

# Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa

WES 84  
POLSKA

Opracowany przez Zespół

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

[www.wgs84.pl](http://www.wgs84.pl)



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI**



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

## Spis treści

---

1. Wprowadzenie.....	3
2. Streszczenie.....	4
3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej .....	6
4. Diagnoza stanu obecnego .....	11
5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Padew Narodowa .....	16
6. Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa .....	20
6.1. Obszar objęty inwentaryzacją .....	20
6.2. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji .....	26
6.3. Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii .....	30
6.3.1. Sektor publiczny .....	31
6.3.2. Sektor prywatny.....	34
6.4. Struktura bazy danych.....	35
7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa.....	37
7.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym.....	37
7.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym .....	39
7.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii .....	40
7.4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	41
8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa ...	43
8.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym .....	43
8.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym .....	44
8.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych .....	46
8.4. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii.....	46
8.5. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla .....	47
8.6. Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO <sub>2</sub> w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla .....	49
9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej....	57
10. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Padew Narodowa do 2020 r. ....	61
10.1. Działania inwestycyjne .....	61
10.1.1. Zadania planowane do realizacji przez Gminę Padew Narodowa .....	61
10.1.2. Zadania planowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy <i>Planu</i> ...	65
10.2. Działania pozainwestycyjne .....	67
11. Źródła finansowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej.....	68
12. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu.....	81
13. Spis tabel, wykresów i map .....	84
14. Wykorzystane źródła danych .....	85

## 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 dla Gminy Padew Narodowa**” 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.

Ponadto planowane działania zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP). W *Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej* stwierdzono przekroczenia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w Gminie.

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 Padew Narodowa 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 dla Gminy Padew Narodowa**” (w dalszej części dokumentu zwany *Planem*) został opracowany na podstawie umowy zawartej w dniu 18 października 2013 r. pomiędzy Gminą Padew Narodowa a WGS84 Polska 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 dla Gminy Padew Narodowa” składa się z czternastu rozdziałów. Trzon dokumentu stanowi bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa, w wyniku której określono ilość zużytej energii i emisji CO<sub>2</sub> w roku 2002. 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 (2002) finalne zużycie energii wynosiło **29.498 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 Padew Narodowa w roku 2002 wyniosła **9.693 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 Padew Narodowa w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **31.502 MWh**, z czego 1.735 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 29.767 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa w roku 2013 wyniosła **10.120 Mg CO<sub>2</sub>**.

W związku z powyższym, finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o ok. 6,8%, a szacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Padew Narodowa w roku kontrolnym zwiększyła się o ok. 4,4% w porównaniu z rokiem bazowym. Przyrost wynika przede wszystkim z wieloaspektowego rozwoju gospodarczego gminy, w tym z powstaniem oczyszczalni ścieków, zagospodarowaniem i użytkowaniem budynków nieeksploatowanych przed 2002 rokiem i ze znacznym zwiększeniem użycia energii elektrycznej przez mieszkańców w porównaniu z 2002 rokiem przede wszystkim w wyniku zwiększenia powierzchni użytkowej mieszkań od 2002 do 2013 roku o 13.402 m<sup>2</sup>.

W wyniku inwentaryzacji bazowej określono cel redukcyjny do osiągnięcia w 2020 r. w Gminie Padew Narodowa w następujących wielkościach: 23.598 MWh - dla zużycia energii finalnej, 7.754 Mg CO<sub>2</sub>/rok - dla wielkości emisji dwutlenku węgla.

**Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE 15% w stosunku do łącznego zużycia energii został osiągnięty i przekroczony, w roku 2013 wyniósł 24,76%.**

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 Padew Narodowa 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 Padew Narodowa 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 Podkarpackiego na lata 2014-2020, Programu LIFE+, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków finansowych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie oraz funduszy własnych Gminy Padew Narodowa.

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 dla Gminy Padew Narodowa** obejmuje całość obszaru administracyjnego Gminy Padew Narodowa i jest spójny z dokumentami nadrzędnymi.

### 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 sprzyjającego włączeniu społecznemu obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

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

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

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

---

## Strategia Rozwoju Kraju 2020<sup>4</sup>

---

Konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii, pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszeniu emisji CO<sub>2</sub> i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb.

---

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

---

## 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

---

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

<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/g2/big/2009\\_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf](https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf)).

<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%.

<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>).

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

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

- ❑ umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- ❑ nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ❑ wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujące się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ❑ nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków,
- ❑ sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

<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.



### 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 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

---

<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. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>).

<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.

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

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 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.

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

#### 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 Padew Narodowa. Zapisy zawarte w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa* są spójne z treścią poniżej przeanalizowanych dokumentów.

##### Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego<sup>13</sup>

Wizja rozwoju regionu zaprezentowana w *Strategii* jest przedstawieniem wizerunku społeczno-gospodarczego Województwa Podkarpackiego, który będzie realizowany w perspektywie do 2020 roku. Celem głównym *Strategii* jest optymalne wykorzystanie zasobów regionu dla zrównoważonego rozwoju w celu poprawy jakości życia mieszkańców.

Na cel główny składają się cztery cele strategiczne, które uwzględniają szanse i zagrożenia obszaru i sprowadzają się do zagadnień, takich jak:

- poprawa konkurencyjności regionu na poziomie krajowym i międzynarodowym,
- poprawa innowacyjności regionu, w tym rozwój kapitału ludzkiego i społecznego,
- poprawa dostępności i spójności funkcjonalno-przestrzennej,
- wykorzystanie zasobów społeczno-gospodarczych z poszanowaniem środowiska przyrodniczego w celu racjonalnego i efektywnego rozwoju i polepszenia warunków życia mieszkańców.

