

**UCHWAŁA NR XII/71/2015
RADY GMINY RYBCZEWICE**

z dnia 26 listopada 2015 r.

w sprawie zatwierdzenia zmian w dokumencie „Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1515) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.) Rada Gminy Rybczewice uchwala, co następuje:

§ 1. Zatwierdza się zmiany wprowadzone przez firmę WGS84 Polska Sp. z o. o. w dokumencie „**Plan gospodarki niskoemisyjnej w gminie Rybczewice**”.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Rybczewice.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy
Rybczewice

Lech Miściur

Załącznik Nr 1 do

uchwały Nr XII/71/2015

Rady Gminy Rybczewice

z dnia 26 listopada 2015 r.

w sprawie zatwierdzenia zmian w dokumencie „Plan
gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice”

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice

WES 84
POLSKA

Opracowany przez Zespół

WGS84 Polska Sp. z o.o.
ul. Warszawska 14 lok. 5
05-822 Milanówek

www.wgs84.pl



**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

Spis treści

1. Wprowadzenie	3
2. Streszczenie.....	4
3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej	6
4. Diagnoza stanu obecnego.....	12
5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice	18
6. Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice	20
6.1. Obszar objęty inwentaryzacją	20
6.2. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji	23
6.3. Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii	27
6.3.1. Sektor publiczny	27
6.3.2. Sektor prywatny.....	29
6.4. Struktura bazy danych	31
7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice.....	33
7.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym.....	33
7.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym	34
7.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii	36
7.4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	37
8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice	39
8.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym	39
8.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym.....	40
8.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	42
8.4. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii.....	42
8.5. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	43
8.6. Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO ₂ w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla	47
8.7. Cel redukcyjny	51
9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej	53
10. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Rybczewice do 2020 r.....	57
11. Źródła finansowania i wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej	65
11.1. Dostępne źródła finansowania	65
11.2. Wskaźniki monitorowania realizacji <i>Planu</i>	77
12. Spis tabel, wykresów i map	81
13. Wykorzystane źródła danych	83

1. Wprowadzenie

Polska od chwili rozpoczęcia ustrojowych i gospodarczych przemian w końcu lat osiemdziesiątych XX wieku, podejmuje działania w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Transformacja rynkowa i restrukturyzacja głównych sektorów gospodarki doprowadziła do ponad 30% redukcji emisji gazów cieplarnianych (z poziomu 564 milionów ton CO₂ w roku 1988 do 395,6 milionów ton CO₂ w roku 2008).¹ Dalsza transformacja polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym powinna się odbywać z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, kreując nowe szanse i przewagi konkurencyjne.

Zużycie energii i emisja CO₂ w gminie zależą od wielu czynników: struktury gospodarki i rodzajów prowadzonej działalności, poziomu aktywności gospodarczej, liczby ludności, gęstości zaludnienia, charakterystyki zasobów budowlanych, struktury użytkowania terenu, zastosowania i stopnia rozwoju różnych modeli transportu, a także postaw mieszkańców i innych interesariuszy.

Celem opracowania „**Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice**” jest wsparcie działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, tj.

1. redukcji emisji gazów cieplarnianych,
2. zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
3. redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

W *Programie ochrony powietrza dla strefy lubelskiej* nie stwierdzono przekroczenia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w Gminie Rybczewice.

Opracowanie bazy danych, zawierającej wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje, pozwoliło na ocenę gospodarki energią w gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Określenie wielkości emisji dwutlenku węgla na obszarze Gminy Rybczewice umożliwiło określenie długoterminowej strategii oraz zaplanowanie działań, zmierzających do ograniczenia wielkości emisji, a także do wskazania możliwych źródeł finansowania zadań.

Podstawa prawna

„**Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice**” (w dalszej części dokumentu zwany *Planem*) został opracowany na podstawie umowy nr 47/2014 zawartej 25 września 2014 r. pomiędzy Gminą Rybczewice a WGS84 Polska Sp. z o.o.

¹ „Potencjalne konsekwencje rozwiązań dotyczących unijnej polityki klimatycznej dla polskiej gospodarki oraz wpływu na jej konkurencyjność. Materiał informacyjny dla Komitetu do Spraw Europejskich.” Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2012.

2. Streszczenie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice” składa się z trzynastu rozdziałów. Trzon dokumentu stanowi bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice, w wyniku której określono ilość zużytej energii i emisji CO₂ w roku 2009. Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z metodyką, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, szczegółowo opisaną w rozdziale szóstym niniejszego dokumentu. Wyniki inwentaryzacji bazowej stanowią punkt wyjścia dla władz Gminy do podjęcia działań zmierzających do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym (3x20) i Protokole z Kioto.

W wyniku inwentaryzacji bazowej stwierdzono, że łącznie w sektorze publicznym i prywatnym w roku bazowym (2009) finalne zużycie energii wynosiło **25.881 MWh**, z czego ok. 93% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 7% na transport. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice w roku 2009 wyniosła **10.850 Mg CO₂**. W związku z tym, iż na terenie Gminy Rybczewice nie funkcjonuje składowisko odpadów, nie zostały wskazane (fakultatywne) działania inwestycyjne w gospodarce odpadami. Nie są planowane działania w zakresie produkcji energii – zakłady/inwestycje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu z uwzględnieniem OZE.

Dla roku 2013 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiąganych rezultatów i porównywanie ich z założonym celem redukcji emisji dwutlenku węgla. Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) została opracowana z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej (BEI). W 2013 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Rybczewice w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **26.136 MWh**, z czego 1.568 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 24.556 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice w roku 2013 wyniosła **10.532 Mg CO₂**.

W związku z powyższym, finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o 1%, a szacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Rybczewice w roku kontrolnym zmniejszyła się o 3% w porównaniu z rokiem bazowym. Na terenie Gminy Rybczewice podejmowane będą działania zmierzające do zmniejszenia zużycia energii finalnej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji CO₂. Działania te mają również na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii finalnej.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w Gminie Rybczewice w 2020 r. powinien zostać osiągnięty wyznaczony cel redukcyjny określony w pakiecie klimatyczno-energetycznym. Szczegółowy katalog działań niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, zaplanowanych przez Gminę Rybczewice na lata 2015-2020, został przedstawiony w rozdziale dziesiątym.

W *Planie* wskazane zostały potencjalne źródła finansowania zadań realizowanych w ramach dążenia do gospodarki niskoemisyjnej, tj. środków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, funduszy przewidzianych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020, Programu LIFE+, Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków finansowych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie oraz funduszy własnych Gminy Rybczewice.

Ponadto wskazane jest podjęcie działań, mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie efektywnego gospodarowania energią, zwłaszcza w trakcie akcji informacyjnych i edukacyjnych. Ważne jest dokonanie wyboru grupy docelowej ww. akcji.

Monitoring *Planu* powinien być prowadzony z wykorzystaniem dostępnych i nowych danych, zgodnie z przyjętymi wskaźnikami dla oceny wdrażania działań programowych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice obejmuje całość obszaru administracyjnego Gminy Rybczewice i jest spójny z dokumentami nadrzędnymi, tj. m.in. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*, *Strategią rozwoju Gminy Rybczewice na lata 2007-2020*, a także innymi dokumentami strategicznymi, obowiązującymi w Gminie Rybczewice.

3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Gospodarka niskoemisyjna stanowi jeden z podstawowych obszarów interwencji, które realizowane będą w latach 2014-2020 w krajach Unii Europejskiej. Budowanie gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w realizację celów określonych w głównym dokumencie kierunkowym dla Polityki Spójności – **Strategia Europa 2020**². Strategia „Europa 2020” jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, zapoczątkowaną w 2010 r.

Strategia Europa 2020 jako strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Celem przewodniego priorytetu Strategii Europa 2020 pn. „**Europa efektywnie korzystająca z zasobów**” jest wsparcie zmiany w kierunku niskoemisyjnego i efektywniej oraz racjonalnie korzystającego z zasobów społeczeństwa.

Działania w zakresie wspierania gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej zostały uszczegółowione w pakiecie klimatyczno-energetycznym, czyli zestawie dokumentów legislacyjnych i zbiorze założeń, przyjętych przez Radę Europejską w 2007 r. i dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Stanowią one, że do 2020 r. Unia Europejska³:

- o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz na rok 2020,
- zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii do 20% (dla Polski – do 15%),
- zwiększy udział biopaliw w ogólnej konsumpcji paliw transportowych co najmniej do 10%.

² Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020.

³ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, Dz.U. UE Nr L 140/136, 5.6.2009.

Strategia Rozwoju Kraju 2020⁴

Konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii, pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszeniu emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb.

Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020⁵

Celem strategicznym realizacji polityki klimatycznej jest włączenie się Polski do działań społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.⁶

W sektorze użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych należy uwzględnić m.in. poprawę sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła sieciowego i energii elektrycznej oraz zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii, implementację działań takich jak: termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana i doszczelnianie okien, zmiana obowiązujących norm ochrony cieplnej nowych budynków, wprowadzenie certyfikatów energetycznych dla budynków, czy rozbudowa odnawialnych źródeł energii (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych CO₂ i N₂O).

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku⁷

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, w tym tworzenie warunków dla wzmocnienia pozycji konkurencyjnej polskich podmiotów energetycznych na rynku

⁴ Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, MP z 2012 r., poz. 882.

⁵ „Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf).

⁶ W uchwale Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 października 2012 r. w sprawie racjonalnego wdrażania polityki klimatycznej (M.P. 2012, poz. 807) krytycznie oceniono propozycje Komisji Europejskiej dotyczące długookresowych celów w dziedzinie budowy gospodarki niskowęglowej, zgodnie z którymi do 2020 roku redukcja emisji gazów cieplarnianych powinna wynieść 20%, a do roku 2050 80-95%.

⁷ Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>).

- regionalnym (ponadnarodowym),
- ❑ dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
 - ❑ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
 - ❑ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
 - ❑ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wśród narzędzi realizacji polityki energetycznej wymieniono zhierarchizowane planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej⁸

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany na podstawie ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.). Cel indykatorywny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., wyrażony w jednostce bezwzględnej, został określony na poziomie 53.452 GWh (zarówno w planie z 2007 r., jak i 2011 r.). Pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii na 2010 r. został ustalony na poziomie 2% średniego krajowego zużycia energii finalnej, a na rok 2016 - 9% tego zużycia.

W art. 10 ww. ustawy zdefiniowano zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Wskazano, iż powinny być stosowane co najmniej dwa z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- ❑ umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- ❑ nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ❑ wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujące się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ❑ nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków,
- ❑ sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

⁸ Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych⁹

Ogólny cel krajowy dotyczący udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. został ustalony na 15%. W *Planie* przedstawione zostały cele sektorowe oraz ścieżki osiągnięcia przez Polskę w 2020 r. wymaganego udziału energii ze źródeł odnawialnych w podziale na sektor energii elektrycznej, sektor ogrzewania i chłodzenia oraz transport.

W zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) w obszarze elektroenergetyki przewidywany jest rozwój źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie. Założono ponadto wzrost liczby małych elektrowni wodnych. W zakresie rozwoju OZE w obszarze ciepła i chłodu prognozowane jest utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz energii słonecznej. W obszarze transportu założono zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów w paliwach transportowych.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030¹⁰

W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych, mających istotny wpływ terytorialny. Podkreślono, iż planowanie inwestycji infrastrukturalnych wymaga indywidualizacji podejścia do zapobiegania fragmentacji przestrzeni przyrodniczej i ochrony dziedzictwa naturalnego, w połączeniu z dbałością o stan środowiska i jakości życia w zakresie zależnym od stanu przestrzeni. Zmniejszanie obciążenia środowiska emisjami zanieczyszczeń realizowane będzie przede wszystkim poprzez planowanie w procesie urbanizacji i budowy infrastruktury technicznej struktur pozwalających na zmniejszenie zapotrzebowania na przestrzeń i energię oraz obniżających emisję gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych i hałasu, także w drodze kompensacji przez wzrost zdolności pochłaniania dwutlenku węgla. Zmiany technologiczne, takie jak rozwój energooszczędnych technologii, rozwój „zielonej” energetyki oraz nowe technologie w transporcie mogą prowadzić do zmniejszenia bariery energetycznej rozwoju przestrzennego.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)¹¹

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną będzie wymagało zaangażowania wszystkich sektorów. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy

⁹ Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>).

¹⁰ Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.

¹¹ Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>).

uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania polityczne, gospodarcze i społeczne. Cele szczegółowe NPRGN, których realizacja powinna sprzyjać osiągnięciu celu głównego zostały określone jako:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej, gdzie szczególnie duże możliwości dotyczą budownictwa, w tym budynków publicznych,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Efektem końcowym NPRGN powinien być zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji *Programu* w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną. NPRGN będzie kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu oraz organizacji pozarządowych, a także do wszystkich mieszkańców kraju, celem kształtowania właściwych postaw i spowodowania aktywności społecznej w tym zakresie.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”¹²

Strategia jest uszczegółowieniem zapisów „Strategii Rozwoju Kraju 2020” w zakresie energetyki i środowiska oraz stanowi ogólną wytyczną dla „Polityki energetycznej Polski” i innych programów rozwoju. Koresponduje z celami rozwojowymi, ujętymi w Strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego. Głównym celem *Strategii* jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, z uwzględnieniem ochrony środowiska, oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Szczegółowe cele i kierunki *Strategii* to:

- zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię poprzez lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii i poprawę efektywności energetycznej,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,
- modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej,
- rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- poprawa stanu środowiska.

¹² Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020¹³

Dążąc do przybliżenia wizji zaplanowanej w perspektywie 2020 r. cel ogólny rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano jako poprawę jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju. Wskazano przy tym na poprawę warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawę ich dostępności przestrzennej, wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego oraz ochronę środowiska i adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich jako działań, zmierzających do bardziej efektywnego korzystania z zasobów i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

¹³ Uchwała nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020, M.P. 2012, poz. 839.

4. Diagnoza stanu obecnego

Diagnoza stanu obecnego została wykonana na podstawie analizy dokumentów programowych na poziomie województwa i gminy, mających istotny wpływ na realizację celów z zakresu dążenia do osiągnięcia celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice.

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.)¹⁴

Wizja rozwoju regionu zakłada, że Województwo Lubelskie w perspektywie do 2030 r. korzystać będzie z szerokich zasobów środków unijnych, co wpłynie na reformy strukturalne oraz dynamikę rozwoju gospodarczego.

W *Strategii* zawarty jest cel strategiczny *Restrukturyzacja rolnictwa oraz rozwój obszarów wiejskich*, który będzie realizowany poprzez między innymi cel operacyjny, polegający na spójnej wewnętrznie i skoordynowanej z innymi inwestycjami infrastrukturze transportowej, komunalnej i energetycznej na obszarach wiejskich. W tym zakresie w horyzoncie do 2020 roku zakłada się kierunki działań wspierające samorządy lokalne w rozbudowie i modernizacji sieci melioracyjnej i komunalnej na terenach wiejskich. Natomiast w horyzoncie do 2030 roku zadania polegają na wspieraniu działań modernizacyjnych lokalnych sieci dróg oraz uzupełniania brakujących odcinków sieci, a także rozbudowie i modernizacji lokalnych sieci energetycznych i systemu energetyki rozproszonej. W *Strategii* określono podmioty uczestniczące w tym przedsięwzięciu oraz źródła jego finansowania.

Kolejny istotny dla *Planu* cel strategiczny to: *Funkcjonalna, przestrzenna społeczna i kulturowa integracja regionu*, który prowadzi do efektywnego rozwoju gospodarczego przy racjonalnym wykorzystaniu zasobów środowiska przyrodniczego. Do kierunków tego celu należą takie działania, jak:

- wspieranie racjonalnej eksploatacji zasobów surowców kopalnych, które mogą mieć istotny wpływ na rozwój i zmianę struktury gospodarczej województwa (np. gaz, węgiel),
- wspieranie przedsięwzięć na rzecz racjonalnego wykorzystania energii i zwiększenie efektywności energetycznej w różnych gałęziach gospodarki,
- poprawa jakości zasobów wodnych oraz efektywności ich wykorzystania do celów gospodarczych i innych,
- wspieranie inicjatyw uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie, mających na celu produkcję energii z odnawialnych źródeł.

Dodatkowo, według wskaźników monitorujących *Strategii* zakłada się, że od 2009 do 2020 roku udział energii odnawialnej w ogólnej produkcji energii elektrycznej zwiększy się z 0,9% do 3,0%. Odsetek ludności mieszkającej na wsi, korzystającej z sieci gazowej do ogólnej ludności wiejskiej od 2011 do 2020 roku powinien zwiększyć się z 13,7% do 20,0%.

¹⁴ Uchwała Nr VII/86/2011 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 24 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Gmina Rybczewice należy do Obszarów Strategicznej Interwencji, do których należą obszary rozwoju gospodarki rolniczej z programu *Nowoczesna Wieś*. Dla takich jednostek planuje się uzupełnienie sieci drogowych i zaopatrzenie w infrastrukturę komunalną oraz sanitarną, a także elektroenergetyczną i gazową, w celu poboru zwiększonej ilości energii ze źródeł rozproszonych.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego¹⁵

Plan określa politykę przestrzenną uwzględniającą w szczególności zrównoważony ekologicznie rozwój gospodarczy oraz tworzenie najbardziej optymalnych warunków rozwoju gospodarki, co wiązałyby się ze wzrostem zamożności mieszkańców regionu.

Według *Planu* model systemu w zakresie **energetyki** powinien mieć na celu zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej bez przerw w sytuacjach awaryjnych. Działaniami prowadzącymi do takiego stanu jest realizacja zadań służących utrzymaniu i modernizacji infrastruktury istniejącej oraz budowa nowych elementów sieci.

Plan w zakresie **transportu** zakłada stworzenie nowoczesnego systemu transportowego poprzez, między innymi, modernizację i rozbudowę sieci dróg.

