

Załącznik do UCHWAŁY NR X/87/19  
RADY MIEJSKIEJ W KOWALEWIE POMORSKIM  
z dnia 26 września 2019 roku

# Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie (Aktualizacja)



**INFRRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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



**Opracowany przez Zespół**

**WGS84 Polska Sp. z o.o.**  
**ul. Warszawska 14 lok. 5**  
**05-822 Milanówek**  
**[www.wgs84.pl](http://www.wgs84.pl)**

Aktualizację dokumentu wykonała:



**Grupa CDE**

---

**Grupa CDE Sp. z o.o.**

**Biuro:**

**ul. Katowicka 80**

**43-190 Mikołów**

**Tel/fax: 32 326 78 17**

**e-mail: [biuro@ekocde.pl](mailto:biuro@ekocde.pl)**

## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| 1. Wprowadzenie .....  | 5  |
| 2. Streszczenie .....  | 6  |
| 3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....   | 8  |
| 4. Diagnoza stanu obecnego .....   | 13 |
| 5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Kowalewo Pomorskie.....  | 22 |
| 6. Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie .  | 25 |
| 6.1 Obszar objęty inwentaryzacją .....   | 25 |
| 6.2 Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji.....   | 29 |
| 6.3 Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii.....  | 34 |
| 6.3.1 Sektor publiczny .....   | 34 |
| 6.3.2 Sektor prywatny.....   | 38 |
| 6.4 Struktura bazy danych .....  | 39 |
| 7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie...   | 40 |
| 7.1 Finalne zużycie energii w sektorze publicznym .....  | 40 |
| 7.2 Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym .....   | 42 |
| 7.3 Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii.....   | 43 |
| 7.4 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla .....   | 44 |
| 8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie.....  | 46 |
| 8.1 Finalne zużycie energii w sektorze publicznym .....  | 46 |
| 8.2 Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym .....   | 48 |
| 8.3 Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych .....   | 49 |
| 8.4 Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii .....   | 50 |
| 8.5 Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla .....  | 51 |
| 8.6 Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO <sub>2</sub> w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla..... | 53 |
| 9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki  |    |

|  |     |
|--|-----|
| niskoemisyjnej .....   | 61  |
| 10. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Kowalewo Pomorskie do 2020 r.....                              | 65  |
| 10.1 Działania inwestycyjne .....  | 65  |
| 10.2 Działania pozainwestycyjne.....   | 86  |
| 10.3 Planowane efekty ekologiczne działań zaplanowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie..... | 91  |
| 11. Źródła finansowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej .....   | 92  |
| 12. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu .....   | 104 |
| 13. Spis tabel, wykresów i map .....   | 107 |

## 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 CO<sub>2</sub> w roku 1988 do 395,6 milionów ton CO<sub>2</sub> w roku 2008).<sup>1</sup> 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 CO<sub>2</sub> 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 Gminy Kowalewo Pomorskie” 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.

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 Kowalewo Pomorskie 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 Gminy Kowalewo Pomorskie” (w dalszej części dokumentu zwany *Planem*) został opracowany na podstawie umowy zawartej w dniu 7 października 2013 r. pomiędzy Gminą Kowalewo Pomorskie a WGS84 Polska Sp. z o.o.

Aktualizacja dokumentu została sporządzona w 2019 roku na podstawie umowy zawartej w dniu 28 listopada 2018 r. pomiędzy Gminą Kowalewo Pomorskie a Grupą CDE Sp. z .o.o.

---

<sup>1</sup> „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 Gminy Kowalewo Pomorskie” składa się z czternastu rozdziałów. Trzon dokumentu stanowi bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie, w wyniku której określono ilość zużytej energii i emisji CO<sub>2</sub> 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 wyniosło **119.957 MWh**, z czego ok. 96% przypadło na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 4% na transport. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku 2009 wyniosła **45.356 Mg CO<sub>2</sub>**.

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 Kowalewo Pomorskie w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **114.489 MWh**, z czego 6.323 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 108.163 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku 2013 wyniosła **42.639 Mg CO<sub>2</sub>**.

W związku z powyższym, finalne zużycie energii w roku kontrolnym zmniejszyło się o ok. 4,6%, a szacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku kontrolnym zmniejszyła się o ok. 6,0% w porównaniu z rokiem bazowym. Zmniejszenie zużycia energii finalnej oraz emisji w sektorze budynków wynika z przeprowadzonych termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła. Pomimo wzrostu powierzchni użytkowej oraz liczby mieszkań w sektorze prywatnym udało się zmniejszyć zarówno zużycie energii, jak i emisję CO<sub>2</sub>. Wzrost zużycia energii finalnej oraz emisji w sektorze transport wynika ze wzrostu liczby pojazdów poruszających się drogami lokalnymi.

**W wyniku inwentaryzacji bazowej określono cel redukcyjny do którego osiągnięcia w 2020 r. Gmina Kowalewo Pomorskie powinna dążyć w następujących wielkościach: 95.966 MWh - dla zużycia energii finalnej, 36.285 Mg CO<sub>2</sub>/rok - dla wielkości emisji dwutlenku węgla oraz 15% - dla poziomu zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii.**

Na podstawie zaplanowanych do realizacji działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Kowalewo Pomorskie oszacowano także planowane efekty ekologiczne wyliczone względem roku bazowego. Cele szczegółowe przedstawiają się następująco:

- ograniczenie zużycia energii końcowej o 6 288,68 MWh/rok, czyli o 9,8%;
- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 2 710,81 Mg/rok, czyli o 11,97%;
- udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy na poziomie 2,32% (372,06 MWh).

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. W celu osiągnięcia zakładanych celów na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie powinny być podejmowane działania zmierzające do zmniejszenia zużycia energii finalnej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>. Działania te mają również na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii finalnej. Szczegółowy katalog działań niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, zaplanowanych przez Gminę Kowalewo Pomorskie 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 Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, Programu LIFE+, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków finansowych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy oraz funduszy własnych Gminy Kowalewo Pomorskie.

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 Gminy Kowalewo Pomorskie** obejmuje całość obszaru administracyjnego Gminy Kowalewo Pomorskie i jest spójny z dokumentami nadrzędnymi, tj. m.in. *Programami ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej, Aktualizacją projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy i miasta Kowalewo Pomorskie*

*w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Strategią Rozwoju Miasta i Gminy Kowalewo Pomorskie na lata 2015-2020, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kowalewo Pomorskie, a także miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, obowiązującymi w Gminie Kowalewo Pomorskie.*

### **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**<sup>2</sup>. 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 sprzyjającemu 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 Europejska<sup>3</sup>:

- 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%.

---

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

<sup>3</sup>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.



Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności”<sup>4</sup>

---

Celem głównym dokumentu Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności jest poprawa jakości życia Polaków. Istotnym celem z punktu widzenia niniejszego dokumentu, jest cel 7: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska. Na realizację powyższego celu, składają się następujące kierunki interwencji:

- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
- Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków - pozyskiwania gazu;
- Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
- Integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi;
- Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
- Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
- Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020<sup>5</sup>

---

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.<sup>6</sup>

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 CO<sub>2</sub> i N<sub>2</sub>O).

---

<sup>4</sup>Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

<sup>5</sup>„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/>).

<sup>6</sup>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%.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku<sup>7</sup>

---

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 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 energetycznej<sup>8</sup>

---

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany na podstawie ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz.831). 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

---

<sup>7</sup>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>).

<sup>8</sup>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.

lub remont użytkowanych budynków,

- sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Czwarty KPD EE został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r. Dokument zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 roku. Dokument ten został opracowany w Ministerstwie Energii z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa oraz Głównego Urzędu Statystycznego.

#### Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych<sup>9</sup>

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 2030<sup>10</sup>

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

<sup>9</sup>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.

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

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)<sup>11</sup>

---

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną będzie wymagało zaangażowania wszystkich sektorów. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy 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”<sup>12</sup>

---

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

---

<sup>11</sup> Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r.

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

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.

---

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020<sup>13</sup>

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.

#### 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 Kowalewo Pomorskie.

---

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+<sup>14</sup>

Misją rozwoju województwa kujawsko – pomorskiego jest skupienie się na trzech filarach, którymi są: człowiek, rodzina, społeczeństwo. W wyniku szczegółowych analiz wyznaczono cztery priorytety działania, a następnie osiem celów strategicznych.

Kluczowe dla programowania gospodarki niskoemisyjnej są zapisy celu strategicznego **Sprawne zarządzanie**, w ramach którego podkreśla się konieczność zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł, w tym poprzez promowanie

---

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> Uchwała nr XLI/693/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 października 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+ (dostępne: [http://bip.kujawsko-pomorskie.pl/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=192&Itemid=447](http://bip.kujawsko-pomorskie.pl/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=192&Itemid=447))

budownictwa pasywnego, działania termomodernizacyjne, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, rozwój niskoemisyjnego transportu.

Projektowane na obszarze województwa inwestycje powinny być realizowane zgodnie z wytycznymi w zakresie oszczędności energii. Stąd też wśród wyznaczonych kierunków działań w ramach tego celu wymienia się między innymi:

- poprawę efektywności energetycznej,
- propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa,
- wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrywania województwa, oraz dotychczas zidentyfikowane przedsięwzięcia:
- opracowanie i realizacja regionalnej koncepcji rozwoju sieci gazowych,
- opracowanie i realizacja regionalnej koncepcji reelektryfikacji terenów wiejskich,
- opracowanie i wdrożenie przestrzennych założeń rozwoju OZE („Przestrzeń dla OZE”) jako podstawy dla ochrony przestrzeni województwa oraz wspierania rozwoju OZE dostosowanych do walorów środowiskowych,
- opracowanie projektu kompleksowego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w celach energetycznych.

W *Strategii* podkreśla się duży potencjał województwa w zakresie odnawialnych źródeł energii, szczególnie dla wykorzystania biomasy i innych surowców okołorolniczych. W tym kierunku powinna być jednocześnie prowadzona modernizacja obszarów wiejskich w zakresie rozwoju lokalnej przedsiębiorczości.

Możliwość szerokiego rozwoju przedsiębiorczości związanej z sektorem odnawialnych źródeł energii – zwłaszcza w dziedzinie biomasy, akcentuje się także w kontekście celu strategicznego **Gospodarka i miejsca pracy** oraz **Nowoczesny sektor rolno-spożywczy**.

Podnoszenie świadomości ekologicznej, także w zakresie energetyki, wpisano w postanowienia celu strategicznego **Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi**.

Kierunki działań w dziedzinie **transportu** wyznaczają założenia celu strategicznego **Dostępność i spójność**. Są to przede wszystkim: zapewnienie spójności województwa poprzez rozwój sieci drogowych (regionalnych i lokalnych) i systemów transportu publicznego, jak również poprawa dostępności kolejowej województwa w transporcie pasażerskim i towarowym, czy też rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych o znaczeniu transportowym.

### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego<sup>15</sup>**

---

Obecnie sporządzany jest nowy Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Dnia 12 kwietnia 2018 r. Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął Uchwałę Nr 14/588/18 w sprawie przyjęcia projektu Planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

Głównym celem polityki przestrzennej województwa kujawsko-pomorskiego jest zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych i podnoszących konkurencyjność regionu i jakość życia mieszkańców. Dążenie do określonego w *Planie* celu będzie realizowane z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, wielofunkcyjności rozwoju struktur przestrzennych i ładu przestrzennego.

W zakresie **ochrony środowiska** w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego* przewiduje się utworzenie nowych obszarów prawnie chronionych, jak również zwiększenie powierzchni już istniejących, zwiększenie lesistości województwa poprzez zalesianie gleb najniższej klasy, ochronę zasobów glebowych, leśnych i wodnych.

W zakresie **komunikacji i infrastruktury** w *Planie* podkreśla się konieczność rozbudowy oraz modernizacji układu drogowego. Konieczny jest także rozwój sieci gazowej, a także rozbudowa systemów energetycznych. Rozwój sieci gazowej powinien w pierwszej kolejności objąć tereny położone w bezpośredniej bliskości gazociągów wysokiego ciśnienia, rozwój sieci energetycznej powinien koncentrować się na zapewnieniu ciągłości dostaw oraz umożliwieniu przesyłu energii o wymaganych parametrach. Inwestycje w tych dziedzinach przyczynią się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, co bezpośrednio wpłynie także na podniesienie jakości życia mieszkańców. Wpłyną również na poprawę bezpieczeństwa energetycznego.

W zakresie **zaopatrzenia w wodę** najważniejszym celem jest między innymi rozbudowa sieci wodociągowej na terenach, gdzie liczba przyłączy na 1000 mieszkańców nie przekracza 100, jak również rozbudowę miejskich oczyszczalni ścieków oraz kanalizacji w miastach oraz na terenach wiejskich o zwartej zabudowie. Zgodnie z zapisami *Planu* na terenach o zabudowie rozproszonej należy rozwijać sieć przydomowych oczyszczalni ścieków.

---

<sup>15</sup> Uchwała Nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie uchwalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego (dostępne: [http://bip.kujawsko-pomorskie.pl/files/roz\\_reg/planowanie/plan/Uchwała%20sejmiku.pdf](http://bip.kujawsko-pomorskie.pl/files/roz_reg/planowanie/plan/Uchwała%20sejmiku.pdf))

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego<sup>16</sup>

---

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego zakłada realizację celów związanych z rozwojem współpracy i zwiększanie stopnia integracji funkcjonowania jednostek administracyjnych, wsparciem rozwoju partnerskiego modelu współpracy różnych jednostek administracyjnych oraz zwiększenie wpływu miast i powiązanych z nimi obszarów funkcjonalnych na kształt i sposób realizacji działań w ramach polityki spójności.

W ramach celu strategicznego 1 „Efektywność transportowa i energetyczna oraz zintegrowane strategie niskoemisyjne dla BTOF” opracowano priorytet inwestycyjny 4c dotyczący wspierania efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii **w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym**. Planowane działania horyzontalne skierowane są na wsparcie systemowe dla likwidacji niskiej emisji, kompleksowy audyt energetyczny obiektów użyteczności publicznej, a także zakup oraz wdrożenie oprogramowania do zdalnego i automatycznego odczytu i archiwizowania danych dotyczących zużycia energii w obiektach gminnych. Ponadto przygotowano pakiet projektów o charakterze zintegrowanym polegającym na kompleksowej termomodernizacji budynków oświaty i/lub kultury, poprawie efektywności energetycznej publicznych placówek ochrony zdrowia oraz pomocy społecznej, budynków urzędu gminy i/lub jednostek komunalnych.

Przygotowano także działanie związane z efektywnością **transportu publicznego**. W ramach tego priorytetu zakłada się rozwój infrastruktury rowerowej, integracja systemu komunikacji miejskiej oraz rozwój komunikacji podmiejskiej. Planuje się również pakiety projektów związanych z modernizacją oświetlenia ulicznego, wymianą/zakupem taboru autobusowego oraz objęciem systemem biletu metropolitalnego pozostałego obszaru BTOF.

---

<sup>16</sup> Uchwała Nr XXVI/257/14 Rady Miejskiej w Kowalewie Pomorskim z dnia 7 kwietnia 2014 r. w sprawie uczestnictwa Gminy Kowalewo Pomorskie w Zintegrowanych Inwestycjach Terytorialnych w ramach Związku ZIT Wojewódzkiego oraz POROZUMIENIE w sprawie realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego zawarte w dniu 8 kwietnia 2014 r.



### **Programy ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej**

Dla strefy kujawsko-pomorskiej obowiązują następujące programy ochrony powietrza:

- Uchwała Nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>;
- Uchwała Nr XXVIII/493/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu;
- Uchwała Nr XXVIII/494/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM<sub>10</sub> i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja;
- Uchwała Nr XIX/349/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 kwietnia 2016 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawskopomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu;
- Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu.

Dla Gminy Kowalewo Pomorskie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz PM<sub>2,5</sub>. Na terenie gminy stwierdzono natomiast obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P.

Burmistrzowie miast i gmin, a także wójtowie gmin województwa kujawsko-pomorskiego zostali zobowiązani do podjęcia działań zmierzających do zmniejszenia emisji ze źródeł powierzchniowych poprzez modernizację ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej, a także wsparcie finansowe mieszkańców w zakresie wymiany kotłów w budynkach osób fizycznych. Ponadto władze jednostek samorządu terytorialnego z obszaru województwa kujawsko-pomorskiego są zobligowani do:

- prowadzenia działań edukacyjnych i promocyjnych dotyczących ogrzewania zmniejszającego emisję zanieczyszczeń do powietrza,
- uwzględniania w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza,
- uwzględniania w planach zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentach strategicznych wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza
- kontroli gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów,

- prowadzenia odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów,
- tworzenia systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych.

### **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024**

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu, zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Głównym celem programu jest zrównoważony rozwój powiatu z utrzymaniem jego unikalnych i bardzo cennych wartości przyrodniczych.

W dokumencie wyznaczono następujące cele ochrony środowiska:

- poprawa jakości powietrza;
- zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu;
- ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko;
- ochrona przed powodzią i suszą;
- dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód;
- optymalizacja zużycia wody;
- racjonalna gospodarka ściekowa;
- racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż;
- ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi;
- racjonalna gospodarka odpadami;
- zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz zachowanie walorów przyrodniczych powiatu;
- zwiększenie lesistości;
- zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

W ramach ochrony powietrza wyznaczono m.in. następujące zadania:

- poprawa efektywności energetycznej placówek oświatowych powiatu golubsko-dobrzyńskiego;
- poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej powiatu golubsko-dobrzyńskiego poprzez ich kompleksową termomodernizację;
- termomodernizacje budynków użyteczności publicznej w gminach powiatu golubsko-dobrzyńskiego;
- termomodernizacje budynków mieszkalnych w gminach powiatu golubsko-dobrzyńskiego;
- opracowanie, aktualizacja i monitorowanie Programów Gospodarki Niskoemisyjnej;
- inwentaryzacja i aktualizacja źródeł ciepła i stworzenie bazy danych na ten temat.

## **Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Kowalewo Pomorskie na lata 2015-2020<sup>17</sup>**

---

Głównym celem Strategii jest umożliwienie i sprzyjanie efektywnemu, prawidłowemu i szybkiemu rozwojowi Gminy zgodnie z przyjętym planem. Wspiera pozytywne zmiany zachodzące na obszarze Gminy i pomaga w minimalizowaniu lub przewyciężaniu pojawiających się barier. W tym kontekście szczególnie ważna jest współpraca z innymi jednostkami samorządu terytorialnego, szczególnie w ramach Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego.

W *Strategii* zaplanowano realizację m.in. następujących zadań:

- termomodernizacja obiektów oświatowych,
- termomodernizacja budynków mieszkalno-komunalnych wraz z wymianą dachów i źródeł ciepła,
- wymiana systemów ogrzewania na proekologiczne,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- budowa obwodnicy,
- budowa i przebudowa dróg,
- budowa i przebudowa chodników i ścieżek pieszo-rowerowych,
- montaż systemu oświetlenia solarnego wraz z montażem urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- wytwarzanie energii odnawialnej,
- budowa kanalizacji sanitarnej.

## **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kowalewo Pomorskie<sup>18</sup>**

---

**Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kowalewo Pomorskie** została przyjęta uchwałą Rady Miejskiej w Kowalewie Pomorskim Nr XXXVII/315/18 z dnia 26 września 2018 r.

Studium w zakresie rozwoju komunikacji ustala:

- 1) budowę obwodnicy miasta Kowalewa Pomorskiego - przebudowa drogi krajowej nr 15 wraz z obwodnicą miasta;
- 2) dostosowanie drogi wojewódzkiej nr 554 do klasy technicznej G;
- 3) przebudowę i rozbudowę gminnych ulic lokalnych przede wszystkim w aspekcie obsługi nowych terenów przewidzianych do zainwestowania.

---

<sup>17</sup> Uchwała Nr X/82/15 Rady Miejskiej w Kowalewie Pomorskim z dnia 28 grudnia 2015 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Kowalewo Pomorskie na lata 2015-2020”

<sup>18</sup> Uchwała Nr XXXVII/315/18 Rady Miejskiej w Kowalewie Pomorskim z dnia 26 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kowalewo Pomorskie

W zakresie rozwoju infrastruktury technicznej Studium ustala:

- 1) rozbudowę sieci wodociągowej zapewniając stały pobór wody nowym odbiorcom,
- 2) rozbudowę sieci kanalizacyjnej i budowę przepompowni ścieków umożliwiających rozwój układu przestrzennego;
- 3) rozbudowę i przebudowę sieci średniego i niskiego napięcia wraz z budową kolejnych stacji transformatorowych, zapewniających dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach;
- 4) w zabudowie jednorodzinnej zalecane stosowanie systemów grzewczych preferujących paliwa ekologiczne.

W zakresie gospodarki cieplnej należy dążyć do eliminowania surowca stałego (węgiel), jako źródła pozyskiwania energii cieplnej. Należy zastępować go surowcami ekologicznymi takimi jak gaz, biomasa czy energia słoneczna. Studium nie przewiduje budowy sieci ciepłowniczej w poszczególnych miejscowościach gminy.

### **Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy i miasta Kowalewo Pomorskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe<sup>19</sup>**

---

Dokument zawiera ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej oraz zakres współpracy z sąsiednimi gminami.

Na terenie miasta i gminy Kowalewo Pomorskie nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Obiekty na terenie gminy ogrzewane są z lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła, w których spalane są węgiel kamienny, biomasa, olej opałowy lub gaz ziemny.

Na terenie gminy zgazyfikowane jest miasto Kowalewo Pomorskie oraz miejscowość Szychowo. W miejscowości Frydrychowo z sieci gazowej korzysta spółka PLASTICA. Stopień gazyfikacji gminy 32,61 %. Miasto i gmina Kowalewo Pomorskie zasilane są gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 100/80 mm relacji Turzno - Kowalewo Pomorskie.

Obecny system elektroenergetyczny zaspokaja potrzeby energetyczne odbiorców, jednak w celu zaspokojenia potrzeb przyszłych odbiorców, wymagane są działania związane z modernizacją/rozbudową obecnej infrastruktury. Do roku 2033 w gminie prognozowany jest niewielki wzrost zużycia energii elektrycznej.

---

<sup>19</sup> Uchwała Nr III/23/18 Rady Miejskiej w Kowalewie Pomorskim z dnia 28 grudnia 2018 r. w sprawie uchwalenia „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy i miasta Kowalewo Pomorskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”

W Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy i miasta Kowalewo Pomorskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przedstawiono następujące przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych:

- termomodernizacja budynków,
- modernizacja źródeł ciepła,
- modernizacja instalacji odbiorczych (centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej),
- energooszczędne korzystanie z biurowych i domowych urządzeń,
- wymiana urządzeń oraz oświetlenia na energooszczędne,
- redukcja zużycia energii elektrycznej z wykorzystaniem nowoczesnych metod technologicznych,
- modernizacja sieci ciepłej oraz redukcja strat powstałych w trakcie przesyłu energii elektrycznej oraz ciepła.

### **Program Ochrony Środowiska Gminy Kowalewo Pomorskie na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023<sup>20</sup>**

Cele i działania proponowane w Programie powinny posłużyć do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa, które polegać będą w pierwszej kolejności na niepogarszaniu stanu środowiska przyrodniczego na danym terenie, a następnie na jego poprawie. Realizacja wytyczonych celów w Programie powinna spowodować zrównoważony rozwój gospodarczy, polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie Gminy.

Cel strategiczny Gminy Kowalewo Pomorskie w zakresie ochrony środowiska brzmi: ochrona środowiska przyrodniczego oraz poprawa warunków życia i zamieszkania mieszkańców Gminy Kowalewo Pomorskie.

Dokument wyznacza następujące kierunki działań z zakresu ochrony powietrza:

- ograniczenie emisji niskiej poprzez redukcję tradycyjnych pieców węglowych;
- wzrost wykorzystania energii odnawialnej;
- poprawa warunków drogowych zmniejszenie uciążliwości komunikacyjnych.

