie systemów infrastruktury technicznej.

⁶ Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe dla gminy Zielonki na lata 2012-2027 przyjęty Uchwałą Nr XXI/63/2012 Rady Gminy Zielonki z dnia 22 listopada 2012 r.

⁷ „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zielonki” przyjęte Uchwałą Rady Gminy Zielonki nr XXIV/24/2001

Polityka ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego ujęta w Studium w zakresie jakości powietrza i klimatu akustycznego obejmuje m.in.:

- redukcję zanieczyszczeń powietrza powstających w wyniku ogrzewania budynków poprzez m.in. utrzymanie i rozbudowę systemu zaopatrzenia w gaz umożliwiającego wykorzystanie gazu dla celów grzewczych, redukcję zużycia ciepła w budynkach poprzez wprowadzenie w dzielnicy miejskiej gminy bardziej skoncentrowanych form zabudowy mieszkaniowej, promocję energooszczędnych form budownictwa,
- redukcję zanieczyszczeń transportowych m.in. poprzez budowę ścieżek rowerowych służących zarówno dla celów rekreacyjnych jak i dojazdów do pracy, tworzenie ułatwień dla ruchu pieszego oraz tworzenie pomieszczeń dla przechowywania rowerów w zakładach pracy i obiektach usług publicznych.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego⁸ ustalają:

⁸ Uchwała Nr XXXI/96/05 Rady Gminy Zielonki z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 07 w granicach administracyjnych miejscowości Pękowice, Uchwała nr XXXI/100/05 Rady Gminy Zielonki z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 37 w granicach administracyjnych miejscowości Pękowice, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXVIII/56/2005 z dnia 28 lipca 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 01 w granicach administracyjnych miejscowości Batowice, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXVIII/60/2005 z dnia 28 lipca 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 05 w granicach administracyjnych miejscowości Bibice, Uchwała Rady gminy Zielonki nr XXXI/107/05 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 28 w granicach administracyjnych miejscowości Bibice rejon Łysa Góra, Uchwała Rady gminy Zielonki nr XXXI/108/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 29 w granicach administracyjnych miejscowości Bibice rejon Brzozowiec, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr XXXI/109/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 30 w granicach administracyjnych miejscowości Bibice rejon Osiedla Szkolnego, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr XXXI/110/2005 z dnia 18 listopada 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 31 w granicach administracyjnych miejscowości Bibice rejon Czekaj, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr XXXI/111/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 32 w granicach administracyjnych miejscowości Bibice rejon Czekaj północ, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXXI/112/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki Nr 33 w granicach administracyjnych miejscowości Bibice rejon Pod lasem, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXVIII/58/2005 z dnia 28 lipca 2005 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 03 w granicach administracyjnych miejscowości Bosutów – Boleń, Uchwała Nr XL/43/2006 Rady Gminy Zielonki z dnia 03 sierpnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 15 w granicach administracyjnych miejscowości Brzozówka Korzkiewska, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXVIII/57/2005 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania

przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 02 w granicach administracyjnych miejscowości Dziekanowice, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXXI/102/2005 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 20 w granicach administracyjnych miejscowości Dziekanowice, Uchwała Nr XXXI/98/05 Rady Gminy Zielonki z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 10 w granicach administracyjnych miejscowości Garlica Duchowna, Uchwała nr XXXI/97/05 Rady Gminy Zielonki z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki Nr 09 w granicach administracyjnych miejscowości Garlica Murowana, Uchwała Nr XL/44/2006 Rady Gminy Zielonki z dnia 03 sierpnia 2006 r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 16 w granicach administracyjnych miejscowości Grębunice, Uchwała Nr XL/45/2006 Rady Gminy Zielonki z dnia 03 sierpnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 17 w granicach administracyjnych miejscowości Januszowice, Uchwała Nr XL/46/2006 Rady Gminy Zielonki z dnia 3 sierpnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 18 w granicach administracyjnych miejscowości Korzkiew, Uchwała Nr XLI/53/06 Rady Gminy Zielonki z dnia 21 września 2006 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 19 w granicach administracyjnych miejscowości Korzkiew rejon Nowa Wieś, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXVIII/64/2005 z dnia 28 lipca 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 12 w granicach administracyjnych miejscowości Owczary, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr IV/21/2007 z dnia 18 stycznia 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 08 w granicach administracyjnych miejscowości Trojanowice, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXVIII/59/2005 z dnia 28 lipca 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 04 w granicach administracyjnych miejscowości Węgrzce, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr XXXI/103/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 21 w granicach administracyjnych sołectwa Węgrzce, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr IV/22/2007 z dnia 18 stycznia 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 22 w granicach administracyjnych sołectwa Węgrzce rejon Krzemionka, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXVIII/70/2005 z dnia 28 lipca 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 23 w granicach administracyjnych miejscowości Węgrzce, Uchwała Rady gminy Zielonki nr XXXI/104/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 24 w granicach administracyjnych miejscowości Węgrzce rejon Błonia, Uchwała Rady gminy Zielonki nr XXXI/105/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki Nr 25 w granicach administracyjnych sołectwa Węgrzce, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr XXXI/106/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki Nr 26 w granicach administracyjnych sołectwa Węgrzce, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr XXXI/106/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki Nr 26 w granicach administracyjnych sołectwa Węgrzce, Uchwała Rady gminy Zielonki Nr XXXI/114/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 38 w granicach administracyjnych sołectwa Węgrzce - Sudół na obszarze dawnej rezerwy komunikacyjnej w odcinku obejścia południowego do miasta Krakowa, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXVIII/69/2005 z dnia 28 lipca 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 39 w granicach administracyjnych miejscowości Węgrzce, Uchwała nr XXXI/99/05 Rady Gminy Zielonki z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 13 w granicach administracyjnych miejscowości Wola Zachariaszowska, Uchwała Nr XL/42/2006 Rady Gminy Zielonki z dnia 03 sierpnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Zielonki nr 14 w granicach administracyjnych miejscowości Przybysławice, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr IX/55/2007 z dnia 21 czerwca 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 06 w granicach administracyjnych miejscowości Zielonki, Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXXI/113/2005 z dnia 18 listopada 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki nr 34 w granicach administracyjnych miejscowości Zielonki rejon granicy z miejscowością Bibice, Uchwała Rady Gminy Zielonki nr IV/23/2007 z dnia 18 stycznia 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze Gminy Zielonki Nr 35 w granicach administracyjnych miejscowości Zielonki

- zachowanie i utrzymanie obecnego systemu ogrzewania tj. lokalne kotłownie, małe kotły domowe, piece węglowe przy systematycznych działaniach na rzecz eliminacji gorszych gatunków węgla. Zakłada się, że docelowo zaopatrzenie w ciepło odbywać się będzie na bazie paliw niskoemisyjnych,
- stwarzanie zachęt dla racjonalizowania zużycia energii na cele ogrzewania przez wprowadzanie automatyki pogodowej, docieplanie ścian, stropów, uszczelnianie stolarki itp. oraz do stosowania w coraz większym zakresie paliw ekologicznych,
- preferowanie ekologicznych nośników energii zarówno dla celów grzewczych, jak i socjalno-bytowych (gaz ziemny, kolektory słoneczne itp.).

Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie spójny zarówno z ustaleniami studium, jak i miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

2. STAN OBECNY

2.1 INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE

Lokalizacja

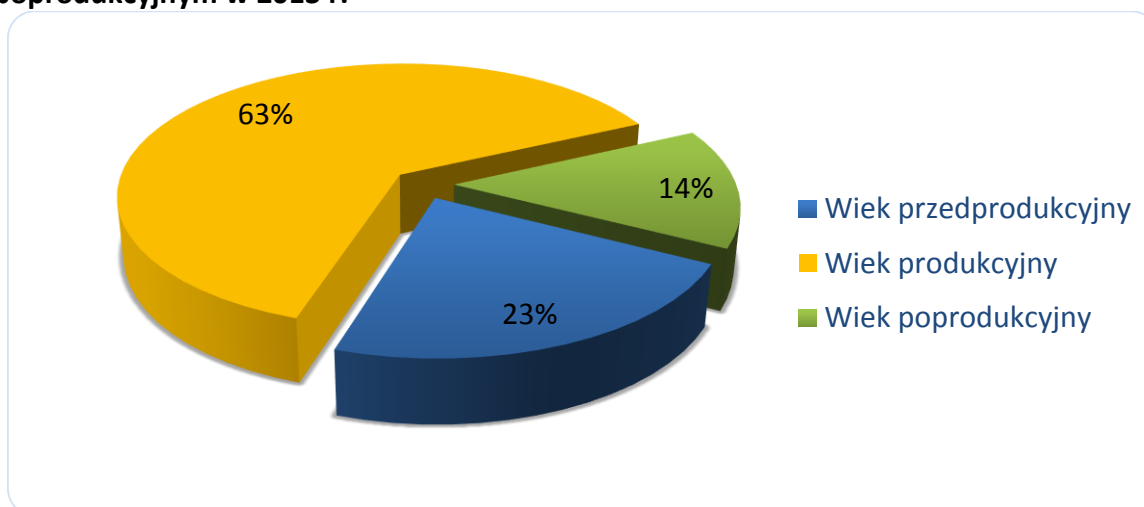
Gmina Zielonki położona jest w województwie małopolskim, w powiecie krakowskim i graniczy bezpośrednio od południa z mocno zurbanizowanym terenem miasta Krakowa. Od północy graniczy z południową częścią Ojcowskiego Parku Narodowego, gminami Skąta i Iwanowice, od wschodu z Gminą Michałowice, a od zachodu z gminą Wielka Wieś. Zajmuje powierzchnię 4 858 ha i składa się z 19 sołectw: Batowice, Bibice, Bosutów-Boleń, Brzozówka, Dziekanowice, Garlica Duchowna, Garlica Murowana, Garliczka, Grębynice, Januszowice, Korzkiew, Osiedle Łokietka, Owczary, Pękowice, Przybysławice, Trojanowice, Węgrzce, Wola Zachariaszowska i Zielonki. Znaczna część Gminy leży na terenie parków krajobrazowych (Park Krajobrazowy Dolinki krakowskie i Dłubniański Park Krajobrazowy) i ich otulinach.

Demografia

Według danych opublikowanych przez Urząd Statystyczny w Krakowie⁹ liczba ludności w Gminie Zielonki wynosi 20 159 osób, w tym 10 366 kobiet (stan w dniu 31.12.2013). 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 Zielonki w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym prezentuje rys. 1.

⁹ „Ludność, ruch naturalny i migracje w województwie małopolskim w 2013 r.”, Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków, lipiec 2014

Rys. 1 Liczba mieszkańców w Gminie w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w 2013 r.

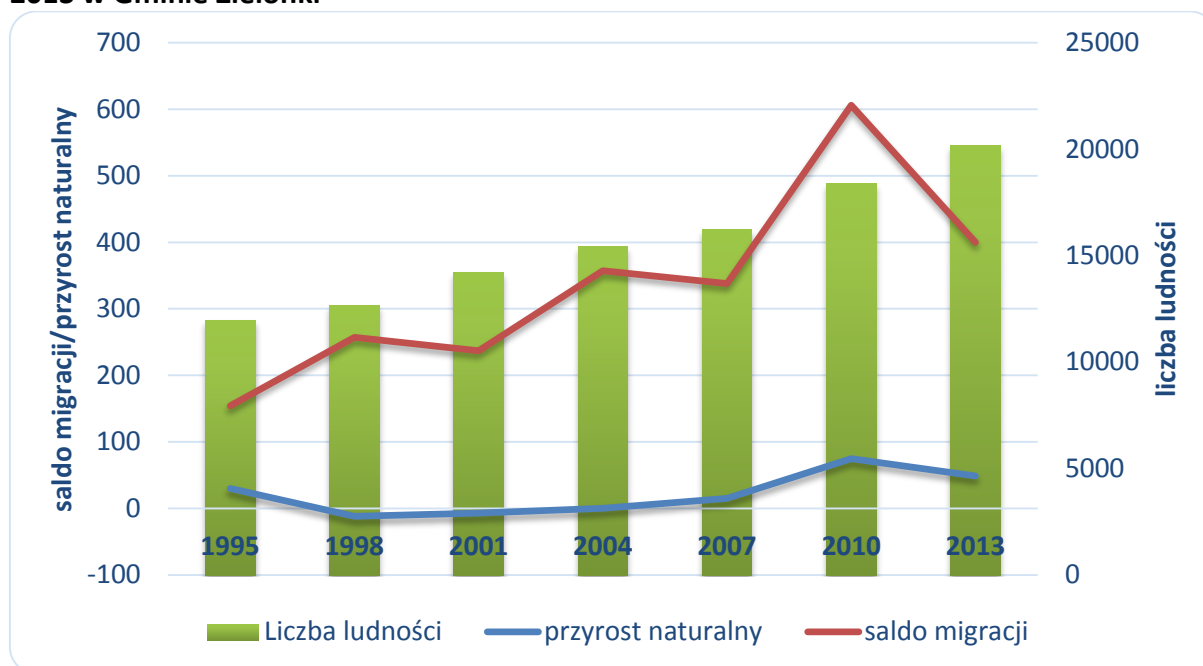


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, dostęp 23 lutego 2015 r

Gmina położona jest na obszarach wiejskich, nie posiada żadnego ośrodka miejskiego, co spowodowane jest bliskim sąsiedztwem miasta – Krakowa. Przyrost naturalny w 2013 roku był dodatni i wynosił 49. Saldo migracji wewnętrznej i zagranicznej na pobyt stały jest dodatni i w 2013 roku wynosiło 400, co lokuje Gminę na pierwszym miejscu w powiecie i województwie. Bliskość miasta Krakowa oraz rozwinięta infrastruktura techniczna od lat powodują duży napływ ludności na teren Gminy. Wysoki wskaźnik migracji ludności skutkuje stałym wzrostem liczby mieszkańców. Powyższe tendencje zobrazowano na rys. 2.

Zasoby mieszkaniowe Gminy w 2013 roku wyniosły 6 521 mieszkań. Przeciętna powierzchnia użytkowa to 120,8 m² na jedno mieszkanie. 86,1% ogółu ludności korzysta z instalacji wodociągowej, 58,4% ludności z instalacji kanalizacyjnej oraz 92,8% z instalacji gazowej.¹⁰

¹⁰ Statystyczne Vademecum 2014, Urząd Statystyczny w Krakowie

Rys. 2 Zmiany liczby ludności oraz przyrostu naturalnego i salda migracji w latach 1995-2013 w Gminie Zielonki

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS z lat 1995-2013, dostęp 23 lutego 2015 r.

Według danych Urzędu Statystycznego w Krakowie, w powiecie krakowskim w 2013 roku odnotowano stopę bezrobocia na poziomie 10,6%. Jest to jeden z najniższych wyników w województwie małopolskim, gdzie w końcu 2013 r. stopa bezrobocia rejestrowanego ukształtowała się na poziomie 11,6% i była wyższa odpowiednio o 0,2 p.proc. niż rok wcześniej i o 1,2 p.proc. w stosunku do 2010 r. Ogólnokrajowy wskaźnik stopy bezrobocia w 2013 roku wyniósł 13,4%. Według badań powiatowych urzędów pracy w województwie, bezrobotni w powiecie krakowskim byli w korzystnej sytuacji, ponieważ na 33 osoby przypadała 1 oferta pracy, gdzie na tle całego województwa na 1 ofertę pracy przypadało 80 bezrobotnych.¹¹ Niska stopa bezrobocia wynika z bezpośredniego graniczenia Gminy z miastem Kraków - miejscem pracy znacznej części mieszkańców Gminy.

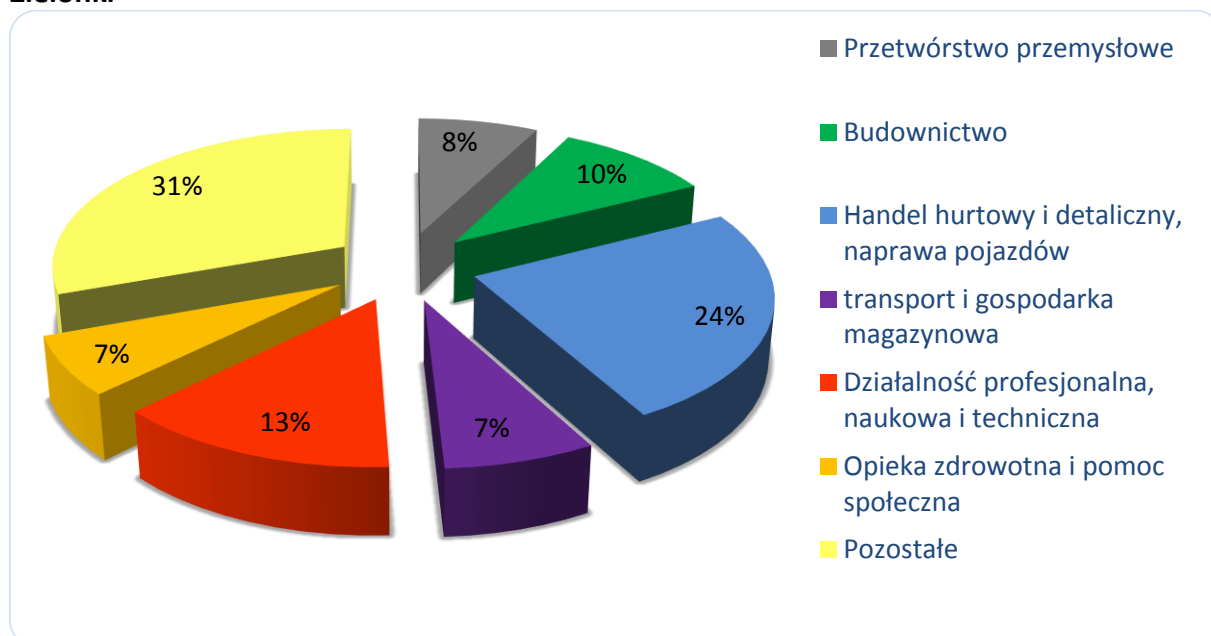
¹¹ Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa małopolskiego w 2013, Urząd Statystyczny w Krakowie, maj 2014

Działalność gospodarcza

Gmina Zielonki jest gminą wiejską, z zabudową o charakterze podmiejskim. Południowa część Gminy ma charakter podmiejskiego osiedla o zabudowie jednorodzinnej, północna część ma charakter rolniczy. Obserwuje się znaczny wzrost oddawanych corocznie budynków, co jest związane z osiedlaniem się m.in. mieszkańców Krakowa na terenach podmiejskich.

Gmina zaliczana jest do „Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego”, który obejmuje metropolię Kraków wraz z sąsiadującymi, powiązаныmi z nią zespołami jednostek osadniczych. Na terenie Gminy brak jest dużych zakładów przemysłowych, a raczej prowadzona jest prywatna działalność usługowa i handlowa. Wg stanu na rok 2013 na terenie Gminy zarejestrowanych było 2 829 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 80% to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Dominują usługi z sekcji G PKD 2007, czyli handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle. Szczegółową strukturę podmiotów wg sekcji PKD 2007 zlokalizowanych na terenie Gminy Zielonki przedstawia rys. 3.

Rys. 3 Struktura podmiotów wg sekcji PKD 2007 zarejestrowanych na terenie Gminy Zielonki



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 23 lutego 2015 r.

Liczba podmiotów gospodarki narodowej na terenie Gminy Zielonki stale wzrasta (tab. 2).

Tab. 2 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON na terenie Gminy Zielonki

	2010	2011	2012	2013
ogółem	2355	2472	2685	2829

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, 2010-2013, dostęp 23 lutego 2015 r.