W zakresie inwestycji dotyczących **infrastruktury komunalnej** zapisano w *Planie* cele zagospodarowania wskazujące na rozwój obszarów wiejskich z poszanowaniem zasad ochrony środowiska, które uwzględniają poprawę stanu czystości powietrza i wody oraz minimalizują oddziaływanie odpadów na środowisko. Kolejnym celem jest rozwój energetyki poprzez poprawę jakości zaopatrzenia w energię cieplną i gaz, rozbudowę sieci rozdzielczej gazu oraz sukcesywne wprowadzanie alternatywnych źródeł energii.

W zakresie **zaopatrzenia w wodę** najważniejszym celem jest między innymi modernizacja ujęć i pompowni, unowocześnienie technologii uzdatniających wodę, co zapewni polepszenie jakości wód w regionie. Głównym zadaniem *Planu* jest całkowite zwodociągowanie miast i wsi o zwartej zabudowie.

W ramach poprawy **układu gazowniczego** *Plan* zakłada dalszą rozbudowę gazociągów wysokich i średnich ciśnień, a także wykorzystanie gazu jako paliwa ekologicznego do systemów ciepłowniczych. *Plan* uwzględnia także propagowanie możliwości stosowania gazu do celów grzewczych szczególnie na terenach zgazyfikowanych.

Działania z zakresu **ciepłownictwa** określone w *Planie* powinny przede wszystkim zmierzać do:

- zmniejszania strat ciepła w budynkach i sieciach poprzez termomodernizację i wymianę przewodów na rury preizolowane,

¹⁵ Uchwała Nr XLV/597/02 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 lipca 2002 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego

- ❑ modernizacji technologii ciepłowniczych i zmiany źródeł ciepła na bardziej efektywne,
- ❑ zamiany węgla na gaz jako czynnika grzewczego.

Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej¹⁶

Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej jest dokumentem wyznaczającym podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa lubelskiego, w zakresie:

- ❑ ograniczania emisji powierzchniowej,
- ❑ ograniczania emisji liniowej,
- ❑ ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych,
- ❑ planowania przestrzennego.

Pod kątem formalno-prawnym *Program* ten nie obejmuje Gminy Rybczewice, gdyż na jej terenie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie zanieczyszczeń powietrza.

Na terenie powiatu świdnickiego zanotowano stężenia pyłu PM10 w wysokości 668,92 Mg/rok ze źródeł powierzchniowych, 38,93 Mg/rok ze źródeł liniowych oraz 34,97 Mg/rok emisji z rolnictwa, jednak wg *Programu* większość zanieczyszczeń zanotowano w Gminie Świdnik.

Program Rozwoju Energetyki dla Województwa Lubelskiego oraz Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego¹⁷

Program został przyjęty uchwałą nr CCXLVI/3054/09 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 14 lipca 2009 r. jako studium branżowe. Stanowi on przełożenie polityki energetycznej państwa na poziom wojewódzki poprzez określenie założeń polityki i określa możliwości i kierunki rozwoju energetyki w województwie.

Według *Programu* Gmina Rybczewice jest uznana za perspektywiczny obszar dla rozwoju energetyki geotermalnej.

Ponadto, zgodnie z zapisami *Programu Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego*, na terenie Gminy Rybczewice, w miejscowości Wygnanowice, zlokalizowane są budowle piętrzące, możliwe do wykorzystania energetycznego.

¹⁶ Uchwała nr XXXVII/607/2013 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla strefy lubelskiej”

¹⁷ Uchwała nr CCXLVI/3054/09 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 14 lipca 2009 r. w sprawie przyjęcia Program Rozwoju Energetyki dla Województwa Lubelskiego oraz Uchwała Nr XLI/623/2014 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 lutego 2014 r. w sprawie przyjęcia Programu Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego.

Strategia Rozwoju Powiatu Świdnickiego na lata 2007-2020¹⁸

Strategia Powiatu Świdnickiego to wieloletni plan działania, który zawiera cele strategiczne, cele operacyjne i kierunki działań niezbędne dla realizacji przyjętych zamierzeń rozwojowych na lata 2007-2020.

Według *Strategii* powiat świdnicki wyróżnia się czystym środowiskiem przyrodniczym i krajobrazem przekształconym w niewielkim stopniu. W regionie nie ma uciążliwych dla środowiska obiektów, z wyjątkiem emisji zanieczyszczeń powietrza z zakładów przemysłowych w mieście Świdnik, emisji spalin samochodowych i pól uprawnych.

Cele nadrzędne określone w *Strategii* prowadzą do osiągnięcia przez Powiat Świdnicki trwałego i zrównoważonego rozwoju poprzez wykorzystanie zewnętrznych potencjałów. Głównym celem w tym zakresie jest modernizacja i rozwój infrastruktury na terenie powiatu, a w szczególności określone jako cele operacyjne:

- rozwój i modernizacja infrastruktury transportowej,
- rozwój i modernizacja wyposażenia i infrastruktury służących ochronie środowiska naturalnego,
- rozwój i modernizacja infrastruktury komunikacyjnej.

Do celów szczegółowych tych działań należy między innymi: poprawa dostępności komunikacyjnej w powiecie i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, co jest istotne w kontekście przyszłego wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rybczewice¹⁹

Studium jest podstawowym dokumentem strategicznym i określa system planowania na poziomie gminy. Celem generalnym, realizowanym przez Gminę Rybczewice jest *Poprawa warunków życia mieszkańców* poprzez rozwój mechanizmów poprawiających standardy funkcji społecznych i gospodarczych. Jednym z trzech celów warunkujących powyższe założenie jest polepszenie efektywności funkcjonowania Gminy poprzez rozwój infrastruktury technicznej i społecznej. Do działań tworzących warunki infrastruktury dla rozwoju Gminy zalicza się wzrost inwestycji w zakresie zaopatrzenia w wodę, rozbudowy sieci drogowej oraz rozpoczęcie budowy sieci kanalizacyjnej i gazyfikacji gminy.

W ramach polityki przestrzennej *Studium* ustala strefy polityki warunkujące priorytety działań. W zakresie **transportu** planuje się modernizację i przebudowę dróg wojewódzkich i powiatowych jako powiązań zewnętrznych gminy, a także modernizację dróg gminnych oraz

¹⁸ Uchwała nr VII/50/07 Rady Powiatu w Świdniku z dnia 24 kwietnia 2007 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Powiatu Świdnickiego na lata 2007-2020 oraz Uchwała nr XV /88 /08 Rady Powiatu z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie zmiany uchwały nr VII/50/07 Rady Powiatu w Świdniku z dnia 24.04.07 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Powiatu

¹⁹ Uchwała nr XXIX/137/2006 Rady Gminy Rybczewice z dnia 10 października 2006 r. w sprawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rybczewice

projektowanie nowych przebiegów prowadzących do nowych terenów inwestycyjnych i istniejącej rozproszonej zabudowy zagrodowej. Uzupełniającą rolę odgrywać będzie system ścieżek rowerowych.

Istotne dla zapisów *Planu* będą działania i kierunki rozwoju **elektroenergetyki**, a w szczególności budowa linii energetycznych, poprawa ciągłości zasilania i zwiększenie możliwości przesyłu mocy.

Cele i zasady rozwoju systemów **zaopatrzenia w wodę** traktują między innymi o efektywnym wykorzystaniu lokalnych systemów wodociągowych. *Studium* przewiduje adaptację istniejących grupowych wodociągów wiejskich wraz z modernizacją i rozbudową.

W zakresie **gospodarki cieplnej i gazyfikacji** planowane są następujące cele i zasady:

- ❑ poprawa standardów gospodarki cieplnej poprzez rozwój istniejącej i planowanej sieci gazowej dla zespołu gmin Bychawa, Krzczonów, Rybczewice,
- ❑ rozszerzenie zastosowania gazu ziemnego do celów grzewczych,
- ❑ ograniczenie emisji zanieczyszczeń spalin,
- ❑ dostosowanie rozwoju sieci gazowniczej do planu rozwoju gminy.

Strategia rozwoju Gminy Rybczewice na lata 2007-2020²⁰

Strategia rozwoju Gminy Rybczewice na lata 2007-2020 jest długofalowym założeniem w procesie ustalania celów prowadzących do rozwoju gminy. Dokument obejmuje w szczególności działania Gminy dotyczące planowania przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, dróg gminnych, ulic, mostów, wodociągów i zaopatrzenia w wodę, lokalnego transportu zbiorowego i innych.

Misją *Strategii* jest *Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Rybczewice poprzez wykorzystanie potencjału* i składa się na nią, między innymi, istotny dla zapisów *Planu* cel nadrzędny *Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej*.

W zakresie tego celu wyodrębnione są dwa cele operacyjne: *Sprawny, funkcjonalny i bezpieczny system komunikacyjny w gminie* oraz *Nowoczesna infrastruktura ochrony środowiska*. Dla pierwszego celu określone są następujące działania:

- ❑ rozbudowa i modernizacja sieci dróg publicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
- ❑ poprawa wewnętrznej i zewnętrznej dostępności komunikacyjnej gminy, w szczególności z miastem Piaski, Świdnik i Lublin,
- ❑ rozbudowa i modernizacja ciągów pieszych,
- ❑ budowa ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych.

²⁰ Uchwała Rady Gminy Rybczewice z dnia 3 grudnia 2007 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju Gminy Rybczewice na lata 2007-2020

Do celu obejmującego ochronę środowiska wyznaczone są działania, takie jak:

- ❑ budowa sieci kanalizacyjnej,
- ❑ modernizacja sieci wodociągowych,
- ❑ budowa oczyszczalni ścieków lub oczyszczalni przydomowych,
- ❑ wykorzystanie energii odnawialnej,
- ❑ ochrona wód gruntowych, podziemnych i powierzchniowych,
- ❑ stworzenie i wdrażanie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów,
- ❑ budowa instalacji gazowej,
- ❑ modernizacja instalacji elektrycznych.

5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice

Wizja Gminy Rybczewice opracowana na podstawie diagnozy stanu obecnego brzmi następująco: **Gmina Rybczewice to gmina o zrównoważonej i zintegrowanej gospodarce energetycznej, wykorzystującej odnawialne źródła energii, dążącej do redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla o 20% w perspektywie do 2020 r.**

Cel strategiczny

Celem strategicznym realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice* jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO₂) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2009), z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego.²¹ Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Rybczewice.

Cele szczegółowe

Cele szczegółowe powinny stanowić przełożenie celu strategicznego w odniesieniu do różnych sektorów gospodarki Gminy, w których samorząd lokalny zamierza podjąć działania, przede wszystkim w tych, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.²² Realizacja celów szczegółowych, zmierzających do osiągnięcia celu strategicznego uzależniona jest od możliwości pozyskania dofinansowania na przeprowadzenie działań, opisanych w rozdziale dziesiątym niniejszego dokumentu.

Identyfikacja silnych i mocnych stron Gminy Rybczewice w aspekcie szans i zagrożeń otoczenia (analiza SWOT)

W celu zdefiniowania priorytetów działania, a także wskazania potencjalnych obszarów problemowych w aspekcie osiągnięcia celu strategicznego przeprowadzono analizę SWOT. Wyniki zostały przedstawione w tabeli nr 1.

Tabela nr 1: Analiza SWOT dotycząca budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice

Uwarunkowania	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> ❑ chęć realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice, ❑ zaangażowanie pracowników Urzędu Gminy w gromadzenie danych 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, ❑ brak ścieżek rowerowych, ❑ słaba infrastruktura techniczna,

²¹ Zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w: Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.

²² Ibidem

	<ul style="list-style-type: none"> □ dotyczących zużycia energii finalnej, □ prowadzone dotychczas działania i realizowane projekty na rzecz oszczędnego wykorzystania energii w gminie, □ potencjał do wykorzystania energii geotermalnej, □ położenie na obszarze Krzczonowskiego Parku Krajobrazowego, □ brak przemysłu, który wpływałby na zanieczyszczenie powietrza, □ sieć wodociągowa i energetyczna. 	<ul style="list-style-type: none"> □ brak sieci gazowej, □ brak kanalizacji, □ zły stan dróg, □ niska emisja w zabudowie jednorodzinnej, □ niska świadomość społeczna potencjału oszczędności wykorzystania energii finalnej, □ wzrost udziału transportu indywidualnego w transporcie lokalnym, □ brak możliwości wpływu na indywidualne decyzje mieszkańców co do planów termomodernizacyjnych.
	Szanse	Zagrożenia
Uwarunkowania zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> □ Krajowy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jako dokument nadrzędny, □ wsparcie działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko, Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020, □ działania na rzecz efektywności energetycznej, wynikające z wymagań polskiego i unijnego prawodawstwa, □ dostępność technologii energooszczędnych, □ wymiana środków transportu w miarę ich zużywania się. 	<ul style="list-style-type: none"> □ potencjalny brak możliwości osiągnięcia założonego wzrostu zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, □ zmienne ceny gazu i ropy naftowej na rynkach światowych, □ wzrost udziału transportu indywidualnego w emisjach z transportu, □ ograniczone możliwości wykorzystania i rozwoju energii odnawialnej, □ skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie realizacji zadań, □ wysokie koszty realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii.

Obszary problemowe

W wyniku przeprowadzonej analizy stanu obecnego możliwe było określenie zasadniczych obszarów problemowych z zakresu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice. Obszary te zostały wybrane ze względu na ich znaczenie dla realizacji zobowiązań, wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Są to: **odnawialne źródła energii**, ze względu na ograniczoną możliwość wykorzystania w Gminie Rybczewice OZE i **transport**, ze względu na wzrost popularności i powszechność transportu indywidualnego w obliczu braku wystarczającej infrastruktury, umożliwiającej korzystanie z innych środków transportu.

6. Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice

6.1. Obszar objęty inwentaryzacją

Inwentaryzacją emisji dwutlenku węgla objęty został obszar, położony w granicach administracyjnych Gminy Rybczewice.

Położenie geograficzne i administracyjne Gminy²³

Gmina Rybczewice położona jest w województwie lubelskim, w południowej części powiatu świdnickiego. Gmina leży w Makroregionie Wyżyny Lubelskiej, w obszarze mezoregionu Wyniosłości Giełczewskiej.

Administracyjnie Gmina Rybczewice zajmuje obszar 99 km², w skład którego wchodzi następujące miejscowości: Bazar, Choiny, Częstoborowice, Felin, Izdebno, Izdebno-Kolonia, Pilaszkowice Drugie, Pilaszkowice Pierwsze, Rybczewice Pierwsze, Rybczewice Drugie, Stryjno Pierwsze, Stryjno Drugie, Stryjno-Kolonia, Wygnanowice, Zygmuntów. Gmina Rybczewice graniczy z gminami powiatu świdnickiego: Piaski, gminami powiatu krasnostawskiego: Fajstławice, Gorzków, Łopiennik Górny oraz z gminami powiatu lubelskiego: Krzczonów.

Użytkowanie terenu²⁴

Użytki rolne stanowią ponad 82% powierzchni Gminy, a rolnictwo jest najważniejszym elementem gospodarki. W całym powiecie istnieją dobre warunki dla rozwoju rolnictwa, w szczególności produkcji roślinnej. Gleby należą głównie do I-III klasy bonitacyjnej. W miejscowościach Gminy Rybczewice: Stryjno Pierwsze, Stryjno Drugie, Stryjno-Kolonia duże znaczenie ma uprawa czarnej porzeczki i produkcja sadownicza. Tereny zurbanizowane obejmują 256 ha powierzchni Gminy (ok. 3%). Lesistość wynosi 10,4%. Wśród użytków rolnych w Gminie Rybczewice grunty orne obejmują obszar 6.375 ha. Powierzchnia łąk stanowi ok. 2%, a pastwisk – również ok. 2% (158 ha).

Obszary prawnie chronione²⁵

Na terenie Gminy Rybczewice znajduje się fragment (ok. 37,2 km²) Krzczonowskiego Parku Krajobrazowego. Park został założony w 1990 r. w celu ochrony charakterystycznych krajobrazów Wyniosłości Giełczewskiej, do których należą wąwozy lessowe, rozległe doliny denudacyjne oraz zgrupowania kilkunastu ostańców denudacyjnych, wyniesionych w formie wzgórz o wysokości ok. 300 m n.p.m. Ponadto Park wraz z otuliną jest najważniejszym obszarem źródłiskowym na Lubelszczyźnie. Do największych atrakcji Parku na terenie Gminy

²³ Strategia rozwoju Gminy Rybczewice na lata 2007-2020 oraz Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

²⁴ Tamże

²⁵ Tamże

Rybczewice są: wąwozy w okolicach Pilaszkowic i Rybczewic, kościół w Częstoborowicach z końca XVIII w. oraz źródłisko w Stryjnie - największe na Wyniosłości Giełczewskiej.

W Gminie Rybczewice ochroną w postaci pomnika przyrody objęte są także jesion w Rybczewicach, dwa dęby w Rybczewicach, dąb z dwoma pniami w parku w Rybczewicach, trzy lipy drobnolistne w Częstoborowicach.

Demografia i sektor mieszkalny²⁶

Według stanu na koniec roku 2013 Gminę zamieszkiwały 3.604 osoby, w tym 1.734 mężczyzn i 1.870 kobiet. Według danych GUS na 31 grudnia 2013 r. w Gminie Rybczewice znajduje się 1.480 budynków mieszkalnych.

Działalność gospodarcza²⁷

Na koniec 2013 r. działalność gospodarczą w Gminie Rybczewice prowadziło 131 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Biorąc pod uwagę formę prawną prowadzenia działalności, w sektorze publicznym działało 13 podmiotów, a w sektorze prywatnym – 118. W sektorze prywatnym 87 podmiotów to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, pozostałą część stanowią: 2 spółki handlowe, 2 spółdzielnie, 2 fundacje oraz 12 stowarzyszeń i organizacji społecznych.

Transport i komunikacja²⁸

Przez Gminę Rybczewice przechodzi jedna droga wojewódzka nr 837 Piaski – Żółkiewka – Zamość, drogi powiatowe (11) i gminne (60). Łączna długość sieci drogowej wynosi 128 km. W związku z powyższym na terenie Gminy Rybczewice nie występuje zwiększone natężenie ruchu samochodowego. Ponadto, przez teren Gminy nie przebiega droga krajowa, jak również linia kolejowa.