W zakresie celów strategicznych istotnych przy opracowaniu *Planu* można wyróżnić następujące priorytety:

- dostępność komunikacyjna,
- bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii,
- ochrona środowiska.

Poprawa **dostępności komunikacyjnej** zakłada rozwój sieci drogowej z naciskiem na usprawnienie systemu komunikacyjnego łączącego główne ośrodki gospodarcze o znaczeniu krajowym i międzynarodowym poprzez modernizację istniejących i budowę nowych odcinków dróg. Gmina Padew Narodowa należy do obszarów strategicznej interwencji dla opisanego kierunku działania.

W *Strategii* w ramach gospodarki energetycznej wymienia się następujące kierunki działań:

- racjonalne wykorzystanie konwencjonalnych źródeł energii, a także gazu ziemnego występującego na terenie województwa,

<sup>13</sup> Uchwała Nr XXXVII/697/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie aktualizacji Strategii rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020.

- zwiększanie efektywności energetycznej,
- wsparcie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii.

Do efektów wymienionych kierunków działań dotyczących poprawy efektywności energetycznej i wsparcia technologii wykorzystania odnawialnych źródeł energii należy między innymi:

- modernizacja systemów elektroenergetycznych i układów rozdzielczych przy zastosowaniu nowoczesnych technologii z minimalnym oddziaływaniem na środowisko,
- maksymalizacja wydobycia gazu ziemnego, które spełniałoby zapotrzebowanie gospodarki i mieszkańców regionu,
- rozbudowa i modernizacja systemu przesyłu gazu ziemnego,
- przystosowywanie sieci energetycznej do odbioru energii z OZE,
- minimalizacja emisji zanieczyszczeń powietrza,
- minimalizacja zużycia paliw kopalnych i zastępowanie ich przez OZE,
- wsparcie energooszczędnego budownictwa w systemie pasywnym,
- modernizacja i rozbudowa sieci energetycznych i ciepłowniczych,
- budowa i modernizacja źródeł energii elektrycznej i ciepła z uwzględnieniem OZE.

Gmina Padew Narodowa należy do obszarów strategicznej interwencji o korzystnych warunkach do rozwoju energetyki wiatrowej i hydroenergetyki.

Według *Strategii* udział OZE w produkcji energii elektrycznej ogółem z 11,1% w roku 2011 wzrośnie do 15% w roku 2020.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030<sup>14</sup>

Wizja rozwoju województwa podkarpackiego opiera się na zasadach określających zrównoważony rozwój regionu. Istotne zagadnienia dla realizacji zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa* dotyczą rozbudowy i modernizacji sieci transportowej województwa, sieci i urządzeń elektroenergetycznych, gazowych i odnawialnych źródeł energii i dywersyfikacji źródeł energii. W *Planie* określone zostały podstawowe kierunki polityki przestrzennej, między innymi dotyczące środowiska, komunikacji i infrastruktury technicznej.

W zakresie **ochrony środowiska** wskazano kierunek efektywnego wykorzystania zasobów środowiska oraz zapewnienie jego zadowalającego stanu, w tym ramach zadań, istotnych dla realizacji zapisów Planu gospodarki niskoemisyjnej, istotne są następujące zadania

- racjonalna gospodarka zasobami surowców kopalnych i wody,

<sup>14</sup> Uchwała Nr 321/7678/14 Zarządu Województwa Podkarpackiego z dnia 18 lutego 2014 roku w sprawie przyjęcia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030 (projekt zmiany Planu) wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz utrzymanie wysokiej jakości powietrza.

Polityka przestrzenna w ramach **komunikacji i transportu** wyznacza działania poprawiające dostępność komunikacyjną województwa, między innymi: poprawę dostępności komunikacyjnej krajowej i międzynarodowej oraz rozbudowę powiązań Rzeszowa z ośrodkami regionalnymi i lokalnymi oraz pomiędzy tymi ośrodkami.

Kierunki dotyczące **infrastruktury technicznej** w województwie i mające wpływ na założenia Planu określają uwarunkowania bezpieczeństwa i rozwoju gospodarczego poprzez działania, takie jak:

- rozbudowa sieci przesyłowej i urządzeń elektroenergetycznych,
- maksymalizacja zdolności przesyłowych gazociągów wysokiego ciśnienia,
- zróżnicowanie źródeł energii,
- zwiększenie efektywności infrastruktury ciepłowniczej,
- wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- rozwój gospodarki ściekowej.

Zadania podmiotowe określone dla Gminy Padew Narodowa to między innymi modernizacja linii kolejowej nr 25, 74 i 78 w celu osiągnięcia docelowych prędkości. Wspierane są także działania strategiczne dla wsparcia rozwoju energetyki opierającej się na OZE z wykorzystaniem energii wiatru.

Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej wraz z Planem Działań Krótkoterminowych<sup>15</sup>

*Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej* jest dokumentem wyznaczającym podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu na terenie województwa podkarpackiego, w zakresie:

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

W Gminie Padew Narodowa zanotowano przekroczenia wartości dopuszczalnych benzo(a)pirenu w roku 2011 o kodzie Pk11sPkB(a)Pa14. Emisja roczna benzo(a)pirenu na obszarze obejmującym gminę wiejską Padew Narodowa o łącznej powierzchni 307.025 ha wynosiła 2.389,8 Mg/rok, a wartość z pomiaru 5,5 µg/m<sup>3</sup>.