Rolnictwo i leśnictwo

Gmina Zielonki posiada korzystne warunki glebowe i klimatyczne dla rozwoju rolnictwa, jednak z uwagi na bliskie sąsiedztwo Krakowa, rolnictwo jest wypierane przez budownictwo mieszkaniowe. Większość gleb to gleby pyłowe i gliniaste, wytworzone z lessów i lessów ilastych. Południowa część Gminy obfituje w czarnoziemy wytworzone z lessów, dolina Prądnika w mady lekkie, średnie i ciężkie, a północ gminy w rędziny. Większość gleb należy do II i III klasy bonitacyjnej, a gleby w klasie IV i niższych występują nielicznie (zaledwie 8,2% powierzchni). Gleby klas I-III zajmują 98,1% powierzchni Gminy.

Lesistość Gminy jest bardzo niska i obecnie zajmuje zaledwie 1,3% gminy, czyli 63,12 ha.

Tab. 3 Powierzchnia lasów [ha] na terenie Gminy Zielonki w latach 2008-2013

rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
grunty leśne ogółem [ha]	58,0	60,0	60,0	60,0	61,0	63,12
lesistość w %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 23 lutego 2015 r.

Ochrona przyrody

Północno – zachodnia część gminy wchodzi w skład otuliny Ojcowskiego Parku Narodowego (OPN), o powierzchni 6 777 ha. Pomimo ustalenia określonych rygorów związanych z ich

ustanowieniem, ochrona krajobrazu nie zawsze i nie wszędzie bywa skuteczna. W wyniku suburbanizacji w otulinie OPN nasila się działalność inwestycyjna.

W województwie małopolskim funkcjonuje 11 parków krajobrazowych, z których 2 znajdują się częściowo w granicach Gminy Zielonki. Park Krajobrazowy „Dolinki Krakowskie”, obejmuje swym zasięgiem większość gminy w jej środkowej i południowej części oraz Dłubniański Park Krajobrazowy, który obejmuje wyłącznie dolinę rzeki Dłubni i jej zbocza. Oba te parki krajobrazowe wchodzą w skład Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych.

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 mieszkalnych,
- oświetlenie uliczne,
- pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego,
- transport publiczny,
- transport prywatny i komercyjny,
- odnawialne źródła energii,
- infrastruktura energetyczna,
- planowanie przestrzenne,
- zamówienia publiczne.

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

Na obszarze Gminy Zielonki znajdują się budynki o zróżnicowanym wieku, przeznaczeniu i technologii wykonania. W bazowej inwentaryzacji emisji ujęto 33 budynki użyteczności publicznej stanowiących własność Gminy bądź przez nią zarządzane o łącznej powierzchni użytkowej 30 158,7 m². Wykaz obiektów prezentuje tabela nr 4 wraz ze wskazaniem dla każdego z nich powierzchni użytkowej i rodzaj ogrzewania.

Tab. 4 Zestawienie budynków użyteczności publicznej ze wskazaniem powierzchni użytkowej i rodzaju ogrzewania

L.p.	Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj ogrzewania
1	Centrum Integracji Społecznej w Zielonkach	1644	2 kotły gazowe
2	Hala sportowa w Zielonkach	2266,5	kocioł gazowy

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE ZIELONKI NA LATA 2015-2020

L.p.	Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj ogrzewania
3	Szkoła Podstawowa im. E. Kwiatkowskiego w Owczarach	370	kocioł gazowy
4	Zespół Szkół im. Jana Pawła II w Zielonkach	I bud. 2490 m ² , II bud. 2530 m ²	kocioł gazowy
5	Siedziba Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Zielonkach – Forum Aktywności Lokalnej	242	kocioł gazowy
6	Zespół Szkół w Korzkwi	1131	2 kotły gazowe
7	Zespół Szkół w Bibicach	4832	2 kotły wodny
8	Urząd Gminy	2523,5	kocioł gazowy
9	Budynek wielofunkcyjny w Brzozówce	345	kocioł gazowy
10	Budynek wielofunkcyjny w Woli Zachariaszowskiej	510	kocioł gazowy
11	Budynek komunalny - mieszkalny w Zielonkach, ul. Galicyjska 15 A	150	kocioł olejowy
12	Budynek Komisariatu Policji w Zielonkach	328,8	kocioł gazowy
13	Niepubliczne Przedszkole „Zielone nutki”	196,6	kocioł gazowy
14	Zespół Szkół w Woli Zachariaszowskiej	1268	kocioł gazowy
15	Budynek wielofunkcyjny w Bibicach	553,4	kocioł gazowy
16	Budynek wielofunkcyjny w Garlicy Murowanej	154,5	kocioł gazowy
17	Budynek komunalny - mieszkalny w Zielonkach, ul. Galicyjska 13	600,5	kocioł olejowy
18	Budynek komunalny - mieszkalny w Zielonkach, ul. Galicyjska 15	1458,4	kocioł olejowy
19	Przedszkole Samorządowe w Węgrzcach z siedzibą w Bibicach	1500,4	kocioł gazowy
20	Samorządowe Przedszkole w Zielonkach	701	kocioł gazowy
21	Gminny Zespół Ekonomiczno-Administracyjny Szkół	514,4	kocioł olejowy
22	Budynek wielofunkcyjny w Batowicach	345	kocioł gazowy
23	Dom Kultury w Węgrzcach	666,3	kocioł gazowy
24	Budynek wielofunkcyjny w Grębunicach	194,6	kocioł gazowy
25	Budynek wielofunkcyjny w Owczarach	373,5	kocioł gazowy

L.p.	Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj ogrzewania
26	Budynek wiejski w Bosutowie	211,1	kocioł gazowy
27	Budynek wielofunkcyjny w Trojanowicach	343,9	kocioł gazowy
28	Centrum Medyczne w Węgrzcach	584,2	Kotły gazowe
29	Budynek wiejski w Dziekanowicach	123	kocioł gazowy
30	Budynek świetlicy w Węgrzcach "Stara Kuźnia"	123,9	kocioł gazowy
31	Budynek wielofunkcyjny w Przybysławicach	400,1	kocioł gazowy
32	Ośrodek ZHP, budynek recepcji	238,1	kocioł gazowy
33	Ośrodek ZHP, budynek hotelowy	245	kocioł gazowy
SUMA		30 158,7	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Zielonkach

W latach 2006-2014 termomodernizacji poddano 9 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. Szczegółowy zakres dotychczas podjętych działań termomodernizacyjnych prezentuje tabela nr 5.

Tab. 5 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 wielofunkcyjny w Garlicy Murowanej	2011	Docieplenie budynku przy zastosowaniu styropianu o grubości 10 cm oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej o powierzchni 19,15 m ²
2	Budynek wielofunkcyjny w Grębynicach	2013	Docieplenie budynku przy zastosowaniu styropianu o grubości 8 cm oraz wymiana okien o łącznej powierzchni 0,72 m ²
3	Urząd Gminy	2011	Docieplenie budynku przy zastosowaniu styropianu o grubości 8 cm o powierzchni 750,5 m ² oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej o powierzchni 22,52 m ²
4	Budynki komunalne mieszkalne	2009	Docieplenie trzech budynków (powierzchnia bez okien 1 546,87 m ²) systemem BAUMIT płytami styropianowymi EPS 70 gr. 10 cm, oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej o powierzchni 253,56 m ²
5	Budynek wielofunkcyjny w Trojanowicach	2013	Wymiana starych okien drewnianych typu skrzynkowego (9 sztuk) na nowe wykonane z PCV z szybą zespoloną
6	Niepubliczne Przedszkole „Zielone nutki”	2008	Ocieplenie budynku
7	Zespół Szkół w Woli Zachariaszowskiej	2014	Wymiana 70% okien
8	Centrum Medyczne w Węgrzcach	2008	Ocieplenie ścian budynku oraz wymiana dachu
9	Budynek wiejski w Dziekanowicach	2006	Ocieplenie ścian budynku styropianem o grubości 10 cm

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Zielonkach

W latach 2007-2014 przeprowadzono modernizację instalacji c.o. oraz kotłowni w wielu budynkach użyteczności publicznej:

- modernizacja sieci c.o. w budynku wiejskim w miejscowości Grębynice (2011 r.),
- modernizacja kotłowni i instalacji c.o. w Domu Kultury w Węgrzcach (2011 r.),
- wymiana kotła c.o. w budynku przedszkola w Trojanowicach (2010 r.),

- modernizacja kotłowni w budynku wielofunkcyjnym w Przybysławicach (2010 r.),
- modernizacja kotłowni w Zespole Szkół w Korzkwi (2010 r.),
- modernizacja kotłowni w Przedszkolu Samorządowym w Węgrzcach z siedzibą w Bibicach (2010 r.),
- modernizacja technologiczna kotłowni w Domu Kultury w Batowicach - wymiana kotła (2009 r.),
- modernizacja kotłowni i instalacji c.o. w budynku komisariatu Policji w Zielonkach oraz znajdującego się w sąsiedztwie budynku Przedszkola (2008 r.),
- remont kotłowni w Domu Kultury w Batowicach (2008 r.),
- remont kotłowni w budynku wielofunkcyjnym w Brzozówce (2007 r.),
- modernizacja instalacji c.o. w budynku wiejskim w miejscowości Grębyńce (2007 r.).

Modernizacja bądź wymiana wyżej wymienionych instalacji wpłynęła na racjonalizację zużycia oleju opałowego i gazu ziemnego, które są wykorzystywanym w nich nośnikiem energii.

Ogólnie stan przegród budowlanych w budynkach użyteczności publicznej oceniono jako dobry. W najgorszym stanie są dachy i stropodachy oraz podłogi na gruncie.

Dotychczas dla 8 z 33 budynków użyteczności publicznej wykonano audyty energetyczne.

Do tej pory samorząd nie podjął inwestycji związanych z montażem OZE dla budynków użyteczności publicznej. Instalacje takie posiadają dwa budynki użyteczności publicznej nie będące własnością Gminy Zielonki i nie będące przez nią zarządzane. Inwestycje miały miejsce w 2011 roku i były związane z montażem kolektorów słonecznych przy budynkach Domów Pomocy Społecznej w Batowicach i Owczarach.

W gminnych budynkach użyteczności publicznej jako źródło ciepła dominują kotły gazowe, stosuje się je w 90% obiektów. W pozostałych budynkach stosuje się kotły olejowe. Średnie zużycie energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej Gminy Zielonki w 2013 roku wyniosło 115,42 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.

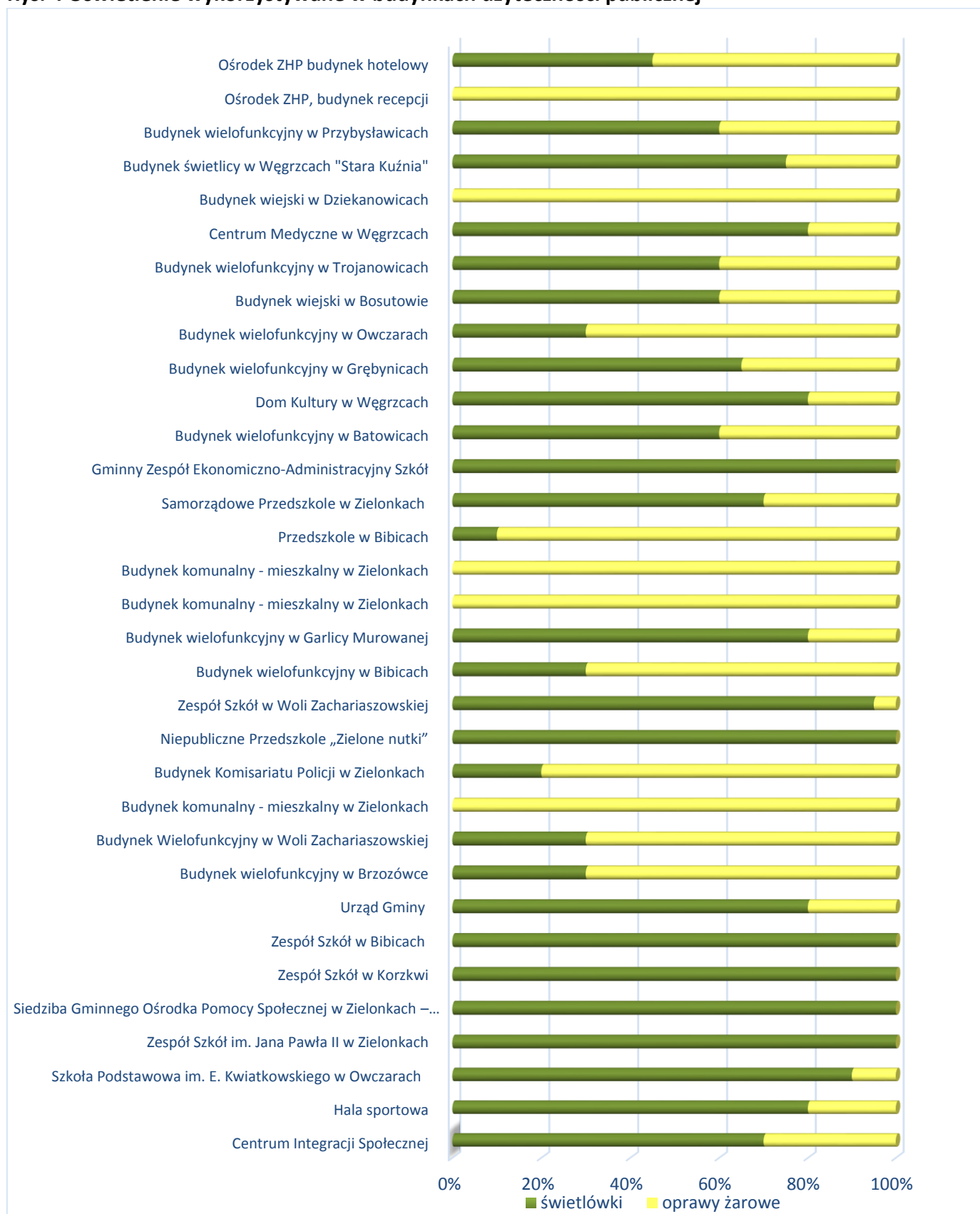
Gmina Zielonki prowadzi działania w zakresie monitoringu zużycia energii oraz zarządzania energią w budynkach i oświetleniu publicznym m.in. poprzez ewidencjonowanie zużycia energii oraz wykonywanie audytów energetycznych.

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

Oświetlenie w budynkach użyteczności publicznej

Do oświetlenia wewnątrz budynków wykorzystywane są głównie świetlówki. Powszechnie wykorzystywane są również oprawy żarowe. Obecnie oświetlenie LED w ogóle nie jest wykorzystywane w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Zielonki. Udział poszczególnych technologii oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej zaprezentowano na rys. 4.

Rys. 4 Oświetlenie wykorzystywane w budynkach użyteczności publicznej

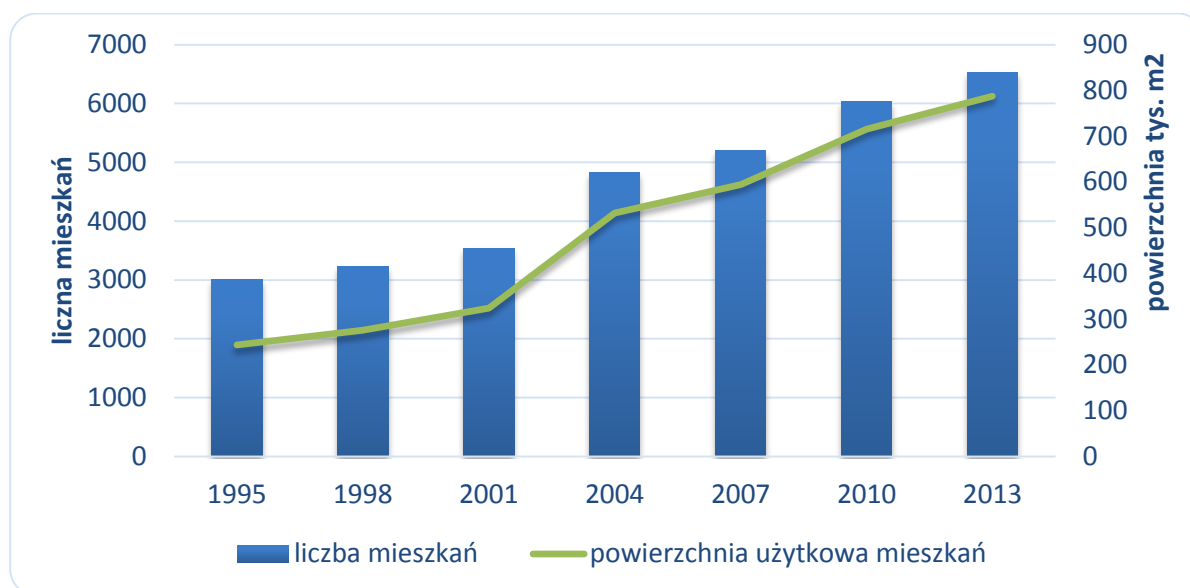


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Zielonkach

Zużycie energii w budynkach usługowych niekomunalnych i mieszkalnych

Według danych GUS za rok 2013 na terenie Gminy znajduje się 5 796 budynków mieszkalnych, w których znajduje się w sumie 6 521 mieszkań. Są to głównie budynki jednorodzinne. Suma powierzchni użytkowej mieszkań to 787 667 m², co statystycznie stanowi 120,8 m² powierzchni na jedno mieszkanie. Od roku 1995 do 2013 liczba mieszkań wzrosła o 3 516, czyli podwoiła się w ciągu tego czasu i nadal rośnie (rys. 5).

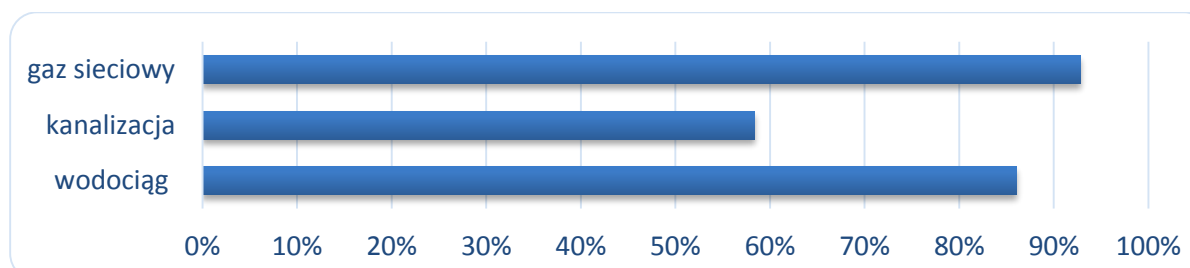
Rys. 5 Statystyka mieszkaniowa z lat 1995-2013



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp z 20 lutego 2015 r.

Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową świadczą o wzroście jakości życia mieszkańców gminy. Stan wyposażenia Gminy w urządzenia techniczno-sanitarne jest zadowalający. Większość mieszkańców Gminy korzysta z wodociągu, kanalizacji oraz gazu sieciowego.

Rys. 6 Mieszkańcy korzystający z urządzeń techniczno-sanitarnych w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp z 20 lutego 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 ogrzewania¹² (Tab. 6).

Tab. 6 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

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 Zielonki przed 1998 rokiem zostało wybudowane 35% powierzchni zasobów mieszkaniowych Gminy.

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

¹² M. Robakiewicz, *Ocena jakości energetycznej budynków. Wymagania – dane – obliczenia*. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych, Warszawa 2004

prac termomodernizacyjnych jest zróżnicowany. Część starszych budynków została już poddana pracom remontowym i termomodernizacyjnym.