Gospodarka wodno-ściekowa²⁹

Według danych GUS z 2013 r. z sieci wodociągowej o długości 81,7 km korzystało w 2013 roku 78% mieszkańców. Sieć wodociągową stanowią 4 komunalne ujęcia wody: ujęcie Rybczewice, ujęcie Pilaszkowice, ujęcie Izdebno oraz ujęcie Zygmuntów. Gmina nie jest skanalizowana, ani zgazyfikowana. Gospodarka ściekowa w Gminie Rybczewice realizowana jest za pomocą zbiorników bezodpływowych. Oczyszczalnie ścieków znajdują się przy Domu Pomocy Społecznej w Wygnanowicach (własną, biologiczną oczyszczalnię ścieków, przeznaczoną na własny użytek), przy budynku po szkole w Stryjno - Kolonia, w Zespole

²⁶ Bank Danych Regionalnych GUS, www.stat.gov.pl

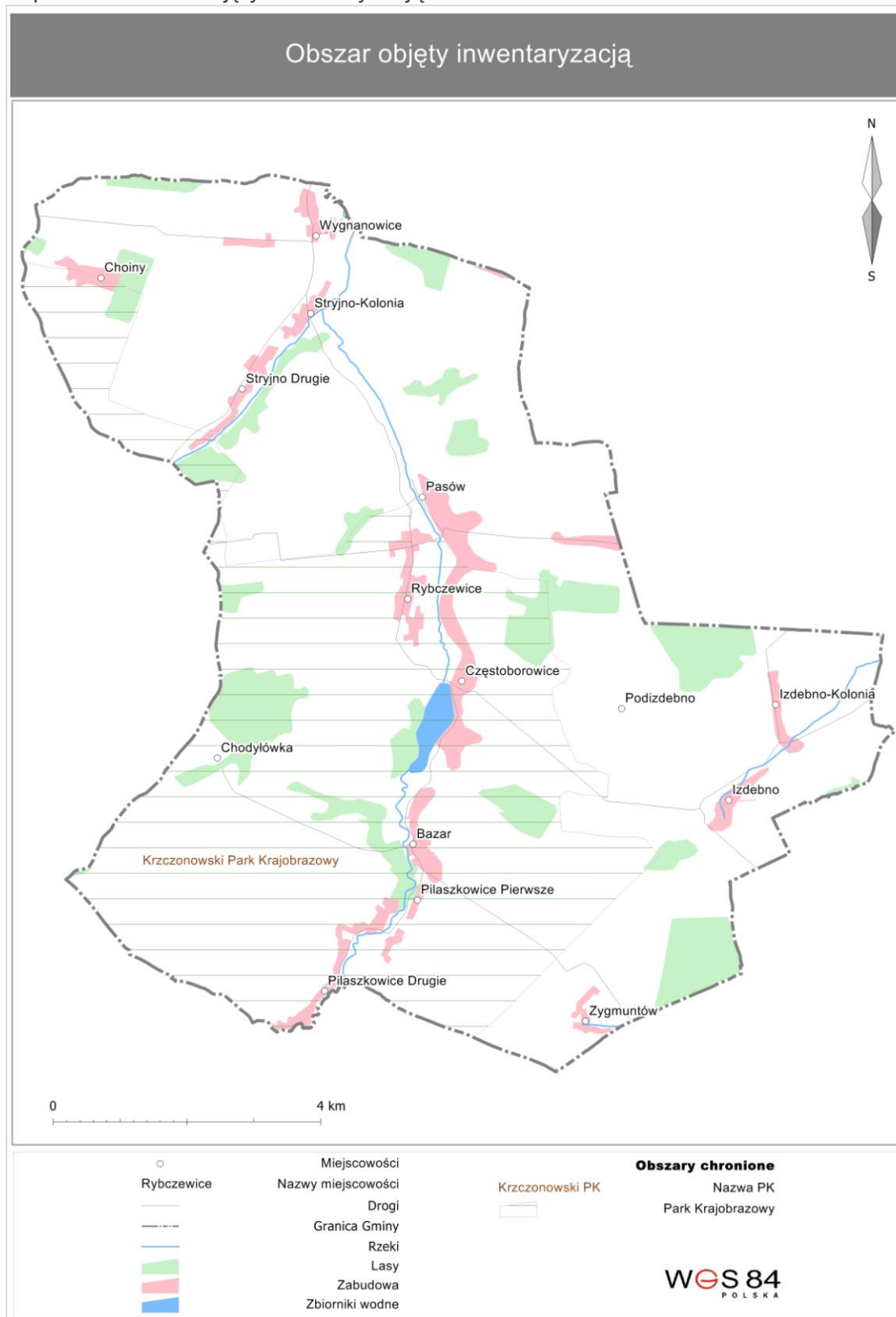
²⁷ Tamże

²⁸ Strategia rozwoju Gminy Rybczewice na lata 2007-2020

²⁹ Tamże

Szkół Ogólnokształcących, a także nowowypbudowane przy Urzędzie Gminy i Domu Nauczyciela.

Mapa nr 1 Obszar objęty inwentaryzacją



6.2. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

Zgodnie z *ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz.U. nr 94, poz. 551, z późn. zm.), **energia finalna** to energia lub paliwa zużyte przez odbiorcę końcowego.

Inwentaryzacją w Gminie Rybczewice objęto:

- końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i usługach, tj. budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne, budynki, wyposażenie/urządzenia niekomunalne, komunalne oświetlenie publiczne, budynki mieszkalne,
- końcowe zużycie energii w transporcie drogowym, tj. tabor gminny, transport publiczny oraz transport komercyjny,
- produkcję energii i ciepła dla użytkowników końcowych, zlokalizowanych na terenie Gminy Rybczewice.

Energia elektryczna oznacza całkowitą ilość energii elektrycznej, wykorzystaną przez użytkowników końcowych zlokalizowanych na terenie Gminy Rybczewice, niezależnie od tego, gdzie jest ona wytwarzana.

Ciepło/chłód oznacza ciepło/chłód dostarczane jako towar użytkownikom końcowym, zlokalizowanym na terenie Gminy.

Paliwa kopalne obejmują wszystkie paliwa kopalne zużywane przez użytkowników końcowych, w tym wszystkie paliwa kopalne wykorzystywane przez użytkowników końcowych w celu ogrzewania pomieszczeń, podgrzewania wody czy na cele bytowo-gospodarcze. Obejmują także paliwa wykorzystywane w transporcie.

Energia odnawialna obejmuje wszystkie oleje roślinne, biopaliwa, inną biomasę (np. drewno), energię słońca oraz energię geotermalną zużywane jako towar przez użytkowników końcowych.

Zakres inwentaryzacji

Zakres inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice obejmował następujące rodzaje emisji:

- **emisje bezpośrednie** ze spalania paliw w budynkach, instalacjach oraz w sektorze transportowym,
- **emisje pośrednie**, wynikające z produkcji energii elektrycznej i ciepła, wykorzystywanych przez odbiorców końcowych, zlokalizowanych na terenie Gminy Rybczewice.

Wskaźniki emisji

W celu określenia wielkości emisji wykorzystane zostały **standardowe wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC** (Intergovernmental Panel on Climate Change), obejmujące całość emisji CO₂, wynikającej z końcowego zużycia energii na terenie gminy i bazujące na zawartości węgla w paliwach (tabela nr 2).

Tabela nr 2: Standardowe wskaźniki emisji według IPCC³⁰

Lp.	Rodzaj paliwa	standardowe wskaźniki emisji [MgCO ₂ /MWh]
1	Benzyna	0,249
2	Drewno	0,000
3	Gaz ziemny	0,202
4	Koks	0,385
5	LPG	0,227
6	Odpady komunalne	0,330
7	Olej napędowy	0,267
8	Olej opałowy	0,279
9	Węgiel brunatny	0,364
10	Węgiel kamienny	0,354

Dla energii elektrycznej dla roku bazowego przyjęto wskaźnik emisji w wysokości 1,100 MgCO₂/MWh³¹, a dla inwentaryzacji kontrolnej – 0,982 MgCO₂/MWh³².

Zastosowane przeliczniki

Dla celów przeliczeniowych w niniejszym dokumencie przyjęto, iż 1GJ = 0,2778 MWh³³.

Wykorzystane źródła danych

Do inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice wykorzystano dane pozyskane z następujących źródeł:

- Urząd Gminy Rybczewice,

³⁰ Na podstawie: Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.

³¹ „Metodyka wyliczania carbon footprint. Podsumowanie seminarium Ministerstwa Gospodarki i CSRinfo”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009 (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/5F07298D-1CFC-4D08-85DC-41E2A042001B/56758/Carbonfootprint.pdf>).

³² Za: Załącznik nr 2 do Regulaminu I konkursu GIS – Część B.1 Metodyka, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Warszawa, 2013 (dostępne: <http://nfosigw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/programy-priorytetowe/>).

³³ Za: General conversion factors for energy, International Energy Agency (www.iea.org/stats/units.asp).

- jednostki organizacyjne gminy,
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
- wyniki badań ankietowych, skierowanych do wszystkich interesariuszy *Planu*, przeprowadzonych z wykorzystaniem elektronicznej platformy internetowej.

W trakcie prac wykorzystano także zestawienie szacunkowego zużycia energii elektrycznej dla obiektów Gminy Rybczewice, stanowiące załącznik 1 do specyfikacji istotnych warunków zamówienia w postępowaniu numer: IZP.271.11.2012 prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na „dostawę energii elektrycznej na potrzeby Gminy Rybczewice oraz do celów gminnej infrastruktury technicznej”.

Ankietyzacja interesariuszy *Planu*

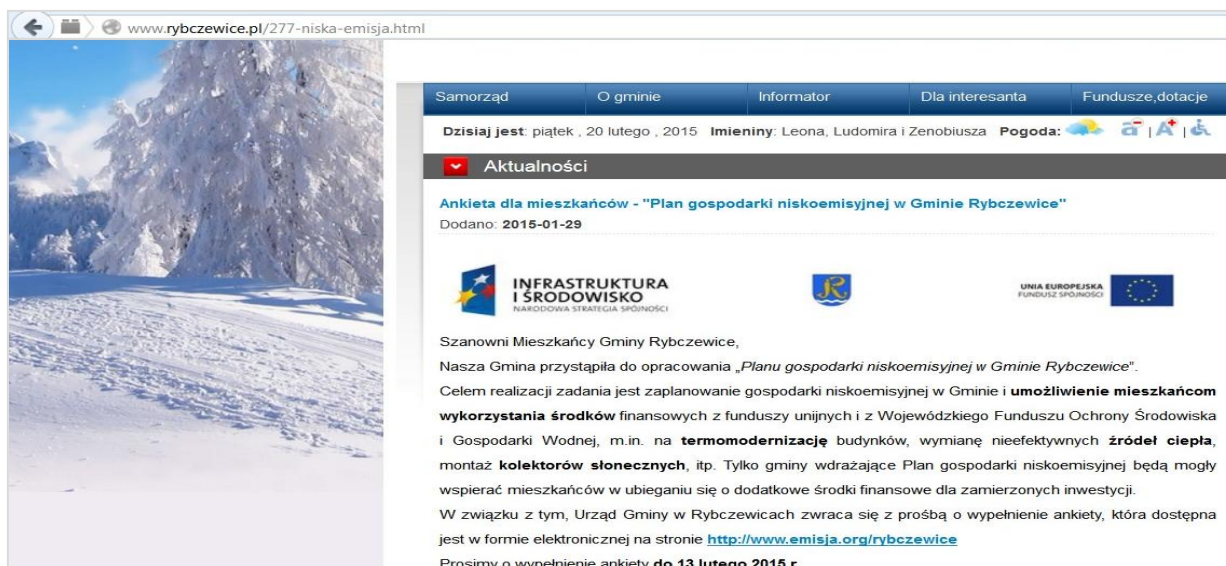
Interesariusze *Planu*, w szczególności mieszkańcy gminy, objęci zostali procesem ankietyzacji. Celem procesu ankietyzacji było zgromadzenie szczegółowych informacji dotyczących zużycia energii końcowej (energii elektrycznej i ciepła), wykorzystywanych źródeł ciepła, a także planowanych modernizacji budynków/instalacji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ankieta, udostępniona on-line za pośrednictwem przeglądarki internetowej, została zainstalowana pod adresem www.emisja.org/rybczewice. Ankieta w wersji papierowej dostępna była w Urzędzie Gminy.

W ankiecie zawarte zostały kwestie, pozwalające na identyfikację istniejących systemów grzewczych, stanu ocieplenia budynków, zużycia energii cieplnej oraz energii elektrycznej, a także na rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków oraz wykorzystania poszczególnych źródeł energii, tj.:

- stan budynku (rok budowy, powierzchnia użytkowa, rodzaj budynku, stan docieplenia oraz planowane docieplenie budynku),
- zużycie energii elektrycznej,
- zużycie energii cieplnej w podziale na źródła energii (w tym rodzaj ogrzewania i rok montażu, roczne zużycie energii oraz planowane modernizacje),
- planowane modernizacje w zależności od sposobu finansowania.

Dane uzyskane za pośrednictwem ankiet internetowych, po ich wprowadzeniu i zatwierdzeniu, zostały automatycznie umieszczone w ustrukturyzowanej bazie danych, a następnie wykorzystane łącznie z pozostałymi danymi (w tym uzyskanymi z ankiet papierowych) do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Informacja o realizacji projektu dotyczącego opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej, w tym o przeprowadzonym procesie ankietyzacji, została umieszczona na stronie internetowej Gminy Rybczewice (rysunek nr 1).



Rysunek nr 1: Informacja o ankietyzacji umieszczona na stronie internetowej Urzędu Gminy Rybczewice

Informację tę rozpowszechniono również za pośrednictwem plakatów (rysunek nr 2), które zostały rozwieszone na tablicach informacyjnych Urzędu Gminy, w wybranych budynkach użyteczności publicznej, a także we wszystkich sołectwach.



Rysunek nr 2: Plakat informacyjny udostępniony na terenie Gminy Rybczewice

W trakcie zebrań wiejskich przeprowadzona została również dystrybucja ulotek informacyjnych wśród mieszkańców Gminy. Ulotki dostępne były także w sklepach.

Dodatkowo w lokalnej gazetce ukazał się artykuł informacyjny dotyczący realizowanego Planu gospodarki niskoemisyjnej.

6.3. Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii

Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz końcowego zużycia energii podzielono w tabeli inwentaryzacyjnej na dwa główne podsektory w odniesieniu do sektora publicznego i prywatnego:

1. **budynki, wyposażenie/urządzenia i usługi,**
2. **transport.**

6.3.1. Sektor publiczny

W skład inwentaryzowanego sektora publicznego wchodzi budynki użyteczności publicznej, komunalne budynki mieszkaniowe, komunalne oświetlenie publiczne, wyposażenie/urządzenia komunalne, gminny tabor transportowy oraz gminny transport publiczny.

Budynki użyteczności publicznej, stanowiące własność Gminy Rybczewice

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) budynkami użyteczności publicznej są budynki przeznaczone na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym oraz inne budynki przeznaczone do wykonywania podobnych funkcji, a także budynki biurowe lub socjalne. Zestawienie budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Rybczewice, które stanowią własność Gminy Rybczewice i dla których zebrano dane o finalnym zużyciu energii, zostało opracowane w tabeli nr 3.

Tabela nr 3: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Rybczewice

Lp.	Budynki użyteczności publicznej
1	Urząd Gminy w Rybczewicach
2	Budynek po byłym Posterunku Policji w Rybczewicach
3	Budynki po ZSO w Rybczewicach
4	Budynek Ośrodka Zdrowia
5	OSP w Izdebnie – budynek po Szkole Podstawowej w Izdebnie
6	Budynek po byłej Agronomówce w Rybczewicach
7	OSP w Częstoborowicach
8	OSP w Stryjnie

Lp.	Budynki użyteczności publicznej
9	OSP w Podizdebnie (obręb Częstoborowice)
10	OSP w Wygnanowicach
11	OSP w Bazarze Pilaszkowicach Pierwszych
12	Budynek po Szkole Podstawowej w Stryjnie
13	Budynek po Szkole Podstawowej w Pilaszkowicach
14	Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rybczewicach
15	Komunalny budynek mieszkalny - Dom Nauczyciela

Komunalne budynki mieszkalne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) budynek mieszkalny to budynek przeznaczony na mieszkania, mający postać:

- budynku wielorodzinnego, zawierającego 2 lub więcej mieszkań,
- budynku jednorodzinnego,
- budynku mieszkalnego w zabudowie zagrodowej.

Gmina Rybczewice posiada w swoich zasobach 1 komunalny budynek mieszkalny – Dom Nauczyciela.

Komunalne oświetlenie publiczne

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.

Do analizy finalnego zużycia energii przyjęto lampy, znajdujące się na terenie Gminy Rybczewice i podlegające zarządowi jednostki. Zarówno w roku bazowym, jak i w roku kontrolnym na terenie Gminy Rybczewice znajdowało się 370 lamp oświetlenia ulicznego.

Wyposażenie/urządzenia komunalne

Zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.), zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Długość sieci wodociągowej w Gminie Rybczewice w 2009 roku wynosiła 76,3 km, a w 2013 r. - 81,7 km. Liczba przyłączy w roku bazowym to 1.103, a w roku kontrolnym – 1.184.

Tabor gminny

Gmina Rybczewice posiada tabor gminny wykorzystywany przez Gminę i jej jednostki pomocnicze. Zestawienie jednostek z terenu Gminy Rybczewice, które stanowią własność Gminy i dla których pozyskano dane o posiadanym taborze oraz rocznym zużyciu paliw, zostało opracowane w tabeli nr 4.

Tabela nr 4: Zestawienie jednostek posiadających w swoich zasobach tabor samochodowy

Lp.	Jednostki, posiadające tabor
1	Urząd Gminy w Rybczewicach
2	OSP w Rybczewicach
3	OSP w Częstoborowicach
4	OSP w Stryjnie
5	OSP w Wygnanowicach
6	OSP w Bazarze Pilaszkowicach Pierwszych

Lokalny transport gminny

Zgodnie z *ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym* (Dz.U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.), zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego, a także lokalnego transportu zbiorowego.

Lokalna produkcja energii elektrycznej

Na terenie Gminy Rybczewice nie są zlokalizowane zakłady, które produkują energię elektryczną na potrzeby lokalne.