Według *Programu ograniczenia niskiej emisji* zawartego w *Programie ochrony*

<sup>15</sup> Uchwała Nr XXXIII/608/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 kwietnia 2013 roku w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

*powietrza* Gmina Padew Narodowa zostanie objęta działaniami naprawczymi na szczeblu lokalnym o zasięgu długoterminowym w latach 2013-2022. Funkcje naprawcze będą obejmowały budynki mieszkalne i usługowe, a skupiać się będą na podłączeniu do sieci ciepłej, zmianie źródeł ogrzewania na energię elektryczną lub gaz oraz wymianie kotłów retortowych.

#### Wojewódzki program rozwoju odnawialnych źródeł energii dla województwa podkarpackiego<sup>16</sup>

Celem strategicznym dokumentu jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. W *Programie* zakłada się, że w wyniku realizacji działań do roku 2020, 15% energii wytworzonej w województwie podkarpackim będzie pochodziło z odnawialnych źródeł energii.

Analizy potencjałów w *Programie* określone są na poziomie powiatów. W **powiecie mieleckim** istotny poziom potencjału występuje w zakresie:

- energetyki wodnej (poziom 1 - 3 MW),
- produkcji bioetanolu (powyżej 1,3 tys. m<sup>3</sup>),
- produkcji bioetanolu drugiej generacji (powyżej 6 tys. m<sup>3</sup>).

#### Strategia Rozwoju Powiatu Mieleckiego na lata 2014-2020<sup>17</sup>

Główne cele strategiczne zawarte w *Strategii* istotne dla gospodarki niskoemisyjnej to: wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności oraz rozwój gospodarki powiatu, poprawa dostępności komunikacyjnej i polepszenie jakości infrastruktury publicznej, a także poprawa stanu środowiska przyrodniczego i kulturowego powiatu.

W ramach działań szczegółowych z zakresu wymienionych celów planuje się:

- tworzenie infrastruktury komunalnej i transportowej na terenach zagospodarowanych pod nowe inwestycje,
- modernizacje i rozbudowy gminnych ośrodków zdrowia, szkół i obiektów sportowych,
- inwestycje z zakresu rozbudowy i modernizacji infrastruktury instytucji kultury,
- modernizacje i przebudowy dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a także sieci kolejowej nr 25,
- modernizacje i przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenach gmin powiatu,
- modernizacje i rozbudowy sieci gazowej na rzecz wykorzystywania jej przez firmy oraz osoby fizyczne przy zaangażowaniu PGNiG S.A.,
- projekty z zakresu termomodernizacji, wymiany źródeł energii i ciepła, wprowadzania instalacji OZE w budynkach publicznych, w mieszkaniach prywatnych i w sektorze usługowym, w tym wsparci finansowe i doradztwo i promocja rozwiązań ekologicznych,

<sup>16</sup> Uchwała Nr XLIII/874/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 24 lutego 2014 r. w sprawie przyjęcia dokumentu pn.: „Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego”

<sup>17</sup> Uchwała Nr 5/31/2015 Zarządu Powiatu Mieleckiego z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie przeprowadzenia konsultacji projektu programu rozwoju pod nazwą „Strategia rozwoju powiatu mieleckiego na lata 2014-2020”

- rozbudowa sieci szlaków rowerowych.

---

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Padew Narodowa<sup>18</sup>

---

*Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Padew Narodowa* został uchwalony w 2004 roku. Wśród zaplanowanych projektów dotyczących gospodarki niskoemisyjnej zaliczono między innymi:

- budowę lub modernizację urządzeń do odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- modernizację budynków użyteczności publicznej,
- budowę, rozbudowę i modernizację urządzeń do produkcji i przesyłu energii ze źródeł odnawialnych (energia, wiatrowa, wodna, kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne, energia uzyskiwana z wykorzystania biomasy i inne),
- modernizację i rozbudowę systemów ciepłowniczych i wyposażenie ich w instalacje ograniczające emisje zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza,
- przekształcenie istniejących systemów ogrzewania obiektów użyteczności publicznej w systemy bardziej przyjazne dla środowiska, w szczególności ograniczenie "niskiej emisji",
- budowa lub modernizacja dróg gminnych i powiatowych o znaczeniu lokalnym
- uzbrojenie terenów przeznaczonych pod inwestycje związane z dostarczeniem podstawowych mediów – kanalizacji, wodociągu, instalacji elektrycznych, gazowych oraz dróg wewnętrznych itp.

---

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Padew Narodowa<sup>19</sup>

---

Głównym celem zapisanym w *Programie* jest poprawa jakości i ochrona zasobów środowiskowych na terenie Gminy Padew Narodowa. W zakresie poprawy jakości powietrza określono szczegółowe działania, takie jak:

- redukcja emisji pyłów i gazów do poziomów standardów ustalonych w krajowych przepisach czystości powietrza dla źródeł energetycznych i przemysłowych,
- likwidowanie źródeł niskiej emisji komunalnej,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł komunikacyjnych,
- ograniczanie emisji gazów cieplarnianych z produkcji przemysł.

*Program* zakłada także rozwój i poprawę funkcjonowania infrastruktury technicznej, w szczególności sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, wewnętrznych instalacji ciepłych oraz sieci drogowej w zakresie zmniejszenia uciążliwości dla środowiska przyrodniczego. Istotne będą także zadania prowadzące do zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej i stosowania instalacji ekologicznych.

---

<sup>18</sup> Uchwała Nr XVII/79/04 Rady Gminy w Padwi Narodowej z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie uchwalenia Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Padew Narodowa

<sup>19</sup> Uchwała nr XXII/104/05 Rady Gminy w Padwi Narodowej z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Padew Narodowa



## **5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Padew Narodowa**

Wizja Gminy Padew Narodowa w działaniach na rzecz gospodarki niskoemisyjnej opracowana na podstawie diagnozy stanu obecnego brzmi następująco: **Padew Narodowa 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 dla Gminy Padew Narodowa* jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2002) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego.<sup>20</sup> Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Padew Narodowa.