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 usytuowanie¹³. W lipcu 2013 roku zostały określone zmiany do rozporządzenia, które zaczęły obowiązywać od 1 stycznia 2014 roku¹⁴. Zmiana rozporządzenia była konsekwencją przyjęcia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków¹⁵ (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.

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.¹⁶

¹³ 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)

¹⁴ 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)

¹⁵ 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)

¹⁶ Art. 7 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

W zmianie rozporządzenia¹⁷ 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 Zielonki, nowe wymagania dotyczące standardów budynków znajdują zastosowanie w nowo powstających budynkach lub podczas realizacji prac renowacyjnych budynków już istniejących.

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

Najczęściej stosowanym paliwem w gospodarstwach domowych jest gaz ziemny. 93 % gospodarstw domowych na terenie Gminy Zielonki jest odbiorcami gazu ziemnego. W 2013 roku w gospodarstwach domowych zużyto łącznie 7 695,9 tys. m³ gazu, z czego 90,4% tego zużycia było wykorzystane do ogrzewania mieszkań. Około 71% gospodarstw domowych Gminy Zielonki stosuje gaz ziemny jako paliwo w swoich kotłowniach.¹⁸ W pozostałych gospodarstwach domowych jako paliwo stosowano głównie paliwa węglowe oraz biomasę. Odnawialne źródło energii wykorzystuje około 10 % gospodarstw domowych. Najbardziej popularnym OZE na terenie Gminy są kolektory słoneczne.

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

¹⁷ 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)

¹⁸ GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 30 marca 2015 r.

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

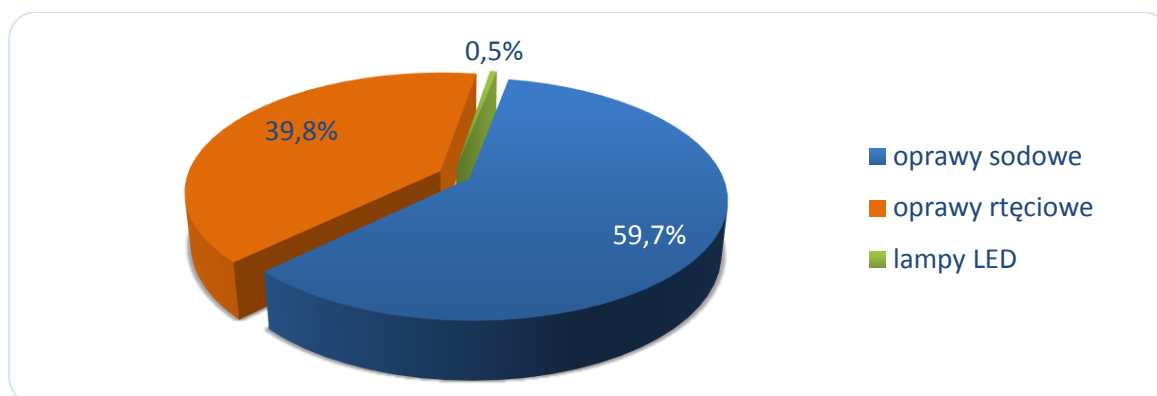
Istnieją duże możliwości zaoszczędzenia energii cieplnej głównie poprzez prace termomodernizacyjne oraz wymianę źródła ciepła na bardziej efektywne. 27% gospodarstw domowych oraz usługodawców zgłosiło chęć wymiany źródła ciepła. Badani mieszkańcy i przedsiębiorcy Gminy Zielonki zadeklarowali, że najchętniej podjęliby inwestycję związaną z montażem odnawialnego źródła energii w przypadku otrzymania wysokiej, bezzwrotnej dotacji. Nie można jednak wykluczyć, że takie inwestycje zostaną również przeprowadzone po uzyskaniu pożyczki bądź ze środków własnych.

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 1 960 punktów świetlnych. Łączna moc opraw oświetlenia ulicznego wynosi około 338 kW. Strukturę wykorzystanych lamp i opraw przedstawiono na rysunku 7. 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 2013 roku zużycie energii elektrycznej do zasilania oświetlenia ulicznego wyniosło 1 666 tys. kWh. Oświetlenie uliczne obecnie nie jest zasilane przez instalacje fotowoltaiczne.

Rys. 7. Struktura wykorzystanych lamp i opraw sieci oświetlenia ulicznego Gminy Zielonki

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Zielonki

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 Zielonki wchodzi jeden samochód osobowy oraz 18 samochodów straży pożarnej. W samochodach jako paliwo wykorzystywany jest głównie olej napędowy, którego roczne zużycie w 2013 r. wyniosło 7 356 l. W pozostałych pojazdach jako paliwo zużywana jest benzyna. W 2013 roku zużyto jej 2 227,9 litrów.

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

Transport publiczny

Obecnie istniejące połączenia komunikacyjne działające na terenie Gminy należą do Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego S.A. w Krakowie, które zarządza liniami aglomeracyjnymi. Sieć komunikacyjna MPK Kraków obejmuje wszystkie miejscowości w granicach Gminy Zielonki i jest rozłożona równomiernie. Sieć obejmuje zasięgiem Miasto Kraków oraz gminy ościenne.

Na terenie Gminy Zielonki funkcjonuje 16 linii aglomeracyjnych, z czego za funkcjonowanie 12 linii aglomeracyjnych Gmina Zielonki ponosi koszty w ramach Porozumienia Międzygminnego z dnia 20 grudnia 2007 roku Nr W/V/239/ZDiT/1/2007 na wykonywanie

zadań publicznych w zakresie lokalnego transportu zbiorowego. Stopień rozwoju sieci i jej dostosowanie do obecnych potrzeb transportu lokalnego na terenie Gminy współgra z istniejącą i planowaną zabudową mieszkaniową na terenie Gminy. W razie potrzeby uruchamiane są nowe lub korygowane istniejące linie aglomeracyjne wraz z uwzględnieniem komunikacji na terenie Miasta Krakowa. Kompetencje Gminy odnośnie linii funkcjonujących w ramach Porozumienia Międzygminnego dotyczą rozkładów jazdy, wydłużenia bądź skrócenia tras, częstotliwości przejazdów oraz przystanków. Główne cele transportu aglomeracyjnego to:

- dowóz mieszkańców do miejsc pracy i szkół zlokalizowanych na terenie Krakowa,
- dowóz mieszkańców Gminy do szkół i budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy.

18 stycznia 2013 roku Wójt Gminy Zielonki podpisał list intencyjny deklarujący wolę współpracy w ramach realizowanego przez Gminę Miejską Kraków projektu pn. „Zintegrowany system transportu publicznego w obszarze aglomeracji krakowskiej”. W ramach realizowanych działań przeprowadzono badania, które umożliwią zobrazowanie siatki połączeń transportowych występujących w obszarze aglomeracji krakowskiej, będącej przyjętym dla potrzeb projektu obszarem funkcjonalnym.

Transport prywatny i komercyjny

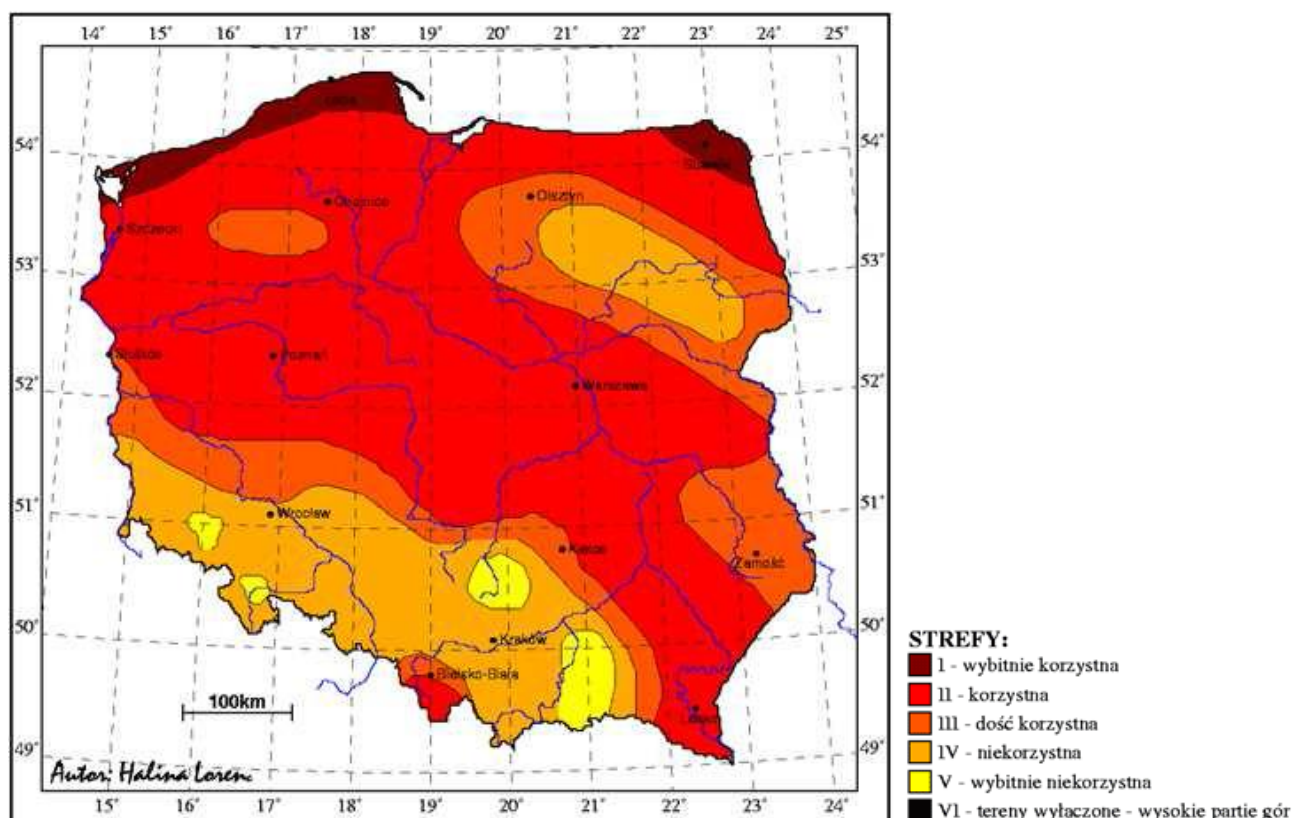
Najczęściej wykorzystywanym paliwem w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego Gminy Zielonki, które według szacunków wykorzystuje około 55% pojazdów, jest benzyna. Udział zużycia oleju napędowego w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego kształtuje się na poziomie ok. 39%. W mniejszym stopniu jako paliwo wykorzystuje się LPG. Samochody wykorzystujące czyste biopaliwo do napędzania pojazdów należą do rzadkości.

Odnawialne źródła energii

Na terenie Gminy nie funkcjonują elektrownie wodne. Nie przeprowadzono też do tej pory badań mających na celu określenie możliwości wykorzystania zasobów wód jako odnawialnego źródła energii.

Nie występują także duże instalacje służące do produkcji energii, które wykorzystują energię wiatru. Według mapy stref energii wiatru w Polsce obszar Gminy Zielonki leży w strefie niekorzystnej (rys. 8). Bardzo przeciętne warunki wietrzne poddają pod wątpliwość zasadność budowy siłowni wiatrowych na terenie Gminy.

Rys. 8 Strefy energetyczne wiatru w Polsce



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

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. Możliwości wykorzystania lokalnego potencjału biomasy na terenie Gminy Zielonki są niewielkie, z uwagi na wypieranie obszarów rolniczych przez tereny przeznaczone na zabudowę mieszkaniową oraz brak lokalnych upraw bioenergetycznych, jak również niewielka lesistość Gminy (1,3% powierzchni). Jako paliwo do ogrzewania pomieszczeń mieszkańcy mogą wykorzystać drewno oraz pellet – paliwo produkowane z biomasy.

Niewielkie są możliwości uzyskania energii z biogazu. Na terenie Gminy nie istnieją instalacje do przerobu i unieszkodliwiania odpadów oraz nie ma czynnego składowiska odpadów. Nie ma więc możliwości wykorzystywania biogazu składowiskowego do celów energetycznych.

Zgodnie z mapą całkowitego promieniowania słonecznego padającego na jednostkę powierzchni poziomej, roczna gęstość strumienia energii promieniowania słonecznego na terenie Gminy Zielonki zamyka się w granicach 1022-1048 kWh/m²/rok.¹⁹ Ze względów geograficznych oraz klimatycznych w Polsce nie ma miejsc, w których inwestowanie w kolektory słoneczne nie byłoby uzasadnione i opłacalne w dłuższej perspektywie czasu.

W obszarze Gminy Zielonki niewiele jest obiektów korzystających z kolektorów słonecznych, jednak z roku na rok są one coraz bardziej powszechnie wykorzystane. 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 wówczas wynosić około 200 l. Koszty takiej inwestycji w zależności od rodzaju kolektorów i producenta wynosi około 7-12 tys. zł.²⁰

Szacuje się, że ok. 6% gospodarstw domowych w Gminie wyposażone jest w kolektory słoneczne. Wśród budynków o funkcji użyteczności publicznej, ale niebędących własnością Gminy są Domy Pomocy Społecznej w Batowicach i Owczarach. Budynki te mają zainstalowane kolektory słoneczne. Inwestycje zostały zakończone w 2011 roku i były związane z montażem kolektorów słonecznych i dostosowaniem instalacji c.o. i c.w.u. do nowych warunków eksploatacyjnych, zapewniając współpracę systemów solarnych z istniejącymi kotłowniami gazowymi. Budynki użyteczności publicznej będące własnością Gminy bądź przez nią zarządzane obecnie nie posiadają zainstalowanego odnawialnego źródła energii.

¹⁹ A. Wiszniewski, Odnawialne źródła energii dla budynków, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska

²⁰ Zestawienie cen rynkowych- Cost Cutters – maj 2015

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

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

Wielkość produkcji energii z OZE wynosi około 8 tys. MWh rocznie. Stanowi to około 4% energii wykorzystywanej na terenie Gminy.

Infrastruktura energetyczna

Przez teren Gminy przebiegają 2 linie wysokiego napięcia: dwutorowa linia 220 kV i dwutorowa linia 110 kV. Sama Gmina zasilana jest ze stacji elektroenergetycznych, usytuowanych poza jej granicami. Energia elektryczna przesyłana jest na teren Gminy liniami napowietrznymi średniego napięcia 15 kV o łącznej długości 54 km i kablowymi o długości ok. 19 km. Zasilanie linii średniego napięcia realizowane jest z RS Skała zlokalizowanej na terenie miasta Skała oraz SE 110/15 kV Balicka i SE 110/15 kV Prądnik na terenie miasta Krakowa. Poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 kV, których na terenie gminy jest 112 i sieć rozdzielczą niskiego napięcia (o długości 263 km) energia elektryczna dostarczana jest indywidualnym odbiorcom²¹.

Przez obszar Gminy Zielonki przebiega trasa gazociągu wysokiego ciśnienia o znaczeniu międzyregionalnym, między Małopolską a Górnym Śląskiem relacji Węgrzce Wielkie - Dąbrowa Górnicza. Gazociągi niskiego i średniego ciśnienia, stanowią źródło gazu dla potencjalnych odbiorców z obszaru Gminy. Gmina jest w całości zgazyfikowana, tym samym prawie każde gospodarstwo domowe ma możliwość korzystania z gazu sieciowego. Odsetek mieszkańców korzystających z gazu sieciowego w 2013 roku wynosił 92,8%. Sieć gazowa średniego i niskiego ciśnienia zlokalizowana na terenie Gminy Zielonki jest sprawna technicznie i w ciągłej eksploatacji. Podłączenie nowych odbiorców odbywa się na podstawie procedury przyłączenia do sieci gazowej. Pierwszym etapem jest rozpatrzenie wniosku

²¹ Program ochrony środowiska Gminy Zielonki 2004-2014

Podmiotu i uzyskanie warunków przyłączenia do sieci gazowej. Długość czynnej sieci przesyłowej wynosi 165 676 m, z czego sieć rozdzielcza stanowi 154 044 m, a sieć przesyłowa 11 632 m.²²

Na terenie Gminy nie występują zakłady produkujące ciepło oraz jednostki zajmujące się dystrybucją ciepła. Zaopatrzenie obiektów w ciepło prowadzone jest ze źródeł indywidualnych.

Planowanie przestrzenne

Mimo podejmowanych przez Gminę Zielonki działań liczba traktów pieszych i ścieżek rowerowych nie zaspokaja w pełni istniejących potrzeb mieszkańców i turystów. We wrześniu 2014 roku zakończono projekt „Od Krakowa do Ojcowa – rowerem przez Zielonki”, w ramach którego przeprowadzono kompleksową renowację szlaków rowerowych na terenie Gminy Zielonki, oznakowano 84 km tras turystycznych oraz powstały 24 miejsca spoczynkowe dla turystów. W ramach projektu zmodernizowano blisko 17 km dróg wykonując na nich nawierzchnię z asfaltu bądź destruktu. Wytyczono i oznaczono dziesięć szlaków rowerowych: czerwony (okrężny wiodący przez największe atrakcje), dwa niebieskie, zielony, żółty i pięć czarnych. Przez gminę przejść można trzema, tematycznymi szlakami pieszymi: Twierdzy Kraków, Orlich Gniazd i Kościuszki. Projekt został dofinansowany przez Małopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007-2013.

Na terenie Gminy transport odbywa się głównymi ciągami komunikacyjnymi tj. :

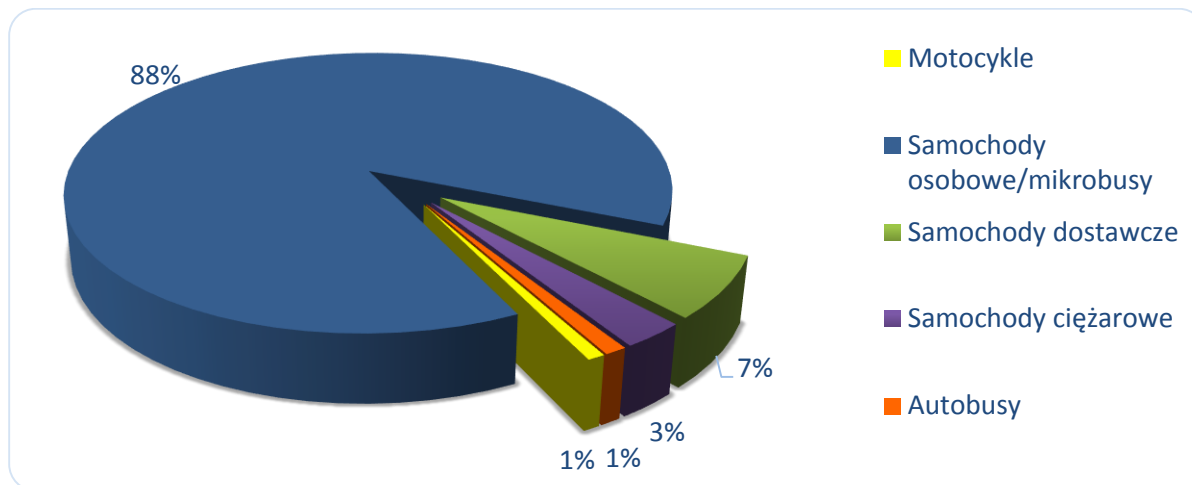
- droga wojewódzka nr 794,
- drogi powiatowe nr 2133K, 2193K, 2144K, 2151K, 2158K, 2156K,
- droga krajowa nr 7,
- drogi gminne – główne drogi łączące poszczególne miejscowości oraz szkoły i budynki użyteczności publicznej.