Zadania z zakresu ochrony powietrza:

- termomodernizacja gminnych obiektów użyteczności publicznej;
- rozwój systemu dróg w kierunku ograniczenia jego uciążliwości dla ludzi i środowiska;
- sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń;
- promocja i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

---

<sup>20</sup> Uchwała Nr XIX/167/16 Rady Miejskiej w Kowalewie Pomorskim z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska Gminy Kowalewo Pomorskie na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023”

## 5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Kowalewo Pomorskie

---

Wizja Gminy Kowalewo Pomorskie w działaniach na rzecz gospodarki niskoemisyjnej opracowana na podstawie diagnozy stanu obecnego brzmi następująco: **Kowalewo Pomorskie gminą 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 Gminy Kowalewo Pomorskie* jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2009) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego.<sup>21</sup> Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie.

### Cele szczegółowe

---

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

Celami szczegółowymi rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Kowalewo Pomorskie są:

- ograniczenie zużycia energii końcowej o 6 288,68 MWh/rok, czyli o 9,8%;
- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 2 710,81 Mg/rok, czyli o 11,97%;
- udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy na poziomie 2,32% (372,06 MWh).

---

<sup>21</sup> 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.

<sup>22</sup> Tamże

Identyfikacja słabych i mocnych stron Gminy Kowalewo Pomorskie 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 1. ANALIZA SWOT DOTYCZĄCA BUDOWY GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE

|                          | Mocne strony   | Słabe strony  |
|--------------------------|--|---|
| Uwarunkowania wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ chęć realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Kowalewo Pomorskie,</li> <li>❑ zaangażowanie pracowników Urzędu Miejskiego w gromadzenie danych dotyczących zużycia energii finalnej,</li> <li>❑ wysoki stopień zwodociągowania oraz skanalizowania Gminy,</li> <li>❑ dobrze rozwinięta sieć elektroenergetyczna,</li> <li>❑ dostęp do sieci gazowej,</li> <li>❑ przebiegająca przez teren Gminy linia kolejowa,</li> <li>❑ potencjalna możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ niska emisja w zabudowie jednorodzinnej,</li> <li>❑ niska świadomość społeczna potencjału oszczędności wykorzystania energii finalnej,</li> <li>❑ wzrost udziału transportu indywidualnego w transporcie lokalnym,</li> <li>❑ brak możliwości wpływu na indywidualne decyzje mieszkańców co do planów termomodernizacyjnych,</li> <li>❑ zły stan dróg gminnych oraz brak obwodnicy miasta,</li> <li>❑ niewielka ilość ścieżek rowerowych,</li> <li>❑ niewystarczająco rozwinięta sieć gazowa.</li> </ul>                   |
|                          | Szanse   | Zagrożenia  |
| Uwarunkowania zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Krajowy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jako dokument nadrzędny,</li> <li>❑ wsparcie działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko, Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020,</li> <li>❑ działania na rzecz efektywności energetycznej, wynikające z wymagań polskiego i unijnego prawodawstwa,</li> <li>❑ dostępność technologii energooszczędnych,</li> <li>❑ wymiana środków transportu w miarę ich zużywania się,</li> <li>❑ zapisane w dokumentach wyższego rzędu planowane inwestycje na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie o znaczeniu ponadlokalnym.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ potencjalny brak możliwości osiągnięcia założonego wzrostu zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,</li> <li>❑ zmienne ceny gazu i ropy naftowej na rynkach światowych,</li> <li>❑ wzrost udziału transportu indywidualnego w emisjach z transportu,</li> <li>❑ ograniczone możliwości wykorzystania i rozwoju energii odnawialnej,</li> <li>❑ skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie realizacji zadań,</li> <li>❑ wysokie koszty realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii.</li> </ul> |

## Obszary problemowe

---

W wyniku przeprowadzonej analizy stanu obecnego możliwe było określenie zasadniczych obszarów problemowych z zakresu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Kowalewo Pomorskie. Obszary te zostały wybrane ze względu na ich znaczenie dla realizacji zobowiązań, wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Są to: **sektor mieszkalny** jako odpowiedzialny w głównej mierze za emisję CO<sub>2</sub> na terenie Gminy, oraz **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 Kowalewo Pomorskie

---

### 6.1 Obszar objęty inwentaryzacją

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

#### Położenie geograficzne i administracyjne Gminy

---

Gmina Kowalewo Pomorskie to gmina miejsko-wiejska znajdująca się w województwie kujawsko-pomorskim, w północno-zachodniej części powiatu golubsko-dobrzyńskiego. Położona jest w odległości ok. 25 km od Torunia i ok. 60 km od Bydgoszczy – stolic województwa.

Administracyjnie Gmina Kowalewo Pomorskie zajmuje obszar 141 km<sup>2</sup>. Graniczy od północy z gminą Wąbrzeźno, od północnego-wschodu z gminą Dębowa Łąka, położonymi w powiecie wąbrzeskim, od wschodu z gminą Golub-Dobrzyń, od południa z gminą Ciechocin, a od południowego-zachodu oraz zachodu z gminami położonymi w powiecie toruńskim: Lubicz, Łysomice oraz Chełmża.

#### Użytkowanie terenu

---

Gmina Kowalewo Pomorskie jest gminą typowo rolniczą. Tereny zurbanizowane zajmują ok. 4,5% powierzchni Gminy (627 ha). Użytki rolne w Kowalewie Pomorskim stanowią 85% powierzchni Gminy (12.032 ha) w tym 91% to grunty orne. Lesistość wynosi ok. 7%.

#### Obszary prawnie chronione<sup>23</sup>

---

Na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie znajdują się fragmenty Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny „Zgniłka-Wieczno-Wronie”.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy** swoim zasięgiem obejmuje dolinę rzeki Drwęcy, a także fragment rynny Brodnickiej oraz rynny Skarlanki i jabłonowską. Obszar ten pełni funkcję korytarza ekologicznego łączącego Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką z Pojezierzem Mazurskim. Został utworzony w 1992 roku, na terenie Gminy Lubicz zajmuje powierzchnię około 3.810 ha.

**Obszar Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny „Zgniłka-Wieczno-Wronie”** swoim obszarem zajmuje północno-wschodni fragment Gminy. Obszar chroni największy na tym terenie

---

<sup>23</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

kompleks torfowiskowy ze zbiorowiskami roślinnymi i szeregiem rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt. Ponadto chroni największe na terenie Pojezierza Chełmińskiego jezioro Wieczno o dobrej jakości wody, które jest użytkowane rekreacyjnie i będące jednocześnie miejscem lęgowym ptactwa oraz kompleks leśny z rezerwatem przyrody „Wronie”.

Ponadto na terenie Gminy znajdują się następujące użytki ekologiczne:

- ❑ zatorfione zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową w Wielkiej Łące,
- ❑ bezodpływowe zagłębienie porośnięte w Nowym Dworze,
- ❑ zatorfione zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową w Wielkiej Łące,
- ❑ zatorfiona rynna porośnięta roślinnością zaroślową w Wielkiej Łące,
- ❑ zatorfiona rynna porośnięta roślinnością zaroślową w Gronowie.

Na terenie Gminy znajdują się także następujące pomniki przyrody:

- ❑ skupienie 5 drzew (buk, jesion, 3 kasztanowce) w parku w Chełmoniach,
- ❑ dąb w parku w Pluskowęsach,
- ❑ skupienie 4 dębów w parku w Mlewcu,
- ❑ 7 dębów na terenie działki prywatnej.

#### Demografia i sektor mieszkalny<sup>24</sup>

---

Według stanu na koniec roku 2013 Gminę Kowalewo Pomorskie zamieszkiwało 11 630 osób, w tym 5 755 mężczyzn i 5 875 kobiet. W 2017 roku Gminę zamieszkiwało już 11 487 osób, w tym 5 667 mężczyzn i 5 820 kobiet. W przeciągu ostatnich 4 lat ludność Gminy Kowalewo Pomorskie zmniejszyła się o 143 osoby. Gęstość zaludnienia w 2013 roku wynosiła 82 os./km<sup>2</sup>, a w 2017 roku 81 os./km<sup>2</sup>. Saldo migracji w Gminie Kowalewo Pomorskie w latach 2009-2012 było dodatnie, natomiast w latach 2013-2017 ujemne.

Tereny zurbanizowane zajmują ok. 4,5% powierzchni Gminy (627 ha). Według danych GUS na 31 grudnia 2013 r. w Gminie Kowalewo Pomorskie znajdowało się 2 215 budynków mieszkalnych, a w roku 2017 było ich już 2 310. W latach 2013-2017 liczba budynków mieszkalnych na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie wzrosła o 95.

#### Działalność gospodarcza<sup>25</sup>

---

Na koniec 2013 r. działalność gospodarczą w Gminie Kowalewo Pomorskie prowadziły 864 podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON. Biorąc pod uwagę formę prawną prowadzenia działalności, w sektorze publicznym działało 41 podmiotów, a w sektorze prywatnym – 823. W sektorze prywatnym 679 podmiotów to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, pozostałą część stanowiło: 34 spółki handlowe, 2 spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego, 6 spółdzielni, 1 fundacja oraz 26 stowarzyszeń

---

<sup>24</sup> Dane GUS: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

<sup>25</sup> Tamże

i organizacji społecznych. W roku 2018 na terenie Gminy działało 975 podmiotów gospodarczych czyli o 111 więcej niż 5 lat temu.

Biorąc pod uwagę wielkość firm, w Gminie Kowalewo Pomorskie przeważają mikroprzedsiębiorstwa, tj. podmioty zatrudniające do 9 osób. Wśród branż dominuje handel hurtowy oraz budownictwo.

#### Transport i komunikacja<sup>26</sup>

---

Przez teren Gminy Kowalewo Pomorskie przechodzi autostrada A1, droga krajowa nr 15 Trzebnica – Toruń – Ostróda, dwie drogi wojewódzkie: nr 554 i 649.

Dodatkowo przez teren Gminy Kowalewo Pomorskie przebiega linia kolejowa nr 353. Jest to linia dwutorowa o znaczeniu państwowym, zelektryfikowana. Na terenie Gminy, w Kowalewie Pomorskim, znajduje się stacja linii kolejowej. Stacja węzłowa dla tej linii znajduje się w Toruniu, umożliwi ona połączenie komunikacyjne z obszarem całej Polski.

#### Gospodarka wodno-ściekowa<sup>27</sup>

---

Gmina Kowalewo Pomorskie posiada sieć wodociągową i kanalizacyjną. Według danych GUS z 2013 r. z sieci wodociągowej o długości 309,4 km korzystało 90,8% mieszkańców. W 2013 r. 43,3% mieszkańców korzystało z sieci kanalizacyjnej o długości 36,8 km.

#### Zaopatrzenie w gaz<sup>28</sup>

---

Gmina Kowalewo Pomorskie jest podłączona do sieci gazowej. Według danych GUS z 2013 r. z sieci gazowej o długości 23,4 km korzystało 25,7% mieszkańców.

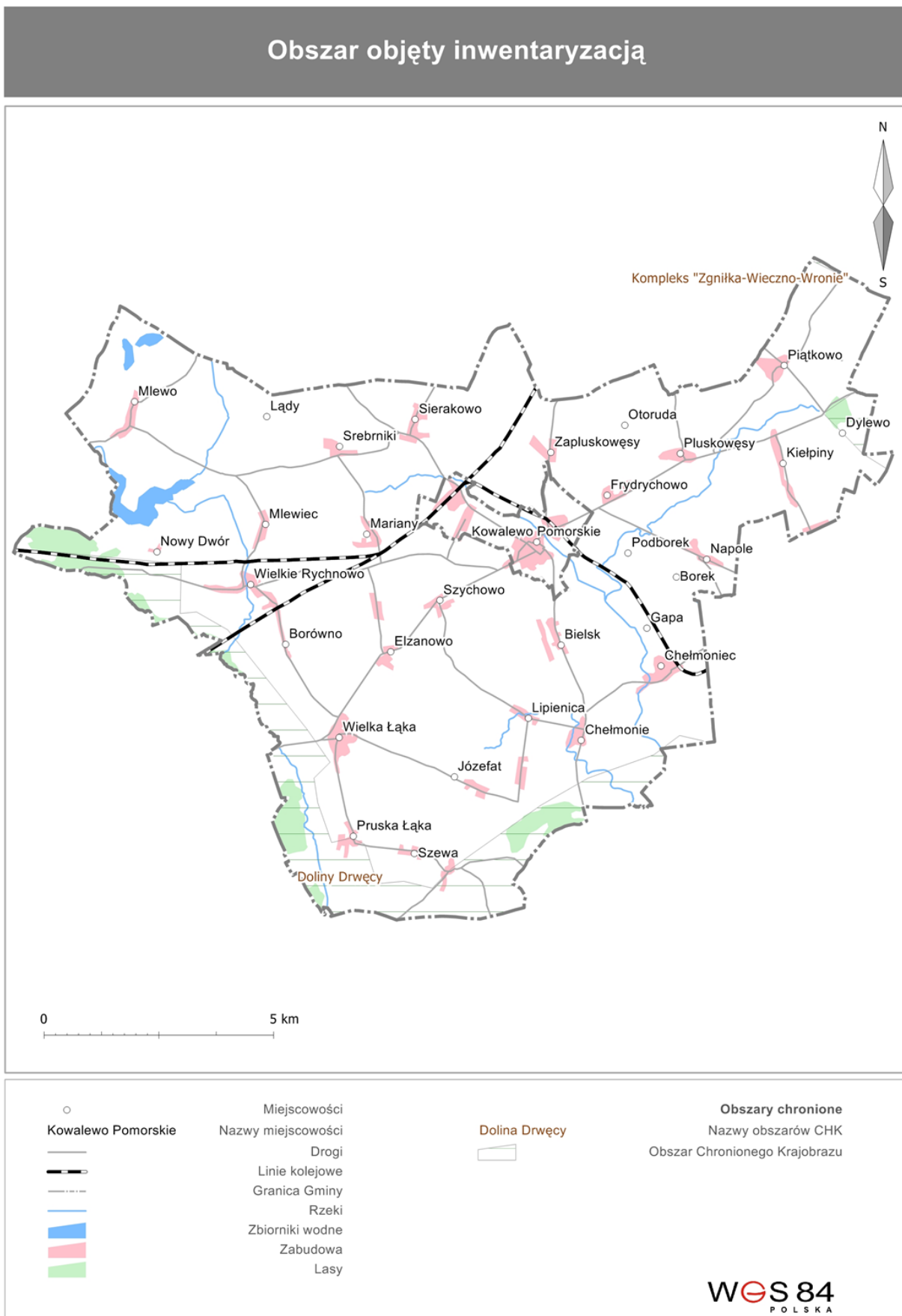
---

<sup>26</sup> Tamże

<sup>27</sup> Tamże

<sup>28</sup> Tamże

MAPA 1. OBSZAR OBJĘTY INWENTARYZACJĄ



## 6.2 Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

Zgodnie z *ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej* (Dz.U. 2016 poz. 831) **energia finalna** to energia lub paliwa zużyte przez odbiorcę końcowego.

Inwentaryzacją w Gminie Kowalewo Pomorskie objęto:

- końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i usługach, tj. budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne, budynki, wyposażenie/urządzenia niekomunalne (usługowe), komunalne oświetlenie publiczne, budynki mieszkalne,
- końcowe zużycie energii w transporcie drogowym, tj. tabor jednostek sektora publicznego, transport publiczny oraz transport komercyjny,
- produkcję energii i ciepła dla użytkowników końcowych, zlokalizowanych na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie.

**Energia elektryczna** oznacza całkowitą ilość energii elektrycznej, wykorzystaną przez użytkowników końcowych zlokalizowanych na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie, 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 Kowalewo Pomorskie obejmował następujące rodzaje emisji:

- **emisje bezpośrednie** ze spalania paliw w budynkach i instalacjach sektora publicznego i prywatnego oraz w sektorze transportowym,
- **emisje pośrednie**, wynikające z produkcji energii elektrycznej i ciepła, wykorzystywanych przez odbiorców końcowych (tj. instytucje publiczne, mieszkańców, przedsiębiorców), zlokalizowanych na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie.

## Wskaźniki emisji

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

TABELA 2. STANDARDOWE WSKAŹNIKI EMISJI WEDŁUG IPCC29

| lp. | Rodzaj paliwa    | standardowe wskaźniki emisji [MgCO <sub>2</sub> /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 i kontrolnego przyjęto wskaźnik emisji w wysokości 1,100 MgCO<sub>2</sub>/MWh<sup>30</sup>.

## Zastosowane przeliczniki

Dla celów przeliczeniowych w niniejszym dokumencie przyjęto, iż 1GJ = 0,2778 MWh<sup>31</sup>.

## Wykorzystane źródła danych

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

- Urząd Miejski w Kowalewie Pomorskim – w zakresie informacji o zużyciu energii elektrycznej, jak również paliw na cele grzewcze w budynkach użyteczności publicznej w roku bazowym i kontrolnym,
- jednostki organizacyjne gminy - w zakresie informacji o zużyciu energii elektrycznej, jak również paliw na cele grzewcze w budynkach użyteczności publicznej, a także w zakresie informacji o

<sup>29</sup> Na podstawie: Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvu 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.

<sup>30</sup> „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>).

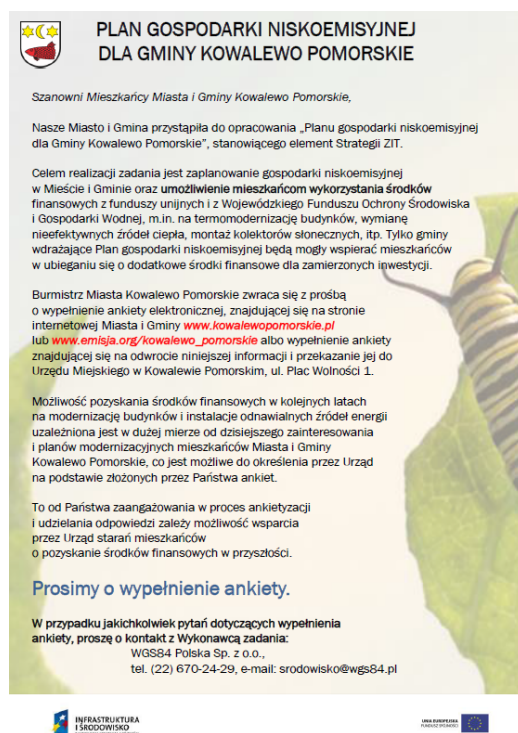
<sup>31</sup> Za: General conversion factors for energy, International Energy Agency ([www.iea.org/stats/units.asp](http://www.iea.org/stats/units.asp)).

- posiadanej flocie pojazdów (dot. roku bazowego i kontrolnego),
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
  - wyniki badań ankietowych, skierowanych do wszystkich interesariuszy *Planu*, przeprowadzonych z wykorzystaniem metody wywiadu bezpośredniego oraz w wersji elektronicznej platformy internetowej.

### Ankietyzacja interesariuszy *Planu*

---

Interesariusze *Planu*, w szczególności mieszkańcy Gminy Kowalewo Pomorskie, objęci zostali procesem ankietyzacji, którego celem było zgromadzenie szczegółowych informacji dotyczących zużycia energii końcowej (energii elektrycznej i ciepła), wykorzystywanych źródeł ciepła, a także planowanych modernizacji budynków/instalacji mieszkalnych/usługowych oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ankieta w wersji papierowej wraz z ulotką informacyjną została rozprowadzona wśród mieszkańców Gminy Kowalewo Pomorskie.



RYSUNEK 1. ULOTKA INFORMACYJNA DLA MIESZKAŃCÓW GMINY KOWALEWO POMORSKIE

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.

Wyniki uzyskane w trakcie procesu ankietyzacji wprowadzono do bazy danych. Internetowa wersja ankiety, umożliwiająca wszystkim interesariuszom *Planu* uzupełnienie danych on-line za pośrednictwem przeglądarki internetowej, została zainstalowana pod adresem [www.emisja.org/kowalewo\\_pomorskie](http://www.emisja.org/kowalewo_pomorskie). Zawiera ona wszystkie elementy dostępne w ankiecie papierowej, a dodatkowo wprowadzono w niej udogodnienia pozwalające na sprawniejsze uzupełnienie wymaganych pól oraz umożliwiające automatyczną weryfikację wprowadzanych wartości.

**Ankieta do „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kowalewo Pomorskie”**  
Wypełnienie ankiety nie jest żadnym wiążącym zobowiązaniem z Państwa strony. Wszystkie Państwa odpowiedzi posłużą wyłącznie do opracowania ogólnych zestawień statystycznych.

Nazwa instytucji (\*): \_\_\_\_\_ \*dotyczy tylko osób prawnych

Lokalizacja: Miejscowość \_\_\_\_\_ Ulica \_\_\_\_\_ Nr domu \_\_\_\_\_

**Budynki/ Gospodarstwo**

Rok budowy: \_\_\_\_\_

Rodzaj budynku:

- dom jednorodzinny
- dom wielorodzinny
- mieszkalne
- gospodarcze inne
- użytkownicy publicznej
- przemysłowy
- biurowy
- urządowy
- inny

Stan ocieplenia budynku:

- ściany
- dach
- wyposazenie drzwi
- wyposazenie okien
- nie dotyczy

Planowane modernizacje:

- ocieplenie ścian
- ocieplenie dachu
- wymiana drzwi
- wymiana okien
- nie dotyczy

Powierzchnia użytkowa: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

**Energia elektryczna:** Roczne zużycie: \_\_\_\_\_ (kWh)

**Ogrzewanie:** Rodzaj ogrzewania

Rok montażu: \_\_\_\_\_

Roczne zużycie paliwa na ogrzewanie:

- węgiel \_\_\_\_\_ (t/m<sup>3</sup>)
- gaz \_\_\_\_\_ (m<sup>3</sup>)
- olej opałowy \_\_\_\_\_ (litry)
- drewno \_\_\_\_\_ (m<sup>3</sup>)
- energia el. \_\_\_\_\_ (kWh)
- inne (proszę uzupełnić pole poniżej) \_\_\_\_\_ rodzaj: \_\_\_\_\_ ilość: \_\_\_\_\_ jednostka: \_\_\_\_\_

Planowane modernizacje na źródła energii:

- ściany elekcyjne
- kocioł na węgiel
- kocioł na biomasę
- ogrzewanie gazowe
- ogrzewanie elektryczne
- przemysł ciepła
- kolektory słoneczne
- automatyczne sterowanie systemem
- inne (proszę jakiej) \_\_\_\_\_

Planowane modernizacje:

- TAK - ze środków własnych.
- TAK - w przypadku uzyskania pożyczki na sfinansowanie przedmiotowej inwestycji.
- TAK - w przypadku uzyskania dofinansowania z UE lub innych źródeł zewnętrznych.
- NE
- nie dotyczy.

DZIĘKUJEMY ZA WYPEŁNIENIE ANKIETY

**Ankieta do „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” dla Gminy Kowalewo Pomorskie**  
Wypełnienie ankiety nie jest żadnym wiążącym zobowiązaniem z Państwa strony. Wszystkie Państwa odpowiedzi posłużą wyłącznie do opracowania ogólnych zestawień statystycznych.

Lokalizacja: \_\_\_\_\_

Budynek/Gospodarstwo

Rodzaj budynku: \_\_\_\_\_ Rok budowy: \_\_\_\_\_

Planowane modernizacje:

Energia elektryczna: Roczne zużycie: \_\_\_\_\_ (kWh)

Ogrzewanie: Rodzaj ogrzewania: \_\_\_\_\_ Rok montażu: \_\_\_\_\_

Planowane modernizacje:

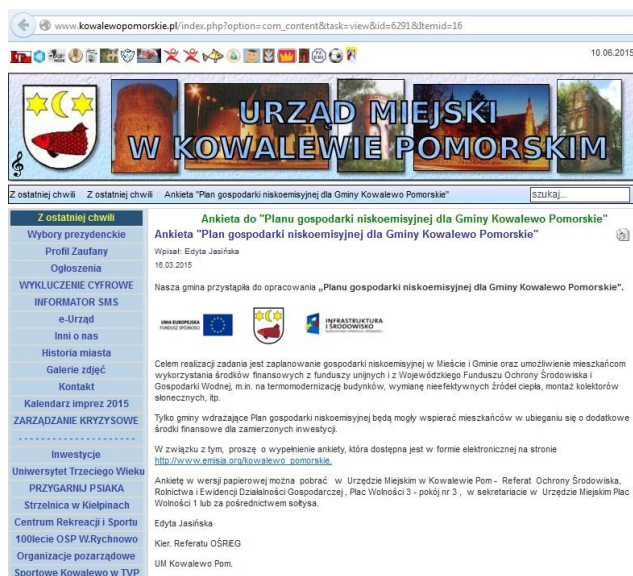
Wyślij ankietę

**RYSUNEK 2. ANKIETA W WERSJI PAPIEROWEJ DLA MIESZKAŃCÓW GMINY KOWALEWO POMORSKIE, A TAKŻE ANKIETA W WERSJI ELEKTRONICZNEJ DOSTĘPNA NA STRONIE INTERNETOWEJ**

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 Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim ([www.kowalewopomorskie.pl](http://www.kowalewopomorskie.pl)) (rysunek nr 4).