### 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>21</sup> Realizacja celów szczegółowych, zmierzających do osiągnięcia celu strategicznego uzależniona jest od możliwości pozyskania dofinansowania na przeprowadzenie działań, opisanych w rozdziale dziesiątym niniejszego dokumentu.

### Identyfikacja słabych i mocnych stron Gminy Padew Narodowa 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.

<sup>20</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>21</sup> Ibidem

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

	Mocne strony	Słabe strony
Uwarunkowania wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ chęć realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Padew Narodowa,</li> <li>❑ zaangażowanie pracowników Urzędu Gminy w gromadzenie danych dotyczących zużycia energii finalnej,</li> <li>❑ prowadzone dotychczas działania i realizowane projekty na rzecz oszczędnego wykorzystania energii w gminie,</li> <li>❑ dobrze rozwinięta sieć wodociągowo-kanalizacyjna,</li> <li>❑ dobre połączenia komunikacyjne, bliskość ośrodków miejskich (Mielca i Tarnobrzega) o podwyższonej aktywności gospodarczej,</li> <li>❑ zgazyfikowanie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ niska emisja w zabudowie jednorodzinnej,</li> <li>❑ niska świadomość społeczną 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>❑ niewystarczające środki finansowe mieszkańców na modernizację instalacji grzewczych oraz ocieplenie budynków,</li> <li>❑ mała liczba ścieżek rowerowych,</li> <li>❑ brak większych instalacji wykorzystujących OZE.</li> </ul>
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 Podkarpackiego 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>❑ stosunkowo dobra jakość dróg ponadlokalnych.</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 Padew Narodowa. 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 zanieczyszczenie powietrza 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 Padew Narodowa

---

### 6.1. Obszar objęty inwentaryzacją

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

#### Położenie geograficzne i administracyjne Gminy<sup>22</sup>

---

Gmina wiejska Padew Narodowa położona jest w północno-zachodniej części województwa podkarpackiego. Jest jedną z dziesięciu gmin powiatu mieleckiego zlokalizowaną na północ od miasta powiatowego Mielec.

Administracyjnie Gmina Padew Narodowa zajmuje obszar 71,25 km<sup>2</sup> i obejmuje 12 sołectw: Babule, Domacyny, Kębłów, Piechoty, Padew Narodowa, Pierzchne, Przykop, Rożniaty, Wojków, Zachwiejów, Zaduszniki, Zarównie. Gmina Padew Narodowa sąsiaduje od północnego zachodu z Gminą Osiek, od północnego wschodu z Gminą Baranów Sandomierski, od południa z Gminą Tuszów Narodowy, od południowego zachodu z Gminą Gawłuszowice.

#### Użytkowanie terenu<sup>23</sup>

---

Gmina Padew Narodowa ma charakter typowo rolniczy. Na terenie całej Gminy obszar gruntów rolnych zajmuje 5.236 ha, w tym grunty orne stanowią 3.475 ha. Wśród gospodarstw rolnych gminy dominują gospodarstwa małe i średnie. Obszary zabudowane i zurbanizowane zajmują obszar 370 ha, co stanowi 5,2% powierzchni gminy. Lesistość Gminy Padew Narodowa na koniec 2013 roku wyniosła 12,2%.

#### Obszary prawnie chronione<sup>24</sup>

---

Na północno-zachodnim krańcu Gminy Padew Narodowa położony jest fragment specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły. Południowo-wschodni obszar Gminy pokrywa Puszcza Sandomierska - obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Na terenie Gminy znajdują się także pomniki przyrody ożywionej.

Obszar siedliskowy Natura 2000 **Tarnobrzaska Dolina Wisły** (PLH180049) obejmuje teren Kotliny Sandomierskiej na Nizinie Nadwiślańskiej. Duże połacie pokryte są roślinnością, która rozpoczyna proces sukcesji wydm. W dolinie rzeki można znaleźć liczne starorzecza

---

<sup>22</sup> Bank Danych Lokalnych GUS: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

<sup>23</sup> Bank Danych Lokalnych GUS: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), Program Ochrony Środowiska dla Gminy Padew Narodowa

<sup>24</sup> Serwisy informacyjne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, <http://natura2000.gdos.gov.pl/> oraz Program Ochrony Środowiska Gminy Padew Narodowa

z naturalną roślinnością pływającą, zanurzoną i zaroślową. Na obszarze dominują łąki, niezdegradowane lasy nadrzeczne i zarośla wierzbowe, a niekiedy także skupiska olszy czarnej. Wśród siedlisk przyrodniczych szczególne znaczenie mają łągi nadrzeczne i selernicowe. Obszar obfituje w wiele gatunków ptaków ze względu na położenie w korytarzu ekologicznym, a także w liczne gatunki ryb, płazów i owadów.

Obszar ptasi Natura 2000 **Puszcza Sandomierska** (PLB180005) położony jest przy rozwidleniu Wisły i Sanu i ze względu na wylesianie w przeszłości tworzy obecnie mozaikę lasów i terenów rolnych. Dominujące piaszczyste gleby bielcowe wpływają na stosowanie technik rolnictwa ekstensywnego. Przez obszar przepływają rzeki: Łęg i Trześniówka. Małe kompleksy stawów rybnych znajdują się w miejscowości Babule położonej w Gminie Padew Narodowa. Na obszarze występują cenne gatunki ptaków, między innymi: bocian czarny i biały, derkacz, kraska, podgorzałka, czapli białej, ptaków drapieżnych i wiele innych.