Według danych udostępnionych przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad w 2010 roku drogi wojewódzkiej nr 794 na odcinku Kraków - Skąta, która przebiega przez

²² GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 30 marca 2015 r.

Gminę Zielonki, średnio w ciągu doby poruszało się 15 755 pojazdów. Badany odcinek drogi zdominowany jest przez samochody osobowe i mikrobusy (rys. 9).

Rys. 9 Udział procentowy pojazdów na drodze wojewódzkiej 794 odcinek Kraków - Skała



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Generalnego Pomiaru Ruchu w 2010, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Zamówienia publiczne

Zgodnie z definicją Urzędu Zamówień Publicznych pod pojęciem zielone zamówienia publiczne (green public procurement) rozumie się 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.²³ Przykłady zielonych zamówień publicznych związane 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.

Aby zielone zamówienia publiczne spełniały swoje zadanie, trzeba wiedzieć, jak najlepiej wykorzystać procedury udzielania zamówień publicznych. Jeżeli polityka w zakresie zielonych

²³ www.uzp.gov.pl

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.²⁴

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

²⁴ *Ekologiczne zakupy!* Podręcznik dotyczący zielonych zamówień publicznych, Wydanie drugie, Komisja Europejska, Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011

3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Zgodnie z *Oceną jakości powietrza w województwie małopolskim w 2014 roku* Gmina Zielonki położona jest w obszarze strefy małopolskiej. Po uwzględnieniu kryteriów ustanawianych dla ochrony zdrowia strefie tej nadano klasę C ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń (pył zawieszony PM₁₀, benzo(a)piren w pyłe PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}).

Przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w strefie małopolskiej są związane z oddziaływaniem emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta, oddziaływaniem emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze, oddziaływaniem emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni, elektrowni, szczególnie lokalne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń²⁵.

W związku z identyfikacją na terenie Gminy przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu Gmina Zielonki została uwzględniona w działaniach naprawczych ujętych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego²⁶. W dokumencie tym, w zakresie działań naprawczych dla Gminy Zielonki znalazły się m.in.:

- Realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji (PONE) – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe,
- Rozbudowa sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych ogrzewania niskoemisyjnego,
- Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym,
- Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w obiektach użyteczności publicznej,

²⁵ Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2014 roku zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, kwiecień 2015

²⁶ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLII/662/13 z dnia 30 września 2013 r.

- Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi,
- Edukacja ekologiczna mieszkańców,
- Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza,
- Poprawa warunków przewietrzania miast i ochrona terenów zielonych.

Obowiązki Gminy Zielonki w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to m.in.:

- Realizacja programów ograniczania niskiej emisji poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych,
- Likwidacja ogrzewania na paliwa stałe w obiektach użyteczności publicznej,
- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje),
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników, które nie powodują nadmiernej „niskiej emisji”,
- Tworzenie alternatywy komunikacyjnej w postaci ciągów pieszych i rowerowych,
- Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych,
- Rozważenie w planach perspektywicznych tworzenia inteligentnych systemów energetyki rozproszonej z wykorzystaniem lokalnych źródeł energii, w tym odnawialnej.

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 około 30% gminnych budynków użyteczności publicznej przeprowadzało 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% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku oraz Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 169 Mg do 2020 roku.* Do tej pory żaden z budynków użyteczności publicznej nie wykorzystywał odnawialnego źródła energii. Instalacja odnawialnego źródła energii m.in. ogniw fotowoltaicznych, przyczyni się do osiągnięcia celu strategicznych: *Zwiększenie o 20% - 2 116 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku, Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 169 Mg do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku* na terenie Gminy.

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% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku, Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku oraz Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 69 Mg do 2020 roku.* Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii będzie realizowane m.in. poprzez montaż ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła, kolektorów słonecznych. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii będzie prowadziło do osiągnięcia celów strategicznych PGN: *Zwiększenie o 20% - 2 116 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku, Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku oraz Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 69 Mg do 2020 roku* na terenie Gminy.

Oświetlenie uliczne

Struktura sieci oświetlenia ulicznego wskazuje możliwości oszczędności energii poprzez wdrożenie działań związanych z efektywnością energetyczną. Działania w tym obszarze będą prowadziły do osiągnięcia celów strategicznych: *Zmniejszenie o 1% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku* na terenie Gminy.

Transport prywatny i komercyjny

Mimo rozwiniętej komunikacji publicznej na terenie Gminy mieszkańcy przemieszczają się głównie prywatnym samochodami. W ostatnim czasie zwiększono liczbę szlaków rowerowych, mimo to ich liczba jest nadal niewystarczająca w stosunku do potrzeb. Podniesienie dostępności infrastruktury pieszo – rowerowej w Gminie będzie zmierzało do osiągnięcia celów strategicznych: *Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 1% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku na terenie Gminy.*

Zamówienia publiczne

Gmina Zielonki 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% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku oraz Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku.*

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 7 przedstawiono poszczególne obszary interwencji wraz z powiązаныmi z nimi celami szczegółowymi Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Tab.7 Zestawienie obszarów interwencji oraz celów strategiczny PGN

Cel strategiczny			Obszar interwencji		
1. Zmniejszenie o 1% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	3. Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO2 do 2020 roku	4. Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 69 Mg do 2020 roku	Wymiana oświetlenia na energooszczędne	Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	Promocja gospodarki niskoemisyjnej
			Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Wdrożenie systemu zielonych zamówień publicznych	
Termomodernizacja budynków jednorodzinnych, wielorodzinnych oraz budynków usługowych					
Wdrożenie technologii OZE					
2. Zwiększenie o 20% - 2 116 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku					

Źródło: Opracowanie własne

4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

4.1 KOORDYNACJA I STRUKTURY ORGANIZACYJNE

Opracowanie i realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej podlega władzom Gminy Zielonki. Nadrzedną 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 Zielonki w skład Komitetu sterującego wchodzi Wójt Gminy Zielonki, Zastępca Wójta Gminy Zielonki i Kierownik Referatu Gospodarki Komunalnej. Jednostką podległą pod Komitet sterujący jest Grupa robocza (Zespół Projektowy). Do zadań Zespołu Projektowego zalicza się:

- opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej,
- realizacja zadań wynikających z PGN,
- zapewnienie udziału interesariuszy,
- monitoring realizacji PGN,
- aktualizacja PGN.

Pracą Zespołu Projektowego będzie kierował Lider. 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 Zielonki.

4.2 ZASOBY LUDZKIE

W celu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej zostanie zaangażowany personel obecnie pracujący w Urzędzie Gminy. Na dzień dzisiejszy planowane jest utworzenie w Gminie stanowiska Eko-doradcy, który będzie wspierać i koordynować działania związane z Planem gospodarki niskoemisyjnej. Stanowisko będzie utworzone w przypadku pozyskania środków unijnych w ramach małopolskiego projektu LIFE – Małopolska w zdrowej atmosferze. Jednostką koordynującą wdrażanie PGN będą Wójt Gminy Zielonki, Zastępca Wójta Gminy Zielonki i Kierownik Referatu Gospodarki Komunalnej pełniący rolę Komitetu sterującego.

Grupa robocza, podlegająca Komitetowi sterującemu, będzie składała się z pracowników Referatu Gospodarki Komunalnej oraz z kluczowych pracowników różnych referatów Urzędu Gminy.

Do obowiązków Referatu Gospodarki Komunalnej należy: utrzymanie budynków komunalnych (remonty, awarie), utrzymanie gminnych placów zabaw, obsługa spraw dotyczących straży pożarnych, wydatki sołeckie, obsługa spraw wywozu odpadów komunalnych, sprawozdawczość, czynności z zakresu usuwania drzew i krzewów, usuwanie wyrobów zawierających azbest, programy ekologiczne, umowy najmu, dzierżawy, przetargi na wynajem lokalu, utrzymanie porządku i czystości w gminie, gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi.

Pracownicy Gminy przydzieleni do wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej regularnie biorą udział w szkoleniach, seminariach i spotkaniach, mających na celu poszerzenie 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 są wszelkie możliwe formy zasięgnięcia opinii tych stron w procesie stanowienia Planu gospodarki niskoemisyjnej. Istotnym wyzwaniem w trakcie opracowywania *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Zielonki* 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 Zielonki,
- wydziały/referaty Urzędu Gminy Zielonki,

- 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 Zielonki 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 powiadamiającej o przystąpieniu do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz jego celu 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 2007-2013²⁷. Równocześnie w gazecie „Wiadomości lokalne” opublikowano artykuł informujący społeczeństwo o celach oraz finansowaniu Planu Gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Zielonki.
- 2) Przeprowadzenie inwentaryzacji emisji oraz zebranie opinii od interesariuszy o możliwych działaniach niezbędnych do ujęcia w Planie. Etap ten polegał na umieszczeniu na stronie Urzędu Gminy ankiet w formie elektronicznej, jak również dostarczano ich wersje papierowe do jak największej liczby zainteresowanych stron oraz przeprowadzono ankietyzację terenową mieszkańców Gminy. Upowszechniono również adresy poczty elektronicznej, pod które interesariusze mogli nadsyłać swoje uwagi dotyczące projektu i możliwych działaniach.

W ramach ankietyzacji zebrano dane dotyczące m.in.:

- powierzchni ogrzewanej obiektu,
- sposobu ogrzewania domu / mieszkania,
- ilości zużytych paliw i energii w roku bazowym 2013 r.,
- wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach,
- zużycia paliw transportowych.

²⁷ Zasady 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 442 ankiety od mieszkańców Gminy co stanowi około 7% 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:
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. – otrzymano informacje na temat sieci gazowej średniego i niskiego ciśnienia.
 - PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o. o. Region Karpacki – nie otrzymano informacji na temat zużycia gazu na terenie Gminy,
 - Tauron Dystrybucja S.A. – otrzymano informacje m.in. na temat stanu sieci oraz jej modernizacji, nie otrzymano informacji w zakresie ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy Zielonki w 2013 roku.
 - Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne S.A. – otrzymano informacje na temat zużycia paliwa przez pojazdy komunikacji aglomeracyjnej, świadczących usługę transportu publicznego na terenie Gminy Zielonki.

W celu zainteresowania mieszkańców problematyką gospodarki niskoemisyjnej oraz zachęcenia do podejmowania działań ujętych w Planie zaleca się opublikowanie artykułów przybliżających tę tematykę. Artykuły dotyczyć będą m.in. możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz możliwości pozyskania środków finansowych na działania ujęte w Planie gospodarki niskoemisyjnej.

4.4 BUDŻET

Działania objęte Planem gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Zielonki 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 uwzględnione 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, aby środki na realizację były zabezpieczone przede wszystkim w krajowych i europejskich programach tak, aby była możliwość pozyskania zewnętrznego wsparcia finansowego, głównie w formie bezzwrotnych dotacji czy 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 GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy oraz osoby prywatne mogą starać się o różnego rodzaju wsparcie finansowe na inwestycje służące ograniczeniu zużycia energii i 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 funduszy krajowych. Programy i instytucje, które ofertują możliwość pozyskania takiego wsparcia to:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie,
- 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).

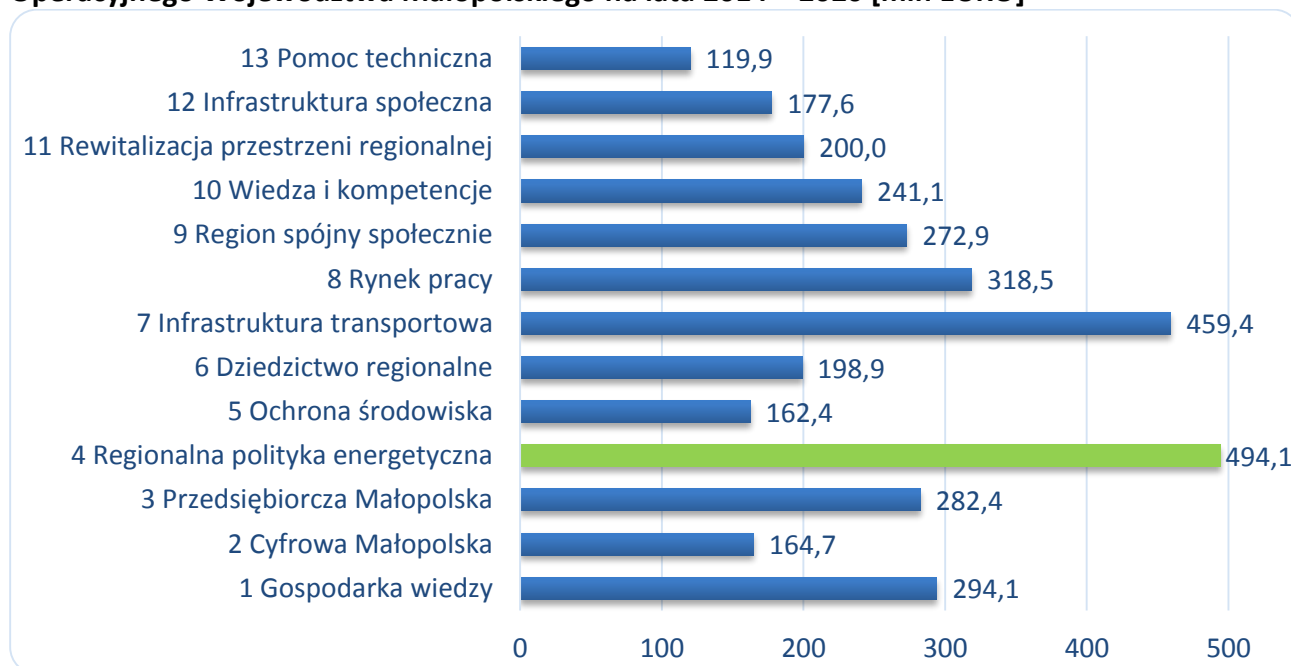
Dofinansowanie z Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020²⁸

Alokacja środków unijnych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014 - 2020 wynosi 2 878 215 972 EUR. Środki te podzielone są pomiędzy 13 osi priorytetowych. Cele tematyczne i priorytety inwestycyjne związane z poprawą efektywności energetyczną zawarte są w osi priorytetowej 4. **Regionalna polityka energetyczna**. Podział środków w poszczególnych osiach priorytetowych przedstawia Rysunek 10.

W ramach osi priorytetowej 4. *Regionalna polityka energetyczna* wsparcie kierowane będzie na działania z zakresu poprawy efektywności energetycznej, których potencjał jest znaczący w odniesieniu do obniżenia emisji CO₂. W dążeniu do wypełnienia celów polityki klimatycznej działania będą skierowane także na wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii oraz zintegrowanie tych działań z rozwojem infrastruktury dystrybucyjnej.

²⁸ Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 240/15 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 4 marca 2015 r.

Rys. 10 Finansowanie w poszczególnych osiach priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014 – 2020 [mln EURO]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 (Uchwała Nr 240/15 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 4 marca 2015 r.)

Celem głównym 4 osi priorytetowej jest: „stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju w regionie uwzględniającego aspekty nowoczesnego sektora energetycznego oraz sektora transportu miejskiego, zapewniającego bezpieczeństwo energetyczne mieszkańców regionu oraz poprawę jakości ich życia, z poszanowaniem zasad ochrony środowiska”.

W ramach osi priorytetowej planowane są następujące obszary wsparcia:

- Priorytet inwestycyjny 4a „Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”,
- Priorytet inwestycyjny 4b „Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach”,
- Priorytet inwestycyjny 4c „Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym”,
- Priorytet inwestycyjny 4e „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie

zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”,

- Priorytet inwestycyjny 6e „Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza oraz propagowania działań służących zmniejszaniu hałasu”.

Możliwości finansowania przedsięwzięć w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych 4 osi priorytetowej *Regionalna polityka energetyczna* przedstawia tabela 8.

Tab. 8 Możliwości pozyskania dofinansowania z poszczególnych priorytetów inwestycyjnych w ramach osi priorytetowej 4. Regionalna polityka energetyczna Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014 - 2020

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów	Forma wsparcia
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>	<p>Projekty dotyczące wytwarzania energii z odnawialnych źródeł poprzez realizację inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ energii elektrycznej wykorzystujących biomasę, biogaz, energię wiatru, słońca oraz wody, ➤ ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej, ➤ energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu spełniające wymogi wysokosprawnej Kogeneracji, <p>oraz budowy instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ➤ spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki, ➤ spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, ➤ instytucje kultury, ➤ podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacje, ➤ inne instrumenty finansowe

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów	Forma wsparcia
<p>4b Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ głęboka modernizacja energetyczna budynków, ➤ wdrożenie energooszczędnych technologii produkcji (energia elektryczna, woda, ciepło, chłód), ➤ wprowadzenie systemów zarządzania energią, ➤ budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji OZE, w tym również wysokosprawnej kogeneracji (jako integralna część przedsiębiorstwa, systemu produkcji), ➤ modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ przedsiębiorcy (MŚP) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacje, ➤ inne instrumenty finansowe

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów	Forma wsparcia
<p>4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, ➤ przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, ➤ budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła, podłączenie do sieci ciepłowniczych, ➤ instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji, wysokosprawnej kogeneracji na potrzeby własne, ➤ wykorzystanie technologii OZE w budynkach, ➤ instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ➤ jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, ➤ jednostki naukowe, ➤ uczelnie, ➤ spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, ➤ instytucje kultury, ➤ podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacje, ➤ inne instrumenty finansowe

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów	Forma wsparcia
<p>4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ zakup środków transportu – przyjaznych środowisku, ➤ przedsięwzięcia z zakresu budowy instalacji do dystrybucji biokomponentów i biopaliw, a także dostosowanie zaplecza technicznego do obsługi i eksploatacji ekologicznego taboru autobusowego, ➤ automaty do sprzedaży biletów, ➤ rozwiązania usprawniające działanie transportu miejskiego, podnoszące dostępność i szybkość przemieszczania się tym transportem, ➤ przedsięwzięcia infrastrukturalne z zakresu tworzenia udogodnień dla ruchu rowerowego, ➤ modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ➤ jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, ➤ przedsiębiorstwa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacje

Priorytet inwestycyjny	Rodzaje działań do dofinansowania	Główne grupy beneficjentów	Forma wsparcia
<p>6e Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza oraz propagowania działań służących zmniejszeniu hałasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ wymiana źródeł ciepła w indywidualnych gospodarstwach domowych ➤ rozwój sieci ciepłowniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, ➤ jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, ➤ jednostki naukowe, uczelnie, ➤ spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, ➤ instytucje kultury, ➤ podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia, ➤ podmioty wdrażające instrumenty finansowe. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacje

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 (Uchwała Nr 240/15 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 4 marca 2015 r.)

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 9.

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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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		

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
Dopłaty do domów energooszczędnych	<ul style="list-style-type: none"> ➤ częściowa spłata kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ uzależnione od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ częściowa spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
Inwestycje energooszczędne w MŚP	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 10 % lub 15% kapitału kredytu bankowego ➤ dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ mikroprzedsiębiorstwa oraz małe i średnie przedsiębiorstwa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inwestycje LEME - przedsięwzięcia w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> 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.