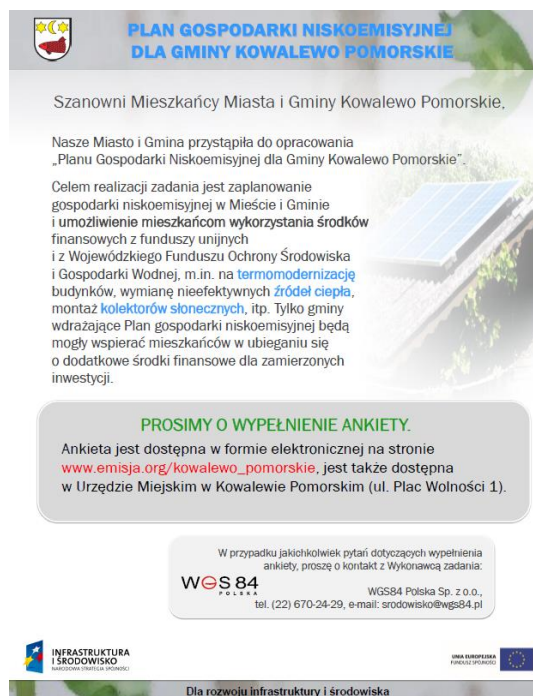


## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE



RYSUNEK 3 INFORMACJA O ANKIETYZACJI UMIESZCZONA NA STRONIE URZĘDU MIEJSKIEGO W KOWALEWIE POMORSKIM (WWW.KOWALEWOPOMORSKIE.PL)

Informację tę rozpowszechniono również za pośrednictwem plakatów (rysunek nr 5), które zostały rozwieszane na tablicach informacyjnych Urzędu Miejskiego oraz w wybranych budynkach użyteczności publicznej. Przekazywano je również podczas Sesji Rady Miejskiej, na ogólnym zebraniu sołtysów w dniu 28.01.2015 r., celem przekazania mieszkańcom sołectw. O ankietach przypomniano także mieszkańcom podczas odbywających się zebrań wiejskich.



RYSUNEK 4. PLAKAT INFORMACYJNY UDOSTĘPNIONY NA TERENIE GMINY KOWALEWO POMORSKIE

### 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 Kowalewo Pomorskie

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422 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 Kowalewo Pomorskie, które stanowią własność Gminy Kowalewo Pomorskie i dla których zebrano dane o finalnym zużyciu energii, zostało opracowane w tabeli nr 3.

**TABELA 3. ZESTAWIENIE BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, STANOWIĄCYCH WŁASNOŚĆ GMINY KOWALEWO POMORSKIE**

| Lp. | Budynki użyteczności publicznej  |
|-----|--|
| 1   | Urząd Miejski ul. Plac Wolności oraz ul. Św. Mikołaja 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie |
| 2   | Gimnazjum Publiczne ul. Jana Pawła II, 87-410 Kowalewo Pomorskie                   |
| 3   | Szkoła Podstawowa ul. M. Konopnickiej, 87-410 Kowalewo Pomorskie                   |
| 4   | Szkoła Podstawowa Wielkie Rychnowo   |
| 5   | Szkoła Podstawowa Pluskowęsy   |
| 6   | Szkoła Podstawowa Wielka Łąka  |
| 7   | Przedszkole Publiczne ul. Szkolna, 87-410 Kowalewo Pomorskie                       |
| 8   | Miejsko Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Kowalewie Pomorskim                     |
| 9   | Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury w Kowalewie Pomorskim                               |
| 10  | Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka w Kowalewie Pomorskim          |

| Lp. | Budynki użyteczności publicznej                  |
|-----|--|
| 11  | Centrum Rekreacji i Sportu w Kowalewie Pomorskim |
| 12  | Zespół Szkół Zawodowych                          |
| 13  | Wiejski Dom Kultury Mlewo/OSP Mlewo              |
| 14  | Wiejski Dom Kultury Sierakowo/OSP Sierakowo      |
| 15  | Wiejski Dom Kultury Wielkie Rychnowo             |
| 16  | OSP Wielkie Rychnowo                             |
| 17  | Remizo-świetlica Mlewiec                         |
| 18  | Remizo-świetlica Mariany                         |
| 19  | Świetlica wiejska Chełmonie                      |
| 20  | Remizo-świetlica Chełmoniec                      |
| 21  | Remizo-świetlica Srebrniki                       |
| 22  | Remizo-świetlica Pluskowęsy                      |
| 23  | Świetlica wiejska w Lipienicy                    |
| 24  | Świetlica na Osiedlu Brodnickim                  |
| 25  | Świetlica wiejska w Pruskiej Łące                |
| 26  | Remizo-świetlica Kiełpiny                        |
| 27  | Świetlica Bielsk                                 |
| 28  | OSP Kowalewo Pom.                                |

#### 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. 2015 poz. 1422 z późn. zm.) budynek mieszkalny to budynek przeznaczony na mieszkania, mający postać:

- a) budynku wielorodzinnego, zawierającego 2 lub więcej mieszkań,
- b) budynku jednorodzinnego,
- c) budynku mieszkalnego w zabudowie zagrodowej.

Na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie znajduje się 12 budynków komunalnych mieszkalnych i użytkowych. Dla wszystkich obiektów pozyskano dane dotyczące powierzchni i źródła ciepła, co pozwoliło na wyliczenie końcowego zużycia energii w tych obiektach. Zestawienie komunalnych budynków mieszkalnych i lokali użytkowych zostało przedstawione w tabeli nr 4.

TABELA 4. ZESTAWIENIE KOMUNALNYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I LOKALI UŻYTKOWYCH

| Lp. | Budynki komunalne                    |
|-----|--------------------------------------|
| 1   | ul. 1 Maja 13, Kowalewo Pom.         |
| 2   | ul. 1 Maja 13a, Kowalewo Pom.        |
| 3   | ul. Plac 700-lecia 1a, Kowalewo Pom. |
| 4   | ul. Plac Wolności 3, Kowalewo Pom.   |
| 5   | ul. Plac Wolności 3a, Kowalewo Pom.  |
| 6   | ul. Żeromskiego 2a, Kowalewo Pom.    |
| 7   | ul. Plac Wolności 12, Kowalewo Pom.  |
| 8   | ul. Strażacka 2a, Kowalewo Pom.      |
| 9   | Wielkie Rychnowo 15                  |
| 10  | Lipienica 15                         |
| 11  | Pluskowęsy 47                        |
| 12  | Pluskowęsy 75                        |

#### Komunalne oświetlenie publiczne

Zgodnie z art. 18 *ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne* (Dz.U. 2018 poz. 755 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 w Kowalewie Pomorskim przyjęto punkty świetlne, znajdujące się na terenie Gminy. W roku bazowym na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie znajdowało się 829 lamp, a w roku kontrolnym - 840.

Ponadto w latach 2010-2013 na terenie Miasta i Gminy został wybudowany system oświetlenia zewnętrznego typu solarno-hybrydowego – łącznie 180 punktów świetlnych.

#### Wyposażenie/urządzenia komunalne

Gmina Kowalewo Pomorskie posiada sieć wodociągową i kanalizacyjną. Według danych GUS z 2013 r. z sieci wodociągowej o długości 309,4 km korzystało 90,8% mieszkańców. W 2013 r. 43,3% mieszkańców korzystało z sieci kanalizacyjnej o długości 36,8 km.

#### Tabor gminny

W ramach inwentaryzacji zbierano dane dotyczące floty pojazdów, posiadanej przez poszczególne jednostki. Zestawienie jednostek z terenu Gminy Kowalewo Pomorskie, dla których pozyskano dane o posiadanym taborze oraz rocznym zużyciu paliw, zostało opracowane w tabeli nr 5.

TABELA 5. ZESTAWIENIE JEDNOSTEK POSIADAJĄCYCH W SWOICH ZASOBACH TABOR SAMOCHODOWY

| Lp. | Jednostki posiadające tabor   |
|-----|---|
| 1   | Urząd Miejski ul. Plac Wolności, 87-410 Kowalewo Pomorskie                |
| 2   | Miejsko Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Kowalewie Pomorskim            |
| 3   | Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka w Kowalewie Pomorskim |
| 4   | Posterunek Policji w Kowalewie Pomorskim                                  |
| 5   | Zespół Szkół Zawodowych   |
| 6   | Wiejski Dom Kultury Mlewo/OSP Mlewo                                       |
| 7   | Wiejski Dom Kultury Sierakowo/OSP Sierakowo                               |
| 8   | OSP Wielkie Rychnowo  |
| 9   | OSP Mlewiec   |
| 10  | OSP Mariany   |
| 11  | OSP Chełmoniec  |
| 12  | OSP Srebrniki   |
| 13  | OSP Pluskowęsy  |
| 14  | Świetlica wiejska w Lipienicy   |
| 15  | Remizo-świetlica Kiełpiny   |
| 16  | OSP Kowalewo Pom.   |

#### Lokalny transport gminny

Zgodnie z *ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym* (Dz.U. 2018 poz. 994), 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.

W zakresie komunikacji autobusowej przez teren Gminy Kowalewo Pomorskie kursują cztery pojazdy zarządzane przez Gminę, zajmujące się dowozem dzieci do szkół.

#### Lokalna produkcja energii elektrycznej

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

#### Lokalna produkcja energii cieplnej

Na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie nie funkcjonują zakłady, zajmujące się wytwarzaniem energii cieplnej na potrzeby lokalne.

## Działania w zakresie gospodarki odpadami

---

Gospodarka odpadami w zakresie emisji niezwiązanej ze zużyciem energii (CH<sub>4</sub> ze składowisk), tj. działanie wskazane jako fakultatywne,<sup>32</sup> nie jest planowane do podjęcia przez Gminę Kowalewo Pomorskie. Jeżeli nastąpi zmiana uwarunkowań wewnętrznych oraz zewnętrznych realizacji inwestycji, wówczas rozważona zostanie ponownie celowość ich podjęcia.

### 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 ze względu na fakt, iż Gmina nie posiada możliwości zarządzania, bądź też wpływu na wielkość zużycia energii finalnej w tym sektorze. Należy jednak podkreślić, iż wszelkie działania, podejmowane przez sektor przemysłowy, mające na celu zmniejszenie zużycia energii finalnej, a co z tym związane - emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie, 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 Gminy Kowalewo Pomorskie* oraz przyczynią się do obniżenia emisji CO<sub>2</sub> z terenu Gminy.

#### Budynki mieszkalne

---

Na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2009 r. znajdowało się 2.100 budynków mieszkalnych. Na koniec 2013 r. ludność gminy zamieszkiwała w 2.215 budynkach mieszkalnych. 93,5% budynków mieszkalnych posiada dostęp do wodociągów gminnych, 30,6% budynków jest podłączone do kanalizacji sanitarnej. Do sieci gazowej podłączone jest 18% budynków mieszkalnych.<sup>33</sup>

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 Kowalewo Pomorskie. 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.

---

<sup>32</sup> Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013.

<sup>33</sup> Tamże

## 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.

### 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 Kowalewo Pomorskie

Celem przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) było wyliczenie ilości emitowanego dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) w wyniku zużycia energii finalnej na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie 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.<sup>34</sup> Inwentaryzacja bazowa umożliwiła identyfikację antropogenicznych źródeł emisji CO<sub>2</sub>, 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 6.

TABELA 6. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE PUBLICZNYM W ROKU BAZOWYM [MWh]

| Lp.                     | Kategoria                         | energia elektryczna | gaz ziemny | olej opałowy | benzyna | olej napędowy | węgiel kamienny | Razem |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------|--------------|---------|---------------|-----------------|-------|
| 1                       | Budynki, wyposażenie / urządzenia | 910                 | 1 925      | 616          | 0       | 0             | 303             | 3 754 |
| 2                       | Budynki mieszkalne                | 23                  | 109        | 0            | 0       | 0             | 1 578           | 1 710 |
| 3                       | Komunalne oświetlenie publiczne   | 433                 | 0          | 0            | 0       | 0             | 0               | 433   |
| 4                       | Tabor                             | 0                   | 0          | 0            | 141     | 248           | 0               | 389   |
| 5                       | Transport publiczny               | 0                   | 0          | 0            | 0       | 215           | 0               | 215   |
| Łącznie zużycie energii |                                   | 1 366               | 2 034      | 616          | 141     | 463           | 1 881           | 6 501 |

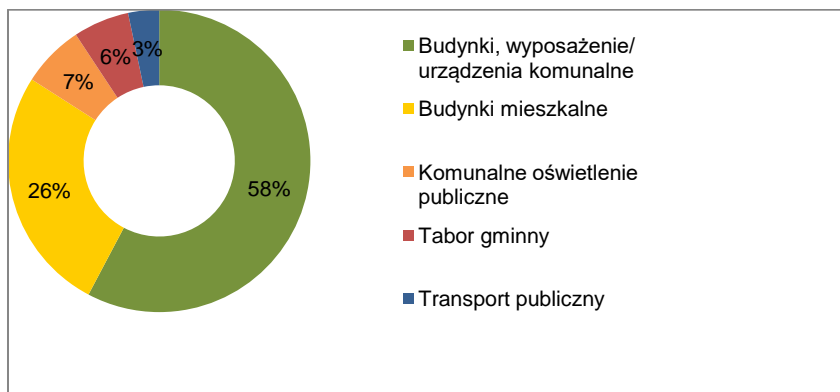
Łącznie, w sektorze publicznym, w roku bazowym, odbiorcy końcowi zużyli 6.501 MWh energii. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego

<sup>34</sup> Tamże



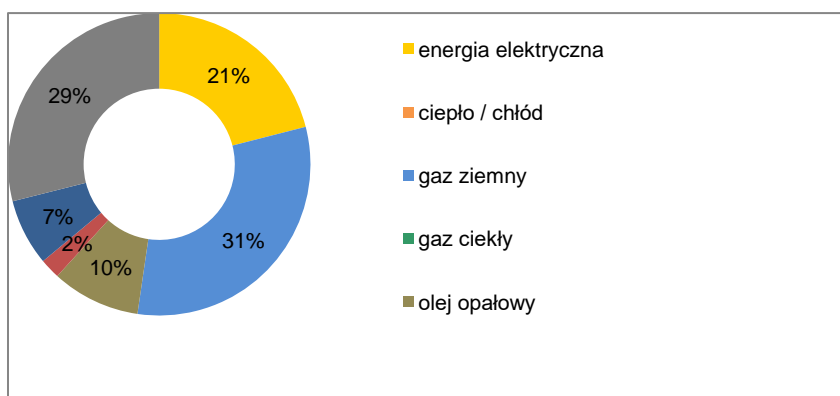
został przedstawiony na wykresie nr 1.

**WYKRES 1. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH PODSEKTORÓW W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PUBLICZNEGO W ROKU BAZOWYM [%]**



58% energii finalnej sektora publicznego w roku bazowym, zostało zużyte przez podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne, obejmujący budynki użyteczności publicznej. 26% finalnego zużycia energii pochodzi z sektora komunalnych budynków mieszkalnych. 7% energii finalnej sektora publicznego zostało wykorzystane w podsektorze oświetlenie publiczne. 6% w strukturze zużycia energii stanowi tabor jednostek sektora publicznego, a 3% transport publiczny. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 2.

**WYKRES 2. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PUBLICZNEGO W ROKU BAZOWYM [%]**



W strukturze zużytego paliwa dominuje gaz ziemny (31%), co wynika z faktu, iż większość budynków użyteczności publicznej w roku bazowym była ogrzewana przy pomocy tego nośnika. 29% stanowi węgiel kamienny, który jest drugim najczęściej używanym nośnikiem grzewczym. 21% ogólnego zużycia energii w sektorze publicznym w roku bazowym stanowi energia elektryczna, 10% - olej opałowy, a łącznie 9% - olej napędowy oraz benzyna używane w pojazdach posiadanych przez poszczególne jednostki.

## 7.2 Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym

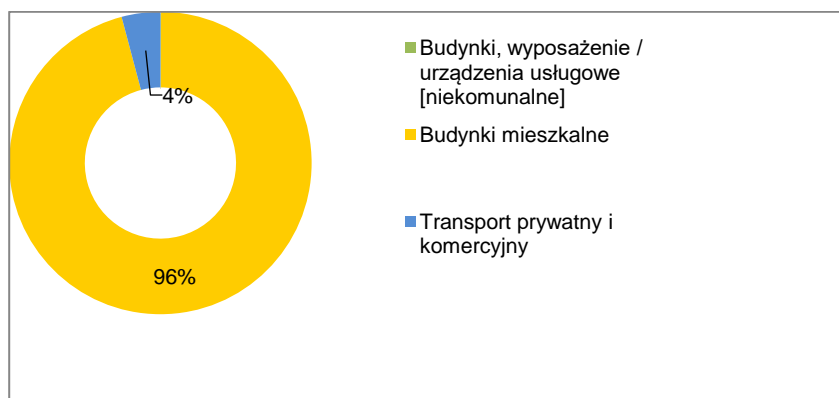
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku bazowym określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 7.

**TABELA 7. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE PRYWATNYM W ROKU BAZOWYM [MWh]**

| L p.                           | Kategoria   | energia elektr. | gaz ziemny   | gaz ciekły | olej opałowy | benzyna      | olej napęd. | węgiel kam.   | inna biomasa | Razem          |
|--------------------------------|---|-----------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------|----------------|
| 1                              | Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] | 12              | 66           | 0          | 0            | 0            | 0           | 0             | 0            | 78             |
| 2                              | Budynki mieszkalne  | 9 178           | 4 712        | 8          | 3 377        | 0            | 0           | 82 665        | 8 748        | 108 688        |
| 3                              | Transport prywatny i komercyjny                           | 0               | 0            | 349        | 0            | 3 817        | 524         | 0             | 0            | 4 690          |
| <b>Łącznie zużycie energii</b> |   | <b>9 190</b>    | <b>4 778</b> | <b>357</b> | <b>3 377</b> | <b>3 817</b> | <b>524</b>  | <b>82 665</b> | <b>8 748</b> | <b>113 456</b> |

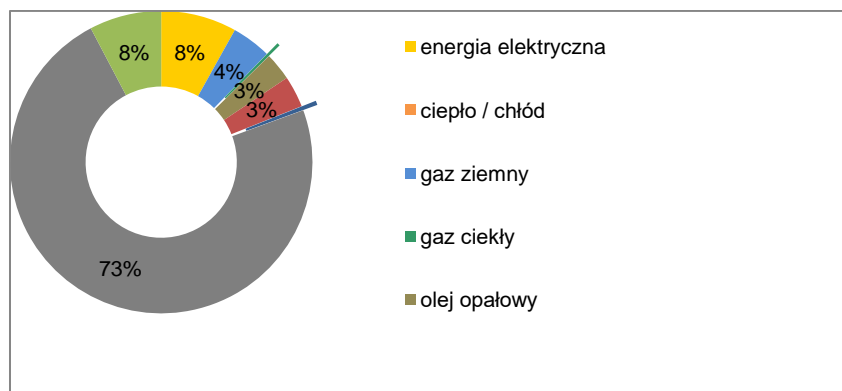
Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku bazowym odbiorcy końcowi zużyli 113.456 MWh energii finalnej. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym został przedstawiony na wykresie nr 3.

**WYKRES 3. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH PODSEKTORÓW W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PRYWATNEGO W ROKU BAZOWYM [%]**



96% zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym dotyczy podsektora budynki mieszkalne, a pozostałe 4% zużycia energii to cele transportowe i usługowe. 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 4. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PRYWATNEGO W ROKU BAZOWYM [%]



W strukturze rodzajowej nośników energii dominuje węgiel kamienny (73%), wykorzystywany do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Po 8% stanowią energia elektryczna oraz odnawialne źródła energii. 4% stanowi gaz ziemny, a po 3% benzyna i olej opałowy. Pozostałe nośniki: gaz ciekły i olej napędowy stanowią łącznie 1% w ogólnym zużyciu energii w sektorze prywatnym w roku bazowym.

### 7.3 Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Kowalewo Pomorskie zostały opracowane w tabeli nr 8.

TABELA 8. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W ROKU BAZOWYM W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE [MWh]

| Lp.       | Kategoria   | końcowe zużycie energii [MWh] |                |            |              |              |             |               |              | Razem          |
|-----------|---|-------------------------------|----------------|------------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------|----------------|
|           |   | energia elektr.               | paliwa kopalne |            |              |              |             | OZE           |              |                |
|           |   |                               | gaz ziemny     | gaz ciekły | olej opałowy | benzyna      | olej napęd. | węgiel kam.   | inna biomasa |                |
| <b>I</b>  | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>                  |                               |                |            |              |              |             |               |              |                |
| 1         | Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne               | 910                           | 1 925          | 0          | 616          | 0            | 0           | 303           | 0            | <b>3 754</b>   |
| 2         | Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] | 12                            | 66             | 0          | 0            | 0            | 0           | 0             | 0            | <b>78</b>      |
| 3         | Budynki mieszkalne  | 9 201                         | 4 822          | 7          | 3 377        | 0            | 0           | 84 243        | 8 748        | <b>110 398</b> |
| 4         | Komunalne oświetlenie publiczne                           | 433                           | 0              | 0          | 0            | 0            | 0           | 0             | 0            | <b>433</b>     |
|           | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>            | <b>10 556</b>                 | <b>6 813</b>   | <b>7</b>   | <b>3 993</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>    | <b>84 546</b> | <b>8 748</b> | <b>114 663</b> |
| <b>II</b> | <b>Transport</b>  |                               |                |            |              |              |             |               |              |                |
| 5         | Tabor gminny  | 0                             | 0              | 0          | 0            | 141          | 248         | 0             | 0            | <b>389</b>     |
| 6         | Transport publiczny                                       | 0                             | 0              | 0          | 0            | 0            | 215         | 0             | 0            | <b>215</b>     |
| 7         | Transport prywatny i komercyjny                           | 0                             | 0              | 349        | 0            | 3 817        | 524         | 0             | 0            | <b>4 690</b>   |
|           | <b>Transport razem</b>                                    | <b>0</b>                      | <b>0</b>       | <b>349</b> | <b>0</b>     | <b>3 958</b> | <b>987</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>5 294</b>   |
|           | <b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>                    | <b>10 556</b>                 | <b>6 813</b>   | <b>356</b> | <b>3 993</b> | <b>3 958</b> | <b>987</b>  | <b>84 546</b> | <b>8 748</b> | <b>119 957</b> |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

Łącznie w sektorze publicznym i prywatnym, w roku bazowym, finalne zużycie energii wynosiło **119.957 MWh**, z czego 96% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a 4% na transport.