#### Demografia i sektor mieszkalny<sup>25</sup>

---

Według stanu na koniec roku 2013 Gminę Padew Narodowa zamieszkiwało 5.449 osób, w tym 2.726 mężczyzn oraz 2.723 kobiety. Gęstość zaludnienia wynosi 76 os./km<sup>2</sup>. Zarówno przyrost naturalny, jak i saldo migracji wykazują wartości ujemne.

Tereny zurbanizowane zajmują ok. 5,2% powierzchni Gminy (370 ha). Według danych GUS na 31 grudnia 2013 r. w Gminie Padew Narodowa znajdują się 1.482 budynki mieszkalne. Powierzchnia użytkowa mieszkań w 2013 roku wynosiła 139.822 m<sup>2</sup> i od 2002 roku zwiększyła się o 13.402 m<sup>2</sup>.

#### Działalność gospodarcza<sup>26</sup>

---

Na koniec 2013 r. działalność gospodarczą w Gminie Padew Narodowa prowadziło 249 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Biorąc pod uwagę formę prawną prowadzenia działalności, w sektorze publicznym działało 8 podmiotów, a w sektorze prywatnym – 241. W sektorze prywatnym 198 podmiotów to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, pozostałą część stanowiło: 6 spółek handlowych, 4 spółdzielnie i 16 stowarzyszeń i organizacji społecznych.

Biorąc pod uwagę branżę działalności, w Gminie Padew Narodowa dominują przedsiębiorstwa w sekcjach: budownictwo, handel hurtowy i detaliczny, transport i gospodarka magazynowa oraz przetwórstwo przemysłowe.

---

<sup>25</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, www.stat.gov.pl.

<sup>26</sup> Tamże,

---

### Transport i komunikacja<sup>27</sup>

---

Przez obszar Gminy Padew Narodowa przebiega droga wojewódzka nr 985 na trasie Tarnobrzeg – Padew Narodowa – Mielec – Dębica oraz linia kolejowa w relacji Dębica – Tarnobrzeg. Stan dróg powiatowych i gminnych jest niezadowolający i wymaga modernizacji.

---

### Gospodarka wodno-ściekowa<sup>28</sup>

---

Gmina Padew Narodowa posiada sieć wodociagową i kanalizacyjną. Według danych GUS z końca 2013 r. z sieci wodociagowej o długości 66,7 km korzystało w 2013 roku 91,7% mieszkańców. W 2013 r. 63,6% mieszkańców korzystało z sieci kanalizacyjnej o długości 91,3 km.

W 2003 roku powstała gminna mechaniczno-biologiczno-chemiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 300 m<sup>3</sup> na dobę. Działania obejmujące emisję niezwiązaną ze zużyciem energii, tj. działania wskazane w wytycznych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie jako fakultatywne,<sup>29</sup> nie są planowane do podjęcia przez Gminę Padew Narodowa. Jeżeli nastąpi zmiana uwarunkowań wewnętrznych oraz zewnętrznych realizacji inwestycji, wówczas rozważona zostanie ponownie celowość ich podjęcia.

---

### Zaopatrzenie w gaz<sup>30</sup>

---

Według danych GUS na koniec 2013 roku Gmina Padew Narodowa posiadała sieć gazową o długości 91,9 km, która zaopatrywała 48,1% mieszkańców gminy.

---

<sup>27</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Padew Narodowa, Program Ochrony Środowiska Gminy Padew Narodowa

<sup>28</sup> Tamże

<sup>29</sup> Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013.