Program	Forma dofinansowania	Poziom dofinansowania	Grupa beneficjentów	Rodzaje przedsięwzięć do dofinansowania
BOCIAN-rozproszone, odnawialne źródła energii	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pożyczka 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ do 85 % kosztów kwalifikowanych 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ przedsiębiorcy podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii ➤ instalacje hybrydowe ➤ wsparcie systemów magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE, w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> a) magazyny ciepła, b) magazyny energii elektrycznej.
Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pożyczka wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacja w wysokości 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2015 r.) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ osoby fizyczne, ➤ spółdzielnie mieszkaniowe, ➤ wspólnoty mieszkaniowe ➤ jednostki samorządu terytorialnego i ich związki. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

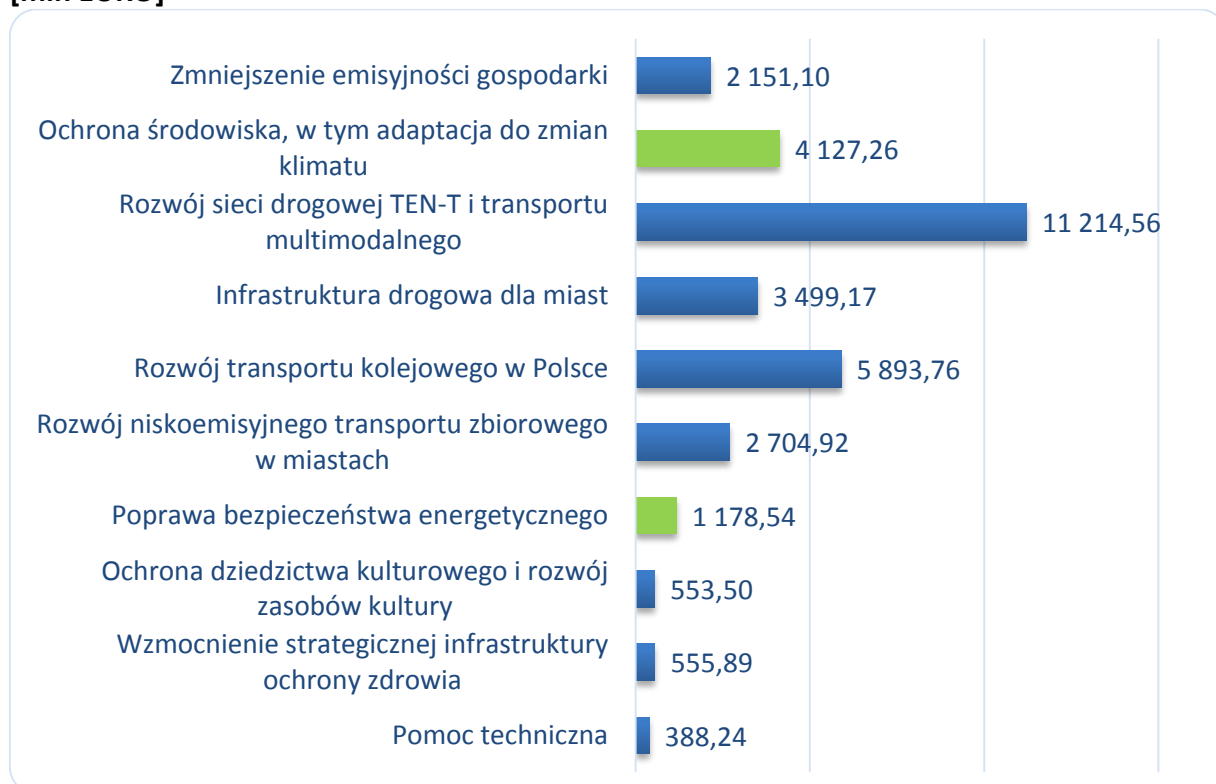
Źródło: Opracowane własne na podstawie informacji dostępnych na stronie <http://www.nfosiq.gov.pl>, dostęp z lutego 2015 r.

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 2014-2020²⁹. Jest to program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 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 POIiŚ 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. 11).

Rys. 11 Rozkład środków w poszczególnych osiach priorytetowych POIiŚ 2014-2020 [mln EURO]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie POIiŚ 2014-2020

²⁹ 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 przewidywane 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 Krakowie

O pomoc finansową ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej mogą ubiegać się podmioty realizujące przedsięwzięcia i zadania w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, określone rodzajowo w art. 400a ust. 1 pkt 1-9a i 11-42 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Forma dofinansowania uzależniona jest od przedmiotu zadania oraz statusu prawnego wnioskodawcy i może mieć postać:

- dotacji,
- pożyczki (z możliwością częściowego umorzenia),
- dopłaty do odsetek od kredytów bankowych,
- dopłaty do częściowej spłaty kredytów bankowych.

Ogólne zasady przyznawania środków obowiązujące w 2015 roku przedstawia tabela 10.

Tab. 10 Ogólne warunki przyznawania środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie na rok 2015

Rodzaj działań	Forma wsparcia	Beneficjent
<ul style="list-style-type: none"> ➤ likwidacja niskiej emisji, ➤ budowa odnawialnych źródeł energii i termomodernizacja, ➤ zadania związane z oszczędnością energii, które realizowane są w budynkach oświatowych, domach pomocy społecznej, strażnicach OSP, budynkach administracyjnych i obiektach sportowych. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dotacja do 40% kosztów kwalifikowanych 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ➤ szpitale oraz podmioty lecznicze, ➤ instytucje kultury
<ul style="list-style-type: none"> ➤ przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza, ➤ wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii, ➤ wspomaganie ekologicznych form transportu, ➤ opracowywanie i wdrażanie nowych technik i technologii w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w szczególności dotyczących ograniczania emisji i zużycia wody, a także efektywnego wykorzystywania paliw. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych ➤ zadania z możliwością jej umorzenia do 40% kwoty wykorzystanej pożyczki 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ jednostki samorządu terytorialnego, ➤ szpitale oraz podmioty lecznicze, ➤ instytucje kultury ➤ osoby fizyczne i spółki cywilne, ➤ spółki prawa handlowego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie obowiązujących Zasad finansowania zadań ze środków WFOŚiGW w Krakowie³⁰

³⁰ Zasady finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie - Przyjęte uchwałą Nr 242-2014 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Krakowie z dnia 23 grudnia 2014 r.

Kredyty ekologiczne z Banku Ochrony Środowiska

Obecnie BOŚ oferuje następujące kredyty ekologiczne³¹:

- Kredyt Eko Inwestycje na inwestycje 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.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów³² 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.,

³¹ www.bosbank.pl

³² www.bgk.com.pl

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.³³

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

W przypadku, gdy władze Gminy Zielonki 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 Dyrekcją 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

³³ *Regulamin przyznawania i wypłacania przez BGK premii termo modernizacyjnej, remontowej i kompensacyjnej ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów*, Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa, kwiecień 2011

wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO₂. Raport będzie stanowił analizę realizacji Planu, uwzględniając konieczne działania korygujące i zapobiegawcze.

Komisja Europejska przygotowuje 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 Zielonki.

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 Dyрекcją 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 2013. 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 Zielonki.

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 publiczny,
- 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 uzyskane w ramach ankietyzacji mieszkańców Gminy oraz podmiotów prowadzących działalność usługową. Ankiety zostały dostarczone w wersji papierowej do mieszkańców Gminy Zielonki oraz zostały umieszczone na stronie Urzędu Gminy. Ankiety zostały skierowane również do zarządców/ właścicieli lub użytkowników budynków, w których prowadzona jest działalność usługowa. Uzyskano odpowiedzi od reprezentatywnej grupy respondentów.
- dane od przedsiębiorstw energetycznych dostarczających energię na terenie Gminy. W celu uszczegółowienia informacji zebranych podczas ankietyzacji skierowano pisma do dostawców energii i gazu ziemnego prowadzących sprzedaż na terenie Gminy Zielonki.
- dane Urzędu Gminy dotyczące budynków użyteczności publicznej, oświetlenia ulicznego oraz gminnego transportu publicznego. 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 w zakresie transportu publicznego zostały przekazane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne S.A. - podmiot świadczący na terenie Gminy Zielonki usługę przewozu pasażerów komunikacją aglomeracyjną.
- dane publikowane przez GUS – m.in. dane dotyczące gospodarki komunalnej i mieszkaniowej w Gminie Zielonki.

Wśród nośników energii zużywanych na terenie gminy wyróżniono:

- paliwa węglowe,
- energię elektryczną,
- gaz ziemny,
- 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 11 bazują na Wytycznych IPCC z 2006.

Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji zawarto w załączniku nr 2 do niniejszego dokumentu.

Tab. 11 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 wyznaczenia 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 2013 - 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	
Biomasa	0	Wytyczne IPCC, 2006
Biodiesel	0	
Energia słoneczna	0	
Energia geotermalna	0	

Źródło: Opracowanie własne

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

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

W bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ ujęto 33 budynki 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 2013 roku w budynkach użyteczności publicznej zużyto 4 195,6 MWh paliw i energii. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii (tab. 12).

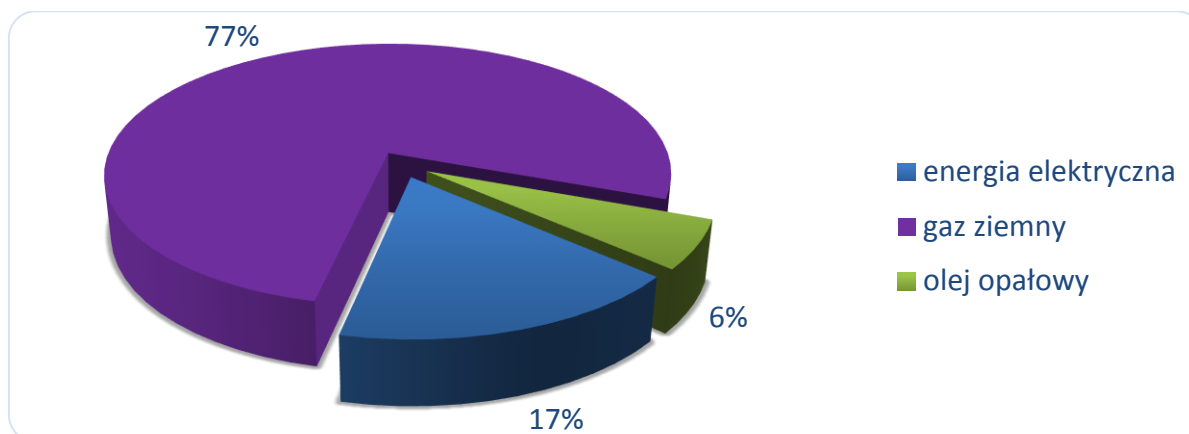
Tab. 12 Zużycie nośników energii w sektorze użyteczności publicznej w 2013 roku [MWh/rok]

Nośnik energii	Zużycie energii MWh/rok
Energia elektryczna	714,60
Gaz ziemny	3 236,05
Olej opałowy	244,95
SUMA	4 195,60

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Poniższy rysunek prezentuje strukturę pokrycia zapotrzebowania na energię końcową w budynkach użyteczności publicznej (rys. 12). Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w sektorze użyteczności publicznej jest gaz ziemny używany do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

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

Rys. 12 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. **łącna emisja CO₂ z tego sektora wynosi 1 298,31 Mg/rok.**

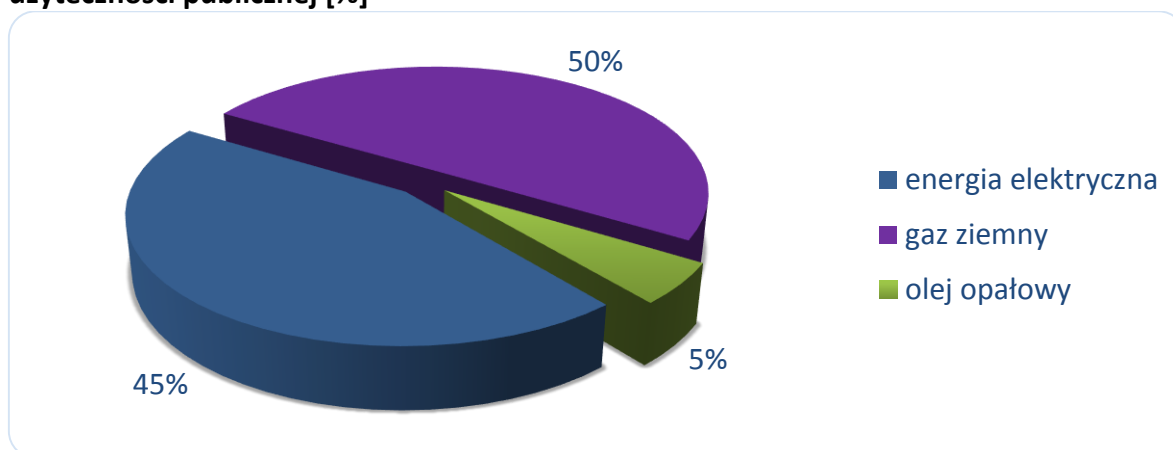
Tab. 13 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej [Mg CO₂/rok] w 2013 roku

Nośnik energii	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Energia elektryczna	580,26
Gaz ziemny	650,45
Olej opałowy	67,61
SUMA	1 298,31

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Poniższy rysunek prezentuje udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO₂ (rys.13).

Rys. 13 Udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

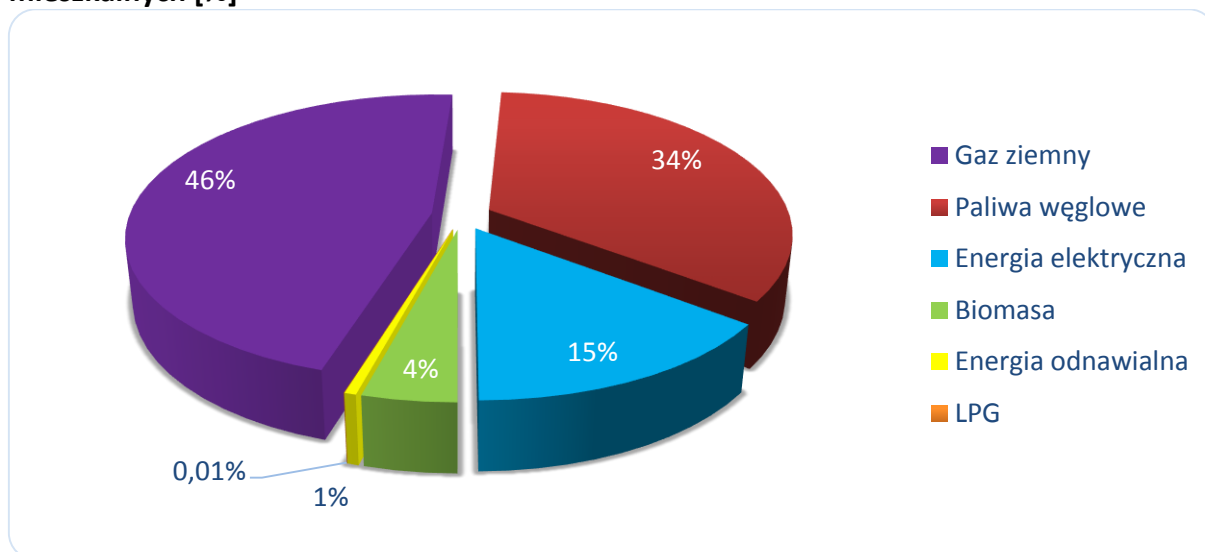
Budynki mieszkalne

Do bazowej inwentaryzacji emisji przeprowadzono badanie reprezentatywnej próby budynków mieszkalnych. Otrzymano odpowiedź od ok. 11% gospodarstw domowych.

Na podstawie inwentaryzacji szacowana liczba pieców na paliwa węglowe wynosi 2 785 sztuk. Należy przy tym zauważyć, że część węglowych źródeł ciepła występowała wraz z innym źródłem.

Łącznie w 2013 roku w budynkach mieszkalnych zużyto około 166 194,8 MWh paliw i energii. Głównym nośnikiem wykorzystywanym w gospodarstwach domowych jest gaz ziemny używany głównie do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej. W 2013 roku około 46% energii zużytej w budynkach mieszkalnych pochodziło ze spalania gazu ziemnego. Popularnie stosowanym paliwem są również paliwa węglowe, których w 2013 roku w mieszkaniach zużyto około 57 tys. MWh. W budynkach wykorzystuje się również odnawialne źródła energii, które są źródłem dodatkowym w stosunku do źródeł węglowych i gazowych. Udział OZE w strukturze zużycia energii na terenie Gminy szacuje się na około 4%, przy czym dominującą technologią jest spalanie biomasy (rys. 14).

Rys. 14 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w budynkach mieszkalnych [%]

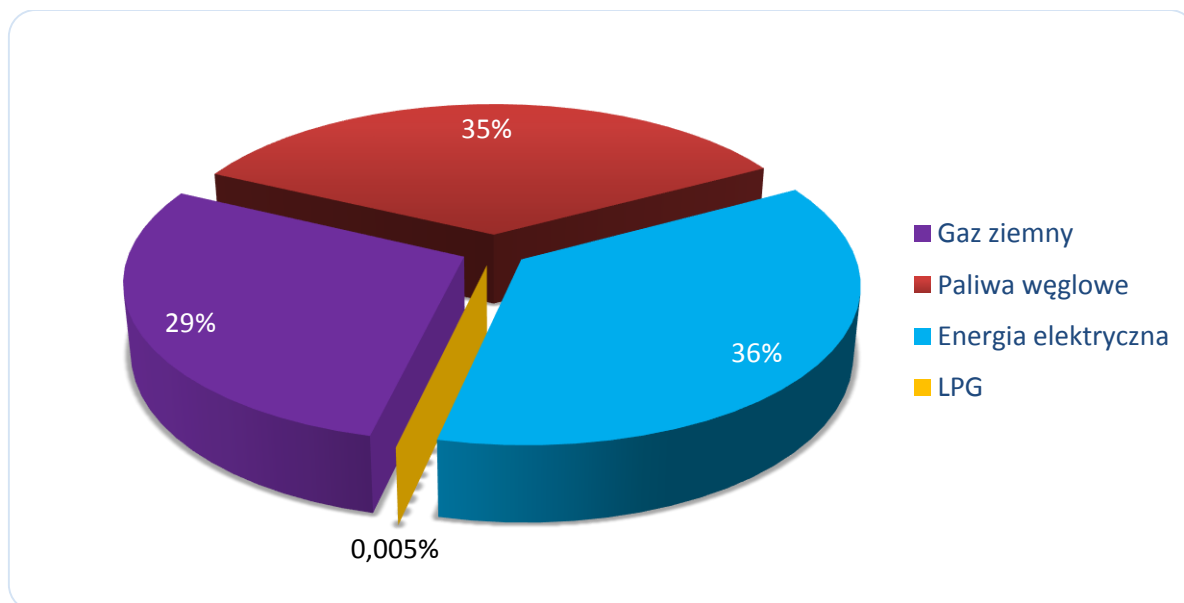


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Obecnie w budynkach mieszkalnych wykorzystuje się około 84% energii zużywanej na terenie Gminy.

Łączną emisję CO₂ z wykorzystania paliw i energii elektrycznej w 2013 roku w budynkach mieszkalnych szacuje się na około 54 297,2 Mg CO₂. Emisja związana z OZE (w tym spalanie biomasy) wynosi 0. Strukturę emisji z wykorzystania nośników energii prezentuje rys. 15.