Lokalna produkcja energii cieplnej

Na terenie Gminy Rybczewice nie są zlokalizowane zakłady, które produkują energię cieplną na potrzeby lokalne.

6.3.2. Sektor prywatny

W skład sektora prywatnego wchodzi budynki mieszkalne (jedno- i wielorodzinne), usługi, transport komercyjny i prywatny. Z analiz wielkości emisji wyłączony został sektor przemysłowy ponieważ Gmina nie posiada możliwości zarządzania, bądź też wpływu

na wielkość zużycia energii finalnej w tym sektorze. Jednak wszelkie działania, podejmowane przez sektor przemysłowy i mające na celu zmniejszenie zużycia energii finalnej, a co z tym związane - emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice, będą, w miarę możliwości, wspierane przez Gminę. W niniejszym dokumencie przyjęto, iż planowane działania przedsiębiorstw dotyczące efektywnego gospodarowania energią i przechodzeniem w kierunku gospodarki niskoemisyjnej są integralną częścią *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice* oraz przyczynią się do obniżenia emisji CO₂ z terenu Gminy.

Budynki mieszkalne

Na terenie Gminy Rybczewice według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2009 r. znajdowało się 1.455 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań w 2009 r. wynosiła 111.350 m². Na koniec 2013 r. ludność gminy zamieszkiwała w 1.480 budynkach mieszkalnych. Powierzchnia użytkowa mieszkań w Gminie Rybczewice w 2013 r. wynosiła 118.931 m².³⁴

78% budynków mieszkalnych posiada dostęp do wodociągów gminnych. Gmina Rybczewice nie posiada sieci kanalizacyjnej. Budynki na terenie Gminy korzystają głównie z indywidualnych, lokalnych źródeł ciepła.³⁵

Sektor mieszkaniowy został objęty ankietyzacją, opisaną w rozdziale 6.2 niniejszego dokumentu. Do wyliczenia końcowego zużycia energii wykorzystane zostały ponadto uzupełniające dane statystyczne GUS.

Transport prywatny

Transport drogowy prywatny w gminie obejmuje transport drogami, zlokalizowanymi na terenie Gminy Rybczewice. Do wyliczenia końcowego zużycia energii wykorzystane zostały dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, średnie zużycie paliwa dla poszczególnych typów pojazdów [l/km] oraz dane o długości sieci dróg na terenie Gminy.

Sektor usługowy

Sektor usługowy obejmuje budynki użyteczności publicznej, przeznaczone na potrzeby kultu religijnego, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym oraz inne budynki przeznaczone do wykonywania podobnych funkcji, a także budynki biurowe lub socjalne.

³⁴ Bank Danych Regionalnych GUS, www.stat.gov.pl

³⁵ Tamże

Sektor usługowy został objęty ankietyzacją, opisaną w rozdziale 6.2 niniejszego dokumentu.

6.4. Struktura bazy danych

Dane o zużyciu energii finalnej w roku bazowym oraz w roku kontrolnym zostały wprowadzone do opracowanej bazy danych. Jej struktura została dostosowana do przechowywania informacji o zużyciu energii cieplnej, energii elektrycznej oraz różnego rodzaju paliw w poszczególnych sektorach będących przedmiotem opracowania.

Baza danych składa się z dedykowanych tabel przeznaczonych do wprowadzania, gromadzenia oraz udostępniania informacji o zużyciu energii finalnej w poszczególnych sektorach, zarówno publicznych, jak też prywatnych. Umożliwia wprowadzanie nowych danych oraz edycję danych już istniejących, dzięki czemu nie jest ograniczona do ustalonego wcześniej roku kontrolnego, ale pozwala na stałe monitorowanie zużycia energii finalnej w kolejnych latach, bezpośrednio lub w odniesieniu do roku bazowego.

Poszczególne tabele bazy danych odnoszą się do sektorów:

- budynków użyteczności publicznej,
- mieszkalnych budynków komunalnych,
- transportu publicznego,
- oświetlenia publicznego,
- gospodarki wodno-ściekowej,
- produkcji energii odnawialnej,
- lokalnej produkcji energii,
- budynków mieszkalnych,
- budynków usługowych.

Każdy element składowy w poszczególnych sektorach jest automatycznie sumowany do ogólnej wartości zużytej energii finalnej, dzięki czemu obsługa bazy danych wymaga jedynie utrzymania w aktualności danych na najniższym, podstawowym poziomie. Skumulowane zużycie energii w roku kontrolnym i bazowym podlega porównaniu na poziomie bazy danych, a wynik tego porównania jest przedstawiony użytkownikowi końcowemu w postaci zestawień tabelarycznych oraz wykresów, umożliwiających prowadzenie analiz, a także monitorowanie realizacji zapisów *Planu*.

Baza danych, oprócz gromadzenia w niej informacji, pozwala również na wizualizację zużycia energii finalnej w poszczególnych latach, w tym również w odniesieniu do roku bazowego. Wizualizacja może zostać przeprowadzona z wykorzystaniem wykresów, jak też w domenie przestrzennej z wykorzystaniem prezentacji kartograficznej. W takim wypadku jednak konieczne jest zapewnienie integracji bazy danych z oprogramowaniem geoinformatycznym poprzez odpowiednie dostosowanie tego oprogramowania do struktury

danych wykorzystywanej w bazie. Oprogramowanie geoinformatyczne nie jest elementem bazy danych.

7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice

Celem przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) było wyliczenie ilości emitowanego dwutlenku węgla (CO₂) w wyniku zużycia energii finalnej na terenie Gminy Rybczewice w roku bazowym. Jako rok bazowy przyjęto rok **2009**, dla którego możliwe było zgromadzenie wiarygodnych danych dotyczących wielkości emisji w Gminie. Wielkość emisji została wyliczona na podstawie końcowego zużycia energii na terenie Gminy w sektorze komunalnym i pozakomunalnym.³⁶ Inwentaryzacja bazowa umożliwiła identyfikację antropogenicznych źródeł emisji CO₂, a następnie zaplanowanie odpowiednich działań, mających na celu redukcję emisji dwutlenku węgla.

7.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym

Finalne zużycie energii w sektorze publicznym, w roku bazowym, na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 5.

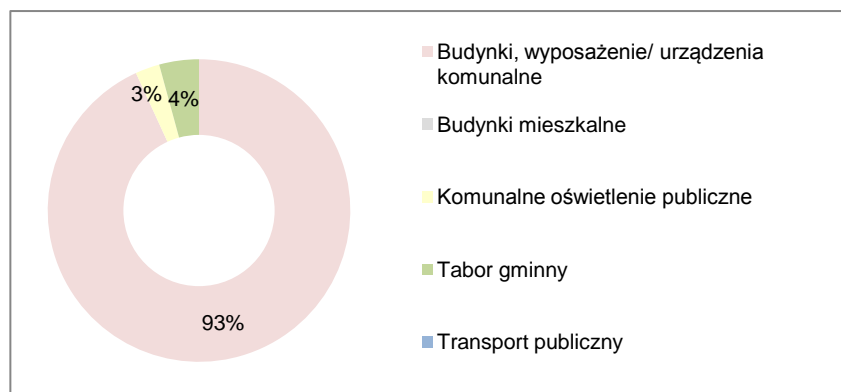
Tabela nr 5: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ciekły	olej opał.	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	227	0	129	0	0	1 291	1 647
2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0
3	Komunalne oświetlenie publiczne	46	0	0	0	0	0	46
4	Tabor gminny	0	14	0	10	51	0	75
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0
Łącznie zużycie energii		273	14	129	10	51	1 291	1 768

Łącznie, w sektorze publicznym, w roku bazowym, odbiorcy końcowi zużyli 1.768 MWh energii. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego został przedstawiony na wykresie nr 1.

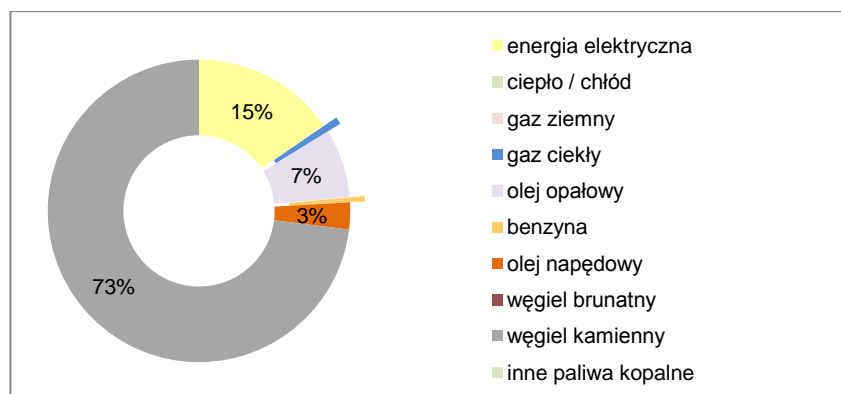
³⁶ Ibidem

Wykres nr 1: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%]



93% energii finalnej sektora publicznego w roku bazowym, zostało zużyte przez podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne, obejmujący budynki użyteczności publicznej. 3% energii finalnej sektora publicznego zostało wykorzystane na potrzeby oświetlenia publicznego, a 4% w strukturze zużycia energii stanowi tabor gminny. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 2.

Wykres nr 2: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%]



W strukturze zużytego paliwa dominuje węgiel kamienny (73%). 15% ogólnego zużycia energii w sektorze publicznym w roku bazowym stanowi energia elektryczna, a 7% stanowi olej opałowy, a 3% - olej napędowy. Pozostałe wykorzystywane paliwa to: gaz ciekły i benzyna.

7.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym

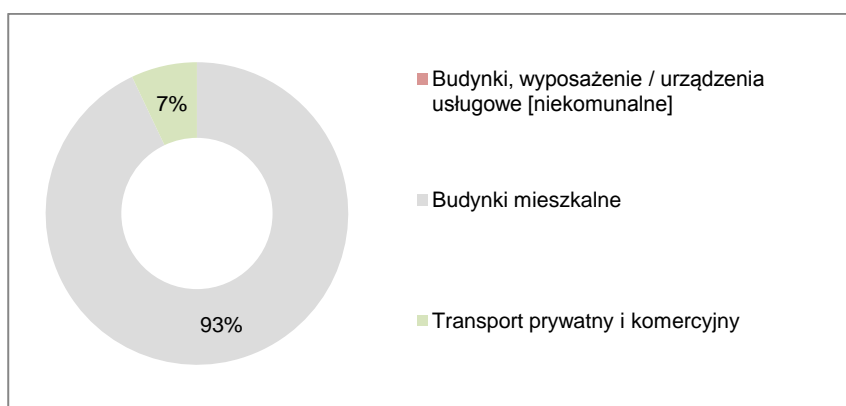
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku bazowym określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 6.

Tabela nr 6: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektr.	gaz ciekły	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	Razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0
2	Budynki mieszkalne	2 352	562	0	0	19 499	22 413
3	Transport prywatny i komercyjny	0	128	1 419	155	0	1 702
Łącznie zużycie energii		2 352	690	1 419	155	19 499	24 115

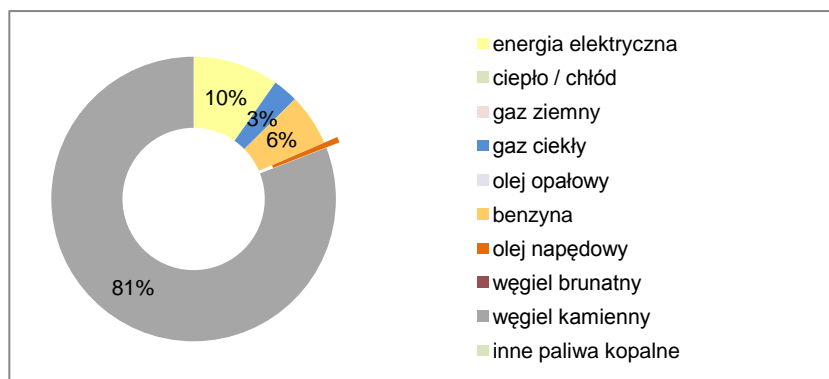
Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku bazowym odbiorcy końcowi zużyli 24.115 MWh energii finalnej. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym został przedstawiony na wykresie nr 3.

Wykres nr 3: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



93% zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym dotyczy podsektora budynki mieszkalne, a pozostałe 7% zużycia energii to cele transportowe. Głównymi czynnikami, mającymi wpływ na wielkość zużycia energii w podsektorze budynki mieszkalne są m.in. indywidualne charakterystyki energetyczne budynków, sprawność źródeł ciepła, efektywność wykorzystywanych urządzeń elektrycznych i oświetlenia, a także postawy i zachowania mieszkańców dotyczące zużycia energii i wody. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 4.

Wykres nr 4: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



W strukturze rodzajowej nośników energii dominuje węgiel kamienny (81%), wykorzystywany do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej. 10% ogólnego zużycia energii w sektorze prywatnym stanowi energia elektryczna, wykorzystana na cele mieszkaniowe, a 3% stanowi gaz ciekły. Pozostałe nośniki: benzyna i olej napędowy stanowią około 7% ogólnego zużycia energii w sektorze prywatnym w roku bazowym.

7.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Rybczewice zostały opracowane w tabeli nr 7.

Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Rybczewice [MWh]

Ip.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]						Razem
		energia elektryczna	paliwa kopalne					
			gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia							
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	227	0	129	0	0	1 290	1 646
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0
3	Budynki mieszkalne	2 352	561	0	0	0	19 499	22 412
4	Komunalne oświetlenie publiczne	46	0	0	0	0	0	46
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	2 625	561	129	0	0	20 789	24 104
II	Transport							
5	Tabor gminny	0	14	0	10	51	0	75
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	128	0	1 419	155	0	1 702
	Transport razem	0	142	0	1 429	206	0	1 777
	Łącznie końcowe zużycie energii	2 625	703	129	1 429	206	20 789	25 881

Łącznie w sektorze publicznym i prywatnym, w roku bazowym, finalne zużycie energii wynosiło **25.881 MWh**, z czego 93% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a 7% na transport.

7.4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ w Gminie Rybczewice zostały przedstawione w tabeli nr 8.

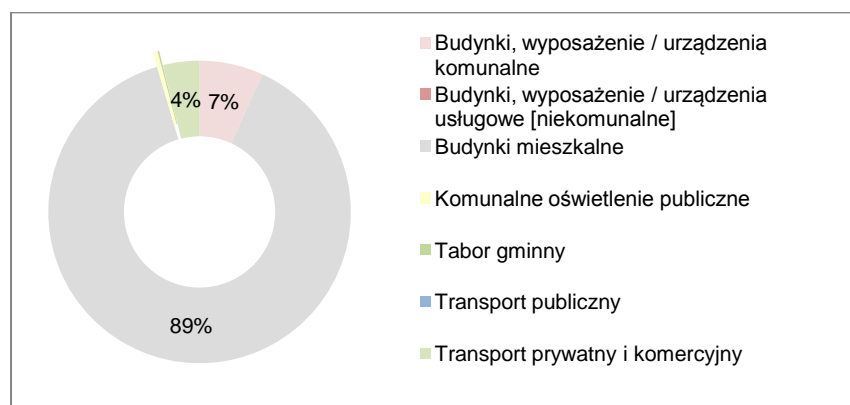
Tabela nr 8: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice [Mg CO₂]

lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [t]						Razem
		energia elektryczna	paliwa kopalne					
			gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia							
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	249	0	36	0	0	456	741
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0
3	Budynki mieszkalne	2 588	127	0	0	0	6 902	9 617
4	Komunalne oświetlenie publiczne	51	0	0	0	0	0	51
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	2 888	127	36	0	0	7 358	10 409
II	Transport							
5	Tabor gminny	0	3	0	2	13	0	18
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	29	0	353	41	0	423
	Transport razem	0	32	0	355	54	0	441
III	Inne							
8	Gospodarowanie odpadami							0
9	Gospodarowanie ściekami							0
	Razem	2 888	159	36	355	54	7 358	10 850
	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	1,100	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice w roku 2009 wyniosła **10.850 Mg CO₂**. Wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym w poszczególnych sektorach i podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi³⁷, zostały opracowane na wykresie nr 5.

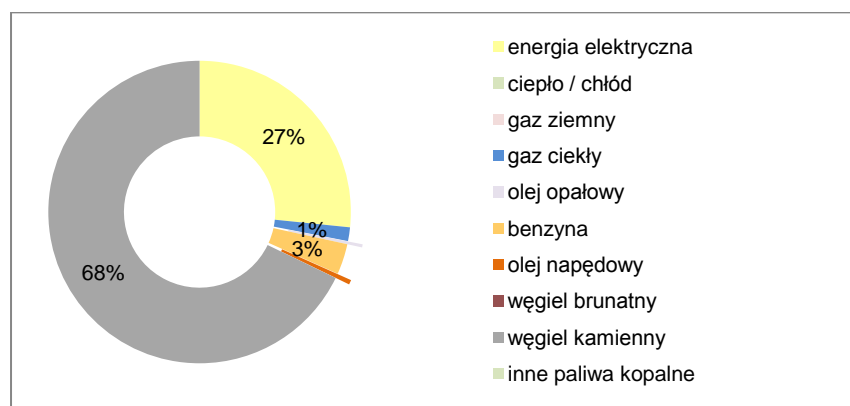
³⁷ Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

Wykres nr 5: Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



89% emisji dwutlenku węgla pochodzi z sektora publicznego i prywatnego z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego na cele ogrzewania budynków, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Sektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne odpowiedzialny jest za 7% emisji dwutlenku węgla. 4% stanowi podsektor tabor gminny. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji bazowej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 6.

Wykres nr 6: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice w roku bazowym dominuje węgiel kamienny (68%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 27% łącznej emisji CO₂ na terenie Gminy Rybczewice, natomiast zużycie gazu ciekłego odpowiada za ok. 1% emisji CO₂ w roku bazowym. Paliwa wykorzystane w transporcie – benzyna, olej napędowy i LPG stanowią ok. 4% emisji.

8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice

Dla roku 2013 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiągniętych rezultatów i odniesienie ich do założonego celu. Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) została opracowana z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej (BEI), opisaną szczegółowo w rozdziale szóstym niniejszego dokumentu.