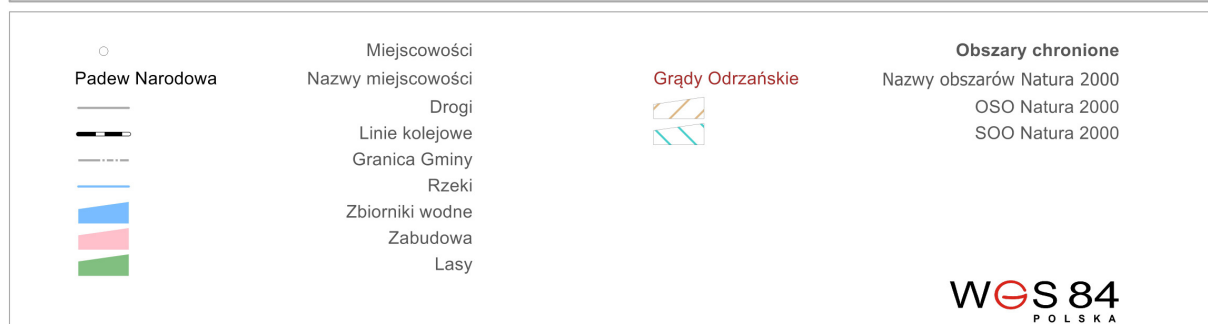
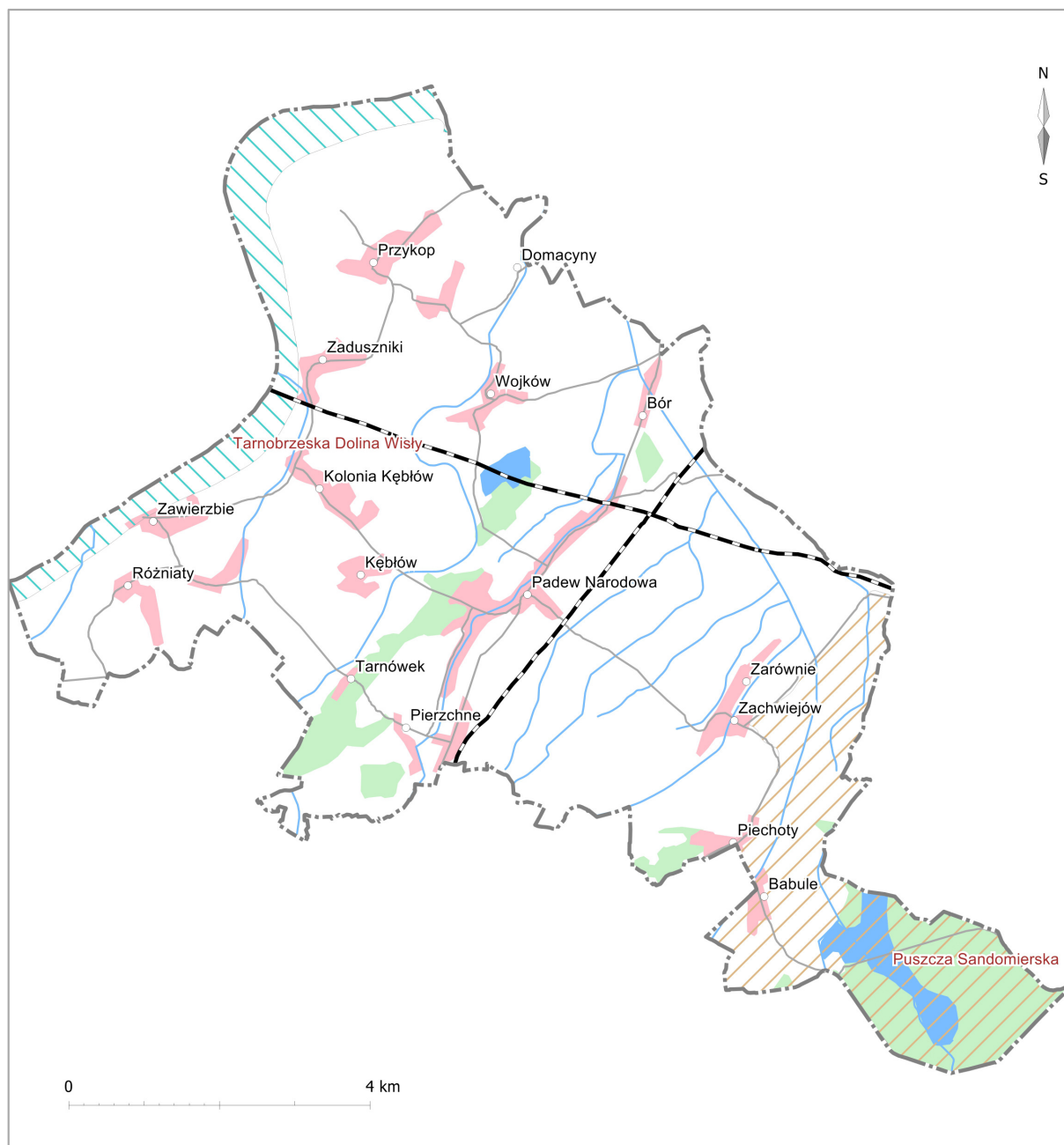
<sup>30</sup> Tamże



Mapa nr 1 Obszar objęty  
inwentaryzacją



## Obszar objęty inwentaryzacją



## 6.2. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

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

Inwentaryzacją w Gminie Padew Narodowa 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 Padew Narodowa.

**Energia elektryczna** oznacza całkowitą ilość energii elektrycznej, wykorzystaną przez użytkowników końcowych zlokalizowanych na terenie Gminy Padew Narodowa, 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, inna biomasę (np. drewno), energię słońca oraz energię geotermalną zużywane jako towar przez użytkowników końcowych.

### Zakres inwentaryzacji

---

Zakres inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa 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 Padew Narodowa.

## 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 nr 2: Standardowe wskaźniki emisji według IPCC<sup>31</sup>

Ip.	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 przyjęto wskaźnik emisji w wysokości 1,100 MgCO<sub>2</sub>/MWh<sup>32</sup>, a dla inwentaryzacji kontrolnej – 0,982 MgCO<sub>2</sub>/MWh<sup>33</sup>.

## Zastosowane przeliczniki

Dla celów przeliczeniowych w niniejszym dokumencie przyjęto, iż 1GJ = 0,2778 MWh<sup>34</sup>.

## Wykorzystane źródła danych

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

- Urząd Gminy w Padwi Narodowej – w zakresie informacji o zużyciu energii elektrycznej, jak również paliw na cele grzewcze w budynkach użyteczności publicznej

<sup>31</sup> Na podstawie: Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvì 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>32</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>33</sup> Za: Załącznik nr 2 do Regulaminu I konkursu GIS – Część B.1 Metodyka, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Warszawa, 2013 (dostępne: <http://nfosigw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/programy-priorytetowe/>).

<sup>34</sup> Za: General conversion factors for energy, International Energy Agency ([www.iea.org/stats/units.asp](http://www.iea.org/stats/units.asp)).

- w roku bazowym i kontrolnym, a także w zakresie informacji o posiadanej flocie pojazdów (dot. roku bazowego i kontrolnego),
- 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 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 Padew Narodowa, 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.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY PADEW NARODOWA**

Szanowni Mieszkańcy Gminy Padew Narodowa,

Nasza Gmina przystąpiła do opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa”.

Celem realizacji zadania jest zaplanowanie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie i umożliwienie mieszkańcom wykorzystania środków finansowych z funduszy unijnych i z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, m.in. na termomodernizację budynków, wymianę nieefektywnych źródeł ciepła, montaż kolektorów słonecznych, itp. Tylko gminy wdrażające Plan gospodarki niskoemisyjnej będą mogły wspierać mieszkańców w ubieganiu się o dodatkowe środki finansowe dla zamierzonych inwestycji.