#### 7.4 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Kowalewo Pomorskie zostały przedstawione w tabeli nr 9.

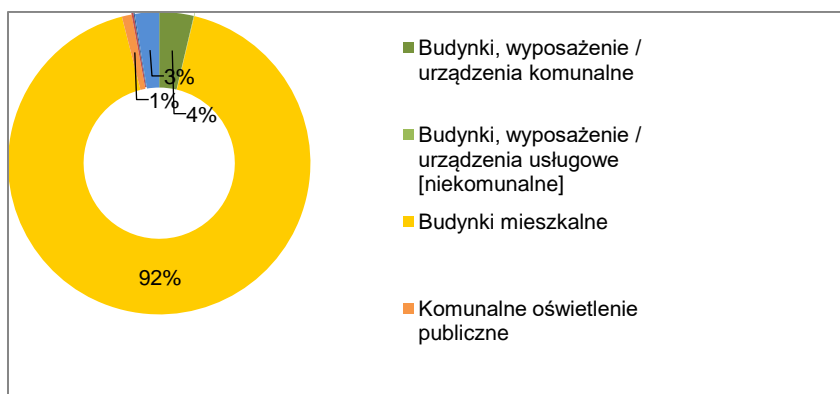
**TABELA 9. WYNIKI INWENTARYZACJI BAZOWEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE [Mg CO<sub>2</sub>]**

| Lp.        | Kategoria   | emisje CO <sub>2</sub> [Mg] |                |            |              |            |             |               |              | Razem         |
|------------|---|-----------------------------|----------------|------------|--------------|------------|-------------|---------------|--------------|---------------|
|            |   | energia elektr.             | paliwa kopalne |            |              |            |             | OZE           |              |               |
|            |   |                             | gaz ziemny     | gaz ciekły | olej opał.   | benzy na   | olej napęd. | węgiel kam.   | inna biomasa |               |
| <b>I</b>   | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>                  |                             |                |            |              |            |             |               |              |               |
| 1          | Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne               | 1 001                       | 388            | 0          | 171          | 0          | 0           | 107           | 0            | <b>1 667</b>  |
| 2          | Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] | 13                          | 13             | 0          | 0            | 0          | 0           | 0             | 0            | <b>26</b>     |
| 3          | Budynki mieszkalne  | 10 121                      | 974            | 1          | 942          | 0          | 0           | 29 822        | 0            | <b>41 860</b> |
| 4          | Komunalne oświetlenie publiczne                           | 476                         | 0              | 0          | 0            | 0          | 0           | 0             | 0            | <b>476</b>    |
|            | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>            | <b>11 611</b>               | <b>1 375</b>   | <b>1</b>   | <b>1 113</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>29 929</b> | <b>0</b>     | <b>44 029</b> |
| <b>II</b>  | <b>Transport</b>  |                             |                |            |              |            |             |               |              |               |
| 5          | Tabor gminny  | 0                           | 0              | 0          | 0            | 35         | 66          | 0             | 0            | <b>101</b>    |
| 6          | Transport publiczny                                       | 0                           | 0              | 0          | 0            | 0          | 57          | 0             | 0            | <b>57</b>     |
| 7          | Transport prywatny i komercyjny                           | 0                           | 0              | 79         | 0            | 950        | 140         | 0             | 0            | <b>1 169</b>  |
|            | <b>Transport razem</b>                                    | <b>0</b>                    | <b>0</b>       | <b>79</b>  | <b>0</b>     | <b>985</b> | <b>263</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>     | <b>1 327</b>  |
| <b>III</b> | <b>Inne</b>   |                             |                |            |              |            |             |               |              |               |
| 8          | Gospodarowanie odpadami                                   |                             |                |            |              |            |             |               |              | <b>0</b>      |
| 9          | Gospodarowanie ściekami                                   |                             |                |            |              |            |             |               |              | <b>0</b>      |
|            | <b>Razem</b>  | <b>11 611</b>               | <b>1 375</b>   | <b>80</b>  | <b>1 113</b> | <b>985</b> | <b>263</b>  | <b>29 929</b> | <b>0</b>     | <b>45 356</b> |
|            | Oдноśne współczynniki emisji CO <sub>2</sub> [t/MWh]      | 1,100                       | 0,202          | 0,227      | 0,279        | 0,249      | 0,267       | 0,354         | 0,000        |               |

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku 2009 wyniosła **45.356 Mg CO<sub>2</sub>**. Wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym w poszczególnych sektorach i podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi<sup>35</sup>, zostały opracowane na wykresie nr 5.

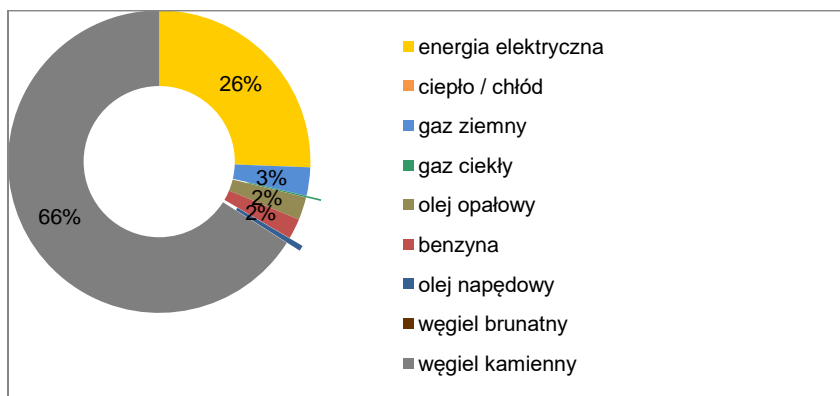
<sup>35</sup> Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

WYKRES 5. STRUKTURA SEKTOROWA INWENTARYZACJI BAZOWEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA [%]



92% emisji dwutlenku węgla pochodzi z sektora publicznego i prywatnego z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i innych nośników na cele ogrzewania budynków, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne stanowi ok. 4% łącznej emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Kowalewo Pomorskie. 3% stanowi emisja dwutlenku węgla w transporcie, a 1% podsektor komunalne oświetlenie publiczne. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji bazowej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 6.

WYKRES 6. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W BAZOWEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA [%]



W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie w roku bazowym dominuje węgiel kamienny (66%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 26% łącznej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie, natomiast gaz ziemny 3%. Po 2% emisji stanowią olej opałowy oraz benzyna wykorzystana w transporcie. Około 1% łącznej emisji stanowią gaz ciekły i olej napędowy.

## 8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie

Dla roku 2013 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiąganych 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

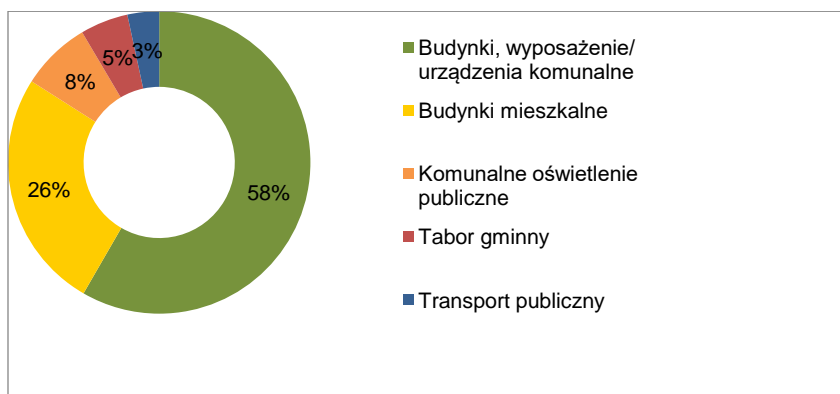
Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym, na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 10.

**TABELA 10. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE PUBLICZNYM W ROKU KONTROLNYM [MWh]**

| Lp                      | Kategoria                                   | energia elektryczna | gaz ziemny | olej opałowy | benzyna | olej napędowy | węgiel kamienny | słoneczna, ciepła | Razem |
|-------------------------|---|---------------------|------------|--------------|---------|---------------|-----------------|-------------------|-------|
| 1                       | Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne | 1 027               | 1 892      | 748          | 0       | 0             | 22              | 0                 | 3 689 |
| 2                       | Budynki mieszkalne                          | 1                   | 109        | 0            | 0       | 0             | 1 513           | 0                 | 1 623 |
| 3                       | Komunalne oświetlenie publiczne             | 429                 | 0          | 0            | 0       | 0             | 0               | 44                | 473   |
| 4                       | Tabor                                       | 0                   | 0          | 0            | 118     | 206           | 0               | 0                 | 324   |
| 5                       | Transport publiczny                         | 0                   | 0          | 0            | 0       | 214           | 0               | 0                 | 214   |
| Łącznie zużycie energii |   | 1 457               | 2 001      | 748          | 118     | 420           | 1 535           | 44                | 6 323 |

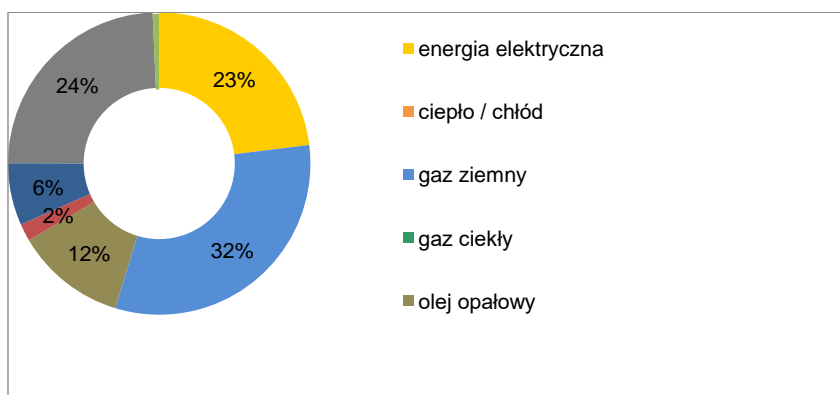
Łącznie, w sektorze publicznym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 6.323 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 7.

WYKRES 7. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH PODSEKTORÓW W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PUBLICZNEGO W ROKU KONTROLNYM [%]



W sektorze publicznym w 2013 r. 58% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne, natomiast komunalne budynki mieszkalne odpowiadają za 26% finalnego zużycia energii. 8% energii finalnej sektora publicznego zostało zużyte przez oświetlenie publiczne. 5% w strukturze zużycia energii stanowi tabor jednostek sektora publicznego, a 3% transport publiczny. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 8.

WYKRES 8. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PUBLICZNEGO W ROKU KONTROLNYM [%]



32% ogólnego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym przypada na gaz ziemny, co związane jest z ogrzewaniem budynków użyteczności publicznej, jak również części budynków komunalnych przy użyciu tego nośnika. Za 24% finalnego zużycia energii odpowiada drugi najpopularniejszy nośnik grzewczy – węgiel kamienny. 23% stanowi energia elektryczna, wykorzystywana głównie w związku z oświetleniem pomieszczeń budynków użyteczności publicznej, obiektów komunalnych, ale także realizacją zadań własnych gminy, związanych z oświetleniem publicznym. 12% udział w finalnym zużyciu energii stanowi olej opałowy, a łącznie 8% paliwa zużyte w transporcie.

## 8.2 Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym

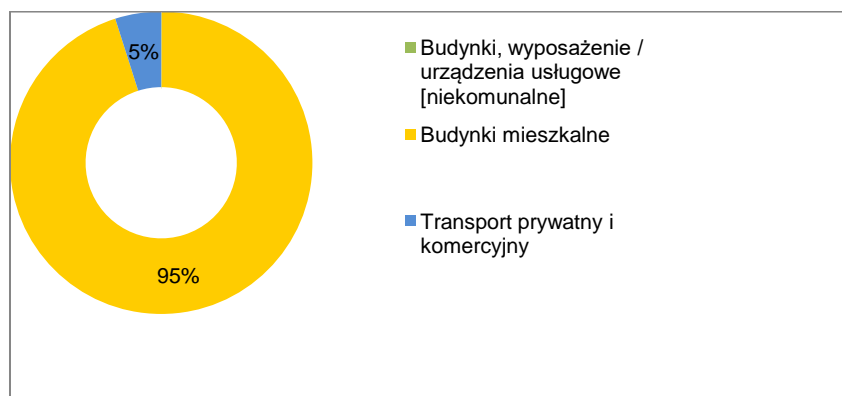
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym, określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 11.

**TABELA 11. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE PRYWATNYM W ROKU KONTROLNYM [MWh]**

| L p.                           | Kategoria   | energia elektr. | gaz ziemny   | gaz ciekły | olej opał.   | benzy na     | olej napęd. | węgiel kam.   | inna biomasa | Razem          |
|--------------------------------|---|-----------------|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------|----------------|
| 1                              | Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] | 11              | 73           | 0          | 0            | 0            | 0           | 0             | 0            | 84             |
| 2                              | Budynki mieszkalne  | 8 419           | 2 987        | 8          | 3 505        | 0            | 0           | 77 733        | 9 988        | 102 640        |
| 3                              | Transport prywatny i komercyjny                           | 0               | 0            | 405        | 0            | 4 429        | 608         | 0             | 0            | 5 442          |
| <b>Łącznie zużycie energii</b> |   | <b>8 430</b>    | <b>3 060</b> | <b>413</b> | <b>3 505</b> | <b>4 429</b> | <b>608</b>  | <b>77 733</b> | <b>9 988</b> | <b>108 166</b> |

Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 108.166 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 9. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH PODSEKTORÓW W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PRYWATNEGO W ROKU KONTROLNYM [%]**

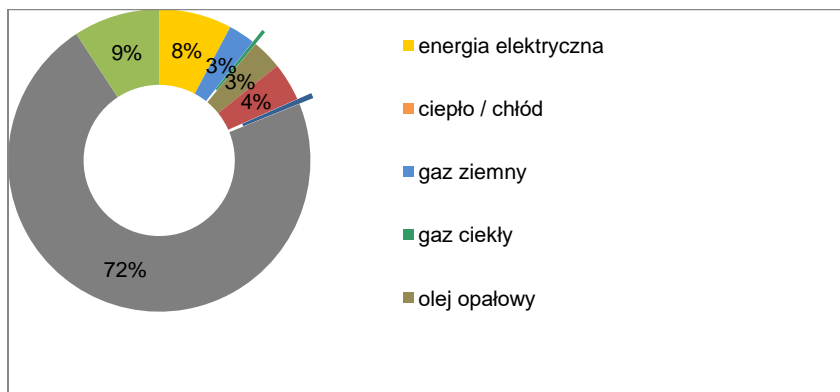


W sektorze prywatnym w 2013 r. 95% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki mieszkalne, a 5% na transport prywatny i cele usługowe. Podobnie jak przy inwentaryzacji bazowej głównymi czynnikami, mającymi wpływ na wielkość zużycia energii w podsektorze budynki mieszkalne są m.in. 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 10. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PRYWATNEGO W ROKU KONTROLNYM [%]**



72% ogólnego zużycia energii finalnej sektora prywatnego w 2013 r. przypada na ogrzewanie budynków mieszkalnych węglem kamiennym. Spalanie biomasy stanowi 9% finalnego zużycia energii, natomiast energia elektryczna 8%. 4% to zużycie benzyny w transporcie lokalnym, a po 3% stanowią zużycie oleju opałowego oraz gazu ziemnego. Marginalne znaczenie w finalnym zużyciu energii mają olej napędowy, a także gaz ciekły.

### 8.3 Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Zgodnie z definicją zawartą w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne* (Dz.U. 2018 poz. 755 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 Kowalewo Pomorskie funkcjonuje elektrownia wodna w Wielkiej Łące oraz elektrownia wiatrowa w miejscowości Pluskowęsy. Pojedyncze gospodarstwa domowe posiadają zamontowane kolektory słoneczne. Ponadto od 2011 r. w budynkach użyteczności publicznej (Gimnazjum Publiczne w Kowalewie Pomorskim, Szkoły Podstawowe w Kowalewie Pomorskim, w Wielkim Rychnowie, w Pluskowęsach, w Wielkiej Łące) funkcjonują pompy ciepła oraz kolektory słoneczne. Mieszkańcy są zainteresowani inwestycjami w odnawialne źródła energii. Ankietowani wskazali, że planują wymianę kotłów w tym na kotły na biomasę, rozważają również montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych. Ponadto, część mieszkańców ogrzewa mieszkania przy pomocy drewna.

## 8.4 Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Kowalewo Pomorskie zostały opracowane w tabeli nr 12.

TABELA 12. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W ROKU KONTROLNYM W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE [MWh]

| lp.       | Kategoria   | końcowe zużycie energii [MWh] |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
|-----------|---|-------------------------------|----------------|------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|-------------------|
|           |   | energia elektryczna           | paliwa kopalne |            |              |              |               |                 | OZE          |                   |
|           |   |                               | gaz ziemny     | gaz ciekły | olej opałowy | benzyna      | olej napędowy | węgiel kamienny | inna biomasa | słoneczna, ciepła |
| <b>I</b>  | <b>Budynki, wyposażenie / urzędnia</b>                  |                               |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
| 1         | Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne               | 1 027                         | 1 892          | 0          | 748          | 0            | 0             | 22              | 0            | 0                 |
| 2         | Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne] | 11                            | 73             | 0          | 0            | 0            | 0             | 0               | 0            | 0                 |
| 3         | Budynki mieszkalne                                      | 8 419                         | 3 097          | 8          | 3 505        | 0            | 0             | 79 246          | 9 988        | 0                 |
| 4         | Komunalne oświetlenie publiczne                         | 429                           | 0              | 0          | 0            | 0            | 0             | 0               | 0            | 44                |
|           | <b>Budynki, wyposażenie / urzędnia razem</b>            | <b>9 886</b>                  | <b>5 062</b>   | <b>8</b>   | <b>4 253</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>79 268</b>   | <b>9 988</b> | <b>44</b>         |
| <b>II</b> | <b>Transport</b>  |                               |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
| 5         | Tabor gminny  | 0                             | 0              | 0          | 0            | 118          | 206           | 0               | 0            | 0                 |
| 6         | Transport publiczny                                     | 0                             | 0              | 0          | 0            | 0            | 214           | 0               | 0            | 0                 |
| 7         | Transport prywatny i komercyjny                         | 0                             | 0              | 405        | 0            | 4 429        | 608           | 0               | 0            | 0                 |
|           | <b>Transport razem</b>                                  | <b>0</b>                      | <b>0</b>       | <b>405</b> | <b>0</b>     | <b>4 547</b> | <b>1 028</b>  | <b>0</b>        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
|           | <b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>                  | <b>9 886</b>                  | <b>5 062</b>   | <b>413</b> | <b>4 253</b> | <b>4 547</b> | <b>1 028</b>  | <b>79 268</b>   | <b>9 988</b> | <b>44</b>         |

W 2013 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Kowalewo Pomorskie w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **114.489 MWh**, z czego 6.323 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 108.166 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym.

### 8.5 Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Kowalewo Pomorskie zostały przedstawione w tabeli nr 13.

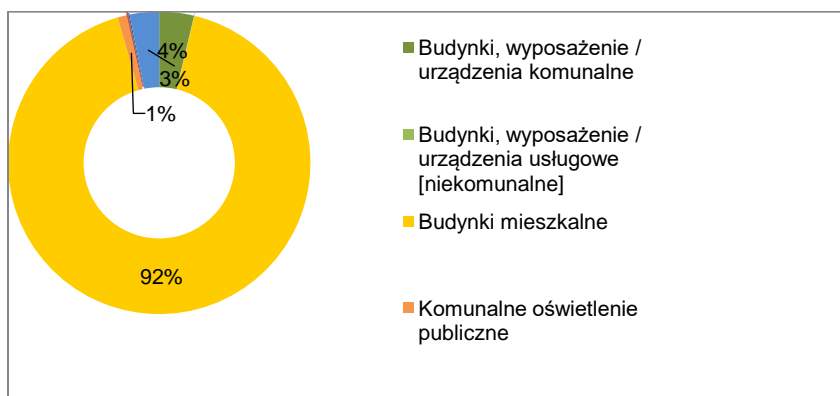
**TABELA 13. WYNIKI INWENTARYZACJI KONTROLNEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE [Mg CO<sub>2</sub>]**

| lp.        | Kategoria   | emisje CO <sub>2</sub> [Mg]     |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
|------------|---|---------------------------------|----------------|------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|-------------------|
|            |   | energia elektryczn <sup>a</sup> | paliwa kopalne |            |              |              |               |                 | OZE          |                   |
|            |   |                                 | gaz ziemny     | gaz ciekły | olej opałowy | benzyna      | olej napędowy | węgiel kamienny | inna biomasa | słoneczna, ciepła |
| <b>I</b>   | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>                  |                                 |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
| 1          | Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne               | 1 129                           | 382            | 0          | 208          | 0            | 0             | 7               | 0            | 0                 |
| 2          | Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] | 12                              | 14             | 0          | 0            | 0            | 0             | 0               | 0            | 0                 |
| 3          | Budynki mieszkalne  | 9 261                           | 625            | 1          | 978          | 0            | 0             | 28 053          | 0            | 0                 |
| 4          | Komunalne oświetlenie publiczne                           | 472                             | 0              | 0          | 0            | 0            | 0             | 0               | 0            | 0                 |
|            | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>            | <b>10 874</b>                   | <b>1 021</b>   | <b>1</b>   | <b>1 186</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>28 060</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| <b>II</b>  | <b>Transport</b>  |                                 |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
| 5          | Tabor gminny  | 0                               | 0              | 0          | 0            | 29           | 55            | 0               | 0            | 0                 |
| 6          | Transport publiczny                                       | 0                               | 0              | 0          | 0            | 0            | 57            | 0               | 0            | 0                 |
| 7          | Transport prywatny i komercyjny                           | 0                               | 0              | 92         | 0            | 1 102        | 162           | 0               | 0            | 0                 |
|            | <b>Transport razem</b>                                    | <b>0</b>                        | <b>0</b>       | <b>92</b>  | <b>0</b>     | <b>1 131</b> | <b>274</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
| <b>III</b> | <b>Inne</b>   |                                 |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
| 8          | Gospodarowanie odpadami                                   |                                 |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
| 9          | Gospodarowanie ściekami                                   |                                 |                |            |              |              |               |                 |              |                   |
|            | <b>Razem</b>  | <b>10 874</b>                   | <b>1 021</b>   | <b>93</b>  | <b>1 186</b> | <b>1 131</b> | <b>274</b>    | <b>28 060</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>          |
|            | Odnośne współczynniki emisji CO <sub>2</sub> [Mg/MWh]     | 1,100                           | 0,202          | 0,227      | 0,279        | 0,249        | 0,267         | 0,354           | 0,00         | 0,00              |

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku 2013 wyniosła **42.639 Mg CO<sub>2</sub>**. Struktura emisji CO<sub>2</sub> w roku kontrolnym w poszczególnych podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi<sup>36</sup> została opracowana na wykresie nr 11.

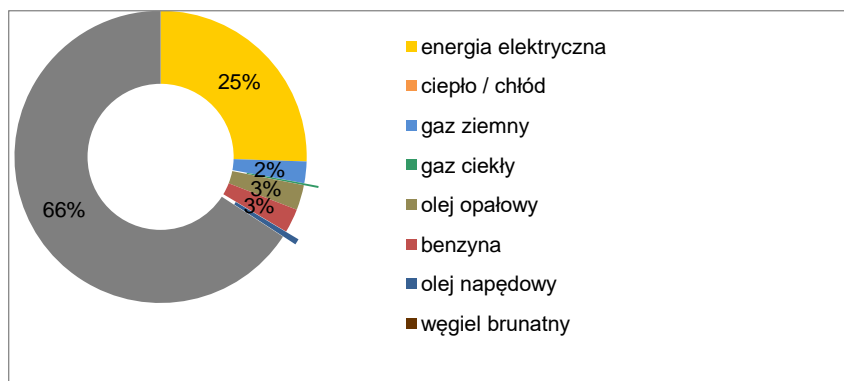
<sup>36</sup>Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

WYKRES 11. WYNIKI INWENTARYZACJI KONTROLNEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA [%]



92% emisji dwutlenku węgla pochodzi z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i innych paliw na cele grzewcze, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe. Podsektory budynki, wyposażenie i urzędnia komunalne oraz transport prywatny i komercyjny odpowiedzialne są za 7% emisji dwutlenku węgla. Emisja dwutlenku węgla w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne stanowi 1% łącznej emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Kowalewo Pomorskie w roku 2013. Marginalny udział w emisji związany jest z sektorem usługowym, taborem gminnym oraz transportem publicznym. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji kontrolnej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 12.

WYKRES 12. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W KONTROLNEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA [%]



W strukturze emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym w Gminie dominuje węgiel kamienny (66%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 25% łącznej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie. Zużycie benzyny odpowiada za 3% emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie w roku kontrolnym, taki sam udział w łącznej emisji posiada olej opałowy. Zużycie gazu ziemnego stanowi 2% finalnej emisji CO<sub>2</sub>. 1% finalnej emisji dwutlenku węgla stanowią łącznie olej napędowy oraz gaz ciekły.