Rys. 15 Struktura emisji CO₂ z nośników energii w budynkach mieszkalnych [%]

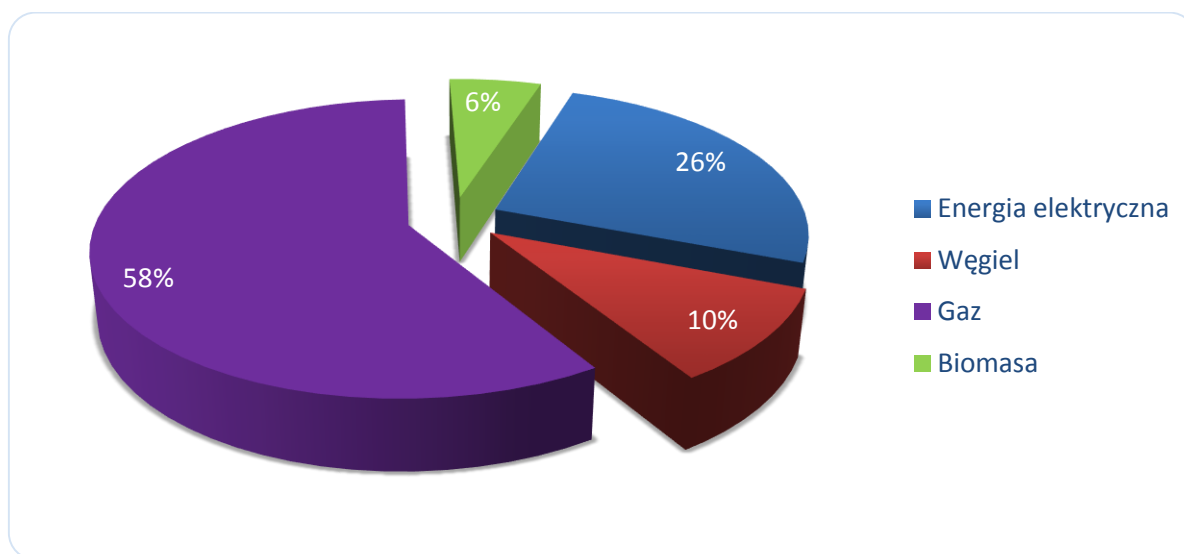


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Budynki usługowe

Łącznie w 2013 roku w budynkach usługowych zużyto około 3 875 MWh paliw i energii. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w budynkach usługowych jest gaz ziemny, którego udział wyniósł około 58%. W budynkach usługowych wykorzystuje się również odnawialne źródła energii – głównie biomasę. Udział OZE w strukturze zużycia energii w budynkach usługowych szacuje się na około 6% (rys. 16).

Rys. 16 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w budynkach usługowych [%]

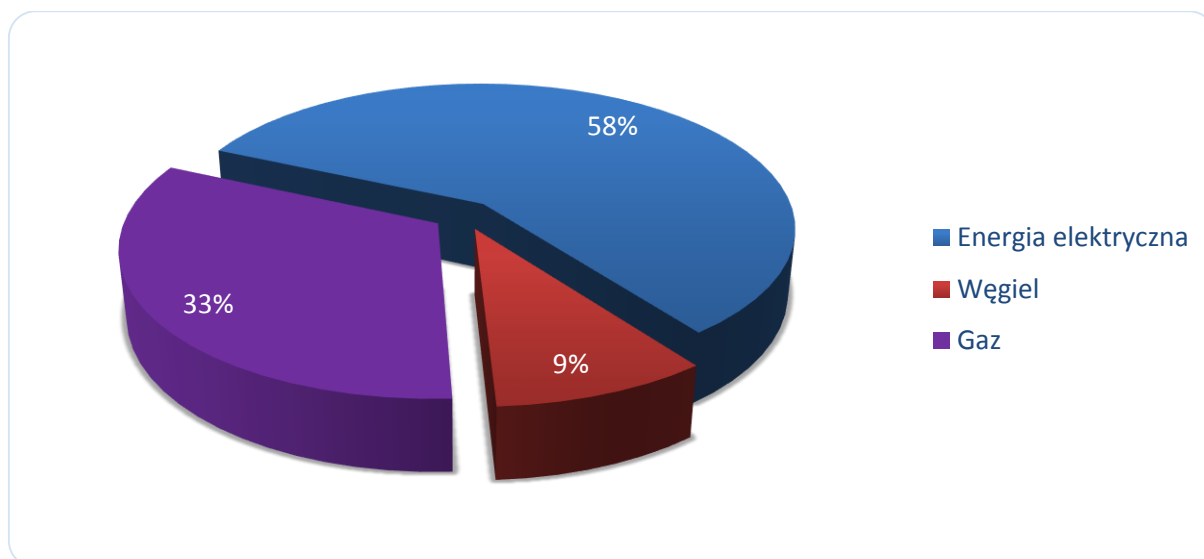


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Obecnie w budynkach usługowych wykorzystuje się około 2% energii zużywanej na terenie Gminy.

Łączną emisję CO₂ z wykorzystania paliw i energii elektrycznej w 2013 roku w budynkach usługowych szacuje się na około 1 400 Mg CO₂. Strukturę emisji pochodzącej z wykorzystania nośników energii prezentuje rys. 17. Zgodnie z przyjętą metodologią - emisja związana z wykorzystaniem OZE wynosi 0, stąd brak na poniższym rysunku wielkości emisji CO₂ pochodzącej z biomasy.

Rys. 17 Struktura emisji CO₂ z nośników energii w budynkach usługowych [%]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Komunalne oświetlenie publiczne

W 2013 roku zużycie energii elektrycznej w sektorze komunalnego oświetlenia publicznego wyniosło łącznie 1 666 MWh. Stanowi to około 1% całkowitej energii zużywanej na terenie Gminy. **łącna emisja z tego sektora wyniosła 1 352,792 Mg CO₂.**

3. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W TRANSPORCIE

Gminny transport drogowy: tabor gminny

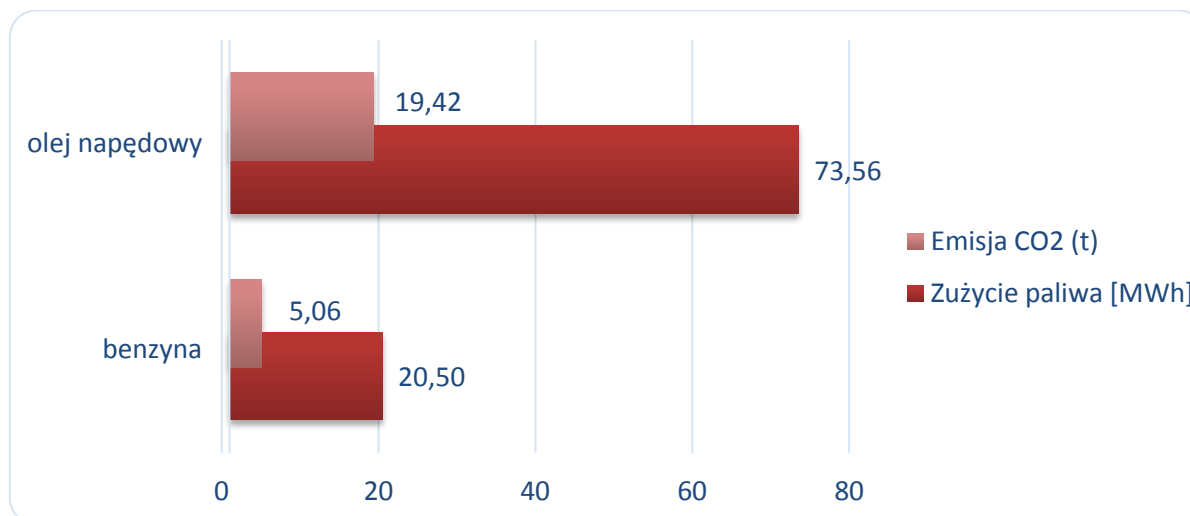
Obecnie w większości pojazdów wchodzących w skład taboru gminnego* (84% pojazdów) jako paliwo wykorzystywany jest olej napędowy, natomiast w pozostałych benzyna.

łącznie w taborze gminnym w 2013 roku zużyto 94,06 MWh paliw. **łącna emisja CO₂ z wykorzystania paliw spalanych w pojazdach taboru gminnego w 2013 roku wyniosła około 24,5 Mg.**

Zależność zużycia paliw i emisji CO₂ prezentuje rysunek 18 .

*więcej informacji w rozdziale: Stan obecny

Rys. 18 Zużycie (MWh) poszczególnych paliw przez pojazdy taboru gminnego oraz powiązana emisja CO₂ [t]



Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

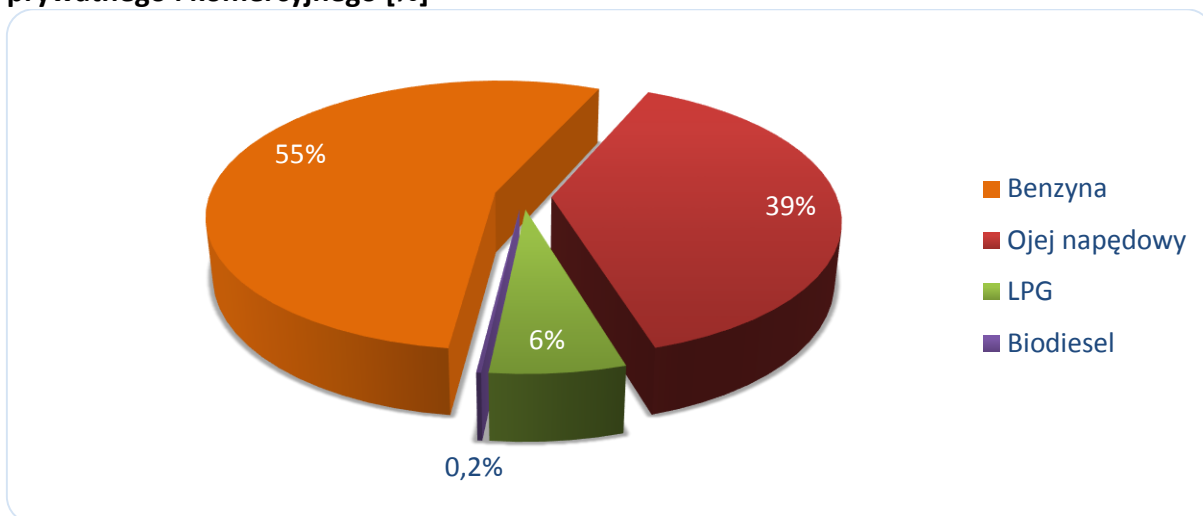
Gminny transport drogowy: transport publiczny

Obecnie wszystkie pojazdy świadczące na terenie Gminy Zielonki usługę przewozu pasażerów komunikacją aglomeracyjną wykorzystują olej napędowy. W 2013 roku w sektorze transportu publicznego łącznie zużyto 3 226 MWh paliwa. Stanowi to około 2% całkowitej energii zużywanej na terenie Gminy. **Łączna emisja CO₂ z wykorzystania paliw spalanych w pojazdach transportu publicznego w 2013 roku wyniosła około 852 tony.**

Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny

Szacuje się, że w 2013 roku w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego zużyto łącznie około 18 550,3 MWh paliw. Około 55% stanowiła benzyna, a około 39% olej napędowy. Mniej popularnym paliwem jest LPG oraz biodiesel (rys. 19).

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

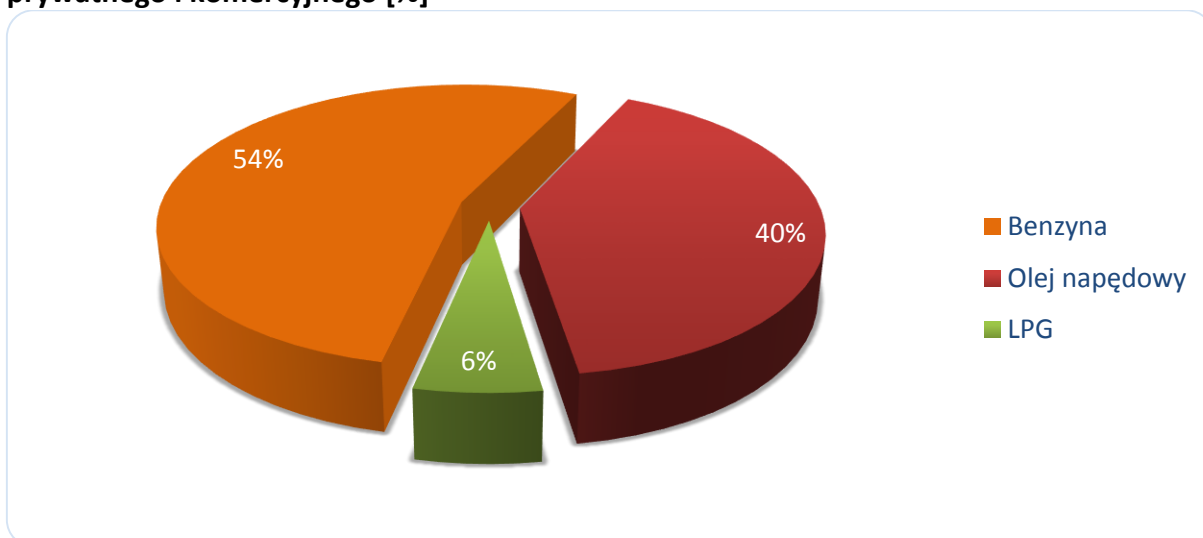


Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Obecnie w sektorze gminnego transportu prywatnego i usługowego wykorzystywane jest około 9% energii zużywanej na terenie Gminy.

Szacuje się, że łączna emisja CO₂ z tego sektora w 2013 roku wyniosła 4 667 Mg CO₂. 54% 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 poszczególnych paliw 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 Zielonki nie ma podmiotów produkujących energię elektryczną.

Zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu

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

5. PODSUMOWANIE WYNIKÓW BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Tab. 14 Zużycie energii końcowej oraz emisja CO₂ w sektorach Gminy Zielonki

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	4 195,6	2,1%	1 298,3	2,0%
Oświetlenie uliczne	1 666,0	0,8%	1 352,8	2,1%
Budynki mieszkalne	166 194,8	84,0%	54 297,2	85,0%
Budynki usługowe	3 875,4	2,0%	1 399,7	2,2%
Tabor gminy	94,1	Poniżej 0,1%	24,5	Poniżej 0,1%
Transport publiczny	3 226,0	1,6%	851,7	1,3%
Transport prywatny i komercyjny	18 550,3	9,4%	4 667,4	7,3%
Suma	197 802,1	100%	63 891,5	100%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

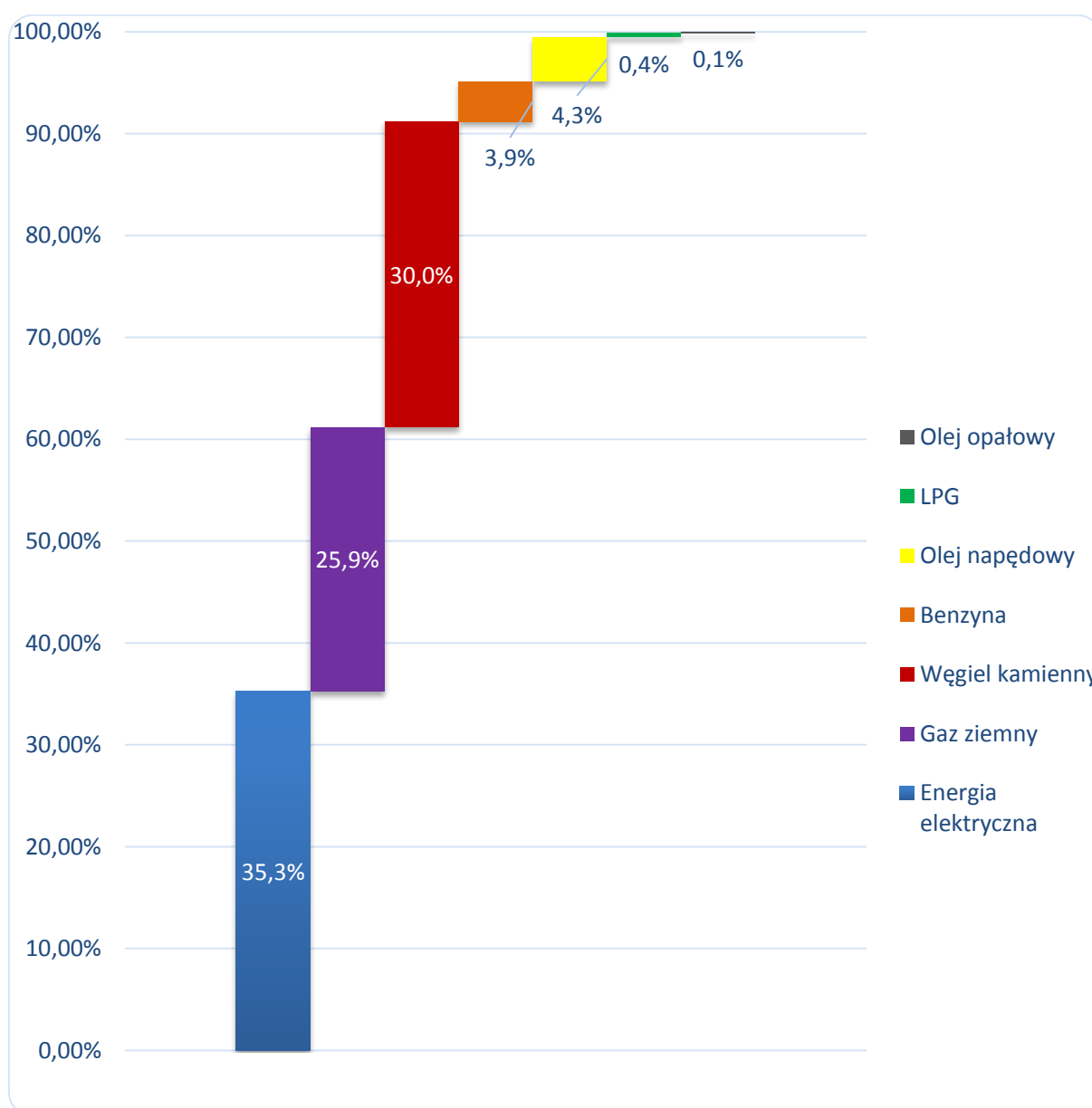
Tab. 15 Zużycie paliw i energii oraz emisja CO₂ na terenie Gminy Zielonki

Nośnik energii	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	27 758,0	14,0%	22 539,5	35,3%
Gaz ziemny	82 415,2	41,7%	16 565,5	25,9%
Gaz skroplony	11,9	Poniżej 0,1%	2,7	Poniżej 0,1%
Olej opałowy	244,9	0,1%	67,6	0,1%
Węgiel kamienny	57 403,4	29,0%	19 172,8	30,0%
Benzyna	10 165,0	5,1%	2 510,8	3,9%
Olej napędowy	10 480,9	5,3%	2 767,0	4,3%
LPG	1 181,4	0,6%	265,8	0,4%
Bio-diesel	43,0	0,02%	0,0	n. d.
Energia odnawialna	8 098,3	4,1%	0,0	n. d.
Suma	197 802,1	100%	63 891,5	100%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Na podstawie bazowej inwentaryzacji emisji szacuje się, że w 2013 roku w Gminie Zielonki zużyto około 197 802,1 MWh paliw i energii. Łączna emisja CO₂ w 2013 roku wyniosła około 63 891,5 Mg CO₂. Większość emisji CO₂ pochodzi z sektora budynków mieszkalnych (84,0%). Udział zużycia energii oraz emisji CO₂ w sektorach Gminy przedstawia tabela 14. Emisja CO₂ w Gminie związana jest przede wszystkim z wykorzystaniem energii elektrycznej (udział w emisji stanowi 35,3%) oraz ze spalaniem węgla (30,0%) i gazu ziemnego (25,9%). Udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Zielonki wynosi 4,1% (Tab. 15, Rys.21).

Rys. 21 Udział paliw i energii w emisji CO₂ na terenie Gminy Zielonki [%]



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 Zielonki oraz innych interesariuszy, m.in. mieszkańców Gminy.