8.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym

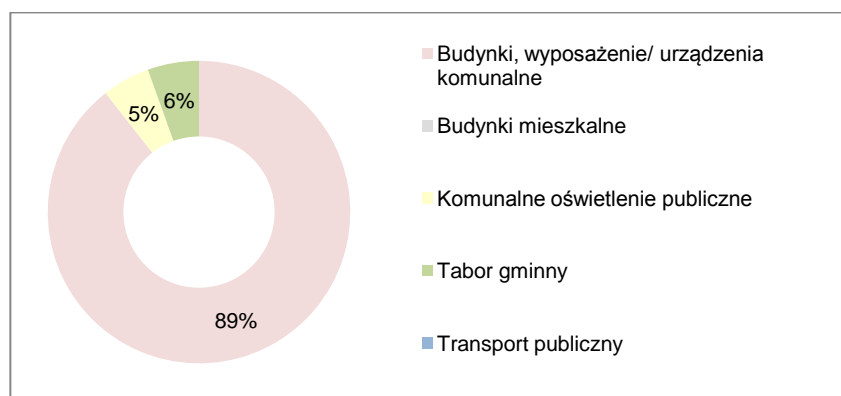
Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym, na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 9.

Tabela nr 9: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	Razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	214	392	19	0	0	777	1 402
2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0
3	Komunalne oświetlenie publiczne	80	0	0	0	0	0	80
4	Tabor gminny	0	12	0	12	62	0	86
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0
Łącznie zużycie energii		294	404	19	12	62	777	1 568

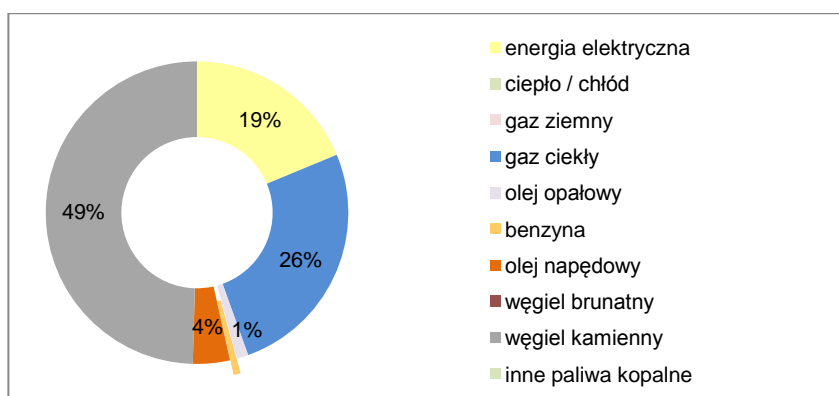
Łącznie, w sektorze publicznym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 1.568 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 7.

Wykres nr 7: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]



W sektorze publicznym w 2013 r. 89% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne. 6% w strukturze zużycia energii stanowi tabor gminny, a 5% energii finalnej sektora publicznego zostało zużyte przez oświetlenie publiczne. Zwiększone zużycie w ramach podsektora oświetlenie publiczne w stosunku do roku bazowego wynika z faktu, iż w latach 2009-2010 oświetlenie uliczne w okresie letnim nie było wykorzystywane, zaś od 2011 r. oświetlenie uliczne włączane jest również w okresie letnim. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 8.

Wykres nr 8: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]



49% ogólnego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym przypada na węgiel kamienny, co związane z ogrzewaniem budynków użyteczności publicznej. Ogrzewanie budynków użyteczności publicznej gazem ciekłym odpowiada 26% zużytej energii finalnej sektora publicznego w 2013 r., a olejem opałowym - 1%. 19% stanowi energia elektryczna, wykorzystywana głównie w związku z oświetleniem pomieszczeń budynków użyteczności publicznej, ale także realizacją zadań własnych gminy, związanych z oświetleniem publicznym. Około 5% to paliwa zużyte w transporcie.

8.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym

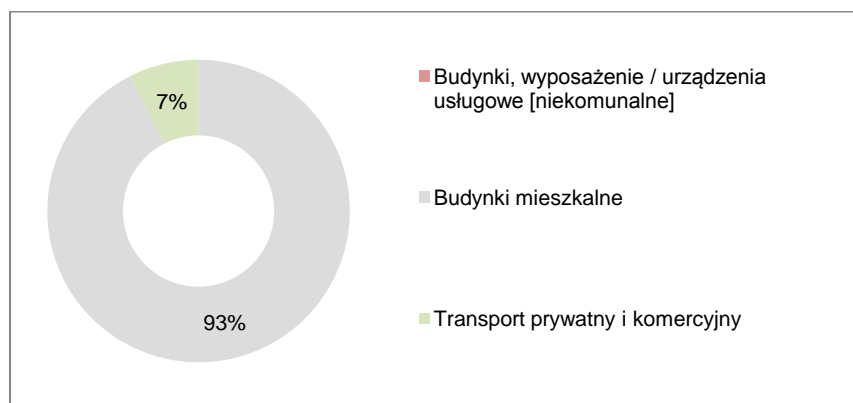
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym, określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 10.

Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh]

lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ciekły	benzyna	olej napęd.	węgiel kamienny	Razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0
2	Budynki mieszkalne	2 281	600	0	0	19 835	22 716
3	Transport prywatny i komercyjny	0	138	1 534	168	0	1 840
Łącznie zużycie energii		2 281	738	1 534	168	19 835	24 556

Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 24.556 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 9.

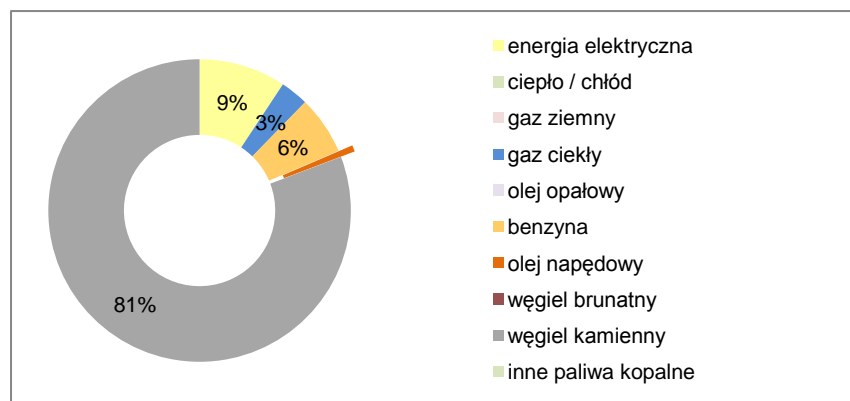
Wykres nr 9: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



W sektorze prywatnym w 2013 r. 93% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki mieszkalne, a 7% na transport prywatny. Podobnie jak przy inwentaryzacji bazowej głównymi czynnikami, mającymi wpływ na wielkość zużycia energii w podsektorze budynki mieszkalne są m.in. indywidualne charakterystyki energetyczne budynków, sprawność źródeł ciepła, efektywność wykorzystywanych urządzeń elektrycznych i oświetlenia, a także postawy i zachowania mieszkańców dotyczące zużycia energii i wody.

Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 10.

Wykres nr 10: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



81% ogólnego zużycia energii finalnej sektora prywatnego w 2013 r. przypada na ogrzewanie budynków mieszkalnych węglem kamiennym. 9% to zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych, a kolejne 3% stanowi gaz ciekły. Około 6% stanowi zużycie paliw w transporcie lokalnym.

8.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Zgodnie z definicją zawartą w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) odnawialne źródła energii to źródła, wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Na terenie Gminy Rybczewice w roku bazowym i kontrolnym nie funkcjonowały instalacje, w których wykorzystywane byłyby odnawialne źródła energii. Jednak, budynek Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w roku kontrolnym w części był ogrzewany drewnem. Ponadto w Gminie są prowadzone działania zmierzające do zwiększenia wykorzystania alternatywnych źródeł energii.

8.4. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Rybczewice zostały opracowane w tabeli nr 11.

Tabela nr 11: Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Rybczewice [MWh]

Ip.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]							Razem
		energia elektryczna	paliwa kopalne					OZE	
			gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	214	392	19	0	0	776	13	1 414
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Budynki mieszkalne	2 281	600	0	0	0	19 835	0	22 716
4	Komunalne oświetlenie publiczne	80	0	0	0	0	0	0	80
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	2 575	992	19	0	0	20 611	13	24 210
II	Transport								
5	Tabor gminny	0	12	0	12	62	0	0	86
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	138	0	1 534	168	0	0	1 840
	Transport razem	0	150	0	1 546	230	0	0	1 926
	Łącznie końcowe zużycie energii	2 575	1 142	19	1 546	230	20 611	13	26 136

W 2013 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Rybczewice w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **26.136 MWh**, z czego 1.568 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 24.556 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym.

8.5. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

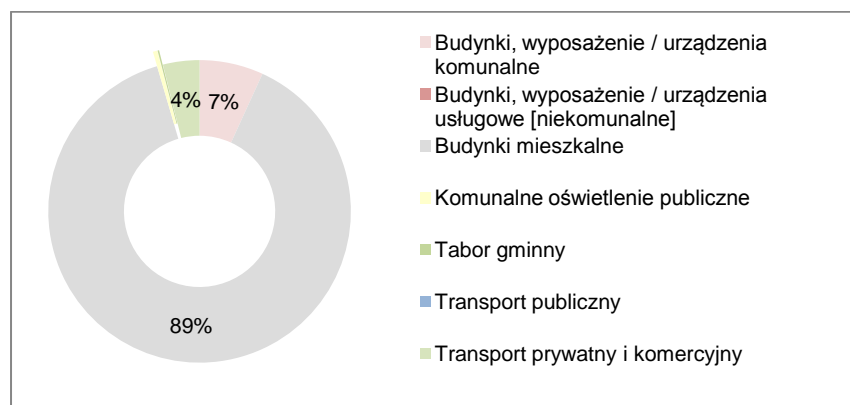
Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji CO₂ w Gminie Rybczewice zostały przedstawione w tabeli nr 12.

Tabela nr 12: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice [Mg CO₂]

lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]							Razem
		energia elektryczna	paliwa kopalne					OZE	
			gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	210	89	5	0	0	275	0	579
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Budynki mieszkalne	2 240	136	0	0	0	7 021	0	9 397
4	Komunalne oświetlenie publiczne	78	0	0	0	0	0	0	78
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	2 528	225	5	0	0	7 296	0	10 054
II	Transport								
5	Tabor gminny	0	2	0	3	16	0	0	21
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	31	0	382	44	0	0	457
	Transport razem	0	33	0	385	60	0	0	478
III	Inne								
8	Gospodarowanie odpadami								0
9	Gospodarowanie ściekami								0
	Razem	2 528	258	5	385	60	7 296	0	10 532
	Oдноśnie współczynniki emisji CO ₂ [Mg/MWh]	0,982	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,00	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice w roku 2013 wyniosła **10.532 Mg CO₂**. Struktura emisji CO₂ w roku kontrolnym w poszczególnych podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi³⁸ została opracowana na wykresie nr 11.

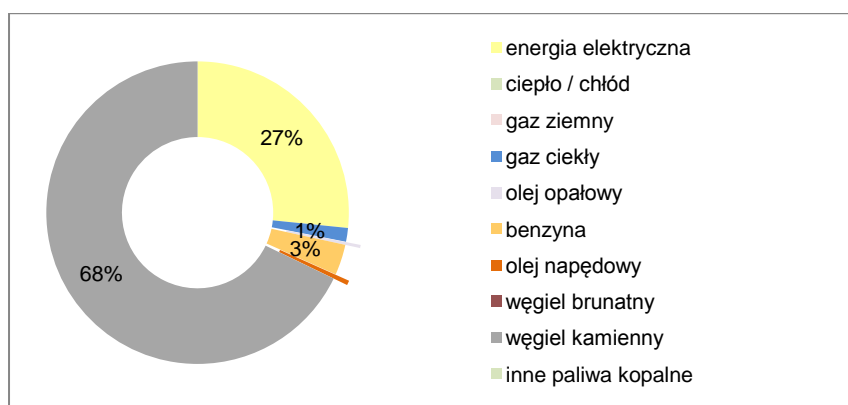
Wykres nr 11: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



³⁸ Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

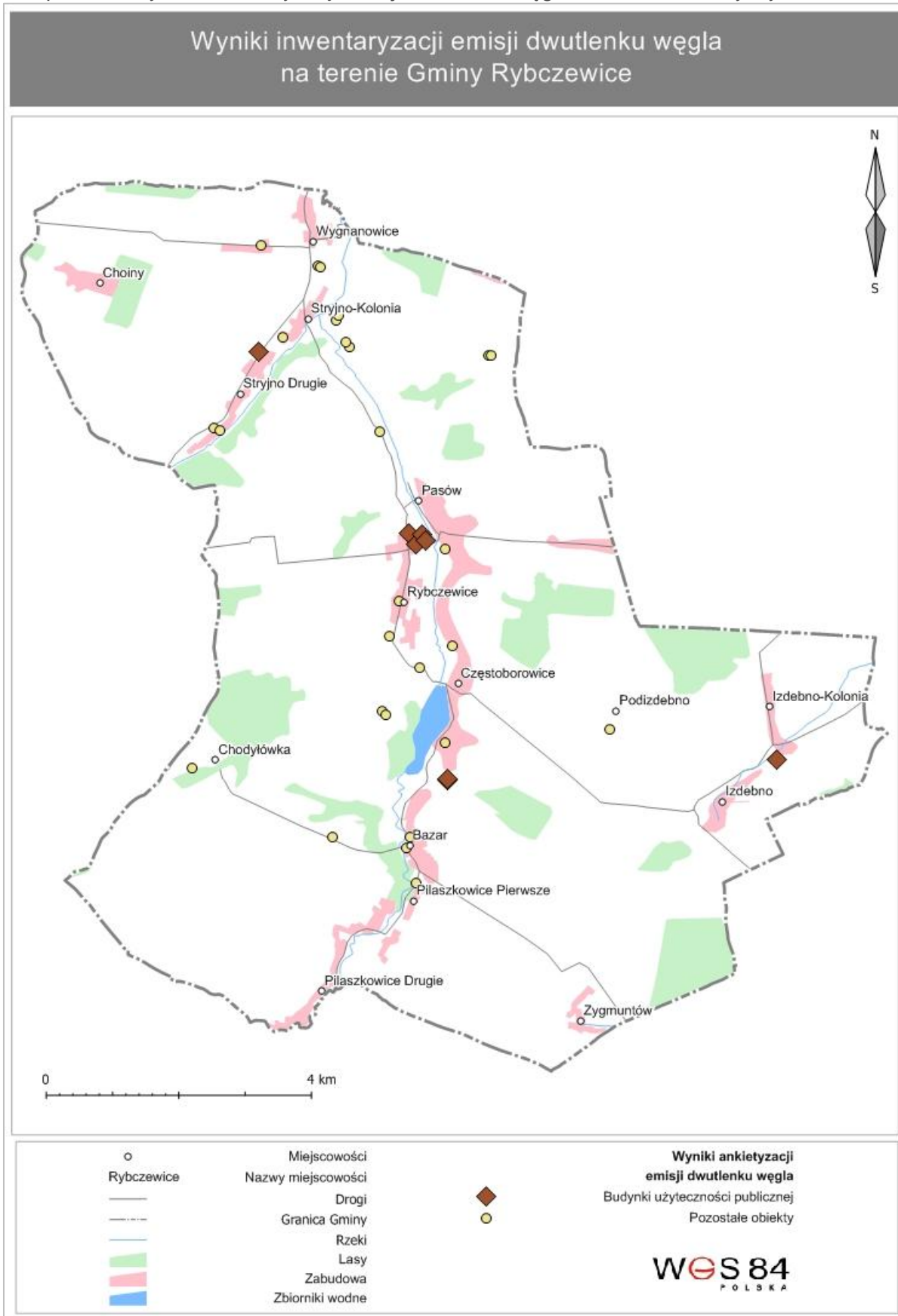
89% emisji dwutlenku węgla pochodzi z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe. Podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne odpowiedzialny jest za 7% emisji dwutlenku węgla. 4% emisji CO₂ pochodzi z sektora taboru gminny. Emisja dwutlenku węgla w podsektorach: komunalne oświetlenie publiczne i transport prywatny i komercyjny stanowią odpowiednio 1% i 2% łącznej emisji CO₂ w Gminie Rybczewice w roku 2013. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji kontrolnej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 12.

Wykres nr 12: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



W strukturze emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym w Gminie węgiel kamienny (68%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 27% łącznej emisji CO₂ na terenie Gminy Rybczewice. Zużycie gazu ciekłego odpowiada za 1% emisji, a paliwa wykorzystane w transporcie to 3% emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice w roku kontrolnym.

Mapa nr 2: Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice



8.6. Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO₂ w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla

Analiza wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej, została wykonana w odniesieniu do:

- finalnego zużycia energii w Gminie Rybczewice,
- emisji dwutlenku węgla,
- udziału energii odnawialnej w produkcji energii.

Finalne zużycie energii

Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o 1% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 13.