## 8.6 Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla

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

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

### Finalne zużycie energii

Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zmniejszyło się o 4,6% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 14.

TABELA 14. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM [MWh]

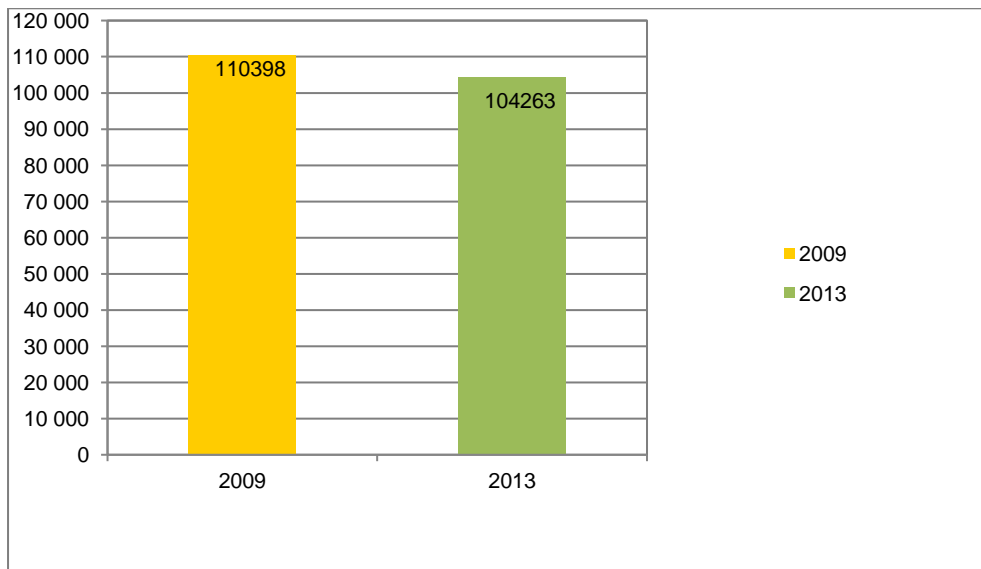
| Lp.       | Kategoria   | 2009           | 2013           | zmiana       |
|-----------|---|----------------|----------------|--------------|
|           |   | [MWh]          | [MWh]          | [%]          |
| <b>I</b>  | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>                  |                |                |              |
| 1         | Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne               | 3 754          | 3 689          | -1,7%        |
| 2         | Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] | 78             | 84             | 7,7%         |
| 3         | Budynki mieszkalne  | 110 398        | 104 263        | -5,6%        |
| 4         | Komunalne oświetlenie publiczne                           | 433            | 473            | 9,2%         |
|           | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>            | <b>114 663</b> | <b>108 509</b> | <b>-5,4%</b> |
| <b>II</b> | <b>Transport</b>  |                |                |              |
| 5         | Tabor gminny  | 389            | 324            | -16,7%       |
| 6         | Transport publiczny                                       | 215            | 214            | -0,5%        |
| 7         | Transport prywatny i komercyjny                           | 4 690          | 5 442          | 16,0%        |
|           | <b>Transport razem</b>                                    | <b>5 294</b>   | <b>5 980</b>   | <b>13,0%</b> |
|           | <b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>                    | <b>119 957</b> | <b>114 489</b> | <b>-4,6%</b> |

Zmniejszenie zużycia energii finalnej jest głównie wynikiem mniejszego zużycia energii finalnej w podsektorze budynki mieszkalne, a także w sektorze publicznym, w podsektorach budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne oraz tabor gminny. Zmniejszenie zużycia w tych sektorach wynika przede wszystkim z podejmowanych przez władze Gminy oraz mieszkańców działań termomodernizacyjnych i ociepleń budynków.

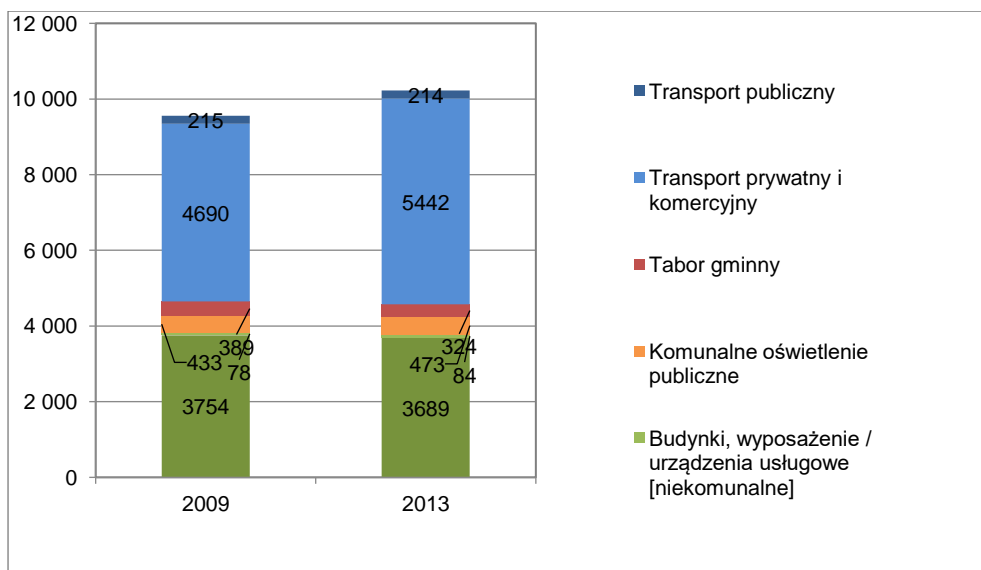
Wzrost zużycia energii finalnej nastąpił w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego oraz w sektorze budynków, wyposażenie i urządzeń usługowych. Jest to wynikiem przede wszystkim wzrostu popularności transportu prywatnego i w konsekwencji sukcesywnego zwiększenia liczby pojazdów na terenie Gminy, a co z tym związane, zwiększonego ruchu lokalnego.

Na wykresach nr 13 i 14 przedstawiono porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do sektorów realizacji *Planu* w roku bazowym i kontrolnym.

**WYKRES 13. STRUKTURA FINALNEGO ZUŻYCIA ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W ODNIESIENIU DO SEKTORA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [MWh]**

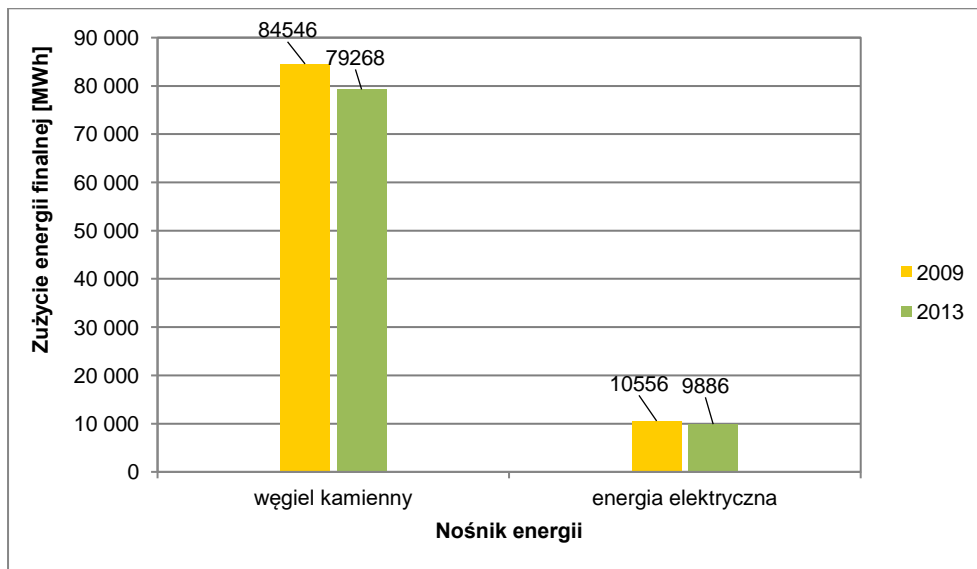


**WYKRES 14. STRUKTURA FINALNEGO ZUŻYCIA ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W ODNIESIENIU DO PODSEKTORÓW DZIAŁALNOŚCI, Z WYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [MWh]**

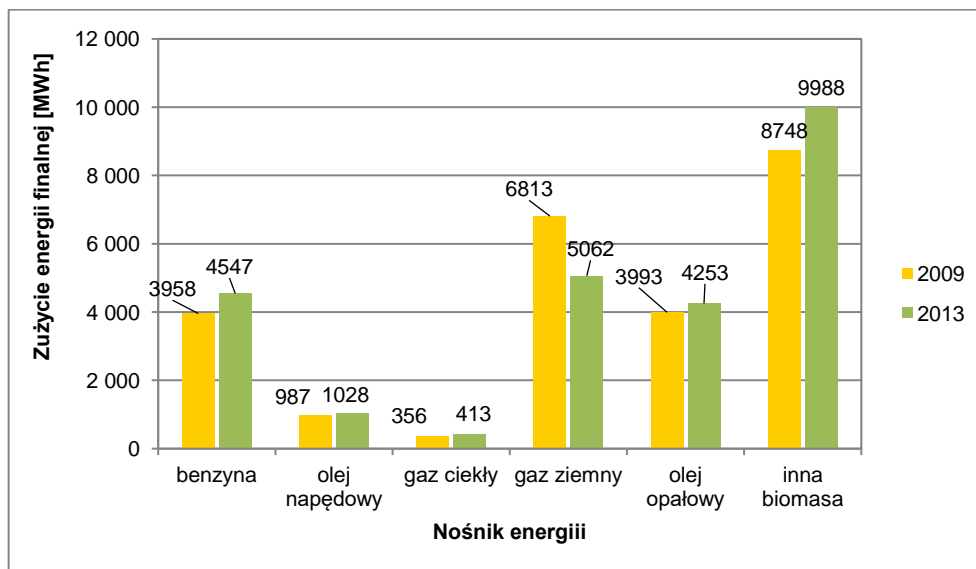


Struktura zużycia energii finalnej w podziale na poszczególne nośniki energii w podziale na rok bazowy i kontrolny została opracowana na wykresach nr 15 i nr 16.

**WYKRES 15. STRUKTURA FINALNEGO ZUŻYCIA ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM DLA WĘGLA KAMIENNEGO I ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWh]**



**WYKRES 16. STRUKTURA FINALNEGO ZUŻYCIA ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W PODZIALE NA POZOSTAŁE NOŚNIKI [MWh]**



W strukturze finalnego zużycia energii pomiędzy rokiem bazowym i kontrolnym zwiększyło się zużycie energii finalnej w wyniku spalania oleju opałowego (o 6,5%), gazu ciekłego (o 16,0%) oraz biomasy (o 14,2%) i jest to wynikiem wzrostu łącznej powierzchni użytkowej budynków, a także większej ilości budynków ogrzewanych za pomocą tych nośników. Wzrost finalnego zużycia benzyny, oleju napędowego i gazu LPG jest związany z prywatnym sektorem transportowym i większą liczbą pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy

i poruszających się lokalnie na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie. Nastąpił natomiast spadek zużycia energii finalnej wyprodukowanej z węgla kamiennego, energii elektrycznej oraz gazu ziemnego. Jest to efektem poczynionych prac termomodernizacyjnych.

Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

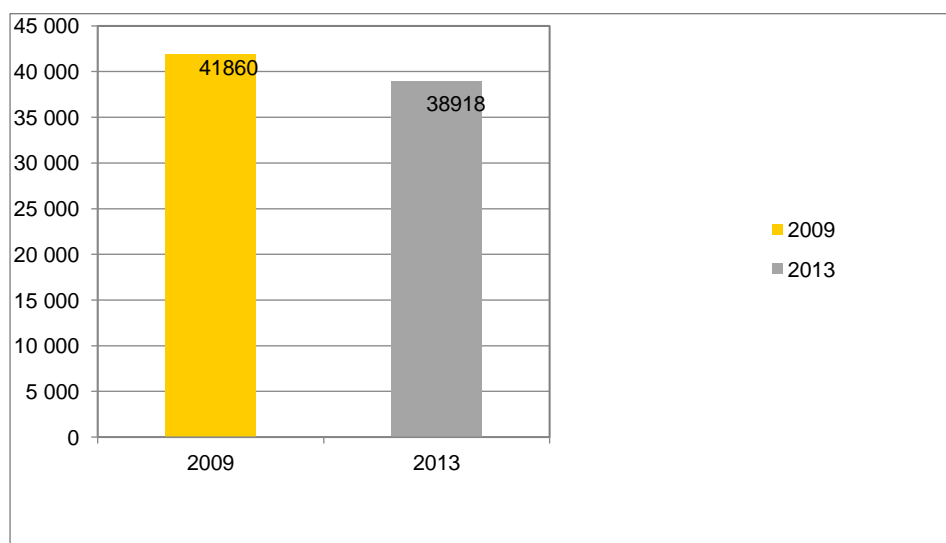
Oszacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku kontrolnym zmniejszyła się o 6,0% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 15.

TABELA 15. EMISJA DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM [Mg CO<sub>2</sub>]

| Lp.       | Kategoria   | 2009                  | 2013                  | Zmiana       |
|-----------|---|-----------------------|-----------------------|--------------|
|           |   | [Mg CO <sub>2</sub> ] | [Mg CO <sub>2</sub> ] | [%]          |
| <b>I</b>  | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>                  |                       |                       |              |
| 1         | Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne               | 1 667                 | 1 726                 | 3,5%         |
| 2         | Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne] | 26                    | 26                    | 0,0%         |
| 3         | Budynki mieszkalne  | 41 860                | 38 918                | -7,0%        |
| 4         | Komunalne oświetlenie publiczne                           | 476                   | 472                   | -0,8%        |
|           | <b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>            | <b>44 029</b>         | <b>41 442</b>         | <b>-6,6%</b> |
| <b>II</b> | <b>Transport</b>  |                       |                       |              |
| 5         | Tabor   | 101                   | 84                    | -16,8%       |
| 6         | Transport publiczny                                       | 57                    | 57                    | 0,0%         |
| 7         | Transport prywatny i komercyjny                           | 1 169                 | 1 356                 | 16,0%        |
|           | <b>Transport razem</b>                                    | <b>1 327</b>          | <b>1 497</b>          | <b>12,8%</b> |
|           | <b>Łącznie emisja CO<sub>2</sub></b>                      | <b>45 356</b>         | <b>42 639</b>         | <b>-6,0%</b> |

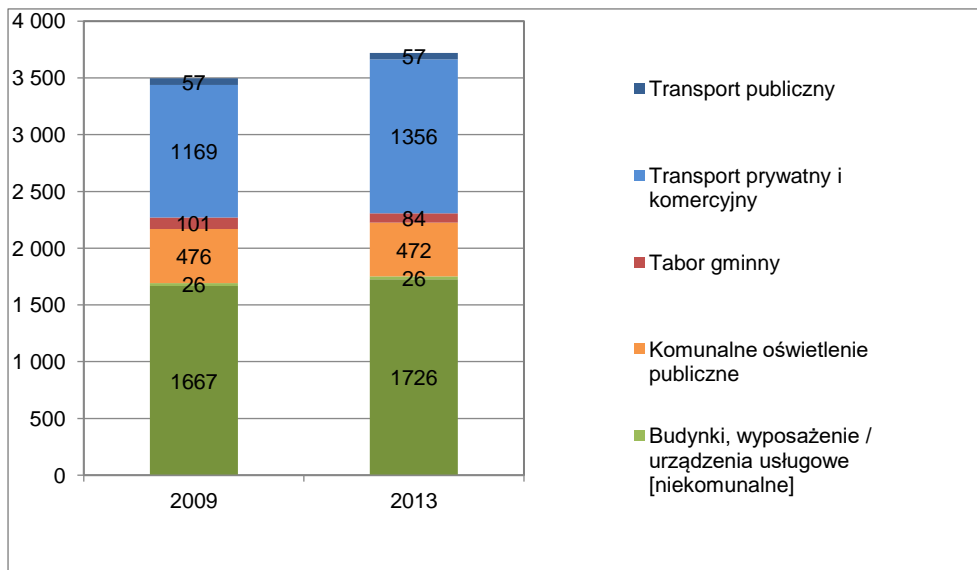
Na wykresach nr 17 i 18 przedstawiono porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do sektorów realizacji *Planu* w roku bazowym i kontrolnym.

WYKRES 17. PORÓWNANIE STRUKTURY EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W ODNIESIENIU DO SEKTORA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [Mg CO<sub>2</sub>]





**WYKRES 18. PORÓWNANIE STRUKTURY EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W ODNIESIENIU DO PODSEKTORÓW DZIAŁALNOŚCI, Z WYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [Mg CO<sub>2</sub>]**

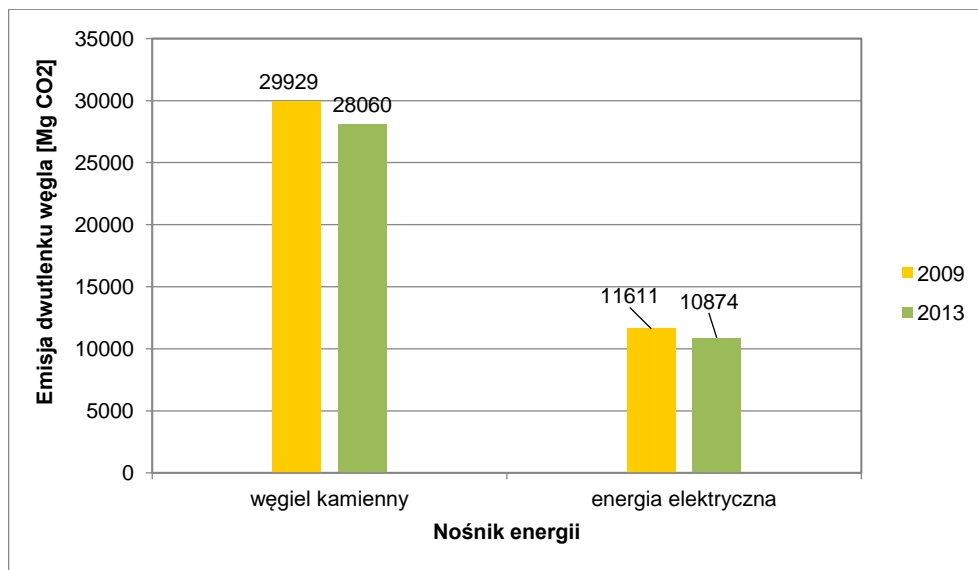


Wzrost emisji CO<sub>2</sub> nastąpił w całym sektorze związanym z transportem. Różnica między rokiem bazowym i kontrolnym wynosi łącznie 170 Mg CO<sub>2</sub>. Wzrost emisji dwutlenku węgla w tym sektorze jest wynikiem wzrostu liczby pojazdów w ruchu lokalnym.

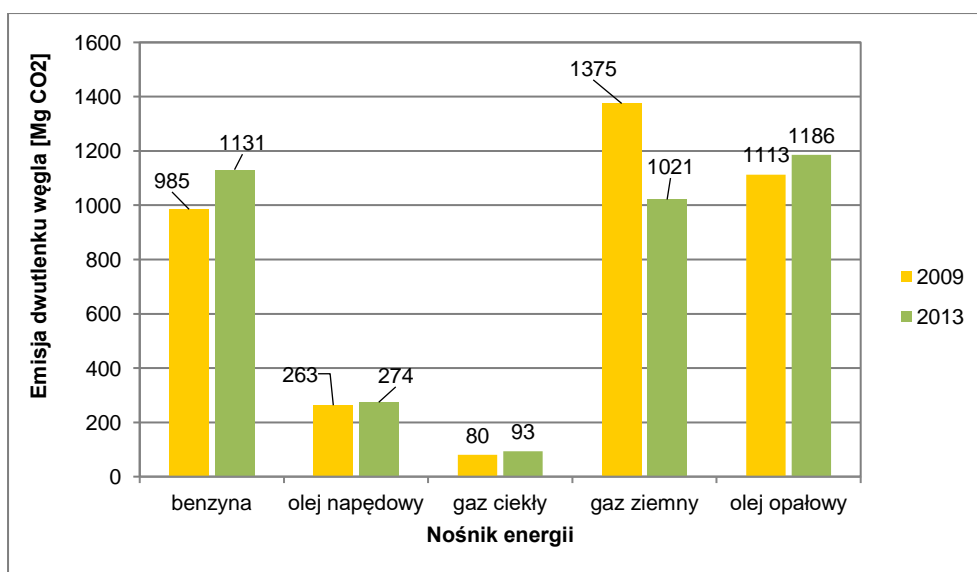
Emisja dwutlenku węgla z sektora budynki, wyposażenie / urządzenia w roku kontrolnym zmniejszyła się w porównaniu z rokiem bazowym. Największe zmiany zostały odnotowane w podsektorze budynki mieszkalne. Zmiany w sektorze prywatnym wynikają z poczynionych prac termomodernizacyjnych, ograniczenie emisji z oświetlenia publicznego wynika z zastosowania energooszczędnych źródeł światła. Łączna emisja z tego sektora zmniejszyła się o 2.887 Mg CO<sub>2</sub>.

Struktura emisji dwutlenku węgla w podziale na nośniki energii została przedstawiona na wykresach nr 19 i 20.

WYKRES 19. STRUKTURA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM DLA WĘGLA KAMIENNEGO I ENERGII ELEKTRYCZNEJ [Mg CO<sub>2</sub>]



WYKRES 20. STRUKTURA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM DLA POZOSTAŁYCH NOŚNIKÓW ENERGII [Mg CO<sub>2</sub>]



#### Udział energii odnawialnej w produkcji energii

Na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie funkcjonuje elektrownia wodna w Wielkiej Łące oraz elektrownia wiatrowa w miejscowości Pluskowęsy. Pojedyncze gospodarstwa domowe posiadają zamontowane kolektory słoneczne. Ponadto od 2011 r. w budynkach użyteczności publicznej (Gimnazjum Publiczne w Kowalewie Pomorskim, Szkoły Podstawowe w Kowalewie Pomorskim, w Wielkim Rychnowie, w Pluskowęsach, w Wielkiej Łące) funkcjonują pompy ciepła oraz kolektory słoneczne.

Mieszkańcy są zainteresowani inwestycjami w odnawialne źródła energii. Ankietowani wskazali, że planują wymianę kotłów w tym na kotły na biomasę, rozważają również montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych. Ponadto część mieszkańców ogrzewa mieszkania przy pomocy drewna (w głównej mierze jako paliwo uzupełniające).

Cel redukcyjny

Na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w 2020 r. wyznaczono cel redukcyjny określony w pakiecie klimatyczno-energetycznym. Wyniki przedstawiono w tabeli nr 16.

**TABELA 16. CEL REDUKCYJNY W ZAKRESIE ZUŻYCIA ENERGII, EMISJI CO<sub>2</sub> I WYKORZYSTANIA OZE**

| Lp. | Wskaźniki oceny  | Jednostka               | 2009    | 2013    | 2020          |
|-----|--|-------------------------|---------|---------|---------------|
| 1   | Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie                          | Mg CO <sub>2</sub> /rok | 45 356  | 42 639  | <b>36 285</b> |
| 2   | Poziom emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym                                | Mg CO <sub>2</sub> /rok | 2 907   | 2 899   | <b>2 326</b>  |
| 3   | Poziom zużycia energii końcowej  | MWh/rok                 | 119 957 | 114 489 | <b>95 966</b> |
| 4   | Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym                                    | MWh/rok                 | 6 501   | 6 323   | <b>5 201</b>  |
| 5   | Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii | %                       | 7,29    | 8,76    | <b>15</b>     |

Na podstawie zaplanowanych do realizacji działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej został także określony cel redukcyjny wynikający z tych działań. Wyniki przedstawiono w tabeli nr 17.