Urząd Gminy w Padwi Narodowej zwraca się z prośbą o wypełnienie ankiety elektronicznej, znajdujacej się na stronie internetowej Gminy <http://padewnarodowa.com.pl> lub <http://emisja.org/padewnarodowa>, albo wypełnienie ankiety znajdującej się na odwrocie niniejszej informacji i przekazanie jej do Urzędu Gminy w Padwi Narodowej, ul. Grunwaldzka 2.

Możliwość pozyskania środków finansowych w kolejnych latach na modernizację budynków i instalacje odnawialnych źródeł energii uzależniona jest w dużej mierze od dotychczasowego zainteresowania i planów modernizacyjnych mieszkańców Gminy Padew Narodowa, co jest możliwe do określenia przez Urząd na podstawie złożonych przez Państwa ankiet.

To od Państwa zaangażowania w proces ankietyzacji i udzielenie odpowiedzi zależy możliwość wsparcia przez Urząd staraniami mieszkańców o pozyskanie środków finansowych w przyszłości.

**Prosimy o wypełnienie ankiety.**

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących wypełnienia ankiety, proszę o kontakt z Wykonawcą zadania:  
WGS84 Polska Sp. z o.o.,  
tel. (22) 670-24-29, e-mail: srodowisko@wgs84.pl

**Ankieta do „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa”**  
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 \_\_\_\_\_

**Budynek/ Gospodarstwo:** Rok budowy \_\_\_\_\_ Powierzchnia użytkowa \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

**Rodzaj budynku**

a) dom jednorodzinny	a) ścian	a) ocieplenie ścian
b) dom wielorodzinny	b) dach	b) ocieplenie dachu
c) mieszkanie	c) wypełnione drzwi	c) wymiana drzwi
d) gospodarstwo rolne	d) wypełnione okna	d) wymiana okien
e. użyteczności publicznej	e) nie dotyczy	e) nie dotyczy
f. przemysłowy		
g. biurowy		
h. usługowy		
i. inny		

**Energia elektryczna:** Roczne zużycie..... (kWh)

**Ogrzewanie:** Rodzaj ogrzewania \_\_\_\_\_ Roczne zużycie paliwa na ogrzewanie \_\_\_\_\_ Planowana modernizacja na źródle energii:

a) ciepło z kotłowni lokalnej	a) węgiel .....	a) ciepło słoneczne
b) kocioł na węgiel	b) gaz .....	b) kocioł na węgiel
c) kocioł na biomase	c) olej opałowy .....	c) kocioł na biomase
d) ogrzewanie gazowe	d) drewno.....	d) ogrzewanie gazowe
e) ogrzewanie elektryczne	e) energia sł.....	e) ogrzewanie elektryczne
f) pompa ciepła	f) inne (proszę uzupełnić pola poniżej)	f) kolektory słoneczne
g) kolektory słoneczne	rodzaj _____ ilość _____ jednostka _____	g) panele fotowoltaiczne
h) automatyczne sterowanie systemem		h) inne (proszę uzupełnić pole poniżej)
i) inne (proszę określić)		

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.
- NIE
- Nie dotyczy.

**DZIĘKUJEMY ZA WYPEŁNIENIE ANKIETY**

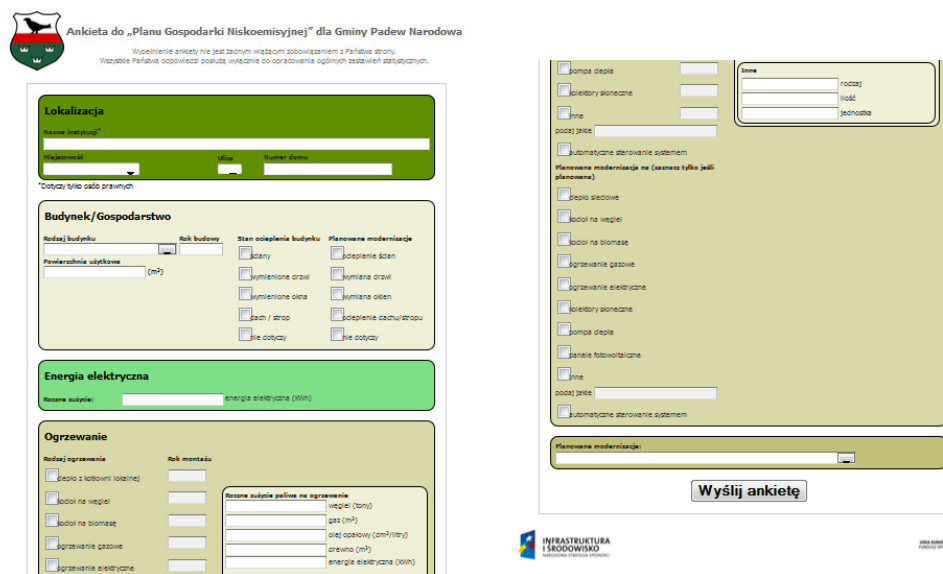
Rysunek nr 1: Ankieta w wersji papierowej dla mieszkańców Gminy Padew Narodowa

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 ciepłej 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/padewnarodowa](http://www.emisja.org/padewnarodowa). 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 Padew Narodowa

Wypełnienie ankiety nie jest żadnym wiążącym zobowiązaniem z Państwa strony. Wszystkie Państwa odpowiedzi zostaną wyłącznie do opracowania ogólnych statystyk zarządczych.