W celu skutecznej realizacji strategii Gminy określono cele szczegółowe:

Cel strategiczny	Cel szczegółowy
1. Zmniejszenie o 1% - 10 097 MWh zapotrzebowania na energię finalną do 2020 roku	1.1 Zmniejszenie o 17% - 1 007 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze komunalnym do 2020 roku
	1.2 Zmniejszenie o 2% - 8 355 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	1.3 Zmniejszenie o 1% - 735 MWh zapotrzebowania na energię finalną w sektorze transportu do 2020 roku
2. Zwiększenie o 20% - 2 116 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	2.1 Zwiększenie o 100% - 116 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze komunalnym do 2020 roku
	2.2 Zwiększenie o 20% - 2 000 MWh udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze mieszkalnym i w sektorze usługowym do 2020 roku
3. Zmniejszenie o 4% – 3 813 Mg emisji CO₂ do 2020 roku	3.1 Zmniejszenie o 18% emisji CO ₂ – 488 Mg CO ₂ w sektorze komunalnym do 2020 roku
	3.2 Zmniejszenie o 4% emisji CO ₂ – 3 140 Mg CO ₂ w sektorze mieszkalnym i sektorze usługowym do 2020 roku
	3.3 Zmniejszenie o 2% emisji CO ₂ – 185 Mg CO ₂ w sektorze transportu do 2020 roku
4. Poprawa jakości	4.1 Redukcja emisji o 35 Mg/rok pyłu PM10 do 2020 roku*

<p>powietrza i redukcja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza o 69 Mg do 2020 roku</p>	<p>4.2 Redukcja emisji o 34 Mg/rok pyłu PM_{2,5} do 2020 roku*</p>
	<p>4.2 Redukcja emisji o 158 kg/rok B(a)P do 2020 roku*</p>

*Źródło: Opracowanie własne (*cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza i redukcja zanieczyszczeń do powietrza o 69 Mg pyłów do 2020 roku oraz przypisane do niego cele szczegółowe zostały wyznaczone na podstawie wskaźników ujętych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego³⁴)*

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

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

³⁴ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLII/662/13 z dnia 30 września 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 10 097 MWh oraz ograniczenie emisji CO₂ o 3 813 Mg. Całkowite szacunkowe wydatki na wskazane działania wyniosą łącznie około 34,5 mln zł, z czego około 2,5 mln zł ze swojego budżetu poniesie Gmina Zielonki. 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.

Tab. 16 Działania przewidziane w Planie gospodarki niskoemisyjnej na lata 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Proponowane Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Harmonogram realizacji
1	Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE	3 590 000	1 436 000	Budżet Gminy, RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	Gmina Zielonki - Referat Gospodarki Komunalnej, GZEAS, GOPS	656,0	203	2016-2020
2	Budynki użyteczności publicznej	Wymiana oświetlenia wewnętrznego z tradycyjnego na energooszczędne	3500	Do 3500	Budżet Gminy, RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	Gmina Zielonki - Referat Gospodarki Komunalnej	18,0	14,6	2016-2020
3	Budynki użyteczności publicznej	Opracowanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej	62 500 – 137 500	25 000 – 55 000	Budżet Gminy, RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	Gmina Zielonki - Referat Gospodarki Komunalnej	-	-	2016-2020
4	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności	1 000 000	150 000	Budżet Gminy, RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	Gmina Zielonki - Referat Dróg i Komunikacji	333,2	270,6	2016-2020
5	Budynki mieszkalne i usługowe	Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych, obejmującą modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie, ścian stropów, wymianę okien mające na	1 000 000	20 000	Środki prywatnych inwestorów, RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, Prywatni Inwestorzy	100,0	32,5	2015-2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE ZIELONKI NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Proponowane Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Harmonogram realizacji
		celu ograniczenie zużycia energii							
6	Budynki mieszkalne i usługowe	Wymiana starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych	13 125 000	20 000	Środki prywatnych inwestorów, RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020; WFOŚiGW	Gmina Zielonki - Referat Gospodarki Komunalnej, Prywatni Inwestorzy	6 255	2 494	2016-2020
7	Budynki mieszkalne i usługowe	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych oraz usługowych	10 000 000	20 000	Środki prywatnych inwestorów, Prosument – dofinansowanie mikroinstalacji OZE, RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	Prywatni Inwestorzy	2 000	613	2015-2020
8	Transport drogowy/Planowanie przestrzenne	Rozbudowa i renowacja sieci szlaków rowerowych	5 600 000	840 000	Budżet Gminy, RPO Województwa Małopolskiego na	Gmina Zielonki - Referat Gospodarki Komunalnej/	735,2	185,0	2016-2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE ZIELONKI NA LATA 2015-2020

L.p.	Sektor	Działanie	Nakłady ogólne [PLN]	Nakłady Gminy [PLN]	Proponowane Źródła Finansowania	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczne ograniczenie emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Harmonogram realizacji
					lata 2014-2020	Referat Dróg i Komunikacji			
9	Zamówienia publiczne	Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych	0	0	-	Gmina Zielonki	-	-	2016
10	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	15 000	2250	Budżet Gminy/ WFOŚiGW	Gmina Zielonki - Referat Gospodarki Komunalnej	-	-	2016-2020
11	Plany gminne	Aktualizacja założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	15 000	15 000	Budżet Gminy	Gmina Zielonki - Referat Gospodarki Komunalnej	-	-	2015-2020
12	Plany gminne	Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanie raportów	15 000	15 000	Budżet Gminy	Gmina Zielonki - Referat Gospodarki Komunalnej	-	-	2016-2020

Źródło: Opracowanie własne

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,
- modernizację oraz wymianę oświetlenia na bardziej energooszczędne,
- usprawnienie systemu wentylacji, instalację wymienników ciepła (rekuperacja),
- modernizację lub wymianę okien i drzwi zewnętrznych,
- modernizację lub wymianę źródła ciepła (lokalnej kotłowni lub węzła ciepłowniczego) oraz instalację automatyki sterującej,
- modernizację lub wymianę instalacji grzewczych,
- modernizację lub wymianę systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową i instalację urządzeń zmniejszających zużycie wody.

Działanie dotyczy również zakupu i montażu instalacji OZE, które posłużą do produkcji energii.

Zakres działania będzie obejmował termomodernizację oraz montaż paneli fotowoltaicznych. Wykaz budynków użyteczności publicznej, w których przewidziano działania termomodernizacyjne oraz montaż OZE został zawarty w załączniku nr 1 do Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Podjęte działania termomodernizacyjne pozwolą zredukować ilość zużywanych paliw oraz będą skutkowały obniżeniem kosztów ogrzewania i zużycia energii elektrycznej.

W wyniku zastosowania OZE przewiduje się produkcję energii na poziomie około 116 MWh/rok. Korzyści wynikające z działania dotyczą m.in. obniżenia kosztów związanych z zakupem energii elektrycznej. Ponadto, dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii Gmina Zielonki, będzie pełniła rolę wzorcową dla mieszkańców i innych instytucji w zakresie gospodarowania energią i dbałości o środowisko.

Działanie 2: Wymiana oświetlenia wewnętrznego z tradycyjnego na energooszczędne

Wymiana źródeł światła z żarowego na energooszczędne pozwoli ograniczyć zużycie energii, a tym samym ograniczy emisję CO₂. Działanie zakłada wymianę około 100 szt. oświetlenia wewnętrznego z opraw żarowych na świetlówki lub oprawy LED. W pierwszej kolejności projekt zakłada wymianę źródeł światła w obiektach wyróżniających się najwyższym zużyciem energii elektrycznej, gdzie zidentyfikowano najwięcej opraw żarowych.

Działanie 3: Opracowanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej

Wykonanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej posłuży zdobyciu wiedzy o profilu zużycia energii danego budynku oraz określi możliwości opłacalnych ekonomicznie modernizacji. Audyty zostaną opracowane dla 25 budynków użyteczności publicznej.

Koszty opracowania audytu energetycznego kształtują się na poziomie 2 500 – 5 500 zł za budynek, w zależności m.in. od jego kubatury i kształtu.³⁵

Działanie 4: Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności

Działanie będzie polegało na modernizacji oświetlenia ulicznego na bardziej energooszczędne poprzez wymianę opraw oświetleniowych głównie na wysokoprężne lampy sodowe (ok. 1000 punktów). Zadaniu mogą towarzyszyć działania, takie jak: modernizacja szaf oświetleniowych, zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.

³⁵ Dane Zrzeszenia Audytorów Energetycznych, www.zae.org.pl, dostęp z dnia 24.04.2015r.

Działanie 5: Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych, obejmująca modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie, ścian stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii

Działanie dotyczy modernizacji energetycznej budynków wraz z wymianą źródeł ciepła, w tym z możliwością zastosowania odnawialnych źródeł energii. Inwestycje może poprzedzić wykonanie audytów energetycznych, które posłużą zdobyciu wiedzy o profilu istniejącego zużycia energii budynków oraz pozwolą określić możliwe oszczędności energii i zakres proponowanych modernizacji.

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, lub kotły klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012,
- przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja systemów chłodzących,
- wykorzystanie technologii OZE w budynkach.

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

Działanie 6: Wymiana starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych

Działanie dotyczyć będzie likwidacji starych kotłów, pieców i urządzeń grzewczych oraz całej instalacji wraz z wymianą grzejników na źródła ciepła spalające biomasę lub wykorzystujące paliwa gazowe oraz termomodernizację tych budynków. Gmina będzie dążyła do pozyskania dofinansowania na ten cel ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020. Odbiorcami końcowymi projektów będą mieszkańcy oraz osoby prawne. Projekty skierowane do dofinansowania będą spełniały aktualne warunki konkursowe stawiane przez Instytucję Zarządzającą RPO, m.in. wykonanie w budynku inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających zapotrzebowanie na

energię, czyli przeprowadzenie procesu modernizacji energetycznej. Korzyści wynikające z realizacji działania dotyczy zmniejszenie ilości kotłów do ogrzewania na paliwa stałe, co wpłynie na poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, pyłów oraz gazów cieplarnianych do powietrza. Realizacja działania wpłynie przede wszystkim na Mieszkańców Gminy, którym zostanie udzielona dotacja w celu zmniejszenia ilości istniejących kotłowni na paliwa stałe. 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 dotyczy również realizacji gminnego programu ograniczania niskiej emisji (PONE) zgodnie z Programem ochrony powietrza dla województwa małopolskiego - Małopolska 2023 - w zdrowej atmosferze³⁶.

Działanie polega na likwidacji źródeł spalania paliw stałych m.in. w sektorze komunalno – bytowym oraz sektorze usług. Możliwe będzie pozyskanie dotacji celowej dla mieszkańców i jednostek objętych PONE na wymianę starych niskosprawnych pieców i kotłów wykorzystujących paliwa stałe na:

- podłączenie do sieci ciepłej,
- kotły gazowe,
- kotły olejowe,
- nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę,
- ogrzewanie elektryczne.

Wsparcie finansowe może dotyczyć również zakupu nowych kotłów ekologicznych w ramach nowych inwestycji.

Zakres inwestycji dofinansowywanych w ramach programu ograniczania niskiej emisji może obejmować wymianę starych kotłów na paliwa stałe na nowoczesne kotły węglowe z automatycznym podajnikiem oraz kotły na biomasę. W przypadku kotłów na paliwo stałe,

³⁶ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLII/662/13 z dnia 30 września 2013 r.

dofinansowanie powinno być jednak udzielane na zakup urządzeń jakości wysokiej sprawności, spełniających wymagania klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012.

Działanie 7: Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych oraz usługowych

Działanie dotyczy zakupu odnawialnych źródeł energii dla budynków mieszkalnych i usługowych na terenie Gminy Zielonki. Przewiduje się wykorzystanie przez właścicieli budynków kolektorów słonecznych, pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych oraz kotłów na biomasę. W ramach działania realizowane mogą być również projekty związane z modernizacją oświetlenia i wymianą na bardziej energooszczędne. Planowane działanie bezpośrednio wpłynie na jakość życia mieszkańców oraz jest szansą na zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne i redukcję kosztów modernizacji źródeł ciepła.

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

Działanie 8: Rozbudowa i renowacja sieci szlaków rowerowych

Działanie dotyczy rozwinięcia obecnej sieci ścieżek oraz szlaków rowerowych. Przewiduje się budowę ścieżki rowerowej o długości 6,5 km oraz wykonanie nawierzchni utwardzonej ulepszonej (asfaltowej) na istniejącej drodze. 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 9: 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 Zielonki 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 10: 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 Referat Gospodarki Komunalnej będzie koordynować działania dotyczące strategii komunikacji. Przewiduje się zamieszczenie na stronach internetowych Gminy Zielonki informacji dotyczących promowania gospodarki niskoemisyjnej, w tym również możliwości finansowania działań w tym zakresie. Na powyższe zadanie nie przewiduje się dodatkowych kosztów.

Działanie 11: Aktualizacja założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Działanie polegać będzie na aktualizacji "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Zielonki". Istotne z punktu widzenia planowania dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) danych o zużyciu energii finalnej na terenie Gminy tak, aby zweryfikować dotychczas podjęte działania i zaplanować działania na kolejny okres.

Działanie 12: Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej, opracowanie raportów

Działanie polegać będzie na aktualizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminy Zielonki”. 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 podmiotom 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. Postęp realizacji prac mogą zostać mierzone poniższymi miernikami, wraz z uwzględnieniem proponowanego źródła pozyskania wskaźnika.

Tab. 17 Mierniki monitorowania realizacji działań

L.p.	Działanie	Miernik monitorowania	Jednostka	Źródło miernika
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Dane wewnętrzne Gminy (faktury, zestawienie wartości licznikowych)
		Ilość wykorzystanej energii pochodzącej z OZE	MWh/rok	
		Udział wykorzystanej energii pochodzącej z OZE	%	
2	Wymiana oświetlenia wewnętrznego z tradycyjnego na energooszczędne	Zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Faktury
3	Opracowanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej	Ilość opracowanych audytów energetycznych	szt.	Dane wewnętrzne Gminy
4	Modernizacja oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności	Całkowite zużycie energii na oświetlenie uliczne	MWh/rok	Faktury
5	Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych, obejmującą modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie ścian stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii	Liczba budynków po termomodernizacji	szt.	Ankietyzacja
6	Wymiana starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych	Liczba wymienionych kotłów na paliwo stałe	szt.	Dane wewnętrzne Gminy

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

Źródło: Opracowanie własne

Więcej informacji na temat monitorowania i raportowania Planu gospodarki niskoemisyjnej zawarto w rozdziale 4.6 Środki finansowe na monitoring i ocenę.

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. 18)

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

Tab. 18 Powiązania rekomendowanych działań z bazową inwentaryzacją emisji CO₂

Sektor	Emisja CO ₂ w sektorze [Mg/rok]	Przewidywane ograniczenie emisji CO ₂ [Mg/rok]	Udział oszczędności emisji CO ₂ (%) w sektorach
Budynki użyteczności publicznej	1 298,3	217,6	17%
Oświetlenie uliczne	1 352,8	270,6	20%
Budynki mieszkalne i usługowe	55 696,9	3 139,7	5,6%
Transport	5 543,54	185	3%

Źródło: Opracowanie własne, ankietyzacja

Wskaźniki monitorowania

W tabeli poniżej (tab. 19) 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 redukcji zanieczyszczeń do powietrza.

Tab. 19 Wskaźniki monitorowania PGN

Rodzaj wskaźnika	Wskaźnik monitorowania	
	Wskaźnik procentowy [%]	Wartość [MWh/rok]/ [Mg/rok]/ [kg/rok]
Redukcja emisji CO ₂ w stosunku do roku bazowego	4%	3 813 Mg/rok

Rodzaj wskaźnika	Wskaźnik monitorowania	
	Wskaźnik procentowy [%]	Wartość [MWh/rok]/ [Mg/rok]/ [kg/rok]
Redukcja zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego	1%	10 097 MWh/rok
Wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku bazowego	20%	2 116 MWh/rok
Redukcja emisji pyłu PM10*	-	35 Mg/rok
Redukcja emisji pyłu PM2,5*	-	34 Mg/rok
Redukcja emisji B(a)P*	-	158 kg/rok

Źródło: Opracowanie własne (*wskaźniki opracowano na podstawie wskaźników ujętych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego)

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

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

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

W oparciu o art. 48 oraz art. 57 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013.1235 j.t ze zm.), Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie uzgodnił możliwość odstąpienia od przeprowadzenia

strategicznej oceny oddziaływania dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Zielonki na lata 2015-2020”.

Biorąc pod uwagę, iż opracowany „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Zielonki” dotyczy obszaru w granicach jednej gminy, a zaplanowane działania inwestycyjne nie spowodują zagrożeń dla środowiska uzgodniono możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.

Poddano konsultacji możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Zielonki na lata 2015-2020” z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Stwierdzono, że Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem zaliczanym do grupy dokumentów wymienionych w art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.), dla których przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane w przypadku gdy organ opracowujący projekt (w uzgodnieniu z innymi organami, o których mowa w art. 57 ww. ustawy) uzgodni, że wyznacza on ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja jego postanowień może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Prawdopodobieństwo występowania oddziaływania na środowisko inwestycji realizowanych w ramach Programu jest minimalne oraz działania przewidziane w nim do realizacji nie będą powodować znaczącego oddziaływania na środowisko oraz nie spowodują pojawienia się ryzyka dla zdrowia ludzi. Biorąc powyższe pod uwagę, Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny stwierdził, że dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Zielonki na lata 2015 – 2020” nie jest wymagane przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Spójność Planu z Programem Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego

Realizacja *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Zielonki* jest spójna z celami określonymi w *Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego*³⁷. Celem dokumentu jest osiągnięcie w całej Małopolsce do 2023 r. dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki.

Głównymi kierunkami działań w zakresie ochrony powietrza wyznaczonymi w Programie jest m.in.:

- Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym oraz w obiektach użyteczności publicznej,
- Ograniczenie emisji z transportu,
- Edukacja ekologiczna mieszkańców.

Efektem realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej będzie zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, w tym pyłu PM10, pyłu PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki.

³⁷ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.