**TABELA 17. CEL REDUKCYJNY W ZAKRESIE ZUŻYCIA ENERGII, EMISJI CO<sub>2</sub> I WYKORZYSTANIA OZE WYNIKAJĄCY Z ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

|  | Rok bazowy (2009) | Wartość MEI (bez wprowadzenia PGN) | Prognoza MEI (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN) | % zmian w stosunku do roku bazowego |
|--|-------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| <b>Emisja CO<sub>2</sub> [Mg]</b>              | 45356,00          | 42639,00                           | 39928,19  | 11,97%                              |
| <b>Zużycie energii końcowej [MWh]</b>          | 119957,00         | 114489,00                          | 108200,32   | 9,80%                               |
| <b>Produkcja energii z OZE</b>                 | 8744,90           | 10029,20                           | 10401,26  | -                                   |
| <b>Udział OZE w produkcji energii finalnej</b> | 7,29%             | 8,76%                              | 9,61%   | 2,32%                               |

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. W celu osiągnięcia zakładanych celów na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie powinny być podejmowane działania zmierzające do zmniejszenia zużycia energii finalnej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>. Działania te mają również na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii finalnej. Szczegółowy katalog działań niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, zaplanowanych przez Gminę Kowalewo Pomorskie na lata 2015-2020, został przedstawiony w rozdziale dziesiątym.

Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Kowalewo Pomorskie zmniejszyło się o 4,6%, a szacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie w roku kontrolnym zmniejszyła się o 6,0% w porównaniu z rokiem bazowym. Spadek emisji CO<sub>2</sub> nastąpił w całym sektorze budynków, wyposażenia / urządzeń, w sektorze transport nastąpił natomiast wzrost emisji. Zmiany niekorzystne wynikają ze wzrostu liczby pojazdów. W sektorze budynków natomiast spadek emisji wynika z przeprowadzonych termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła.

#### Obszary priorytetowe działań

---

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

- obiekty Gminy Kowalewo Pomorskie i jednostek organizacyjnych Gminy, jako te, na które Gmina Kowalewo Pomorskie 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 Kowalewo Pomorskie, a ponadto
- transport jako sektor, w którym odnotowuje się wzrost finalnego zużycia energii oraz wzrost oszacowanej emisji dwutlenku węgla.

## 9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

---

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

Osiągnięcie celów założonych w niniejszym *Planie* jest w dużej mierze uzależnione od zapewnienia odpowiedniego wsparcia władz Gminy. Wyrazem woli realizacji procesu przechodzenia w kierunku gospodarki niskoemisyjnej jest podjęcie przez Radę Miejską w Kowalewie Pomorskim uchwały Nr XX/221/13 z dnia 9 października 2013 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie. 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 strukturach organizacyjnych Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim. Odpowiedzialnym za realizację *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie* jest Burmistrz Miasta. Za zarządzanie działaniami, zaprojektowanymi w *Planie*, odpowiedzialny będzie Referat Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Ewidencji Gospodarczej. Pracownicy Referatu będą odpowiadać za procesy gromadzenia danych, weryfikacji kierunków działań, konsultacji zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i kosztów realizacji *Planu*.

Istotną kwestią w realizacji wyznaczonych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie* kierunków działań jest ich implementacja do uchwalanego prawa miejscowego oraz uwzględnienie w dokumentach strategicznych.

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

1. referaty Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim,
2. gminne jednostki organizacyjne,
3. zarządców budynków użyteczności publicznej,

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 zespołu programowo-doradczego, w skład którego powinni wejść delegowani przedstawiciele Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim, zajmujący się problematyką gospodarki komunalnej, ochrony środowiska oraz finansów, a także przedstawiciele gminnych jednostek organizacyjnych oraz spółek, których Gmina Kowalewo Pomorskie jest właścicielem, a które mają wpływ na zużycie energii końcowej na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie.

Działania podejmowane w związku z realizacją zapisów niniejszego *Planu* powinny być upublicznione z wykorzystaniem Biuletynu Informacji Publicznej ([www.bip.kowalewopomorskie.pl](http://www.bip.kowalewopomorskie.pl)).

#### Zasoby ludzkie i szacowany budżet

---

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

#### Zaangażowanie interesariuszy

---

Punktem wyjściowym jest zaangażowanie interesariuszy w ramach procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie*, 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 Miejskiego i gminnych jednostek organizacyjnych,
- pracowników przedsiębiorstw komunalnych,
- pracowników lokalnych instytucji finansowych,
- lokalnych przedsiębiorców i ich pracowników,
- przedstawicieli organizacji pozarządowych,
- mieszkańców.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania *Planu*. Na etapie realizacji *Planu* prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich dalszy współdziałanie we wdrażaniu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie, a także w identyfikowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania.

Komunikacja będzie się odbywała z wykorzystaniem dotychczas funkcjonujących kanałów informacyjnych, tj. poprzez zamieszczenie odpowiednich informacji na tablicach informacyjnych w Urzędzie Miejskim, na stronie Gminy Kowalewo Pomorskie ([www.kowalewopomorskie.pl](http://www.kowalewopomorskie.pl)), w trakcie spotkań i wydarzeń, organizowanych przez Urząd Miejski oraz organizacje pozarządowe na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie.

---

Podnoszenie świadomości ekologicznej interesariuszy

---

Powodzenie realizacji działań na rzecz ochrony powietrza, podejmowanych przez władze Gminy Kowalewo Pomorskie, w dużej mierze zależy od świadomości, aktywności i zmiany nawyków lokalnej społeczności. W ramach działań edukacyjno-informacyjnych na stronie internetowej Gminy Kowalewo Pomorskie ([www.kowalewopomorskie.pl](http://www.kowalewopomorskie.pl)) zamieszczone są informacje związane z realizacją, a w przyszłości również dotyczące wdrażania postanowień *Planu*. Na stronie zamieszczane będą również 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 programy edukacyjne. 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 szkołach podstawowych w klasach IV-VI oraz w klasach I-III gimnazjum, podczas lekcji wychowawczych; do udziału w spotkaniach zaproszeni zostaną 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.

W ramach wdrożenia zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie* konieczne jest także podjęcie działań zmierzających do uwzględnienia w ramach udzielania zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim trzech filarów zrównoważonego rozwoju tj. oddziaływania 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.

#### Planowanie przestrzenne

---

Zużycie energii w dużej mierze zależne jest od planowania przestrzennego. Decydujące są przede wszystkim postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego. Dotychczas w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego niewiele miejsca było poświęcone zagadnieniom związanym z koniecznością obniżenia zużycia energii finalnej. Kolejne przyjmowane przez Radę Miejską w Kowalewie Pomorskim miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powinny uwzględniać konieczność:

- 1.a.i.1.a.i.1. zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków,
- 1.a.i.1.a.i.2. promowania projektów mających na celu oszczędność energii, w tym do wykorzystania OZE poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów i wymagań,
- 1.a.i.1.a.i.3. promowanie transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego,
- 1.a.i.1.a.i.4. 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 Kowalewo Pomorskie do 2020 r.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. 2018 poz. 755, 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.

Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki w Gminie Kowalewo Pomorskie 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 Kowalewo Pomorskie, gminne jednostki organizacyjne, mieszkańców Gminy, jednostki usługowe i przemysłowe, działające na terenie Gminy. Mieszkańcy Gminy Kowalewo Pomorskie będą informowani o stosowanych przez Urząd Miejski środkach poprawy efektywności energetycznej za pośrednictwem strony internetowej Gminy Kowalewo Pomorskie ([www.kowalewopomorskie.pl](http://www.kowalewopomorskie.pl)).

Sposób i forma raportowania zamierzonych efektów ekologicznych będzie się odbywała w ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

### 10.1 Działania inwestycyjne

#### 10.1.1 Zadania planowane do realizacji przez Gminę Kowalewo Pomorskie

##### Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

| Tytuł zadania | Termomodernizacja placówek oświatowych  |
|---------------|---|
| Opis          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych),</li> <li>– częściowa przebudowa,</li> <li>– wymiana źródeł ciepła,</li> <li>– wymiana/modernizacja instalacji wewnętrznej,</li> <li>– wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych: montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.</li> </ul> |
| Obiekty       | Szkoła Podstawowa w Wielkim Rychnowie, Szkoła Podstawowa w Mlewie, Przedszkole Publiczne w Kowalewie  |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |   |
|--|---|
|  | Pomorskim   |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji                               | lata 2015-2020  |
| Koszty realizacji                                    | 100.000,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, PROW na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li><input type="checkbox"/> powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li><input type="checkbox"/> liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li><input type="checkbox"/> liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],</li> <li><input type="checkbox"/> liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],</li> <li><input type="checkbox"/> liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li><input type="checkbox"/> zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li><input type="checkbox"/> zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li><input type="checkbox"/> oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li><input type="checkbox"/> oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li><input type="checkbox"/> udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | 80 MWh, 13 Mg CO <sub>2</sub>   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | 4 MWh   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Tytuł zadania            | <b>Termomodernizacja budynku Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim, ul. Św. Mikołaja 5</b>  |
| Opis                     | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> docieplenie stropodachu,</li> <li><input type="checkbox"/> docieplenie ścian zewnętrznych,</li> <li><input type="checkbox"/> częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,</li> <li><input type="checkbox"/> instalacja paneli fotowoltaicznych,</li> <li><input type="checkbox"/> wymiana istniejących jarzeniowych i żarowych źródeł światła na źródła światła wykorzystujące diody LED</li> </ul> |
| Obiekty                  | Budynek Urzędu Miejskiego, ul. Św. Mikołaja 5, 87-410 Kowalewo Pomorskie  |
| Sektor                   | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji   | lata 2016-2018  |
| Koszty realizacji        | 275.607,20 zł   |
| Potencjalne źródła       | RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT- oś 3. Efektywność  |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |   |
|--|---|
| finansowania   | energetyczna. Poddziałanie – 3.5.1. Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT   |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych,</li> <li>❑ Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 1 szt.,</li> <li>❑ Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE – 1 szt.</li> <li>❑ Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji – 409,35 m<sup>2</sup></li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | Redukcja emisji CO <sub>2</sub> 15,73 Mg/rok, Pył PM10: 561,60 gram/rok,  |
| Efekt energetyczny                                   | 7,73 MWh/rok  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | 4,95 MWh/rok  |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Tytuł zadania                   | <b>Adaptacja istniejącego budynku położonego w Kowalewie Pomorskim przy ul. Konopnickiej 13 na potrzeby siedziby Urzędu oraz Przedszkola (wraz z jego głęboką termomodernizacją)</b>   |
| Opis                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ ocieplenie ścian zewnętrznych,</li> <li>❑ wymiana okien zewnętrznych</li> <li>❑ wymiana drzwi zewnętrznych,</li> <li>❑ montaż wentylacji mechanicznej z rekuperacją,</li> <li>❑ wymiana grzejników i instalacji c.o.,</li> <li>❑ wymiana przewodów c.u.w,</li> <li>❑ montaż oświetlenia LED.</li> </ul>             |
| Obiekty                         | Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej, ul. M. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie  |
| Sektor                          | Budynki użyteczności publicznej  |
| Zakres odpowiedzialności        | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji          | lata 2017-2019   |
| Koszty realizacji               | 2.743.005,94 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania | Środki własne  |
| Wskaźniki monitorowania         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Liczba zmodernizowanych obiektów,</li> <li>❑ Powierzchnia zmodernizowanych obiektów</li> <li>❑ Liczba wymienionych źródeł ciepła</li> <li>❑ Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych</li> <li>❑ Oszczędność energii cieplnej</li> <li>❑ Oszczędność energii elektrycznej</li> </ul> |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|                    |   |
|--------------------|---|
| Efekt ekologiczny  | Redukcja emisji CO <sub>2</sub> : 143,48 Mg/rok |
| Efekt energetyczny | Oszczędność energii elektrycznej: 51,08 MWh     |

|  |  |
|--|--|
| Tytuł zadania  | <b>Termomodernizacja budynku techniczno-socjalnego na oczyszczalni ścieków w Kowalewie Pomorskim</b>   |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych),</li> </ul>   |
| Obiekty  | Budynek techniczno-socjalny na oczyszczalni ścieków w Kowalewie Pomorskim  |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej  |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji                               | lata 2019-2020   |
| Koszty realizacji                                    | 250.000,00 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014-2020,  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>□ powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>□ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>□ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>□ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>□ oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | 40,56 MWh, 12,162 Mg CO <sub>2</sub>   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -  |

|               |  |
|---------------|--|
| Tytuł zadania | <b>Termomodernizacja budynku Stacji Uzdatniania Wody Piątkowo</b>  |
| Opis          | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych),</li> </ul> |
| Obiekty       | Stacja Uzdatniania Wody Piątkowo   |
| Sektor        | Budynki użyteczności publicznej  |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |  |
|--|--|
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji                               | lata 2019-2020   |
| Koszty realizacji                                    | 400.000,00 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014-2020,  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>□ powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>□ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>□ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>□ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>□ oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | 31,2 MWh, 25,33 Mg CO <sub>2</sub>   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -  |

|  |  |
|--|--|
| Tytuł zadania  | <b>Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej – Stacji Uzdatniania Wody Mariany</b>   |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych),</li> </ul>   |
| Obiekty  | Stacja Uzdatniania Wody Mariany  |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej  |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji                               | lata 2019-2020   |
| Koszty realizacji                                    | 381.000,00 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014-2020,  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>□ powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>□ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>□ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>□ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>□ oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | 44,72 MWh, 36,31 Mg CO <sub>2</sub>  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -  |

Termomodernizacja budynków mieszkalnych - komunalnych

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Tytuł zadania                   | <b>Termomodernizacja budynków mieszkalnych - komunalnych</b>   |
| Opis                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych),</li> <li>- wymiana dachów</li> <li>- wymiana źródeł ciepła.</li> </ul>   |
| Obiekty                         | Budynki komunalne, administrowane przez Gminę zlokalizowane przy ulicy: Plac Wolności 3A, Pl. Wolności 12, 1 Maja 13, ul. Strażacka 2, Lipienica 15, Pluskowęsy 75, Wielkie Rychnowo 15  |
| Sektor                          | Budynki mieszkalne, komunalne  |
| Zakres odpowiedzialności        | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji          | lata 2015-2020   |
| Koszty realizacji               | Szacunkowo 1.000.000,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, PROW na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK  |
| Wskaźniki monitorowania         | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>□ powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>□ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>□ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>□ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>□ oszczędność energii elektr. [MWh/rok].</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny               | 257 MWh, 91 Mg CO <sub>2</sub>   |

Rewitalizacja obszarów miejskich i ich obszarów funkcjonalnych

|  |   |
|--|---|
| Tytuł zadania  | <b>Modernizacja zdegradowanego budynku oraz jego adaptacja na budynek użyteczności publicznej wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu w Kowalewie Pomorskim ul. Kościuszki 2</b>  |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> modernizacja budynku garażowo-magazynowo-biurowego,</li> <li><input type="checkbox"/> wymiana dachu,</li> <li><input type="checkbox"/> wymiana okien,</li> <li><input type="checkbox"/> wymiana instalacji,</li> <li><input type="checkbox"/> ocieplenie budynku,</li> <li><input type="checkbox"/> remont i malowanie elewacji,</li> <li><input type="checkbox"/> kapitalny remont pomieszczeń wewnętrznych – przeznaczonych na prowadzenie szkoleń,</li> <li><input type="checkbox"/> zagospodarowanie przyległego otoczenia: utwardzenie terenu, wymiana ogrodzenia</li> </ul> |
| Obiekty  | Budynek ul. Kościuszki 2, 87-410 Kowalewo Pomorskie   |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji                               | 2016-2020   |
| Koszty realizacji                                    | 800 000,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, PROW na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Liczba osób korzystających z wybudowanych/ wyremontowanych budynków publicznych lub komercyjnych na obszarze miejskim – 200 osób,</li> <li><input type="checkbox"/> Liczba nowo utworzonych usług na obszarze rewitalizowanym – 1 szt.,</li> <li><input type="checkbox"/> Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię – 54,53%</li> </ul>  |
| Efekt ekologiczny                                    | 0 MWh, 2,83 Mg CO <sub>2</sub>  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -   |
| Tytuł zadania  | <b>Rewitalizacja istniejącego obiektu na terenie miasta Kowalewo Pomorskie na dzienny dom pobytu</b>  |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Przebudowa istniejącego obiektu (dawnej stajni i wozowni przy zajeździe) na cele dziennego domu pobytu wraz z zagospodarowaniem terenu wokół obiektu</li> </ul>   |
| Obiekty  | Budynki byłej stajni i wozowni przy zajeździe, ul. Plac Wolności 1, 87-410 Kowalewo Pomorskie   |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |   |
|--|---|
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji                               | Lata 2016 - 2019  |
| Koszty realizacji                                    | 2.567.660,54 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania                      | RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT   |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Liczba wspartych obiektów infrastruktury zlokalizowanych na rewitalizowanych obszarach,</li> <li>❑ Powierzchnia obszarów objętych rewitalizacją – 3088m<sup>2</sup> działka, budynek 290 m<sup>2</sup>.</li> <li>❑ Liczba osób korzystających z wybudowanych /wyremontowanych budynków publicznych na obszarze miejskim – 20 osób/rok</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | bd  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | bd  |

Rozwój lokalny kierowany przez społeczność – rewitalizacja miejscowości wiejskich

|  |  |
|--|--|
| Tytuł zadania                                  | <b>Rozbudowa i remont świetlicy wiejskiej w Marianach</b>  |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ rozbudowa i remont istniejącego budynku świetlicy wiejskiej ,</li> <li>❑ docieplenie stropodachu i ścian zewnętrznych,</li> <li>❑ wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz bramy garażowej,</li> <li>❑ doposażenie świetlicy w sprzęt edukacyjny, w celu rewitalizacji społecznej (organizacja szkoleń i spotkań integracyjno-rekreacyjnych)</li> </ul> |
| Obiekty  | Remizo-świetlica wiejska w Marianach, 87-410 Kowalewo Pomorskie  |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej  |
| Zakres odpowiedzialności                       | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji                         | Lata 2015 - 2018   |
| Koszty realizacji                              | 380.234,67 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania                | PROW na lata 2014-2020   |
| Wskaźniki monitorowania                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Liczba osób korzystających ze zrewitalizowanych obszarów – 210 osób/rok,</li> <li>❑ Liczba wspartych obiektów infrastruktury zlokalizowanych na rewitalizowanych obszarach – 1 szt.</li> </ul>  |
| Efekt ekologiczny                              | 0 MWh, 0,92 Mg CO <sub>2</sub>   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie | -  |



|   |   |
|---|---|
| z OZE   |   |
| <b>Tytuł zadania</b>  | <b>Rewitalizacja centrum wsi w Srebrnikach poprzez modernizację remizo-świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego na cele rekreacyjno-szkoleniowe</b>  |
| <b>Opis</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ docieplenie stropodachu i dachu dwuspadowego,</li> <li>❑ docieplenie ścian zewnętrznych,</li> <li>❑ wymiana bramy garażowej,</li> <li>❑ dostosowanie świetlicy wiejskiej do potrzeb organizacji szkoleń dla osób defaworyzowanych poprzez jej doposażenie,</li> <li>❑ zagospodarowanie przestrzeni wokół świetlicy wiejskiej.</li> </ul> |
| <b>Obiekty</b>  | Remizo-świetlica wiejska w Srebrnikach, 87-410 Kowalewo Pomorskie   |
| <b>Sektor</b>   | Budynki użyteczności publicznej   |
| <b>Zakres odpowiedzialności</b>                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| <b>Harmonogram realizacji</b>                               | Lata 2016 - 2018  |
| <b>Koszty realizacji</b>                                    | 1.003.839,54 zł   |
| <b>Potencjalne źródła finansowania</b>                      | RPO WK-P na lata 2014-2020  |
| <b>Wskaźniki monitorowania</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Liczba osób korzystających ze zrewitalizowanych obszarów – 210 osób/rok,</li> <li>❑ Liczba wspartych obiektów infrastruktury zlokalizowanych na rewitalizowanych obszarach – 2 szt.,</li> <li>❑ Powierzchnia obszarów objętych rewitalizacją – 0,46 ha.</li> </ul>   |
| <b>Efekt ekologiczny</b>                                    | -   |
| <b>Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE</b> | -   |
| <b>Tytuł zadania</b>  | <b>Rewitalizacja centrum wsi w Chełmońcu poprzez modernizację remizo-świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego na cele rekreacyjno-szkoleniowe</b>  |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |   |
|--|---|
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ docieplenie ścian zewnętrznych,</li> <li>❑ częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,</li> <li>❑ dostosowanie świetlicy wiejskiej do potrzeb organizacji szkoleń dla osób defaworyzowanych poprzez jej doposażenie,</li> <li>❑ zagospodarowanie przestrzeni wokół świetlicy wiejskiej</li> </ul> |
| Obiekty  | Remizo-świetlica wiejska w Chełmońcu, 87-410 Kowalewo Pomorskie   |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji                               | Lata 2016 - 2019  |
| Koszty realizacji                                    | 451.569,48 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania                      | RPO WK-P na lata 2014-2020  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Liczba osób korzystających ze zrewitalizowanych obszarów – 210 osób/rok,</li> <li>❑ Liczba wspartych obiektów infrastruktury zlokalizowanych na rewitalizowanych obszarach – 2 szt.,</li> <li>❑ Powierzchnia obszarów objętych rewitalizacją – 0,04 ha.</li> </ul>                                     |
| Efekt ekologiczny                                    | -   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -   |

Modernizacja oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego na terenie gminy i miasta Kowalewo Pomorskie

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Tytuł zadania                   | <b>Modernizacja oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego na terenie gminy Kowalewo Pomorskie</b>   |
| Opis                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne,</li> <li>❑ rozbudowa oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem energooszczędnych lamp oświetleniowych,</li> <li>❑ wykorzystanie OZE do oświetlania lamp,</li> <li>❑ montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem.</li> </ul> |
| Sektor                          | Budynki użyteczności publicznej oraz oświetlenie publiczne   |
| Zakres odpowiedzialności        | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji          | lata 2015-2020   |
| Koszty realizacji               | 5.000.000 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania | Budżet Gminy, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW , RPO   |

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | WK-P na lata 2014-2020, ZIT, PROW na lata 2014-2020   |
| Wskaźniki monitorowania | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ liczba zakupionych/wymienionych źródeł światła [szt.],</li> <li>❑ liczba jednostek, w których zostały wymienione źródła światła [szt.],</li> <li>❑ liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.],</li> <li>❑ ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny       | 186 MWh, 205 Mg CO <sub>2</sub>   |

Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie

|  |  |
|--|--|
| Tytuł zadania  | <b>Zamontowanie instalacji fotowoltaicznej na terenie pływalni w Kowalewie Pomorskim</b>   |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ montaż instalacji fotowoltaicznej na terenie pływalni, która przyczyni się do produkcji prądu ze słońca</li> </ul>  |
| Obiekty  | Budynek pływalni, ul. Jana Pawła II 2a, 87-410 Kowalewo Pomorskie  |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej  |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji                               | lata 2016-2018   |
| Koszty realizacji                                    | 193.233,00 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania                      | RPO WK-P na lata 2014-2020   |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych,</li> <li>❑ Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 1 szt.,</li> <li>❑ Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE – 1 szt.</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | 0,98 MWh, 7 Mg CO <sub>2</sub>   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | 39,48 MWh  |

|               |  |
|---------------|--|
| Tytuł zadania | <b>Montaż instalacji fotowoltaicznych dla budynków użyteczności publicznej w Gminie Kowalewo Pomorskie</b>   |
| Opis          | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej w Gminie Kowalewo Pomorskie, które przyczynią się do produkcji prądu ze słońca</li> </ul> |
| Obiekty       | – Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Pluskowęsach, Pluskowęsy 22, 87-410 Kowalewo  |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Pomorskie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Wielkim Rychnowie, Wielkie Rychnowo 53, 87-410 Kowalewo Pomorskie,</li> <li>– Szkoła Podstawowa w Wielkiej Łące, Wielka Łąka , 87-410 Kowalewo Pomorskie;</li> <li>– Szkoła Podstawowa w Kowalewie Pomorskim , ul. Jana Pawła II 2, 87-410 Kowalewo Pomorskie,</li> </ul> |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji                               | lata 2017-2020  |
| Koszty realizacji                                    | 800.000,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania                      | RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT BTOF, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, PROW na lata 2014-2020  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych,</li> <li>□ Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 4 szt.,</li> <li>□ Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE – 4 szt.</li> </ul>  |
| Efekt ekologiczny                                    | Redukcja emisji CO <sub>2</sub> : 62,85 Mg  |
| Efekt energetyczny                                   | Oszczędność energii elektrycznej : 77,41 kWh  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | 86,578 kWh  |