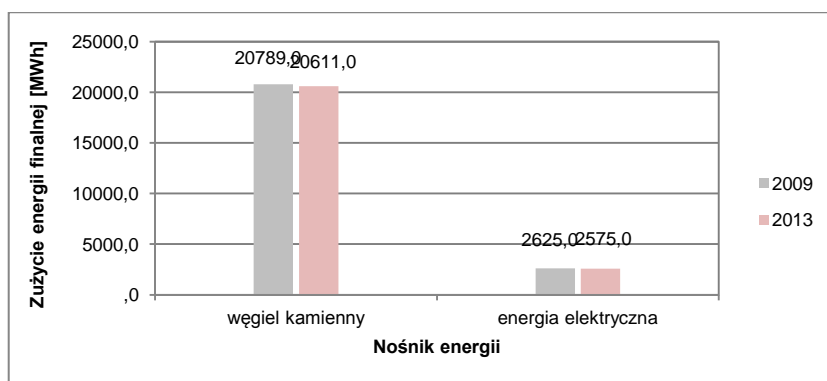
Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	2009	2013	zmiana
		[MWh]	[MWh]	[%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia			
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 646	1 414	-14,1%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0,0%
3	Budynki mieszkalne	22 412	22 716	1,4%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	46	80	73,9%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	24 104	24 210	0,4%
II	Transport			
5	Tabor gminny	75	86	14,7%
6	Transport publiczny	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	1 702	1 840	8,1%
	Transport razem	1 777	1 926	8,4%
	Łącznie końcowe zużycie energii	25 881	26 136	1,0%

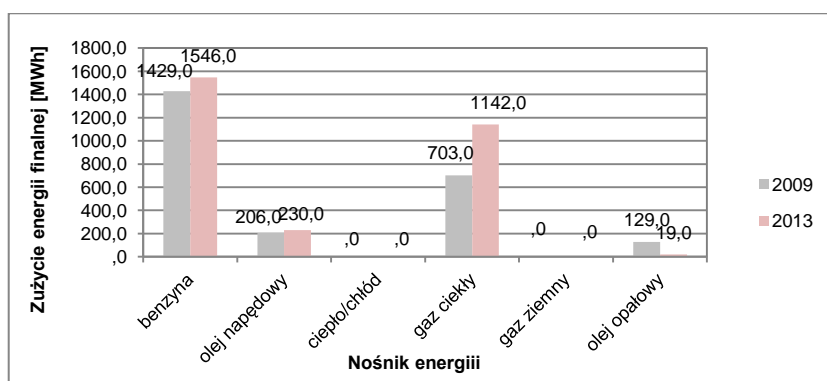
Zwiększenie zużycia energii finalnej jest głównie wynikiem zwiększonego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym, w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne. Zwiększone zużycie w ramach podsektora oświetlenie publiczne w stosunku do roku bazowego wynika z faktu, iż w latach 2009-2010 oświetlenie uliczne w okresie letnim nie było wykorzystywane, zaś od 2011 r. oświetlenie uliczne włączane jest również w okresie letnim. Zanotowano również wzrost zużycia energii w transporcie, co wynika z wzrostu popularności transportu prywatnego i w konsekwencji sukcesywnego zwiększenia liczby pojazdów na terenie Gminy, a co z tym związane, zwiększonego ruchu lokalnego. Warto zwrócić uwagę na zmniejszenie zużycia energii w sektorze komunalnym w podsektorze budynki, wyposażenie i urządzenia, co jest związane z prowadzonym przez Urząd Gminy procesem termomodernizacji budynków, montażem instalacji, a także modernizacją i zmianą wykorzystywanych źródeł ciepła. Struktura zużycia energii finalnej w podziale na

poszczególne nośniki energii w podziale na rok bazowy i kontrolny została opracowana na wykresach 13 i 14.

Wykres nr 13: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [MWh]



Wykres nr 14: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [MWh]



W strukturze finalnego zużycia energii pomiędzy rokiem bazowym i kontrolnym zmniejszyło się zużycie energii finalnej w wyniku spalania węgla kamiennego (o 1%), energii elektrycznej (o 2%) i oleju opałowego (o 85%). Zużycie gazu ciekłego wzrosło natomiast o 282% i jest to głównie wynikiem zmiany źródła ciepła w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Rybczewicach. Wzrost finalnego zużycia benzyny, oleju napędowego i w pewnym zakresie również gazu LPG jest związany z prywatnym sektorem transportowym i większą liczbą pojazdów poruszających się lokalnie na terenie Gminy Rybczewice.

Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

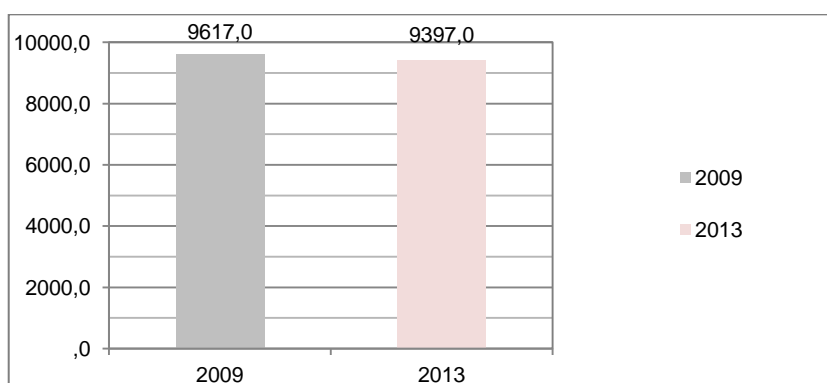
Oszacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Rybczewice w roku kontrolnym zmniejszyła się o ok. 3% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 14.

Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

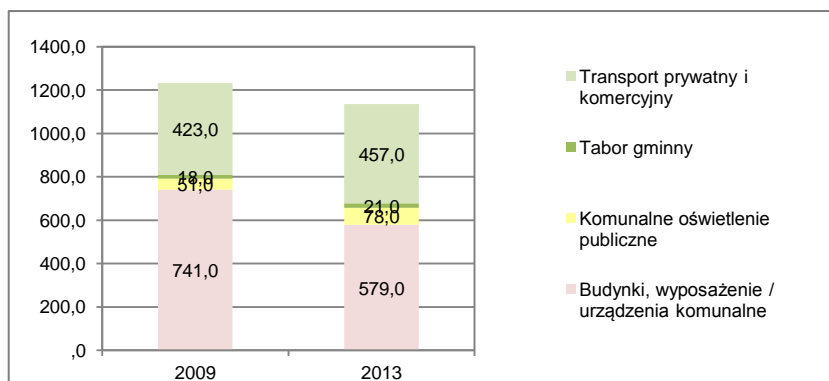
Lp.	Kategoria	2009	2013	Zmiana
		[Mg CO ₂]	[Mg CO ₂]	[%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia			
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	741	579	-21,9%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0,0%
3	Budynki mieszkalne	9 617	9 397	-2,3%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	51	78	52,9%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	10 409	10 054	-3,4%
II	Transport			
5	Tabor gminny	18	21	16,7%
6	Transport publiczny	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	423	457	8,0%
	Transport razem	441	478	8,4%
	Łącznie emisja CO₂	10 850	10 532	-2,9%

Na wykresach nr 15 i 16 przedstawiono porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do sektorów realizacji *Planu* w roku bazowym i kontrolnym.

Wykres nr 15: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [Mg CO₂]



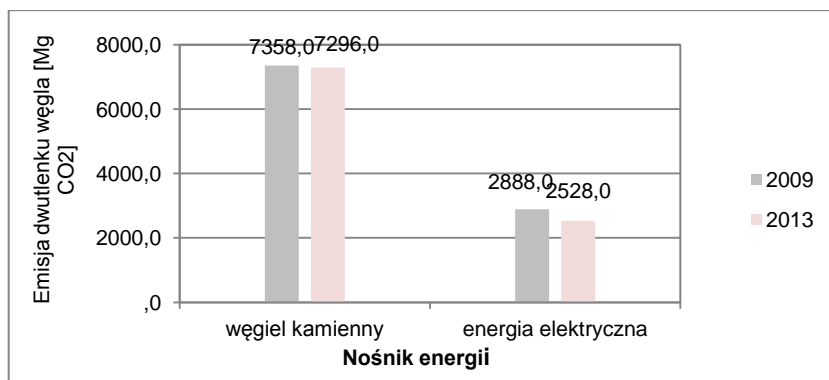
Wykres nr 16: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do pozostałych sektorów działalności [Mg CO₂]



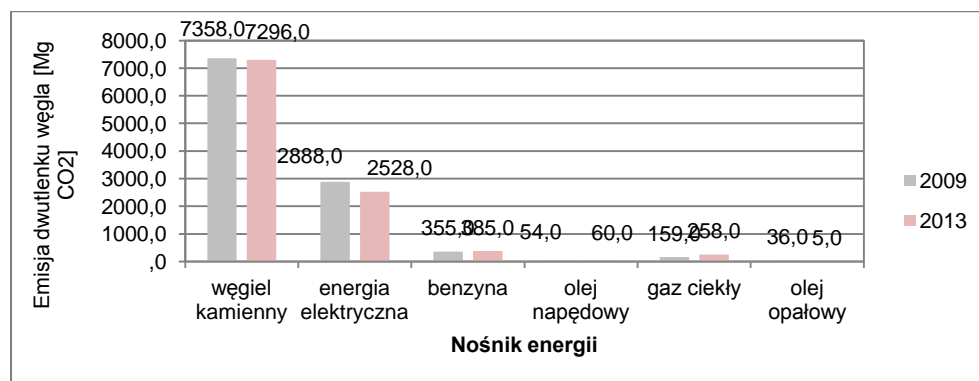
Największa zmiana odnotowana została dla sektora budynków komunalnych, gdzie emisja CO₂ zmniejszyła się o 162 MgCO₂, tj. o ok. 22%. Zmniejszenie emisji w budynkach użyteczności publicznej, a także w budynkach mieszkalnych wynika z wymiany źródeł ciepła oraz wykonanych prac termomodernizacyjnych. Wzrost emisji dwutlenku węgla w sektorze prywatnym w podsektorze transport jest wynikiem wzrostu liczby pojazdów w ruchu lokalnym.

Struktura emisji dwutlenku węgla w podziale na nośniki energii została przedstawiona na wykresach 17 i 18.

Wykres nr 17: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO₂]



Wykres nr 18: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [Mg CO₂]



Obszary priorytetowe działań

W wyniku przeprowadzonej analizy wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice zidentyfikowano **priorytetowe obszary działań** w gminie. Należą do nich:

- ❑ obiekty Gminy Rybczewice i jednostek organizacyjnych Gminy, jako te, na które Gmina ma największy wpływ i gdzie zaplanowane zadania mogą być przykładem wdrażania dobrych praktyk dla mieszkańców Gminy,
- ❑ budownictwo mieszkaniowe, jako sektor, który ma najbardziej istotny wpływ na wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice,
- ❑ transport jako sektor, w którym odnotowuje się wzrost finalnego zużycia energii oraz wzrost oszacowanej emisji dwutlenku węgla.

8.7. Cel redukcyjny

W wyniku przeprowadzonej analizy wyników inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice określono cel redukcyjny, który powinien zostać osiągnięty w roku 2020, i któremu służyć będą zaplanowane w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Rybczewice* działania:

Tabela nr 15: Wartości wskaźnika redukcji w zakresie zużycia energii, emisji CO₂ i wykorzystania OZE, zgodny z postanowieniami pakietu klimatyczno – energetycznego.

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2009	2020	zmiana	zmiana %
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w gminie	Mg CO ₂ /rok	10 850	8 680	-2 170	-20%
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	810	648	-162	-20%
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.	2,9	2,3	-1	-20%
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	25 881	20 705	-5 176	-20%

5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	1 767	1 414	-353	-20%
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	6,8	5,5	-1	-20%
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	MWh/rok	0,0	3 106	3 106	15%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze	MWh/rok	0,0	212	212	15%

Rzeczywiste wartości wskaźników, które zostaną osiągnięte w 2020 r. uzależnione są od wielu czynników, na które samorząd lokalny nie ma możliwości oddziaływania lub posiada taką możliwość jedynie w ograniczonym zakresie, takich jak: struktura gospodarki, wzrost gospodarczy, liczba ludności, gęstość zaludnienia, charakterystyka zasobów budowlanych, struktura użytkowania terenu, możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację inwestycji, a także postawy mieszkańców i innych interesariuszy.

Wdrażanie zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Rybczewice*, w tym realizacja zaplanowanych przedsięwzięć inwestycyjnych zmierzających do osiągnięcia wyznaczonego celu redukcyjnego, skutkować będzie jednocześnie (poza zmniejszeniem zużycia energii, emisji dwutlenku węgla i wzrostu wykorzystania OZE) zmniejszeniem wysokości stężeń pyłu zawieszonego PM10.

9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice* obejmują struktury organizacyjne, przydzielone zasoby ludzkie, zaangażowanie zainteresowanych stron, w tym komunikację i szkolenia.

Skuteczność realizacji celów założonych w niniejszym *Planie* jest w dużej mierze uzależniona od zapewnienia odpowiedniego wsparcia władz Gminy. Wyrazem woli realizacji procesu przechodzenia w kierunku gospodarki niskoemisyjnej jest podjęcie przez Radę Gminy uchwały Nr XXVIII/177/2013 z dnia 21 października 2013 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rybczewice, stanowiącej zobowiązanie do wdrażania zadań, przewidzianych w niniejszym dokumencie. Należy podkreślić, iż zobowiązanie wyrażone przez organ stanowiący i kontrolny gminy stanowi jednocześnie wsparcie dla zaangażowania wszystkich interesariuszy *Planu*.

Koordinacja realizacji *Planu* i struktury organizacyjne

Niniejszy *Plan* będzie realizowany w istniejących strukturach organizacyjnych Urzędu Gminy Rybczewice. Odpowiedzialnym za realizację *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice* jest Wójt Gminy. W ramach zarządzania działaniami, zaprojektowanymi w *Planie*, powinny zostać wskazane zakresy odpowiedzialności poszczególnych jednostek, co do gromadzenia danych, weryfikacji kierunków działań, konsultacji zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i kosztów realizacji *Planu*.

Istotną kwestią w realizacji strategii i wyznaczonych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice* kierunków działań jest ich implementacja do uchwalanego prawa miejscowego oraz uwzględnienie w dokumentach strategicznych.

Kontrolne wyniki emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice powinny być opracowywane co dwa lata jako raport z podjętych działań, który przedkładany będzie Wójtowi Gminy, a co cztery lata *Plan* powinien być poddawany aktualizacji na podstawie bieżących danych dotyczących końcowego zużycia energii, udostępnionych przez:

1. pracownicy Urzędu Gminy,
2. jednostki organizacyjne Gminy,
3. zarządców budynków użyteczności publicznej,
4. zarządzających oświetleniem ulicznym.

Metodyka opracowania wyników końcowego zużycia energii oraz odpowiadających im poziomów emisji dwutlenku węgla, powinna być zgodna z metodyką przyjętą na potrzeby opracowania niniejszego dokumentu dla BEI i MEI.

W celu okresowej oceny realizacji *Planu* można rozważyć powołanie rady programowo-doradczej, w skład której powinni wejść delegowani przedstawiciele Urzędu Gminy, zajmujący się problematyką gospodarki komunalnej, finansowej, ochrony środowiska, a także jednostek organizacyjnych Gminy, które mają wpływ na zużycie energii końcowej na terenie Gminy Rybczewice.

Działania podejmowane w związku z realizacją zapisów niniejszego *Planu* powinny być upublicznione z wykorzystaniem witryny internetowej Gminy (www.rybczewice.pl).

Zasoby ludzkie i szacowany budżet

Proces zarządzania i monitorowania realizacji *Planu* będzie wykonywany w ramach istniejących struktur organizacyjnych Urzędu Gminy i dostępnych zasobów ludzkich oraz budżetu Gminy. Wskaźniki monitorowania zostały opisane w rozdziale 12 niniejszego dokumentu.

Zaangażowanie interesariuszy

Zaangażowanie interesariuszy stanowi punkt wyjściowy procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice*, a także gwarantem powodzenia jego realizacji, zarządzania i monitorowania. Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem *Planu*, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Potencjalna lista interesariuszy obejmuje:

- pracowników Urzędu Gminy i jednostek organizacyjnych Gminy,
- pracowników lokalnych banków i instytucji finansowych,
- lokalnych przedsiębiorców,
- przedstawicieli organizacji, stowarzyszeń,
- kościoły i związki wyznaniowe,
- mieszkańców.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania *Planu*. W trakcie realizacji prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich współdziałanie we wdrażaniu *Planu*, a także opracowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania.

Komunikacja będzie się odbywała z wykorzystaniem dotychczas funkcjonujących kanałów, tj. poprzez zamieszczenie odpowiednich informacji w Urzędzie Gminy, na stronie internetowej Urzędu, w trakcie spotkań i wydarzeń, organizowanych przez Gminę oraz organizacje pozarządowe na terenie Gminy.

Podnoszenie świadomości ekologicznej interesariuszy

Powodzenie realizacji działań na rzecz ochrony powietrza, podejmowanych przez władze Gminy Rybczewice, w dużej mierze zależy od świadomości, aktywności i zmiany nawyków lokalnej społeczności. W ramach działań edukacyjno-informacyjnych na stronie internetowej Urzędu Gminy zamieszczona zostanie zakładka tematyczna „Gospodarka niskoemisyjna”, gdzie w poszczególnych kategoriach usystematyzowane zostaną informacje związane z realizacją i wdrażaniem postanowień *Planu*. W zakładce, poza dokumentami strategicznymi tj. *Planem* zamieszczane będą na bieżąco informacje o organizowanych przez poszczególne instytucje konkursach, umożliwiających ubieganie się o dofinansowanie inwestycji energooszczędnych, informacje o nowych regulacjach prawnych w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną. W połączeniu z akcją informacyjną zrealizowaną w trakcie opracowywania niniejszego dokumentu można przyjąć, iż kolejne działania podejmowane przez władze Gminy spotykać się będą ze zrozumieniem interesariuszy. Na tym etapie udało się zbudować podstawę dla społecznego poparcia w procesie podejmowania strategicznych decyzji dotyczących wdrażania *Planu*. Dane w serwisie będą na bieżąco aktualizowane.

W kolejnych latach władze Gminy zamierzają realizować program edukacyjny. Duże znaczenie ma propagowanie pozytywnych postaw wśród najmłodszych mieszkańców Gminy – dzieci i młodzieży, które chętnie przyswajają nowe informacje, a pozytywne zachowania przenoszą często również na grunt gospodarstw domowych. Planuje się:

- organizację lekcji edukacyjnych dotyczących oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań; lekcje takie byłyby prowadzone w szkole podstawowej w klasach IV-VI oraz w klasach gimnazjalnych I-III, podczas lekcji wychowawczych; do udziału w spotkaniu zaproszeni zostaną przedstawiciele władz lokalnych, przedstawiciele przedsiębiorstw, w których wykorzystywane są instalacje OZE, etc.,
- organizację konkursów, wystaw, spotkań edukacyjnych.