BIBLIOGRAFIA

- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 „Małopolska 2020. Nieograniczone możliwości”, przyjęta przez Sejmik Województwa Małopolskiego 26 września 2011 r.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r.
- Program Strategiczny Ochrona Środowiska przyjęty uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r.
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLII/662/13 z dnia 30 września 2013 r.
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe dla gminy Zielonki na lata 2012-2027 przyjęty Uchwałą Nr XXI/63/2012 Rady Gminy Zielonki z dnia 22 listopada 2012 r.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zielonki przyjęte Uchwałą Rady Gminy Zielonki nr XIV/24/2001 z dnia 20 września 2001
- Ludność, ruch naturalny i migracje w województwie małopolskim w 2013 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków, lipiec 2014
- Statystyczne Vademecum 2014, Urząd Statystyczny w Krakowie
- Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa małopolskiego w 2013, Urząd Statystyczny w Krakowie, maj 2014
- Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa małopolskiego w 2013, Urząd Statystyczny w Krakowie, maj 2014
- 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)
- 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
- Zestawienie cen rynkowych - Cost Cutters – maj 2015
- Ekologiczne zakupy! Podręcznik dotyczący zielonych zamówień publicznych, Wydanie drugie, Komisja Europejska, Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 240/15 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 4 marca 2015 r.
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 16 grudnia 2014
- Zasady finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie - Przyjęte uchwałą Nr 242-2014 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Krakowie z dnia 23 grudnia 2014 r.
- Regulamin przyznawania i wypłacania przez BGK premii termomodernizacyjnej, remontowej i kompensacyjnej ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów, Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa, kwiecień 2011
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.
- www.bgk.com.pl
- www.uzp.gov.pl

- www.zae.org.pl
- www.bosbank.pl

ZAŁĄCZNIK 1

Lista budynków przewidzianych do termomodernizacji w ramach działania nr 1 „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE”

Lp.	Budynek użyteczności publicznej	Szacowany zakres działań termomodernizacyjnych	Szacowana moc instalacji fotowoltaicznej
1	Budynek Zespołu Szkół im. Jana Pawła II w Zielonkach	- ocieplenie ścian budynku 924m ² - ocieplenie stropów pod nieogrzewanym poddaszem – 316 m ² - wymiana stolarki okiennej – 136 m ²	58,8 kWp
2	Budynek Przedszkola Samorządowego w Węgrzcach z siedzibą w Bibicach	- ocieplenie ścian budynku 1116 m ² - ocieplenie stropów pod nieogrzewanym poddaszem – 312 m ² - wymiana stolarki okiennej – 75 m ² . - modernizacja instalacji c.o.	26,46 kWp
3	Budynek Szkoły Podstawowej im. E. Kwiatkowskiego w Owczarach	- ocieplenie ścian budynku 629,7 m ² - ocieplenie stropów pod nieogrzewanym poddaszem – 270,0 m ² - wymiana stolarki okiennej – 7,7 m ² - modernizacja instalacji c.o. wraz z wymianą kotłów (wymiana 1 kotła i jednej instalacji grzewczej)	11,52 kWp
4	Budynek Zespołu Szkół w Woli Zachariaszowskiej	- ocieplenie ścian budynku 1224 m ² - ocieplenie stropów pod nieogrzewanym poddaszem – 663 m ² - wymiana stolarki okiennej – 460 m ² - modernizacja instalacji c.o. wraz z wymianą kotłów (wymiana 1 kotła i jednej instalacji grzewczej)	33,08 kWp
5	Budynek nr 2 Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Zielonkach (FAL)	- ocieplenie ścian budynku 423 m ² - ocieplenie stropów pod nieogrzewanym poddaszem – 142 m ² - wymiana stolarki okiennej – 56	3,92 kWp

Lp.	Budynek użyteczności publicznej	Szacowany zakres działań termomodernizacyjnych	Szacowana moc instalacji fotowoltaicznej
		m2 - modernizacja instalacji c.o. wraz z wymianą kotła (wymiana 1 kotła i jednej instalacji grzewczej)	
6	Komisariat Policji w Zielonkach przy ul. Krakowskie Przedmieście 110	- ocieplenie ścian budynku 475 m2 - ocieplenie stropów pod nieogrzewanym poddaszem – 150 m2 - wymiana stolarki okiennej – 70 m2 - modernizacja instalacji c.o. wraz z wymianą kotła (wymiana kotłów i jednej instalacji grzewczej)	3,92 kWp
7	Dom Ludowy w Trojanowicach ul. Krakowska nr 120 (działka nr 528)	- ocieplenie ścian budynku 332 m2 - ocieplenie stropów pod nieogrzewanym poddaszem – 220 m2 - wymiana stolarki okiennej – 65 m2 - modernizacja instalacji c.o. wraz z wymianą kotła (wymiana kotła i instalacji grzewczej)	3,92 kWp

ZAŁĄCZNIK 2

WYJŚCIOWA INWENTARYZACJA EMISJI

1) Rok inwentaryzacji

2013

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

2) Współczynnik emisji

Należy zaznaczyć odpowiednio pole wyboru:

Standardowe współczynniki emisji, zgodne z zasadami IPCC

Współczynniki LCA (ocena cyklu życia)

Jednostka zgłaszania emisji

Należy zaznaczyć odpowiednio pole wyboru:

Emisje CO₂

Emisje ekwiwalentu CO₂

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 (.). Separator tysiący nie są dozwolone.

Kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepłota	Paliwa kopalne							Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciepley LPG	olej opałowy	olej napędowy	Benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	olej roślinny/Biodiesel	Inna biomasa	energia słoneczna cieplna	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	714,6		3236,0		244,9											4195,6
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	1000,9		2262,3						396,0		216,1					3875,4
Budynki mieszkalne	24376,5		78916,9	11,9					57007,4		7006,7			666,9	208,6	166194,8
Komunalne oświetlenie publiczne	1666,0															1666,0
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)																0,0
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	27758,0	0,0	82415,2	11,9	244,9	0,0	0,0	0,0	57403,4	0,0	7222,8	0,0	0,0	666,9	208,6	175931,8
TRANSPORT:																
Tabor gminny						73,6	20,5									94,1
Transport publiczny						3226,0										3226,0
Transport prywatny i komercyjny				1181,4		7181,4	10144,5					43,0				18550,3
Transport razem	0,0	0,0	0,0	1181,4	0,0	10480,9	10165,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	0,0	0,0	0,0	21870,4
Razem	27758,0	0,0	82415,2	1193,3	244,9	10480,9	10165,0	0,0	57403,4	0,0	7222,8	43,0	0,0	666,9	208,6	197802,1

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE ZIELONKI 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 CO ₂ (t)/emisje ekwiwalentu CO ₂ (t)															
	Energia elektryczna	Ciepłota	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem
			Gas ziemny	Gas ziemny, LPG	Ciepłota opałowa	Ciepłota opałowa	Benzyzna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Bioopałwo	Ciepłota słoneczna	Woda	Woda	Słoneczna ciepła	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	580,3		650,4		67,6											1298,3
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	812,7		454,7							132,3	0,0					1399,7
Budynki mieszkalne	19793,7		15460,3	2,7	0,0					19040,5	0,0			0,0	0,0	54297,2
Komunalne oświetlenie publiczne	1352,8															1352,8
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)																0,0
																0,0
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	22539,5	0,0	16565,5	2,7	67,6	0,0	0,0	0,0	19172,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58348,0
TRANSPORT:																
Tabor gminny						19,4	5,1									24,5
Transport publiczny						851,7										851,7
Transport prywatny i komercyjny				265,8		1895,9	2505,7					0,0				4667,4
Transport razem	0,0	0,0	0,0	265,8	0,0	2767,0	2510,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5543,5
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																
Gospodarowanie ściekami																
Tutaj należy wpisać inne emisje																
Razem	22539,5	0,0	16565,5	268,5	67,6	2767,0	2510,8	0,0	19172,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63891,5
Odporność współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	0,812		0,201	0,225	0,276	0,264	0,247		0,334		0	0			0	0
Współczynnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]	0,812															

ZAŁĄCZNIK 3

Regulamin udzielania dotacji celowych na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska

CEL I ZAKRES DOTACJI

§ 1.

1. Przyjmuje się Regulamin określający zasady udzielania dotacji celowych na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, których celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń pyłowych, z pieców oraz kotłowni opalanych paliwem stałym, oraz ograniczenie emisji innych substancji powodujących przekroczenie standardów jakości powietrza określonych dla Województwa Małopolskiego.
2. Dotacji celowej udziela się na finansowanie lub dofinansowanie zadań obejmujących:
 - a) zmianę systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym, polegającą na:
 - zainstalowaniu ogrzewania gazowego,
 - zainstalowaniu ogrzewania elektrycznego,
 - zainstalowaniu ogrzewania olejowego;
 - b) instalację kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych lub pomp ciepła,
 - c) instalację ogrzewania na paliwo stałe z wykorzystaniem urządzeń spełniających wymagania klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012.

DEFINICJE

§ 2.

Ilekcioć w Regulaminie jest mowa o:

1. **zmianie systemu ogrzewania** – należy przez to rozumieć zmianę dotychczasowego systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na:
 - a) ogrzewanie gazowe,
 - b) ogrzewanie elektryczne,
 - c) ogrzewanie olejowe,

przy czym likwidowane piece i kotły opalane paliwem stałym muszą być trwałym wyposażeniem budynku (lokalu, pomieszczenia) tj. być trwale związane z podłożem lub ścianą poprzez np. w przypadku pieców (palenisk indywidualnych) przymurowanie, przyspawanie, przynitowanie, przykręcenie a w przypadku kotłów połączenie z kominem i instalacją centralnego ogrzewania;

2. **zadaniu** – należy przez to rozumieć przedsięwzięcie związane z ochroną powietrza, o którym mowa w art. 400a ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, obejmujące:
 - a) zmianę systemu ogrzewania, bądź podłączenie ciepłej wody użytkowej do nieruchomości, w których nie zlikwidowano wcześniej palenisk lub kotłowni opalanych paliwami stałymi, bądź,
 - b) instalację kolektorów słonecznych lub pomp ciepła w nieruchomościach;
3. **beneficjencie** – należy przez to rozumieć podmioty ubiegające się o przyznanie dotacji, legitymujące się tytułem prawnym do nieruchomości, wynikającym z prawa własności, prawa użytkowania wieczystego, ograniczonego prawa rzeczowego lub stosunku zobowiązaniowego;
4. **efekcie ekologicznym** – należy przez to rozumieć liczbę zlikwidowanych pieców węglowych, powierzchnię ogrzewania, moc cieplną likwidowanej kotłowni/ powierzchnię ogrzewania oraz moc lub powierzchnię instalowanego odnawialnego źródła energii;
5. **przedsiębiorcy** – należy przez to rozumieć podmiot prowadzący działalność gospodarczą, bez względu na jego formę prawną w rozumieniu art. 1 załącznika nr 1 rozporządzenia Komisji (UE) Nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. U. UE L z dnia 26 czerwca 2014 r.).

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA I UPRAWNIENI

§ 3.

1. Wysokość dofinansowania zadań określa budżet gminy.

2. Zadania mogą być dofinansowane ze środków finansowych pozyskanych ze źródeł zewnętrznych z uwzględnieniem zasad obowiązujących w programach, z których pozyskano środki.

§ 4.

Do otrzymania dotacji celowej z budżetu gminy uprawnione są:

1. podmioty niezaliczone do sektora finansów publicznych, w szczególności:
 - a) osoby fizyczne,
 - b) wspólnoty mieszkaniowe,
 - c) osoby prawne,
 - d) przedsiębiorcy;
2. jednostki sektora finansów publicznych będące gminnymi lub powiatowymi osobami prawnymi.

PRZEDMIOT DOTACJI

§ 5.

1. Dotacja jest przyznawana na wykonanie zadań w nieruchomościach położonych na terenie Gminy Zielonki.
2. Dotacja zostaje udzielona wyłącznie na dofinansowanie kosztów inwestycyjnych koniecznych do realizacji zadania, a w szczególności na:
 - a) pokrycie kosztów wykonania demontażu indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych,
 - b) pokrycie kosztów zakupu i montażu nowego źródła ogrzewania, przy czym źródło powinno być fabrycznie nowe (nieużywane) i z gwarancją,
 - c) wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. lub instalacji gazowej lub instalacji elektrycznej - w przypadku likwidacji palenisk indywidualnych,
 - d) pokrycie kosztów nabycia materiałów lub robót budowlanych, pod warunkiem istnienia bezpośredniego związku z celami przedsięwzięcia objętego wsparciem,

- e) pokrycie kosztów modernizacji systemu odprowadzania spalin niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania nowego źródła ogrzewania,
 - f) pokrycie kosztów podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej w zakresie wykonania wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej, wraz z urządzeniami węzła cieplnego, o ile urządzenia węzła cieplnego pozostaną własnością wnioskodawcy,
 - g) pokrycie kosztów zakupu i montażu instalacji kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych lub pomp ciepła.
3. Dotacja nie może być wykorzystana na:
- a) dokumentację sporządzaną w ramach przygotowania zadania (projekt budowlano – wykonawczy),
 - b) zadania, których realizacja nie gwarantuje trwałego efektu ekologicznego,
 - c) budowę zewnętrznych sieci ciepłowniczych, energetycznych lub gazowych,
 - d) zakup urządzeń grzewczych niestanowiących trwałego wyposażenia mieszkań,
 - e) zakup i montaż węzła cieplnego w przypadku, gdy pozostanie on własnością dostawcy ciepła.
4. Dotacja nie może pokrywać wydatków przeznaczonych na ten sam cel finansowanych z innych bezzwrotnych źródeł.

WARUNKI UDZIELENIA DOTACJI

§ 6.

1. Udzielenie dotacji następuje na wniosek beneficjenta, na formularzu dostępnym w siedzibie urzędu gminy oraz na stronie urzędu.
2. Wniosek o udzielenie dotacji winien spełniać następujące warunki formalne:
 - a) być złożony na właściwym formularzu,
 - b) mieć wypełnione wszystkie wymagane pozycje,
 - c) być opatrzony podpisem beneficjenta,
 - d) mieć dołączone wszystkie wymagane załączniki.

3. W przypadku stwierdzenia braków formalnych wniosku o udzielenie dotacji należy wezwać do ich usunięcia: pisemnie, telefonicznie lub za pośrednictwem poczty elektronicznej. Rozpatrzenie wniosku następuje po jego uzupełnieniu.

§ 7.

1. Wnioski o przyznanie dotacji w danym roku budżetowym rozpatruje się do dnia przekroczenia limitu środków finansowych przeznaczonych na realizację dotacji celowych.
2. W przypadku pozyskania dodatkowych środków finansowych podejmuje się dalsze rozpatrywanie złożonych wniosków.
3. W przypadku przekroczenia limitu środków finansowych przeznaczonych na dotacje celowe, rozpatrzenie złożonych wniosków o przyznanie dotacji nastąpi w kolejnych latach z zastrzeżeniem ust. 1.

TRYB UDZIELANIA I ROZLICZANIA DOTACJI

§ 8.

1. Ustala się następujący tryb postępowania w sprawie udzielenia dotacji:
 - a) złożenie kompletnego wniosku o udzielenie dotacji,
 - b) przeprowadzenie weryfikacji formalnej wniosku o udzielenie dotacji,
 - c) przeprowadzenie oceny merytorycznej wniosku o udzielenie dotacji,
 - d) zawiadomienie beneficjenta o terminie i miejscu zawarcia umowy o udzielenie dotacji.
2. Nieprzystąpienie przez beneficjenta do zawarcia umowy, o której mowa w § 8 ust. 1 pkt d uznaje się za rezygnację z dotacji.

§ 9.

1. Ustala się następujący tryb postępowania w sprawie rozliczenia dotacji:

- a) beneficjent zobowiązany jest do rozliczenia dotacji w terminie określonym w umowie, o której mowa w § 8 ust. 1 pkt d, jednak nie później niż do dnia 15 listopada roku, w którym nastąpiło wykonanie zadania,
 - b) beneficjent przedkłada wniosek o rozliczenie dotacji z załączonymi oryginałami faktur, faktur VAT lub rachunków oraz innymi dokumentami potwierdzającymi:
 - wykonanie zadania objętego dotacją,
 - poniesienie kosztów koniecznych do wykonania zadania objętego dotacją.
2. Beneficjent zobowiązany jest do realizacji zadania po podpisaniu umowy, w terminach, zakresie i w sposób określony w umowie, o której mowa w § 8 ust. 1 pkt d.

WYSOKOŚĆ DOTACJI

§ 10.

Przekazanie dotacji następuje po zakończeniu i przyjęciu prawidłowego rozliczenia realizacji zadania określonego w umowie, o której mowa w § 8 ust. 1 pkt d.

§ 11.

1. Dotację przyznaje się:
 - a) do 100 % poniesionych kosztów dla wniosków kompletnych złożonych w roku 2016,
 - b) do 80 % poniesionych kosztów dla wniosków kompletnych złożonych w roku 2017,
 - c) do 60 % poniesionych kosztów dla wniosków kompletnych złożonych w roku 2018-2019,
 - d) do 40 % poniesionych kosztów dla wniosków kompletnych złożonych w roku 2020.
2. Dotację przyznaje się do kwoty:
 - a) 900 zł za każdy kW obliczeniowego zapotrzebowania na ciepło budynku (lokalu, pomieszczenia) określonego według normy PN-EN 12831 „Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego” lub równoważnej, z zastrzeżeniem ust 3,

- b) 900 zł za każdy kW mocy niezbędnej do przygotowania centralnej ciepłej wody użytkowej, określonej według normy PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu” lub równoważnej – w przypadku likwidacji palenisk lub kotłowni opalanych paliwami stałymi, służących do przygotowania ciepłej wody użytkowej,
 - c) 900 zł za każdy kW obliczeniowego zapotrzebowania na ciepło budynku (lokalu, pomieszczenia) określonego według normy PN-EN 12831 „Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego” lub równoważnej – w przypadku instalacji pompy ciepła, przy czym zapotrzebowanie na ciepło nie może przekroczyć 100 W/m² ogrzewanej powierzchni,
 - d) 1000 zł za każdy metr kwadratowy powierzchni apertury – w przypadku zainstalowania kolektora słonecznego.
3. W przypadku, o którym mowa w ust. 2 pkt a) zapotrzebowanie na ciepło nie przekroczy 100 W/m² ogrzewanej powierzchni, przy czym wielkość ogrzewanej powierzchni ustalana jest wyłącznie w stosunku do pomieszczeń faktycznie ogrzewanych przez likwidowane piece (paleniska) lub kotłownie (kotły centralnego ogrzewania) opalane paliwem stałym.

POMOC PUBLICZNA

§ 12.

1. Dotacja dla przedsiębiorców stanowi pomoc publiczną w rozumieniu art. 107 Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej.
2. Beneficjent ubiegający się o udzielenie pomocy publicznej, wraz z wnioskiem, o którym mowa w § 10, przedkłada informacje oraz sprawozdania finansowe zgodnie z:
 - a) rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 29 marca 2010 r. w sprawie zakresu informacji przedstawianych przez podmiot ubiegający się o pomoc *de minimis* (Dz. U. Nr 53, poz. 311 i Dz. U. z 2013 r. poz. 276),
 - b) rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 29 marca 2010 r. w sprawie zakresu informacji przedstawianych przez podmiot ubiegający się o pomoc inną niż *de*

minimis lub pomoc *de minimis* w rolnictwie lub rybołówstwie (Dz. U. Nr 53, poz. 312 oraz Nr 254, poz. 1704),

c) rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 czerwca 2010 roku w sprawie informacji składanych przez podmioty ubiegające się o pomoc *de minimis* w rolnictwie lub rybołówstwie (Dz. U. Nr 121, poz. 810).

3. Na żądanie udzielającego dotacji beneficjent przedłoży informacje niezbędne dla oceny oraz prawidłowego udzielenia pomocy publicznej.

UZASADNIENIE

Podstawą formalną opracowania Planu jest Uchwała Nr XXXI/55/2013 Rady Gminy Zielonki z dnia 21 listopada 2013 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia Gminy Zielonki do opracowania i wdrażania na terenie gminy Zielonki planu gospodarki niskoemisyjnej, realizowanego w ramach Priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna – Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (KONKURS nr 2/POIiŚ/9.3/2013) współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument, którego celem jest określenie kierunku gospodarki niskoemisyjnej w gminie Zielonki, pozwalającej osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Kluczowym elementem Planu jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję gminy w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wiąże się z przyjęciem przez Polskę pakietu klimatyczno-energetycznego, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii, a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Opracowanie planu wynika także z założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętego przez Radę Ministrów dnia 16 sierpnia 2011 r.

Treść i zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z załącznika nr 9 Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej będzie niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z budżetu Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej na lata 2014-2020. Dokument otwiera drogę do finansowania inwestycji obejmujących m. in. termomodernizację budynków publicznych i mieszkalnych, modernizację źródeł ciepła, instalację OZE, zwiększenie efektywności energetycznej. Zaplanowane działania do realizacji w latach 2016-2020 są ujęte w WPiF gminy Zielonki.