Budowa ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych

|               |  |
|---------------|--|
| Tytuł zadania | <p><i>„Poprawa bezpieczeństwa i komfortu życia mieszkańców oraz wsparcia niskoemisyjnego transportu drogowego poprzez wybudowanie dróg dla rowerów”</i> (lider: województwo kujawsko-pomorskie) – Ograniczenie emisji spalin poprzez rozbudowę sieci dróg rowerowych, znajdujących się w Koncepcji rozwoju systemu transportu Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego, Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego dla zadania:</p> <p>Nawra – Kończewice – Chełmża – Zalesie – Kielbasin – Mlewo – Mlewiec – Srebrniki – Sierakowo w ciągu dróg wojewódzkich nr: 551, 649, 554</p> |
|---------------|--|

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |   |
|--|---|
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ budowa drogi rowerowej z Mlewa do Sierakowa,</li> <li>❑ zmniejszenie redukcji gazów cieplarnianych, w szczególności CO<sub>2</sub>,</li> <li>❑ zwiększenie bezpieczeństwa i zdrowia mieszkańców</li> </ul> |
| Obiekty  | Droga dla rowerów relacji Nawra-Kończewice-Chełmża-Zalesie-Kiełbasin-Mlewo-Mlewiec-Srebrniki-Sierakowo w ciągu drogi wojewódzkiej nr 551 i 649  |
| Sektor   | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji                               | Lata 2017-2020  |
| Koszty realizacji                                    | 2.125.760,66 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania                      | RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT   |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Długość dróg rowerowych: 7,702 km</li> <li>❑ Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg dla rowerów: 300</li> </ul>  |
| Efekt ekologiczny                                    | -   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -   |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Tytuł zadania                   | <b>Budowa drogi pieszo-rowerowej przy drodze powiatowej nr 2102C z Borówna do Wielkiej Łąki</b>   |
| Opis                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ budowa drogi pieszo-rowerowej</li> <li>❑ zmniejszenie redukcji gazów cieplarnianych, w szczególności CO<sub>2</sub></li> <li>❑ zwiększenie bezpieczeństwa i zdrowia mieszkańców</li> </ul> |
| Obiekty                         | Budowa drogi pieszo-rowerowej przy drodze powiatowej nr 2102C z Borówna do Wielkiej Łąki  |
| Sektor                          | Transport   |
| Zakres odpowiedzialności        | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji          | Lata 2017-2020  |
| Koszty realizacji               | 469.000,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania | RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT BTOF, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, PROW na lata 2014-2020  |
| Wskaźniki monitorowania         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Długość wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 1400 mb</li> <li>❑ Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 500 osób</li> </ul>                              |
| Efekt ekologiczny               | Redukcja emisji CO <sub>2</sub> : 0,42 Mg/rok   |

|  |   |
|--|---|
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | - |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| Tytuł zadania  | <b>Budowa drogi gminnej oraz budowa drogi rowerowej w Kowalewie Pomorskim</b>   |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ budowa drogi pieszo-rowerowej</li> <li>□ zmniejszenie redukcji gazów cieplarnianych, w szczególności CO<sub>2</sub></li> <li>□ zwiększenie bezpieczeństwa i zdrowia mieszkańców</li> </ul> |
| Obiekty  | Budowa drogi pieszo-rowerowej w Kowalewie Pomorskim przy drodze wojewódzkiej przy drodze wojewódzkiej nr 554 (ul. Odrodzenia)   |
| Sektor   | Transport   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji                               | Lata 2017-2020  |
| Koszty realizacji                                    | 367.730,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania                      | RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT BTOF, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, PROW na lata 2014-2020  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Długość wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 1100 mb</li> <li>□ Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 500 osób</li> </ul>                              |
| Efekt ekologiczny                                    | Redukcja emisji CO <sub>2</sub> : 0,99 Mg/rok   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Tytuł zadania            | <b>Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 2108C i 2107C z Bielska do Chełmonia</b>   |
| Opis                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ budowa drogi pieszo-rowerowej;</li> <li>□ zmniejszenie redukcji gazów cieplarnianych, w szczególności CO<sub>2</sub>,</li> <li>□ zwiększenie bezpieczeństwa i zdrowia mieszkańców</li> </ul> |
| Obiekty                  | Budowa drogi pieszo-rowerowej przy drodze powiatowej nr 2108C i 2107C z Bielska do Chełmonia i w stronę Lipienicy   |
| Sektor                   | Transport   |
| Zakres odpowiedzialności | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji   | Lata 2017-2020  |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |  |
|--|--|
| Koszty realizacji                                    | 1.036.330,00 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Środki własne, Starostwo Powiatowe w Golubiu-Dobrzyniu   |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Długość wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 3100 mb</li> <li>❑ Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 500 osób</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | Redukcja emisji CO <sub>2</sub> : 2,79 Mg/rok  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -  |

Budowa/przebudowa lub remont dróg oraz chodników

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Tytuł zadania                   | Budowa/przebudowa lub remont dróg gminnych oraz chodników przy drogach gminnych.  |
| Opis                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ budowa/przebudowa lub remont dróg gminnych,</li> <li>❑ budowa/przebudowa lub remont chodników przy drogach gminnych.</li> </ul>  |
| Sektor                          | Transport   |
| Zakres odpowiedzialności        | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji          | lata 2015-2020  |
| Koszty realizacji               | 22.000.000,00 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, PROW na lata 2014-2020, środki Woj. Kuj.-Pom.  |
| Wskaźniki monitorowania         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych [km],</li> <li>❑ długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km],</li> <li>❑ długość wybudowanych/przebudowanych ciągów pieszo-rowerowych [km].</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny               | Nie dotyczy   |

Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych

|               |   |
|---------------|---|
| Tytuł zadania | <b>Budowa chodnika wraz z poprawą istniejącej drogi od skrzyżowania drogi gminnej nr 110103C z drogą wojewódzką nr G 649 prowadzącej do Szkoły podstawowej w Mlewie</b> |
|---------------|---|

|  |  |
|--|--|
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ budowa chodnika wraz z poprawą istniejącej drogi od skrzyżowania drogi gminnej nr 110103C z drogą wojewódzką nr G 649 prowadzącej do Szkoły Podstawowej w Mlewie</li> <li>❑ zmniejszenie redukcji gazów cieplarnianych, w szczególności CO<sub>2</sub>,</li> <li>❑ zwiększenie bezpieczeństwa i zdrowia dzieci uczęszczających do szkoły oraz wszystkich mieszkańców</li> </ul> |
| Obiekty  | Budowa chodnika oraz poprawa istniejącej drogi gminnej nr 110103C w Mlewie, 87-410 Kowalewo Pomorskie  |
| Sektor   | Transport  |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji                               | Lata 2016-2020   |
| Koszty realizacji                                    | 600 000,00 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, PROW na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.   |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Długość wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 600m.</li> <li>❑ Liczba przebudowanych punktów oświetleniowych</li> <li>❑ Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 150</li> </ul>   |
| Efekt ekologiczny                                    | -  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Tytuł zadania            | <b>Budowa chodnika wzdłuż drogi krajowej nr 15 (prawa strona w kierunku Kowalewa Pom.) przez wieś Piątkowo, Pluskowęsy, gm. Kowalewo Pomorskie</b>   |
| Opis                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa chodnika wzdłuż drogi krajowej nr 15 przez wieś Piątkowo i Pluskowęsy, gm. Kowalewo Pomorskie</li> <li>- zmniejszenie redukcji gazów cieplarnianych, w szczególności CO<sub>2</sub>,</li> <li>- zwiększenie bezpieczeństwa i zdrowia dzieci uczęszczających do szkoły oraz wszystkich mieszkańców</li> </ul> |
| Obiekty                  | Budowa chodnika wzdłuż drogi krajowej nr 15 przez wieś Piątkowo i Pluskowęsy, 87-410 Kowalewo Pomorskie  |
| Sektor                   | Transport  |
| Zakres odpowiedzialności | Gmina Kowalewo Pomorskie   |
| Harmonogram realizacji   | Lata 2015-2020   |



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |  |
|--|--|
| Koszty realizacji                                    | 1.166.354,03 zł  |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, PROW na lata 2014-2020, budżet jst – środki własne                              |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Długość wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 2,7 km.</li> <li>▣ Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg dla rowerów/chodników : 300</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | -  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -  |

|  |   |
|--|---|
| Tytuł zadania  | <b>Budowa chodnika z Kowalewa Pomorskiego do Zapluskowęs</b>  |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– budowa chodnika z Kowalewa Pomorskiego do Zapluskowęs</li> <li>– zmniejszenie redukcji gazów cieplarnianych, w szczególności CO<sub>2</sub>,</li> <li>– zwiększenie bezpieczeństwa i zdrowia dzieci uczęszczających do szkoły oraz wszystkich mieszkańców</li> </ul> |
| Obiekty  | Budowa chodnika z Kowalewa Pomorskiego do Zapluskowęs<br>- w ciągu drogi powiatowej   |
| Sektor   | Transport   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji                               | Lata 2017-2018  |
| Koszty realizacji                                    | 350 000,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, PROW na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Długość wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 1,2 km.</li> <li>▣ Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg dla rowerów/chodników: 200</li> </ul>   |
| Efekt ekologiczny                                    | -   |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | -   |

**10.1.2 Zadania planowane do realizacji przez inne jednostki**

Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Tytuł zadania                   | <b>Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego na terenie Gminy i Miasta Kowalewo Pomorskie</b>  |
| Opis                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ termomodernizacja (docieplenie budynku – elewacja i dach, wymiana okien, wymiana stolarki drzwiowej),</li> <li>❑ wymiana oświetlenia na energooszczędne,</li> <li>❑ wymiana instalacji grzewczej</li> </ul>  |
| Obiekty                         | Zespół Szkół w Kowalewie Pomorskim – budynek dydaktyczny przy ul. Odrodzenia 7, Budynek dydaktyczny przy ul. Odrodzenia 5.  |
| Sektor                          | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności        | Powiat Golubsko-Dobrzyński  |
| Harmonogram realizacji          | lata 2016-2020  |
| Koszty realizacji               | 4.000.000,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK   |
| Wskaźniki monitorowania         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>❑ powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>❑ liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>❑ liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],</li> <li>❑ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>❑ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>❑ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>❑ oszczędność energii elektr. [MWh/rok].</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny               | 60 MWh, 20 Mg CO <sub>2</sub>   |

Poprawa efektywności energetycznej placówek oświatowych Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego

|               |  |
|---------------|--|
| Tytuł zadania | <b>Poprawa efektywności energetycznej placówek oświatowych Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego na terenie Gminy i Miasta Kowalewo Pomorskie</b> |
|---------------|--|

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Opis                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ termomodernizacja (docieplenie budynku – elewacja i stropodach, częściowa wymiana okien, częściowa wymiana stolarki drzwiowej),</li> <li>❑ wymiana oświetlenia na energooszczędne,</li> <li>❑ wymiana instalacji grzewczej,</li> <li>❑ instalacja systemu fotowoltaiki.</li> </ul>   |
| Obiekty                         | Budynek administracyjno-dydaktyczny Zespołu Szkół przy ul. Odrodzenia 8 w Kowalewie Pomorskim.  |
| Sektor                          | Budynki użyteczności publicznej   |
| Zakres odpowiedzialności        | Powiat Golubsko-Dobrzyński  |
| Harmonogram realizacji          | lata 2016-2018  |
| Koszty realizacji               | 1.500.000,00 zł   |
| Potencjalne źródła finansowania | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, ZIT, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK   |
| Wskaźniki monitorowania         | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>❑ powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>❑ liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>❑ liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>❑ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>❑ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>❑ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>❑ oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>❑ udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny               | 15 MWh, 8 Mg CO <sub>2</sub>  |

### 10.1.3 Zadania planowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy *Planu*

W ramach realizacji działań, zmierzających do racjonalnego gospodarowania energią w Gminie Kowalewo Pomorskie i zmniejszania 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  | <b>Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych</b>  |
| Opis   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,</li> <li>❑ przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem,</li> <li>❑ budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła,</li> <li>❑ instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, wykorzystanie technologii OZE w budynkach,</li> <li>❑ instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.</li> </ul>                |
| Sektor   | Budynki mieszkalne   |
| Zakres odpowiedzialności                             | Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, właściciele obiektów / zarządcy budynków wielorodzinnych, właściciele budynków jednorodzinnych  |
| Harmonogram realizacji                               | lata 2015-2020   |
| Koszty realizacji                                    | Bd.  |
| Potencjalne źródła finansowania                      | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WK-P na lata 2014-2020, PROW na lata 2014-2020, ZIT, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK  |
| Wskaźniki monitorowania                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>❑ liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>❑ liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],</li> <li>❑ liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],</li> <li>❑ liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>❑ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>❑ zmniejszenie rocznego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>❑ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>❑ oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>❑ udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul> |
| Efekt ekologiczny                                    | 5.434 MWh, 2.063 Mg CO <sub>2</sub>  |
| Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE | 242 MWh  |

Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym

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

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

## 10.2 Działania pozainwestycyjne

|               |  |
|---------------|--|
| Tytuł zadania | <b>Działania pozainwestycyjne</b>  |
| Opis          | <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Miejskiego, mające na celu oszczędzanie energii,</li> <li>❑ promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych,</li> <li>❑ lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań,</li> <li>❑ promocja „zielonych” zamówień publicznych,</li> <li>❑ organizacja punktu konsultacyjnego w Urzędzie Miejskim, gdzie będzie można uzyskać porady w zakresie planowanych przez mieszkańców inwestycji związanych z termomodernizacją budynków,</li> <li>❑ promowanie ruchu rowerowego,</li> <li>❑ uwzględnianie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zaopatrzenia w</li> </ul> |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub na paliwa stałe (ale z wykorzystaniem wysokosprawnych kotłów).   |
| Sektor                          | Wszystkie sektory   |
| Zakres odpowiedzialności        | Gmina Kowalewo Pomorskie  |
| Harmonogram realizacji          | lata 2015-2020  |
| Koszty realizacji               | Bd.   |
| Potencjalne źródła finansowania | środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, budżet Gminy, ZIT, PROW na lata 2014-2020   |
| Wskaźniki monitorowania         | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.],</li> <li>□ liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Miejskiego [szt.],</li> <li>□ liczba zorganizowanych spotkań [szt.],</li> <li>□ liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna.</li> </ul> |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

TABELA 18. HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

| Nr | Nazwa działania   | Jednostka odpowiedzialna | Okres realizacji | Szacowany koszt | Efekt ekologiczny |                    | Wzrost OZE |
|----|---|--------------------------|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------|
|    |   |                          |                  |                 | MWh               | Mg CO <sub>2</sub> | MWh        |
| 1  | Termomodernizacja placówek oświatowych  | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2015-2020        | 100 000,00 zł   | 80,00             | 13,00              | 4,00       |
| 2  | Termomodernizacja budynku Urzędu Miejskiego w Kowalewie Pomorskim, ul. Św. Mikołaja 5   | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2016-2018        | 275 607,20 zł   | 7,73              | 15,73              | -          |
| 3  | Adaptacja istniejącego budynku położonego w Kowalewie Pomorskim przy ul. Konopnickiej 13 na potrzeby siedziby Urzędu oraz Przedszkola (wraz z jego głęboką termomodernizacją) | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2017-2019        | 2 743 005,94 zł | 51,08             | 143,48             | -          |
| 4  | Termomodernizacja budynku techniczno-socjalnego na oczyszczalni ścieków w Kowalewie Pomorskim   | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2019-2020        | 250 000,00 zł   | 40,56             | 12,16              | -          |
| 5  | Termomodernizacja budynku Stacji Uzdatniania Wody Piątkowo  | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2019-2020        | 400 000,00 zł   | 31,20             | 25,33              | -          |
| 6  | Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej – Stacji Uzdatniania Wody Mariany   | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2019-2020        | 381 000,00 zł   | 44,72             | 36,31              | -          |
| 7  | Termomodernizacja budynków mieszkalnych - komunalnych   | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2015-2020        | 1 000 000,00 zł | 257,00            | 91,00              | -          |
| 8  | Modernizacja zdegradowanego budynku oraz jego adaptacja na budynek użyteczności publicznej wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu w Kowalewie Pomorskim ul. Kościuszki 2 | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2016-2020        | 800 000,00 zł   | -                 | 2,83               | -          |
| 9  | Rewitalizacja istniejącego obiektu na terenie miasta Kowalewo Pomorskie na dzienny dom pobytu   | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2016-2019        | 2 567 660,54 zł | -                 | -                  | -          |
| 10 | Rozbudowa i remont świetlicy wiejskiej w Marianach  | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2015-2018        | 380 234,67 zł   | -                 | 0,92               | -          |
| 11 | Rewitalizacja centrum wsi w Srebrnikach poprzez modernizację remizo-świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego na cele rekreacyjno-szkoleniowe           | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2016-2018        | 1 003 839,64 zł | -                 | -                  | -          |

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

| Nr | Nazwa działania  | Jednostka odpowiedzialna | Okres realizacji | Szacowany koszt  | Efekt ekologiczny |                    | Wzrost OZE |
|----|--|--------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|------------|
|    |  |                          |                  |                  | MWh               | Mg CO <sub>2</sub> | MWh        |
| 12 | Rewitalizacja centrum wsi w Chełmońcu poprzez modernizację remizo-świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego na cele rekreacyjno-szkoleniowe  | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2016-2019        | 451 569,48 zł    | -                 | -                  | -          |
| 13 | Modernizacja oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego na terenie gminy Kowalewo Pomorskie  | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2015-2020        | 5 000 000,00 zł  | 186,00            | 205,00             | -          |
| 14 | Zamontowanie instalacji fotowoltaicznej na terenie pływalni w Kowalewie Pomorskim  | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2016-2018        | 193 233,00 zł    | 0,98              | 7,00               | 39,48      |
| 15 | Montaż instalacji fotowoltaicznych dla budynków użyteczności publicznej w Gminie Kowalewo Pomorskie  | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2017-2020        | 800 000,00 zł    | 77,41             | 62,85              | 86,58      |
| 16 | „Poprawa bezpieczeństwa i komfortu życia mieszkańców oraz wsparcia niskoemisyjnego transportu drogowego poprzez wybudowanie dróg dla rowerów” (lider: województwo kujawsko-pomorskie) – Ograniczenie emisji spalin poprzez rozbudowę sieci dróg rowerowych, znajdujących się w Koncepcji rozwoju systemu transportu Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego, Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego dla zadania: | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2017-2020        | 2 125 760,66 zł  | -                 | -                  | -          |
| 17 | Budowa drogi pieszo-rowerowej przy drodze powiatowej nr 2102C z Borówna do Wielkiej Łąki   | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2017-2020        | 469 000,00 zł    | -                 | 0,42               | -          |
| 18 | Budowa drogi gminnej oraz budowa drogi rowerowej w Kowalewie Pomorskim   | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2017-2020        | 367 730,00 zł    | -                 | 0,99               | -          |
| 19 | Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 2108C i 2107C z Bielska do Chełmonia   | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2017-2020        | 1 036 330,00 zł  | -                 | 2,79               | -          |
| 20 | Budowa/przebudowa lub remont dróg gminnych oraz chodników przy drogach gminnych  | Gmina Kowalewo Pomorskie | 2015-2020        | 22 000 000,00 zł | -                 | -                  | -          |



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

| Nr | Nazwa działania  | Jednostka odpowiedzialna  | Okres realizacji | Szacowany koszt         | Efekt ekologiczny |                    | Wzrost OZE    |
|----|--|---|------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|---------------|
|    |  |   |                  |                         | MWh               | Mg CO <sub>2</sub> | MWh           |
| 21 | Budowa chodnika wraz z poprawą istniejącej drogi od skrzyżowania drogi gminnej nr 110103C z drogą wojewódzką nr G 649 prowadzącej do Szkoły podstawowej w Mlewie | Gmina Kowalewo Pomorskie  | 2016-2020        | 600 000,00 zł           | -                 | -                  | -             |
| 22 | Budowa chodnika wzdłuż drogi krajowej nr 15 (prawa strona w kierunku Kowalewa Pom.) przez wieś Piątkowo, Pluskowęsy, gm. Kowalewo Pomorskie                      | Gmina Kowalewo Pomorskie  | 2015-2020        | 1 166 354,03 zł         | -                 | -                  | -             |
| 23 | Budowa chodnika z Kowalewa Pomorskiego do Zapłuskowęs  | Gmina Kowalewo Pomorskie  | 2017-2018        | 350 000,00 zł           | -                 | -                  | -             |
| 24 | Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego na terenie Gminy i Miasta Kowalewo Pomorskie                  | Powiat Golubsko-Dobrzyński  | 2016-2020        | 4 000 000,00 zł         | 60,00             | 20,00              | -             |
| 25 | Poprawa efektywności energetycznej placówek oświatowych Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego na terenie Gminy i Miasta Kowalewo Pomorskie                              | Powiat Golubsko-Dobrzyński  | 2016-2018        | 1 500 000,00 zł         | 18,00             | 8,00               | -             |
| 26 | Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych   | Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, właściciele obiektów / zarządcy budynków wielorodzinnych, właściciele budynków jednorodzinnych | 2015-2020        | bd                      | 5434,00           | 2063,00            | 242,00        |
| 27 | Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw i placówek usługowych   | Właściciele obiektów  | 2015-2020        | bd                      | -                 | -                  | -             |
|    |  |   |                  | <b>49 961 325,16 zł</b> | <b>6288,68</b>    | <b>2710,81</b>     | <b>372,06</b> |

### 10.3 Planowane efekty ekologiczne działań zaplanowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie

W poniższej tabeli zestawiono efekt ekologiczny zaplanowanych działań.

|  |         |
|--|---------|
| Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg]     | 2710,81 |
| Redukcja zużycia energii końcowej [MWh]  | 6288,68 |
| Wzrost wykorzystania energii z OZE [MWh] | 372,06  |

Sumaryczny efekt ekologiczny działań zaplanowanych dla Gminy Kowalewo Pomorskie został zamieszczony w tabeli nr 19.

TABELA 19. SUMARYCZNY EFEKT EKOLOGICZNY LICZONY WZGLĘDEM ROKU BAZOWEGO

|  | Rok bazowy (2009) | Wartość MEI (bez wprowadzenia PGN) | Prognoza MEI (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN) | % zmian w stosunku do roku bazowego |
|--|-------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| <b>Emisja CO<sub>2</sub> [Mg]</b>              | 45356,00          | 42639,00                           | 39928,19  | 11,97%                              |
| <b>Zużycie energii końcowej [MWh]</b>          | 119957,00         | 114489,00                          | 108200,32   | 9,80%                               |
| <b>Produkcja energii z OZE [MWh]</b>           | 8744,90           | 10029,20                           | 10401,26  | -                                   |
| <b>Udział OZE w produkcji energii finalnej</b> | 7,29%             | 8,76%                              | 9,61%   | 2,32%                               |

W efekcie zaplanowanych działań możliwe jest zmniejszenie rocznego zużycia energii finalnej o 6 288,68 MWh (-9,8%) oraz zmniejszenie rocznej emisji dwutlenku węgla o 2 710,81 Mg (-11,97%) w stosunku do przyjętego roku bazowego. Powinien także nastąpić wzrost ilości energii produkowanej z odnawialnych źródeł o 372,06 MWh (+2,32%) w ciągu roku.

## 11. Źródła finansowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

W wyniku analizy dostępnych instrumentów finansowania działań z zakresu ochrony środowiska wybrano te, które mogą zostać wykorzystane w celu dofinansowania realizacji działań zaprojektowanych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie*.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020<sup>37</sup>

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.<br>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.<br>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.<br>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 na niskich i średnich poziomach napięcia  | Beneficjenci: przedsiębiorcy.<br>Wsparcie budowy lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego 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.  |

<sup>37</sup> Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 został zaakceptowany przez Komisję Europejską decyzją z 16 grudnia 2014 r., obowiązuje od 19 grudnia 2014 r. (dostępne: [https://www.pois.gov.pl/media/1238/POIS\\_2014\\_2020\\_13022015.pdf](https://www.pois.gov.pl/media/1238/POIS_2014_2020_13022015.pdf)).

|   |   |
|---|---|
| <p>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</p> | <p>Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne.</p> <p>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.</p>   |
| <p>4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p>   | <p>Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne.</p> <p>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.</p> |

Komisja Europejska w dniu 16 grudnia 2014 r. przyjęła „Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020”.