Ponadto dla wszystkich interesariuszy zaplanowano:

- bieżące informowanie poprzez stronę internetową Gminy o procesie wdrażania zapisów *Planu*, realizowanych i planowanych inwestycji,
- umieszczanie informacji o ogłaszanych przez odpowiednie jednostki naborach wniosków na realizację inwestycji z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na stronie internetowej Gminy i w Biuletynie Informacji Publicznej,
- warsztaty dla mieszkańców w zakresie m.in. pomocy w opracowaniu wniosków o dofinansowanie na przedsięwzięcia efektywne energetycznie.

„Zielone” zamówienia publiczne

W ramach wdrożenia zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice* konieczne jest także podjęcie działań zmierzających do reorganizacji procedury udzielania

zamówień publicznych w Urzędzie Gminy tak, aby uwzględniały one trzy filary zrównoważonego rozwoju tj. oddziaływanie na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę. Zarówno Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, jak też Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego, nakładają obowiązek uwzględnienia w zamówieniach publicznych efektywności energetycznej nabywanych towarów. Zaleca się, aby kryterium efektywności energetycznej stanowiło istotne kryterium oceny ofert na realizację zamówień obejmujących:

- projektowanie, budowę i zarządzanie budynkami,
- zakup instalacji i urządzeń wykorzystujących energię,
- zakup energii.

Planowanie przestrzenne

Zużycie energii w dużej mierze zależne jest od planowania przestrzennego. Decydujące są przede wszystkim postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego. Gmina Rybczewice nie posiada miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przyszłości, potencjalne przyjmowane przez Radę Gminy miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego będą uwzględniały konieczność:

1. zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków,
2. promowania projektów mających na celu oszczędność energii, w tym do wykorzystania OZE poprzez wprowadzenie odpowiednich regulacji ułatwiających zdobywanie niezbędnych zezwoleń,
3. promowania wielofunkcyjności zabudowy,
4. promowanie transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego,
5. planowania zabudowy zorientowanej na wykorzystanie energii słonecznej, tj. projektowania nowych budynków o optymalnej ekspozycji na światło słoneczne.

10. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Rybczewice do 2020 r.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) do zadań własnych gminy należy planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

W toku opracowywania planu działań analizowano poszczególne dokumenty strategiczne, jak również uwzględniano uwarunkowania lokalne tak, aby wyspecyfikować i wybrać do realizacji odpowiednie zadania, które powinny umożliwić osiągnięcie zakładanego celu w zadanym horyzoncie czasowym dla działań, na które wpływ mają władze Gminy.

Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki w Gminie Rybczewice został opracowany w perspektywie do 2020 r. Dla każdego z planowanych działań wskazano zakres odpowiedzialności, harmonogram w odniesieniu do lat, oszacowano koszty realizacji przedsięwzięć wskazano możliwe źródła finansowania i przyjęto wskaźniki monitorowania realizacji założonych celów. W ramach Planu wspierane będą wszelkie działania, mające na celu zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, podejmowane zarówno przez Gminę Rybczewice, a także jednostki organizacyjne gminy, mieszkańców Gminy i jednostki usługowe i przemysłowe, działające na terenie Gminy. Mieszkańcy Gminy będą informowani o stosowanych przez Urząd Gminy środkach poprawy efektywności energetycznej za pośrednictwem strony internetowej Gminy.

Wykaz działań (zadań) i środki zaplanowane obejmują cały okres objęty planem. Niżej wymienione działania inwestycyjne (krótko-, średnio- i długoterminowe) oraz działania pozainwestycyjne zostały szczegółowo przedstawione poniżej w niniejszym dokumencie:

1. termomodernizację budynków użyteczności publicznej,
2. termomodernizację budynków mieszkalnych komunalnych,
3. modernizację i rozbudowę oświetlenia ulicznego,
4. działania z zakresu mobilności wiejskiej,

Przedsięwzięcia będą wpisywane do wieloletniej prognozy finansowej w miarę pozyskiwania środków na ich realizację. Na tym etapie prac zostało dokonane wstępne oszacowanie kosztów i efektu ekologicznego dla grup budynków, które ostatecznie zostaną wliczone po wykonaniu audytów energetycznych.

Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Rybczewice

Tytuł zadania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
Opis	<input type="checkbox"/> termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych),

	<ul style="list-style-type: none"> □ częściowa przebudowa, □ wymiana źródeł ciepła, □ wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych: montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych, <p>Urząd Gminy w Rybczewicach, Budynek po byłym Posterunku Policji w Rybczewicach, Budynek po ZSO w Rybczewicach, Budynek Ośrodka Zdrowia, OSP w Izdebnie – budynek po Szkole Podstawowej w Izdebnie, Budynek po byłej Agronomówce w Rybczewicach, OSP w Częstoborowicach, Strynie, Podizdebnie (obręb Częstoborowice), Wygnanowicach, Bazarze – Pilaszkowicach Pierwszych, Budynek po Szkole Podstawowej w Strynie, Budynek po Szkole Podstawowej w Pilaszkowicach, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rybczewicach, Komunalny budynek mieszkalny - Dom Nauczyciela.</p>
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Rybczewice
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	2.500.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WL na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> □ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], □ powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m²], □ liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], □ liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], □ liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], □ liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], □ zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], □ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], □ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], □ oszczędność energii elektr. [MWh/rok], □ udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Szacowane oszczędności	□ na zużyciu ciepła 15%-25%,
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego i jednostek organizacyjnych Gminy

Tytuł zadania	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny, o niższej emisji spalin
Opis	<ul style="list-style-type: none"> □ zakup nowych pojazdów, □ wymiana instalacji w posiadanym taborze.

Sektor	Tabor gminny
Zakres odpowiedzialności	Gmina Rybczewice
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	500.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WL na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ▣ liczba nowych, energooszczędnych pojazdów [szt.], ▣ liczba pojazdów o wymienionej instalacji [szt.], ▣ zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok].
Szacowane oszczędności	▣ na zużyciu paliwa 20-30%,
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Budowa infrastruktury liniowej transportu rowerowego

Tytuł zadania	Budowa infrastruktury liniowej transportu rowerowego
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ▣ budowa ścieżek rowerowych w Gminie Rybczewice, ▣ budowa parkingów dla rowerów.
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Gmina Rybczewice
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	2.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WL na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ▣ długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km], ▣ długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km].
Szacowane oszczędności	▣ na zużyciu paliwa 2%,
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego

Tytuł zadania	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ▣ modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne, ▣ rozbudowa oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem energooszczędnych lamp oświetleniowych, ▣ wykorzystanie OZE do oświetlania lamp, ▣ montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem.

Sektor	Oświetlenie publiczne
Zakres odpowiedzialności	Gmina Rybczewice
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	1.000.000
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WL na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ▣ liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.], ▣ ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].
Szacowane oszczędności	▣ na zużyciu energii elektrycznej 25%-45%,
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych
Opis	▣ wymiana źródeł światła na energooszczędne.
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Rybczewice
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	10.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Gminy
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ▣ liczba zakupionych źródeł światła [szt.], ▣ liczba jednostek, w których zostały wymienione źródła światła [szt.].
Szacowane oszczędności	▣ na zużyciu energii elektrycznej 30%,
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ▣ stopniowa wymiana urządzeń, wchodzących w skład wyposażenia stanowisk pracy, tj.: monitory, komputery, serwery, urządzenia wielofunkcyjne (kserokopiarki, skanery, drukarki) w miarę zużywania się sprzętu dotychczas wykorzystywanego, ▣ zakup lub wymiana na urządzenia, które charakteryzują się niskim zużyciem energii i niskimi kosztami eksploatacji.

Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Rybczewice
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	100.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Gminy
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ❑ liczba zakupionych urządzeń [szt.], ❑ liczba jednostek, w których zostały wymienione urządzenia [szt.].
Szacowane oszczędności	<ul style="list-style-type: none"> ❑ na zużyciu energii elektrycznej 10%,
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

W ramach realizacji działań, zmierzających do racjonalnego gospodarowania energią w Gminie Rybczewice i zmniejszenia emisji dwutlenku węgla, powinny być podejmowane przedsięwzięcia przez mieszkańców Gminy, zarządzających obiektami usługowymi i przemysłowymi i innymi, których wykonanie jednak nie jest zależne od władz Gminy. Należą do nich następujące zadania:

- ❑ modernizacja obiektów mieszkalnych,
- ❑ zmiana systemu źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych, w tym na energooszczędne źródła odnawialne,
- ❑ modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym.

Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
Opis	<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, ❑ instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, wykorzystanie technologii OZE w budynkach, ❑ instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.
Sektor	Budynki mieszkalne
Zakres odpowiedzialności	Właściciele obiektów / zarządcy budynków wielorodzinnych
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,

finansowania	środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WP na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ❑ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], ❑ liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], ❑ liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], ❑ liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], ❑ liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], ❑ zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], ❑ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], ❑ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], ❑ oszczędność energii elektr. [MWh/rok], ❑ udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Szacowane oszczędności	❑ na zużyciu ciepła 15%-25%,

Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ❑ wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji, ❑ modernizacja energetyczna budynków, ❑ inwestycje we własne instalacje OZE oraz efektywniejsze energetycznie linie produkcyjne, w tym z wykorzystaniem biogazu rolniczego, ❑ wprowadzanie systemów zarządzania energią.
Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Zakres odpowiedzialności	Właściciele przedsiębiorstw i obiektów usługowych
Harmonogram realizacji	lata 2015-2030
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WL na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ❑ zużycie energii w odnowionych obiektach [kWh/rok], ❑ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], ❑ liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących OZE [szt.].
Szacowane oszczędności	❑ na zużyciu energii elektrycznej 20%-35%,

Renowacja obiektów sakralnych i zabytkowych

Tytuł zadania	Renowacja obiektów sakralnych i zabytkowych
Opis	❑ renowacja obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków województwa lubelskiego
Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Zakres odpowiedzialności	Gmina Rybczewice i właściciele obiektów

Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WLna lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> liczba wymienionych źródeł światła [szt.], <input type="checkbox"/> liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], <input type="checkbox"/> zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], <input type="checkbox"/> zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], <input type="checkbox"/> oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], <input type="checkbox"/> oszczędność energii elektrycznej [MWh/rok].
Szacowane oszczędności	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> na zużyciu ciepła 5%-25%, <input type="checkbox"/> na zużyciu energii elektrycznej 10%

Założono ponadto prowadzenie działań pozainwestycyjnych, w tym w szczególności edukacji ekologicznej i promocji rozwiązań ograniczających zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

Tytuł zadania	Działania pozainwestycyjne
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Gminy, mające na celu oszczędzanie energii, <input type="checkbox"/> promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych, <input type="checkbox"/> lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań, <input type="checkbox"/> promocja „zielonych” zamówień publicznych, <input type="checkbox"/> organizacja „dni otwartych” w Urzędzie Gminy, podczas których będzie można uzyskać porady w zakresie planowanych przez mieszkańców inwestycji związanych z termomodernizacją budynków, <input type="checkbox"/> promowanie ruchu rowerowego, <input type="checkbox"/> uwzględnianie odpowiednich zapisów w przyszłych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących zaopatrzenia w energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub na paliwa stałe, <input type="checkbox"/> utworzenie grupy zakupowej w celu zmniejszenia kosztów ponoszonych w związku z budowaniem gospodarki niskoemisyjnej w Gminie.
Sektor	Wszystkie sektory
Zakres odpowiedzialności	Gmina Rybczewice
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.], <input type="checkbox"/> liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie



- Urzędu Gminy [szt.],
- ▣ liczba zorganizowanych spotkań [szt.],
- ▣ liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna.

11. Źródła finansowania i wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

Aspekty finansowe obejmują możliwe źródła finansowania inwestycji ujętych w niniejszym *Planie*, a także monitoring prowadzonych działań.

11.1. Dostępne źródła finansowania

W wyniku analizy dostępnych instrumentów finansowania działań z zakresu ochrony środowiska wybrano te, które mogą zostać wykorzystane w celu dofinansowania realizacji działań zaprogramowanych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice*.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020³⁹

Jednym z czterech głównych celów tematycznych, tworzących cztery podstawowe obszary interwencji POIiŚ 2014-2020 jest gospodarka niskoemisyjna, w ramach której najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. Przewidziano działania w następujących priorytetach inwestycyjnych:

4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie w szczególności budowy i rozbudowy lądowych farm wiatrowych, instalacji na biomasę, instalacji na biogaz, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, umożliwiających przyłączenia do KSE.
4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią oraz budowa własnych instalacji OZE, jak również zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii.
4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, państwowe jednostki budżetowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne. Wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia obiektów na energooszczędne (m.in. ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych, wentylacji i klimatyzacji), instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.
4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie budowy lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia

³⁹ Projekt Programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 został przyjęty przez Radę Ministrów 8 stycznia 2014 r. (dostępne: www.pois.gov.pl).

na niskich i średnich poziomach napięcia	dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii oraz inteligentny system pomiarowy.
4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne. Wsparcie budowy, rozbudowy lub modernizacji sieci ciepłowniczej i chłodniczej, także poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą oraz wymiana źródeł ciepła.
4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne. Wsparcie budowy/przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z OZE, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu z OZE, budowy przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020* zakres, forma i wysokość wsparcia projektów realizowanych w ramach POIiŚ 2014-2020 zostaną ustalone po przeprowadzeniu analizy zgodnie z art. 37 rozporządzenia ogólnego.⁴⁰

⁴⁰ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. (dostępne <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0320:0469:PL:PDF>). Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie zostały opublikowane ww. dane.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020⁴¹

Zgodnie z zapisami *Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020* Lubelszczyzna otrzyma w nowej perspektywie finansowej kwotę 2.230.958.174 euro, w tym 1.603.400.406 euro stanowią środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, natomiast 627.557.768 euro stanowi wkład Europejskiego Funduszu Społecznego. RPO składa się z 14 osi priorytetowych, wśród których najistotniejsze w perspektywie wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice są: Oś IV - *Energia przyjazna środowisku* oraz Oś V- *Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna*.

W ramach Osi Priorytetowej IV „Energia przyjazna środowisku” wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

Priorytet III-4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki, samorządu terytorialnego lub ich związki, MŚP, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych.

Główne typy przedsięwzięć: budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw 2 i 3 generacji, inwestycje w zakresie budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej, wykorzystujące w pierwszej kolejności energię słoneczną i biomasę, ale także biogaz, energię wiatru oraz wody, inwestycje związane z budową i modernizacją sieci elektroenergetycznych w pełni dedykowanych przyłączeniu nowych jednostek wytwórczych energii z OZE, kogeneracja rozproszona oparta na zidentyfikowanych lokalnych zasobach, przyłącza jednostek wytwarzania do najbliższej istniejącej sieci (w ramach budowy i modernizacji sieci)

Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja

Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone. Ponadto w tym priorytecie nie zidentyfikowano dużych projektów.

W ramach Osi Priorytetowej V „Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna” wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

⁴¹ Projekt zatwierdzony przez Komisję Europejską (dostępny: <http://www.npf.rpo.lubelskie.pl/front/page/get/658/>)

<p>Priorytet V-4b: Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach</p>	<p>Beneficjenci: spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, MŚP, podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: wsparcie dla głębokiej termomodernizacji obiektów w przedsiębiorstwach, zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego, projekty przedsiębiorstw redukujące ilość strat energii, ciepła, wody, w tym pozwalające na odzysk i ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego, zastosowanie energooszczędnych technologii produkcji i użytkowania energii, budowa i przebudowa instalacji OZE, przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone. Ponadto w tym priorytecie nie zidentyfikowano dużych projektów.</p>
<p>Priorytet V-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>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, jednostki naukowe, szkoły wyższe, spółki prawa handlowego, których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki, samorządu terytorialnego lub ich związki, organizacje pozarządowe, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, Towarzystwa Budownictwa Społecznego, służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego, podmioty wdrażające instrument finansowy, które spełniają kryteria wymienione w rozporządzeniu delegowanym nr 480/2014.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: wsparcie dla głębokiej termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej, w tym będących w zasobie JST (m.in. szpitali, szkół) oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych, zmiany wyposażania ww. obiektów w urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej (np. ocieplenie obiektów, wymiana drzwi i okien, modernizacja systemów grzewczych wraz z wymianą źródła ciepła (z wyłączeniem indywidualnych źródeł ciepła), modernizacja systemów wentylacji, klimatyzacji), generację rozproszoną, poprawiającą sprawność wytwarzania ciepła przez zmianę źródeł ciepła m.in. na jednostki wysokosprawnej kogeneracji¹⁵ (w ramach kompleksowej głębokiej termomodernizacji budynków).</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone. Ponadto w tym priorytecie nie zidentyfikowano dużych projektów.</p>

Priorytet V-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

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, podmioty świadczące usługi transportu publicznego na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego i ich związków na terenie miast objętych działaniem wyłonione do świadczenia tych usług zgodnie z Prawem zamówień publicznych, spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki, MŚP, służby ratownicze i bezpieczeństwa publicznego.

Główne typy przedsięwzięć: zwiększeniu udziału w przewozie osób gałęzi transportu alternatywnych w stosunku do transportu indywidualnego (transport publiczny w obszarach metropolitalnych); ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza, a także bezpieczeństwa i podwyższenia jakości środowiska życia.

Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja

Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone. Ponadto w tym priorytecie przewiduje się realizacji dużych projektów.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020* zakres, forma i wysokość wsparcia projektów realizowanych w ramach RPO WP na lata 2014-2020 zostaną ustalone po przeprowadzeniu analizy zgodnie z art. 37 rozporządzenia ogólnego.⁴²

Program LIFE na lata 2014-2020⁴³

Program LIFE, który stanowi kontynuację realizowanego w perspektywie 2007-2013 Programu LIFE+, składa się z dwóch części. Pierwsza obejmuje współfinansowanie Projektów LIFE+, druga - współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014-2020. Program LIFE w części pierwszej podzielony jest na trzy komponenty tematyczne, przy czym dla wdrożenia działań kompatybilnych z zapisami *Planu* istotne są dwa z nich.