W ramach Osi Priorytetowej 3 „Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie” wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

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

Beneficjenci: przedsiębiorstwa, JST, ich związki i stowarzyszenia oraz samorządowe jednostki organizacyjne, organy władzy, administracji rządowej, państwowe jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe.

Główne typy przedsięwzięć: inwestycje w infrastrukturę służącą do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (przede wszystkim słońca, biogazu oraz wody, biomasy i geotermalnej), a także inwestycje związane z budową i modernizacją sieci elektroenergetycznych, inwestycje w instalacje służące dystrybucji ciepła pochodzącego z OZE.

Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.

Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.

Priorytet inwestycyjny 4b:  
Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Beneficjenci: mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa, duże przedsiębiorstwa – w których większość udziałów lub akcji posiada władza regionalna, działające w obszarach wskazanych jako inteligentne specjalizacje regionu oraz pod warunkiem lokalizacji inwestycji na obszarze objętym ochroną uzdrowiskową lub ochroną z tytułu ustawy o ochronie przyrody (dotyczy obszarów Natura 2000 i parków krajobrazowych).

Główne typy przedsięwzięć: działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej przedsiębiorstw w regionie, a tym samym zmniejszeniem energochłonności gospodarki regionu, działania prowadzące do zmniejszenia strat energii, ciepła i wody oraz do odzysku ciepła w przedsiębiorstwach, w tym poprzez systemy zarządzania energią, instalacje i urządzenia techniczne służące poprawie efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany procesów technologicznych, nowoczesne, energooszczędne technologie, audyty energetyczne/audyty efektywności energetycznej, a także wykorzystanie OZE przez przedsiębiorstwa.

Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.

Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.

<sup>38</sup> Program przyjęty Uchwałą Nr 1/1/14 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 grudnia 2014 r.

Priorytet inwestycyjny 4c:  
Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Beneficjenci: JST, ich związki i stowarzyszenia oraz samorządowe jednostki organizacyjne, inne jednostki sektora finansów publicznych, przedsiębiorstwa komunalne, organizacje pozarządowe, spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe, kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, podmioty lecznicze udzielające świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

Główne typy przedsięwzięć: działania polegające na kompleksowej modernizacji energetycznej (tzw. głęboka modernizacja oparta o system monitorowania i zarządzania energią) budynków publicznych i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, przedsięwzięcia polegające na przeprowadzeniu audytu energetycznego, kompleksowej modernizacji energetycznej wraz z wykorzystaniem instalacji OZE i wymianą źródeł ciepła zmierzającej do znaczącej redukcji zużycia energii cieplnej i elektrycznej.

Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.

Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.

Priorytet inwestycyjny 4d:  
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: przedsiębiorstwa, JST, ich związki i stowarzyszenia oraz samorządowe jednostki organizacyjne, organy władzy, administracji rządowej, państwowe jednostki organizacyjne, inne jednostki sektora finansów publicznych, organizacje pozarządowe.

Główne typy przedsięwzięć: rozwój systemu transportu zbiorowego, unowocześnienia i modernizacji infrastruktury transportu zbiorowego oraz uzupełnienia istniejących linii komunikacji zbiorowej, łącznie z wyposażeniem w nowy, przyjazny dla środowiska tabor i inną infrastrukturę z nim związaną, inwestycje w infrastrukturę szynową oraz inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego, działające na alternatywnych systemach napędowych (elektryczne, hybrydowe, biopaliwa, autobusy wodorowe, itp.), w tym infrastruktura do ich obsługi (np. instalacje do dystrybucji nośników energii).

Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.

Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.

W ramach Osi Priorytetowej 5 „Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu” wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

Priorytet inwestycyjny 7b:  
Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami

Beneficjenci: JST, ich związki i stowarzyszenia oraz samorządowe jednostki organizacyjne.

Główne typy przedsięwzięć: inwestycje w drogi wojewódzkie, wiążące regionalny układ transportowy, pozwalające na włączenie do systemu dróg krajowych lub sieci TEN-T; inwestycje na drogach poza TEN-T, wypełniające luki w sieci dróg pomiędzy ośrodkami wojewódzkimi, miastami nie będącymi stolicami województwa (regionalnymi

|  |  |
|--|--|
| <p>multimodalnymi</p>  | <p>i subregionalnymi), zgodnie z przeprowadzoną diagnozą, wskazującą na problem dostępności transportowej tych miast, pełniących ważne funkcje w lokalnych rynkach pracy; inwestycje w drogi lokalne (gminne i powiatowe) zapewniające bezpośrednie połączenia z siecią TEN-T, portem lotniczym, terminalami towarowymi, centrami lub platformami logistycznymi; inwestycje w bezpieczeństwo ruchu drogowego (BRD).</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>  |
| <p>Priorytet inwestycyjny 7c: Rozwój i usprawnienie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej</p> | <p>Beneficjenci: JST, ich związki i stowarzyszenia oraz samorządowe jednostki organizacyjne; przedsiębiorstwa.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia w ramach kompleksowego planu transportu publicznego w regionie, obejmującego wzajemnie uzupełniający się transport drogowy i szynowy, polegające na zakupie taboru autobusowego, spełniającego wymogi w zakresie ekologii, a w szczególności dotyczące emisji spalin, zużycia paliwa i poziomu hałasu.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>   |
| <p>Priorytet inwestycyjny 7d: Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu</p>  | <p>Beneficjenci: JST, ich związki i stowarzyszenia oraz samorządowe jednostki organizacyjne; podmioty wykonujące w imieniu samorządu województwa zadania z zakresu przewozów regionalnych; zarządzający infrastrukturą kolejową.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: inwestycje w budowę, modernizację, rewitalizację sieci kolejowej i infrastruktury dworcowej poza siecią TEN-T o znaczeniu regionalnym; inwestycje punktowe przeznaczone do obsługi transportu pasażerskiego, w tym podnoszące standard obsługi klientów korzystających z usług kolejowych; inwestycje w bezpieczeństwo ruchu kolejowego</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p> |

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** umożliwia 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 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 614/2007<sup>40</sup>, 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.

---

<sup>39</sup> Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>)

<sup>40</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32013R1293>



Zgodnie z dokumentami programowymi LIFE Wnioskodawcy mogą ubiegać się o dofinansowanie ze środków Komisji Europejskiej na realizację projektów w wysokości standardowo do 60% kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75%.

Możliwy poziom dofinansowania przedstawia tabela poniżej.

| Typ projektu                                       | 2014-2017<br>I Wieloletni Program<br>Prac | 2018-2020<br>II Wieloletni Program<br>Prac |
|--|---|--|
| Projekty podprogramu na rzecz środowiska           | 60%                                       | 55%  |
| w tym dotyczące gatunków i siedlisk priorytetowych | 75%                                       | 75%  |
| Projekty podprogramu na rzecz klimatu              | 60%                                       | 55%  |
| Projekty zintegrowane, projekty przygotowawcze     | 60%                                       | 60%  |

Szczegółowe zasady określa Wieloletni Program Prac na lata 2014-2017.

Polscy Wnioskodawcy planujący realizację projektu LIFE na obszarze Polski mogą dodatkowo ubiegać się o współfinansowanie projektu ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dofinansowanie pozwala uzupełnić budżet projektu nawet do 95% kosztów kwalifikowanych. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowania określa Program priorytetowy „Współfinansowanie Programu LIFE”.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020<sup>41</sup>

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

<sup>41</sup> Przyjęty przez Radę Ministrów i przekazany do Komisji Europejskiej (dostępne: <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020.html>)

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.

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 Wodnej<sup>42</sup>

---

Publiczna instytucja finansowa, działająca jako państwowa osoba prawna. Głównym jej celem działania jest udzielanie wsparcia finansowego przedsięwzięciom służącym ochronie środowiska i gospodarce wodnej. Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej opublikował informację

---

<sup>42</sup> <http://nfosigw.gov.pl/nabor-wnioskow/art,317,informacja-o-naborach-wnioskow-w-roku-2019.html>

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

o naborach wniosków w roku 2019. Planowane programy z zakresu ochrony powietrza w 2019 roku zostały przedstawione w poniższej tabeli (stan na dzień 4.03.2019 r.).

| Nr programu priorytetowego | Nazwa programu  | Rodzaj naboru     | Termin                  | Beneficjenci  |
|----------------------------|---|-------------------|-------------------------|---|
| 3.2                        | SOWA – oświetlenie zewnętrzne   | ciągły (pożyczka) | 18.02.2019 – 19.08.2019 | Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz spółki z większościovym udziałem j.s.t., posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia zewnętrznego, w tym ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia. |
| 3.4. część 1               | Budownictwo energooszczędne<br>Cześć 1) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie   | ciągły            | 15.04.2019 – 15.05.2019 | Nabór planowany   |
| 5.8                        | Energia Plus  | ciągły            | 1.03.2019 – 20.12.2019  | Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą.   |
| 5.12 część 1               | Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce<br>Część 1) SOKÓŁ - Wdrożenie Innowacyjnych Technologii Środowiskowych (B+R)                                      | ciągły            | 3.06.2019 – 31.10.2019  | Nabór planowany   |
| 5.12 część 2               | Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce<br>Część 2) Popularyzacja technologii zweryfikowanych w ramach Systemu Weryfikacji Technologii Środowiskowych ETV | ciągły            | 3.04.2017 – 29.12.2022  | Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (t.j.: Dz.U. z 2016 r. poz. 1807 z późn.zm.).   |

Fundusz Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego<sup>43</sup>

---

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe.

Formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna,
- premia remontowa,
- premia kompensacyjna.

O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych, lokalnych sieci ciepłowniczych oraz lokalnych źródeł ciepła.

#### Adresaci programu

Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- ✓ osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- ✓ jednostki samorządu terytorialnego,
- ✓ wspólnoty mieszkaniowe,
- ✓ osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).

#### Przeznaczenie środków

Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej skorzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne wyłącznie z własnych środków.

#### Wysokość dofinansowania

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jednak nie może wynosić więcej niż:

→ 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

---

<sup>43</sup> <https://www.bgk.pl/samorzady/fundusze-i-programy/fundusz-termomodernizacji-i-remontow/>

W dniu 5 lipca 2018 r. Rada Nadzorcza WFOŚiGW w Toruniu zatwierdziła „Listę przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu na rok 2019”.

Na liście przedsięwzięć priorytetowych na 2019 r. znalazły się następujące działania:

Priorytet 3  
Ochrona powietrza

- ograniczenie emisji gazów i pyłów oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i ciepłej, w szczególności w miastach i uzdrowiskach, w tym realizacja zadań wynikających z programów ochrony powietrza oraz planów gospodarki niskoemisyjnej;
- budowa, rozbudowa lub modernizacja instalacji kolektorów słonecznych o mocy cieplnej nie większej niż 40 kW oraz mikroinstalacji fotowoltaicznych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- ograniczenie zużycia energii w budownictwie, w szczególności poprzez zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej i w instalacjach związanych z gospodarką komunalną;
- budowa, rozbudowa lub modernizacja źródeł ciepła i systemów ciepłych, niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach programów priorytetowych NFOŚiGW ze względu na minimalną wartość lub wielkość przedsięwzięcia.

### Program Czyste Powietrze

Czyste Powietrze to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią.

Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami domów jednorodzinnych, lub wydzielonego w budynku jednorodzinym lokalu mieszkalnego, albo osób posiadających zgodę na rozpoczęcie budowy budynku jednorodzinnego. Dotacje i pożyczki będą udzielane za pośrednictwem szesnastu Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Program przewiduje dofinansowania m.in. na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż

<sup>44</sup> Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu przewidzianych do dofinansowania w roku 2019 – <http://bip.wfosigw.torun.pl/?cid=108>

nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,

- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Maksymalny możliwy koszt, od którego liczona jest dotacja to 53 tys. zł. Jeśli koszty realizacji inwestycji przekroczą 53 tys. zł., dodatkowe koszty mogą być dofinansowane w formie pożyczki. Minimalny koszt kwalifikowany projektu to 7 tys. zł.

### **Program Słonecznik 2018-2019**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu ogłosił program **priorytetowy Słonecznik 2018-2019**. Celem programu jest ograniczenie niskiej emisji poprzez poprawę efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach i lokalach. Beneficjentami są:

- osoby fizyczne;
- osoby prawne;
- jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej;
- jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne posiadające prawo do posiadania budynku lub lokalu.

Forma dofinansowania: pożyczka z możliwością częściowego umorzenia (od 5 do 15% w zależności od rodzaju i zakresu przedsięwzięcia).

Termin naboru wniosków: od 01.03.2019 r. do 31.05.2019 r.

### Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Kowalewo Pomorskie

W *Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Kowalewo Pomorskie na lata 2011-2020* z późn. zm., przyjętej Uchwałą Nr IV/9/11 Rady Miejskiej w Kowalewie Pomorskim z dnia 28 stycznia 2011 r. ujęte zostały zadania zaplanowane w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie*.

## 12. 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 element 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 wszystkim o:

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

Kontrolne inwentaryzacje emisji CO<sub>2</sub> powinny być przeprowadzane co dwa lata i stanowić podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a co cztery lata Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie powinien być aktualizowany. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kowalewo Pomorskie* (tabela nr 20).

TABELA 20. WSKAŹNIKI OCENY WDRAŻANIA PLANU

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

Dla poszczególnych działań inwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 21).

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

TABELA 21. UZUPEŁNIAJĄCE (FAKULTATYWNE) WSKAŹNIKI OCENY WDRAŻANIA DZIAŁAŃ INWESTYCYJNYCH

| Lp.                                   | Cel inwestycyjny                                  | Wskaźniki oceny   | Jednostka      | Wartość  |
|---------------------------------------|---|---|----------------|----------|
| 1                                     | Termomodernizacja budynków                        | Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków gminnych                    | m <sup>2</sup> | 4 109,35 |
|                                       |   | Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków mieszkalnych                | m <sup>2</sup> | 8 090    |
|                                       |   | Powierzchnia użytkowa budynków gminnych, w których wymieniono źródło ciepła | m <sup>2</sup> | 4 045    |
| 2                                     | Modernizacja oświetlenia ulicznego                | Ilość zaoszczędzonej energii z oświetlenia                                  | MWh            | 186      |
|                                       |   | Liczba wymienionych jednostek oświetleniowych                               | szt.           | 250      |
| 3                                     | Modernizacja sieci transportowej                  | Długość ścieżek rowerowych  | m              | 13 490   |
| 4                                     | Rozwój energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych | Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych                               | szt.           | 55       |
|                                       |   | Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych               | m <sup>2</sup> | 275      |
|                                       |   | Liczba zainstalowanych paneli fotowoltaicznych                              | szt.           | 5        |
|                                       |   | Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych                                 | kW             | 50       |
|                                       |   | Liczba zainstalowanych pomp ciepła  | szt.           | 25       |
|                                       |   | Moc zainstalowanych pomp ciepła   | kW             | 112,5    |
|                                       |   | Liczba zainstalowanych kotłów na biomasę                                    | szt.           | 35       |
| Moc zainstalowanych kotłów na biomasę | kW  | 805   |                |          |

Dla celów inwestycyjnych wymienionych w punktach 1-4 dla sektora publicznego, w celu weryfikacji założeń dane stanowiąc będą kontrolne wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Miasta w formie elektronicznej.

Dla poszczególnych działań pozainwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 22).

TABELA 22. UZUPEŁNIAJĄCE (FAKULTATYWNE) WSKAŹNIKI OCENY WDRAŻANIA DZIAŁAŃ POZAINWESTYCYJNYCH

| Lp. | Cel pozainwestycyjny                          | Wskaźniki oceny  | Jednostka |
|-----|---|--|-----------|
| 1   | Promocja i popularyzacja oszczędności energii | Liczba publikacji dot. gospodarki niskoemisyjnej w Serwisie Informacyjnym Gminy Kowalewo Pomorskie                         | szt.      |
|     |   | Liczba opublikowanych artykułów prasowych  | szt.      |
|     |   | Liczba rozdystrybuowanych ulotek   | szt.      |
|     |   | Liczba rozdystrybuowanych plakatów   | szt.      |
|     |   | Liczba kampanii informacyjnych   | szt.      |
| 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 pożądaných kierunków działań, na podstawie analizy wskaźników oceny wdrażania *Planu*.

Dla aktualnego poziomu oszacowanej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Kowalewo Pomorskie, stanowiącego podstawę do opracowania niniejszego dokumentu, wartości wskaźników monitorowania przedstawiono w tabeli nr 23.

**TABELA 23. WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW OCENY DLA ROKU BAZOWEGO I KONTROLNEGO**

| Lp. | Wskaźniki oceny  | Jednostka               | 2009    | 2013    |
|-----|--|-------------------------|---------|---------|
| 1   | Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Kowalewo Pomorskie                            | Mg CO <sub>2</sub> /rok | 45 356  | 42 639  |
| 2   | Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym                                | Mg CO <sub>2</sub> /rok | 2 907   | 2 899   |
| 3   | Emisja dwutlenku węgla per capita  | Mg CO <sub>2</sub> /os. | 4,0     | 3,7     |
| 4   | Poziom zużycia energii końcowej  | MWh/rok                 | 119 957 | 114 489 |
| 5   | Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym                                      | MWh/rok                 | 6 501   | 6 323   |
| 6   | Zużycie energii końcowej per capita  | MWh/os.                 | 10,5    | 9,8     |
| 7   | Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii   | %                       | 7,29    | 8,76    |
| 8   | Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze | %                       | 0,00    | 0,70    |

## 13. Spis tabel, wykresów i map

### Spis tabel

|  |     |
|--|-----|
| TABELA 1. ANALIZA SWOT DOTYCZĄCA BUDOWY GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE .....  | 23  |
| TABELA 2. STANDARDOWE WSKAŹNIKI EMISJI WEDŁUG IPCC .....   | 30  |
| TABELA 3. ZESTAWIENIE BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, STANOWIĄCYCH WŁASNOŚĆ GMINY KOWALEWO POMORSKIE .....   | 34  |
| TABELA 4. ZESTAWIENIE KOMUNALNYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I LOKALI UŻYTKOWYCH.....   | 36  |
| TABELA 5. ZESTAWIENIE JEDNOSTEK POSIADAJĄCYCH W SWOICH ZASOBACH TABOR SAMOCHODOWY .....  | 37  |
| TABELA 6. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE PUBLICZNYM W ROKU BAZOWYM [MWh] .....   | 40  |
| TABELA 7. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE PRYWATNYM W ROKU BAZOWYM [MWh] .....  | 42  |
| TABELA 8. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W ROKU BAZOWYM W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE [MWh].....  | 43  |
| TABELA 9. WYNIKI INWENTARYZACJI BAZOWEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE [MG CO2] .....  | 44  |
| TABELA 10. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE PUBLICZNYM W ROKU KONTROLNYM [MWh].....  | 46  |
| TABELA 11. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE PRYWATNYM W ROKU KONTROLNYM [MWh] .....  | 48  |
| TABELA 12. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W ROKU KONTROLNYM W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE [MWh].....  | 50  |
| TABELA 13. WYNIKI INWENTARYZACJI KONTROLNEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W GMINIE KOWALEWO POMORSKIE [MG CO2].....   | 51  |
| TABELA 14. FINALNE ZUŻYCIE ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM [MWh].....  | 53  |
| TABELA 15. EMISJA DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM [MG CO2] .....   | 56  |
| TABELA 16. CEL REDUKCYJNY W ZAKRESIE ZUŻYCIA ENERGII, EMISJI CO2 I WYKORZYSTANIA OZE .....   | 59  |
| TABELA 17. CEL REDUKCYJNY W ZAKRESIE ZUŻYCIA ENERGII, EMISJI CO2 I WYKORZYSTANIA OZE WYNIKAJĄCY Z ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ..... | 59  |
| TABELA 18. HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ GMINY KOWALEWO POMORSKIE .....   | 88  |
| TABELA 19. SUMARYCZNY EFEKT EKOLOGICZNY LICZONY WZGLĘDEM ROKU BAZOWEGO.....  | 91  |
| TABELA 20. WSKAŹNIKI OCENY WDRAŻANIA PLANU .....   | 104 |
| TABELA 21. UZUPEŁNIAJĄCE (FAKULTATYWNE) WSKAŹNIKI OCENY WDRAŻANIA DZIAŁAŃ INWESTYCYJNYCH .....   | 105 |
| TABELA 22. UZUPEŁNIAJĄCE (FAKULTATYWNE) WSKAŹNIKI OCENY WDRAŻANIA DZIAŁAŃ POZAINWESTYCYJNYCH .....   | 105 |
| TABELA 23. WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW OCENY DLA ROKU BAZOWEGO I KONTROLNEGO.....  | 106 |

Spis wykresów

|  |    |
|--|----|
| WYKRES 1. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH PODSEKTORÓW W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PUBLICZNEGO W ROKU BAZOWYM [%].....  | 41 |
| WYKRES 2. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PUBLICZNEGO W ROKU BAZOWYM [%].....   | 41 |
| WYKRES 3. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH PODSEKTORÓW W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PRYWATNEGO W ROKU BAZOWYM [%].....   | 42 |
| WYKRES 4. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PRYWATNEGO W ROKU BAZOWYM [%].....  | 43 |
| WYKRES 5. STRUKTURA SEKTOROWA INWENTARYZACJI BAZOWEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA [%].....   | 45 |
| WYKRES 6. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W BAZOWEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA [%].....  | 45 |
| WYKRES 7. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH PODSEKTORÓW W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PUBLICZNEGO W ROKU KONTROLNYM [%].....   | 47 |
| WYKRES 8. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PUBLICZNEGO W ROKU KONTROLNYM [%].....  | 47 |
| WYKRES 9. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH PODSEKTORÓW W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PRYWATNEGO W ROKU KONTROLNYM [%].....  | 48 |
| WYKRES 10. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W FINALNYM ZUŻYCIU ENERGII SEKTORA PRYWATNEGO W ROKU KONTROLNYM [%].....  | 49 |
| WYKRES 11. WYNIKI INWENTARYZACJI KONTROLNEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA [%].....  | 52 |
| WYKRES 12. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W KONTROLNEJ EMISJI DWUTLENKU WĘGLA [%].....  | 52 |
| WYKRES 13. STRUKTURA FINALNEGO ZUŻYCIA ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W ODNIESIENIU DO SEKTORA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [MWH].....   | 54 |
| WYKRES 14. STRUKTURA FINALNEGO ZUŻYCIA ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W ODNIESIENIU DO PODSEKTORÓW DZIAŁALNOŚCI, Z WYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [MWH].....                         | 54 |
| WYKRES 15. STRUKTURA FINALNEGO ZUŻYCIA ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM DLA WĘGLA KAMIENNEGO I ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWH].....  | 55 |
| WYKRES 16. STRUKTURA FINALNEGO ZUŻYCIA ENERGII W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W PODZIALE NA POZOSTAŁE NOŚNIKI [MWH].....  | 55 |
| WYKRES 17. PORÓWNANIE STRUKTURY EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W ODNIESIENIU DO SEKTORA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [MG CO <sub>2</sub> ].....                                 | 57 |
| WYKRES 18. PORÓWNANIE STRUKTURY EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM W ODNIESIENIU DO PODSEKTORÓW DZIAŁALNOŚCI, Z WYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW MIESZKALNYCH [MG CO <sub>2</sub> ]..... | 57 |
| WYKRES 19. STRUKTURA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM DLA WĘGLA  |    |

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KOWALEWO POMORSKIE

|  |    |
|--|----|
| KAMIENNEGO I ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MG CO <sub>2</sub> ] .....  | 58 |
| WYKRES 20. STRUKTURA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA W ROKU BAZOWYM I KONTROLNYM DLA POZOSTAŁYCH<br>NOŚNIKÓW ENERGII [MG CO <sub>2</sub> ]..... | 58 |
| <br>   |    |
| Spis map   |    |
| MAPA 1. OBSZAR OBJĘTY INWENTARYZACJĄ .....   | 28 |

---