Komponent II LIFE **Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska** umożliwił uzyskanie wsparcia na realizację innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu: zapobiegania zmianom klimatycznym, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia, ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb, ochrony przed hałasem, monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi

⁴² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. (dostępne <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0320:0469:PL:PDF>). Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie zostały opublikowane ww. dane.

⁴³ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>)

i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

Komponent III LIFE **Informacja i komunikacja** pozwala na sfinansowanie działań tzw. „miękkich” tj. projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Beneficjentami części pierwszej *Programu* mogą być osoby fizyczne, prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne, nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako beneficjent koordynujący projektu LIFE+ lub są współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części pierwszej udzielane będzie w formie pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów.

W części drugiej *Programu* dofinansowanie mogą otrzymać projekty, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Programu LIFE, określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1293/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia programu działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) i uchylające rozporządzenie (WE) nr 614/2007⁴⁴, w tym projekty z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

Beneficjentami części drugiej *Programu* mogą być osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, a także państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części drugiej udzielane będzie w formie dotacji (do 30% kosztów kwalifikowanych, przy czym łączna wartość dofinansowania NFOŚiGW i KE w formie dotacji nie może przekroczyć 90% kosztów kwalifikowanych) oraz pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów⁴⁵.

⁴⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32013R1293>

⁴⁵ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-2015/>

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020⁴⁶

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) w latach 2014-2020 będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla wspólnotowej polityki rozwoju obszarów wiejskich w odniesieniu do celów strategii Europa 2020. W kontekście zapisów *Planu* należy wyszczególnić Priorytet 5 **Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym**. Cele szczegółowe w ramach priorytetu zostały określone następująco:

1. poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych w rolnictwie,
2. poprawa efektywności korzystania z energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym,
3. ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii produktów ubocznych, odpadów, pozostałości i innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki,
4. redukcja emisji podtlenku azotu i metanu z rolnictwa,
5. promowanie pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie.

Za najważniejsze uznano prowadzenie działań służących ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i leśnictwie, jak również zwiększanie pochłaniania dwutlenku węgla poprzez odpowiednie użytkowanie gruntów rolnych i leśnych. Rozumie się przez to zwiększanie powierzchni leśnej. W działaniu 5e **Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego** rekomenduje się, aby zalesiać grunty niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione. Potencjalnymi beneficjentami są rolnicy - właściciele gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne, z wyłączeniem jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej reprezentujących Skarb Państwa w zakresie zarządzania mieniem stanowiącym własność Skarbu Państwa.

Wsparcie finansowe w ramach tego działania będzie przyznawana w formie ryczałtu:

1. jednorazowo za wykonanie zalesienia gruntów rolnych lub innych niż rolne oraz dolesienia na terenach pokrytych samosiewem (o ile zgodnie z planem zalesienia zalecane jest dodatkowe sadzenie drzew), oraz ewentualną ochronę poprzez ogrodzenie bądź palikowanie tzw. wsparcie na zalesienie,
2. maksymalnie przez 5 lat na utrzymanie, pielęgnowanie i ewentualną ochronę przed zwierzyną poprzez stosowanie repelentów (o ile plan zalesienia nie przewiduje ogrodzenia albo palikowania) nowo założonych upraw leśnych, jak również terenów zalesionych w wyniku sukcesji naturalnej (również tych, na których nie są wymagane dolesienia), tzw. premia pielęgnacyjna;
3. maksymalnie przez 12 lat na pokrycie utraconych dochodów z działalności rolniczej, tzw. premia zalesieniowa.

⁴⁶ Przyjęty przez Radę Ministrów i przekazany do Komisji Europejskiej (dostępne: <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020.html>)

Koszty zostały ustalone ryczałtowo na hektar z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych, ekonomicznych, przestrzennych i społecznych. Wysokość ryczałtu, w zależności od szczegółowych kryteriów określają wytyczne zawarte w PROW 2014-2020. Nie określono kwot minimalnej i maksymalnej wartości projektu, jednak Maksymalna powierzchnia gruntu objętego pomocą w PROW 2014-2020 na jednego beneficjenta nie będzie większa niż 20 ha.

Ponadto w priorytecie 2 oraz 3 w ramach działania **Inwestycje w środki trwałe** wspierane będą przedsiębiorstwa i gospodarstwa, w których efektem dodatkowym modernizacji będzie oszczędność wody, energii, wykorzystanie produktów ubocznych lub odpadowych, wykorzystanie OZE lub produkcja surowców odnawialnych do produkcji energii.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej⁴⁷

System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji.

Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Beneficjenci: samorządy, zakłady opieki zdrowotnej, uczelnie wyższe, organizacje pozarządowe, ochotnicze straże pożarne, kościelne osoby prawne.

Główne typy przedsięwzięć: termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (m.in. ocieplenie obiektu, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych, przebudowa systemów grzewczych, wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, przygotowanie dokumentacji technicznej, zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach, wykorzystanie technologii OZE) oraz wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne.

Forma wsparcia: dotacja (do 50% kosztów kwalifikowanych) lub pożyczka (do 60% kosztów kwalifikowanych).

Minimalna wartość projektu: 2.000.000 zł, a dla projektów grupowych łączny koszt całkowity przedsięwzięcia wynikający z umowy o dofinansowanie w formie dotacji i pożyczki lub pożyczek musi być wyższy niż 5 mln zł.

Maksymalna wartość projektu nie została określona.

Ponadto, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) realizuje następujące programy, wspierające osiągnięcie założeń gospodarki niskoemisyjnej:

KAWKA

Beneficjenci: wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony

⁴⁷ Wykonywanie zadań Krajowego operatora powierzono Narodowemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (dostępne: <http://nfosigw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/>)

	<p>środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Forma wsparcia: dofinansowanie do 90% kosztów kwalifikowanych, w tym do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁴⁸.</p>
LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	<p>Beneficjenci: 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 gminy wskazanych w ustawach, organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.</p> <p>Forma wsparcia: Dotacja – do 60% w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Pożyczka - do 1.200 zł za m² budynku w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku.</p> <p>Minimalna wartość projektu: 1.000.000 zł. Maksymalna wartość projektu: nie została określona⁴⁹.</p>
Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa).</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego, zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW. Wysokość dofinansowania wynosi do 50.000 zł brutto w zależności od rodzaju budynku i standardu NF, a także przeznaczenia obiektu.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁰.</p>

⁴⁸ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/kawka/>

⁴⁹ http://nfosigw.gov.pl/gfx/nfosigw/userfiles/files/publikacje/przewodnik/przewodnik_po_programach_priorytetowych-2015.pdf

⁵⁰ ibidem

<p>Inwestycje LEME i Inwestycje Wspomagane</p>	<p>Beneficjenci: mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), tj. przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników, których roczne obroty nie przekraczają 50 mln EURO lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln EURO oraz spełniające pozostałe warunki określone w definicji mikro, małych i średnich przedsiębiorstw zawartej w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, oraz termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME.</p> <p>Przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja w wysokości do 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć.</p> <p>Maksymalna wartość projektu: 250.000 EUR, dla Inwestycji Wspomaganych – 1 000 000 EUR. Minimalne wartości projektów nie zostały określone⁵¹.</p>
<p>BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w określonych w programie przedziałach.</p> <p>Forma wsparcia: pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵².</p>
<p>PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE</p>	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku), dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.</p> <p>Forma wsparcia: dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p>

⁵¹ Ibidem

⁵² Ibidem

	<p>Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych wynosi 100.000 zł - 450.000. zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia⁵³.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Audyt energetyczny przedsiębiorstwa</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: audyty energetyczne i elektroenergetyczne w podmiotach, w których minimalna wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii elektrycznej i ciepłej), w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie audytu, wynosiła 20 000 MWh/rok.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja do 70% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁴.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Zwiększenie efektywności energetycznej</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia zgodne z <i>obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej</i> mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych.</p> <p>Forma wsparcia: pożyczka w wysokości do 75% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁵.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych, w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, przedsięwzięcia służące poprawie</p>

⁵³ Ibidem

⁵⁴ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/niskoemisyjna-gospodarka/>

⁵⁵ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/niskoemisyjna-gospodarka/>

jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, przedsięwzięcia służące m.in. energetycznemu wykorzystaniu przemysłowych odpadów (w tym osadów ściekowych), których produktem końcowym będzie energia cieplna i/lub elektryczna.

Forma wsparcia: pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.

Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁶.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego⁵⁷

W ramach oferty Banku Gospodarstwa Krajowego istnieje możliwość skorzystania z **premi termomodernizacyjnej**, w przypadku realizacji przedsięwzięć, których celem jest:

1. zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
2. zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
3. zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
4. całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Beneficjentami premii mogą być właściciele lub zarządcy (zarówno osoby prawne, jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, jak też osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych): budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej i lokalnego źródła ciepła.

Wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 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. Kalkulator, umożliwiający obliczenie wysokości premii, zamieszczony jest na stronie internetowej <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

⁵⁶ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/niskoemisyjna-gospodarka/>

⁵⁷ Fundusz celowy Banku Gospodarstwa Krajowego (dostępne: <http://www.bgk.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2>)

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie⁵⁸

Zgodnie z zapisami *Planu działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie na rok 2015*, WFOŚiGW w Lublinie w roku 2015 będzie dofinansowywał przedsięwzięcia poprawiające jakość powietrza, które pozwolą osiągnąć dopuszczalny poziom substancji w powietrzu. W roku 2015 na ochronę powietrza zostały przeznaczone łączne środki w wysokości 17.915 tys. zł., na co składa się: 17.000 tys. zł w formie pożyczek, 890 tys. zł w formie dotacji oraz 25 tys. zł w formie dopłat do oprocentowania kredytów bankowych.

WFOŚiGW w Lublinie chce skoncentrować szczególną uwagę na obniżeniu niskiej emisji poprzez m. in. budowę instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Ponadto zamierza wspomagać modernizację kotłowni opalanych paliwem stałym na zasilane paliwem bardziej ekologicznym oraz likwidację lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym i przyłączanie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej na terenie większych miast Lubelszczyzny. W ramach podniesienie efektywności gospodarowania energią planuje się modernizację systemów przesyłu i dystrybucji energii oraz termomodernizację i termorenowację budynków. Fundusz będzie również wspierał modernizację oświetlenia na mniej energochłonne.

Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Rybczewice⁵⁹

W *Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Rybczewice* ujęte zostały zadania zaprojektowane w *Planie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice*.

11.2. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu

Monitoring procesu realizacji *Planu* jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny elementem procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

Monitoring realizacji *Planu* obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w Planie, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

⁵⁸ Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie przewidzianych do dofinansowania w roku 2015. – Załącznik do uchwały nr 72/2014 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Lublinie z dnia 27 czerwca 2014 r. (dostępne: http://www.wfos.lublin.pl/bip/index.php?option=com_content&task=view&id=131&Itemid=89)

⁵⁹ Uchwała Nr IV/25/2015 Rady Gminy Rybczewice z dnia 28 stycznia 2015 r. w sprawie wieloletniej prognozy finansowej

Kontrolne inwentaryzacje emisji CO₂ powinny być przeprowadzane co dwa lata i stanowić podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a co cztery lata Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rybczewice powinien być aktualizowany. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania *Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice* (tabela nr 15).

Tabela nr 16: Wskaźniki oceny wdrażania *Planu*

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka
Cel: Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla		
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice	Mg CO ₂ /rok
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.
Cel: Zmniejszenie zużycia energii końcowej		
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok
6	Zużycie energii końcowej per capita	Mg CO ₂ /os.
Cel: Wzrost wykorzystania OZE		
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym	%

Dla poszczególnych działań inwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 16).

Tabela nr 17: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych

Lp.	Cel inwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
1	Termomodernizacja budynków	Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków gminnych	m ²
		Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków mieszkalnych	m ²
		Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków przemysłowych	m ²
		Powierzchnia użytkowa budynków gminnych, w których wymieniono źródło ciepła	m ²
		Liczba budynków w klasie energetycznej A, B i C	szt.
2	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Zużycie energii na oświetlenie publiczne	kWh/rok
		Liczba wymienionych jednostek oświetleniowych	szt.
3	Modernizacja sieci transportowej	Długość ścieżek rowerowych	km
4	Rozwój energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.
		Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m ²
		Moc zainstalowanych kolektorów słonecznych	kW

Lp.	Cel inwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
		Liczba zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	szt.
		Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	kW
		Liczba zainstalowanych pomp ciepła	szt.
		Moc zainstalowanych pomp ciepła	kW
		Liczba zainstalowanych kotłów na biomasę	szt.
		Moc zainstalowanych kotłów na biomasę	kW

Dla poszczególnych działań pozainwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 17).

Tabela nr 18: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań pozainwestycyjnych

Lp.	Cel pozainwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
1	Promocja i popularyzacja oszczędności energii	Liczba mieszkańców uczestniczących w wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	os.
2	Edukacja w zakresie ochrony powietrza	Liczba zorganizowanych lekcji szkolnych poświęconych efektywności energetycznej/wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	szt.
3	Zielone zamówienia publiczne	Liczba postępowań, w którym jednym z kryteriów oceny ofert była efektywność energetyczna	szt.
4	Podnoszenie kwalifikacji pracowników Urzędu	Liczba przeszkolonych pracowników	os.

Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych zostały wprowadzone w celu ilościowego i jakościowego monitorowania postępu i pożądanego kierunku działań, na podstawie analizy wskaźników oceny wdrażania *Planu*.

Dla aktualnego poziomu oszacowanej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice, stanowiącego podstawę do opracowania niniejszego dokumentu, wartości wskaźników monitorowania przedstawiono w tabeli nr 18.

Tabela nr 19: Wartości wskaźnika redukcji emisji CO₂, zużycia energii finalnej, planowanego wskaźnika wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku bazowego.

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2009	2020	zmiana	zmiana %
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w gminie	Mg CO ₂ /rok	10 850	8 680	-2 170	-20%
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	810	648	-162	-20%
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.	2,9	2,3	-1	-20%
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	25 881	20 705	-5 176	-20%
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	1 767	1 414	-353	-20%
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	6,8	5,5	-1	-20%
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	MWh/rok	0,0	3 106	3 106	15%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze	MWh/rok	0,0	212	212	15%

12. Spis tabel, wykresów i map

Spis tabel

Tabela nr 1: Analiza SWOT dotycząca budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Rybczewice.....	18
Tabela nr 2: Standardowe wskaźniki emisji według IPCC.....	24
Tabela nr 3: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Rybczewice.....	27
Tabela nr 4: Zestawienie jednostek posiadających w swoich zasobach tabor samochodowy .	29
Tabela nr 5: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]	33
Tabela nr 6: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh]	35
Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Rybczewice [MWh]	36
Tabela nr 8: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice [Mg CO ₂]	37
Tabela nr 9: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym [MWh]	39
Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh].....	41
Tabela nr 11: Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Rybczewice [MWh]	43
Tabela nr 12: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Rybczewice [Mg CO ₂]	44
Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh]	47
Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	49
Tabela nr 15: Wskaźniki oceny wdrażania Planu	78
Tabela nr 16: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych	78
Tabela nr 17: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań pozainwestycyjnych	79
Tabela nr 18: Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego	80

Spis wykresów

Wykres nr 1: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	34
Wykres nr 2: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	34
Wykres nr 3: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]	35
Wykres nr 4: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]	36
Wykres nr 5: Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%].....	38
Wykres nr 6: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]	38

Wykres nr 7: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]	39
Wykres nr 8: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]	40
Wykres nr 9: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]	41
Wykres nr 10: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]	42
Wykres nr 11: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]	44
Wykres nr 12: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]	45
Wykres nr 13: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [MWh]	48
Wykres nr 14: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [MWh]	48
Wykres nr 15: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [Mg CO ₂]	49
Wykres nr 16: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do pozostałych sektorów działalności [Mg CO ₂]	50
Wykres nr 17: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO ₂]	50
Wykres nr 18: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [Mg CO ₂]	51

Spis map

Mapa nr 1 Obszar objęty inwentaryzacją	22
Mapa nr 2: Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Rybczewice	46

13. Wykorzystane źródła danych

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.
2. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, Dz.U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.
3. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. z 2013 r. nr 594, poz. 1318, z późn. zm.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.
5. Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, M.P. 2012, poz. 882
6. Uchwała nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020, M.P. 2012, poz. 839.
7. Uchwała nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.
8. Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”.
9. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 października 2012 r. w sprawie racjonalnego wdrażania polityki klimatycznej, M.P. 2012, poz. 807.
10. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, Dz.U. UE Nr L 140/136, 5.6.2009;
11. Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020;

Publikacje, raporty, dokumenty i inne

1. „Metodyka wyliczania carbon footprint. Podsumowanie seminarium Ministerstwa Gospodarki i CSRIinfo”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009 (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/5F07298D-1CFC-4D08-85DC-41E2A042001B/56758/Carbonfootprint.pdf>).
2. Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl
3. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>);

4. Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673;
5. Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)? Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.
6. Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>);
7. Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf);
8. Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego lata 2014 – 2020 (z perspektywą do 2030 r.) - Uchwała Nr VII/86/2011 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 24 czerwca 2013 r.;
9. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego - Uchwała Nr XLV/597/02 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 lipca 2002 r.;
10. Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej - Uchwała nr XXXVII/607/2013 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 25 listopada 2013 r.;
11. Program Rozwoju Energetyki dla Województwa Lubelskiego - Uchwała nr CCXLVI/3054/09 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 14 lipca 2009 r.
12. Programu Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego - Uchwała Nr XLI/623/2014 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 lutego 2014 r.
13. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 – dostępne: <http://www.npf.rpo.lubelskie.pl/front/page/get/658/>;
14. Strategia rozwoju Gminy Rybczewice na lata 2007-2020 - Uchwała Rady Gminy Rybczewice z dnia 3 grudnia 2007 r.;
15. Strategia Rozwoju Powiatu Świdnickiego na lata 2007-2020 - Uchwała nr VII/50/07 Rady Powiatu w Świdniku z dnia 24 kwietnia 2007 r. oraz Uchwała nr XV /88 /08 Rady Powiatu z dnia 26 lutego 2008 r.;
16. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rybczewice – Uchwała NR XXIX/137/2006 Rady Gminy Rybczewice z dnia 10 października 2006 r.