**Lokalizacja**

Adres nieruchomości: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\*dotyczy tylko osób prywatnych

**Budynek/ Gospodarstwo**

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

Stan ogrzewania budynku: \_\_\_\_\_

Planowane modernizacje: \_\_\_\_\_

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

**Energia elektryczna**

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

**Ogrzewanie**

Rok ogrzewania: \_\_\_\_\_

Rok montażu: \_\_\_\_\_

**Roczne zużycie paliwa na ogrzewanie:**

\_\_\_\_\_ (węgiel) (tony)

\_\_\_\_\_ (gaz) (m<sup>3</sup>)

\_\_\_\_\_ (olej opałowy) (cm<sup>3</sup>/litry)

\_\_\_\_\_ (drewno) (m<sup>3</sup>)

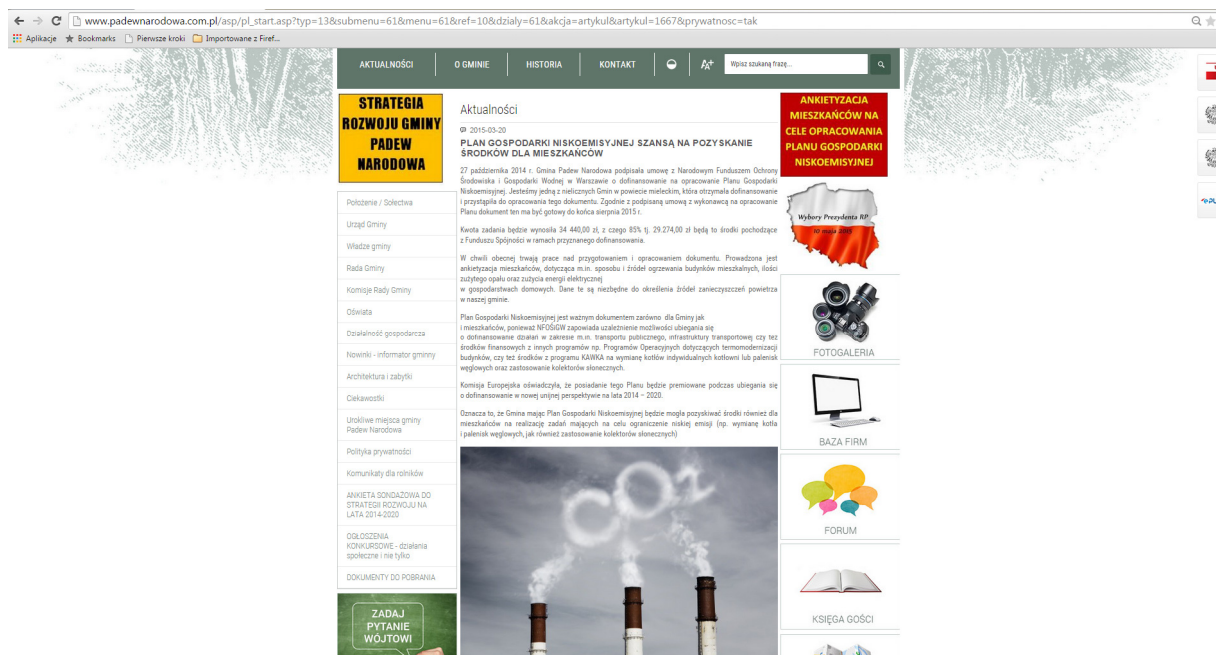
\_\_\_\_\_ energia elektryczna (kWh)

**Planowane modernizacje:** \_\_\_\_\_

**Wyślij ankietę**

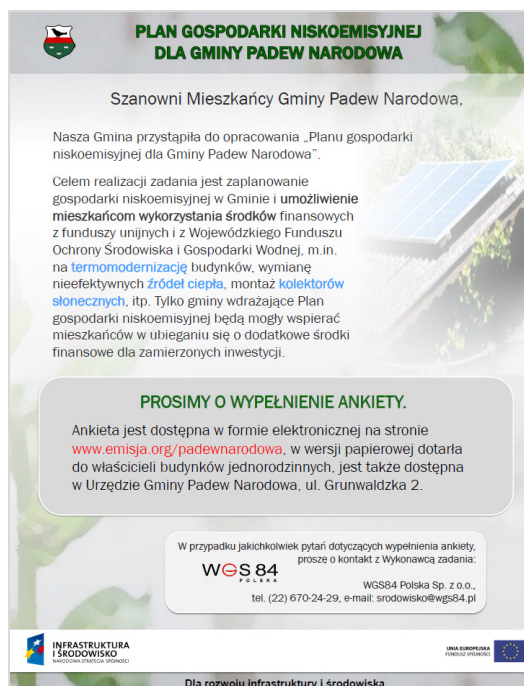
Rysunek nr 2: Ankieta w wersji elektronicznej dostępna na stronie internetowej

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 internetowej Gminy ([www.padewnarodowa.com.pl](http://www.padewnarodowa.com.pl)) (rysunek nr 3).



Rysunek nr 3: Informacja o ankietyzacji umieszczona na stronie internetowej Gminy (www.padewnarodowa.com.pl)

Informację tę rozpowszechniono również za pośrednictwem plakatów (rysunek nr 4), które zostały rozwieszone na tablicach informacyjnych Urzędu Gminy oraz w wybranych budynkach użyteczności publicznej.



Rysunek nr 4: Plakat informacyjny udostępniony na terenie Gminy Padew Narodowa

### 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 Padew Narodowa

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

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

Lp.	Budynki użyteczności publicznej
1	Budynek Urzędu Gminy w Padwi Narodowej
2	Gminny Ośrodek Kultury w Padwi Narodowej
3	Budynek Wiejski w Babulach
4	Budynek Wiejski w Piechotach
5	Budynek Wiejski w Zarówniu
6	Wiejski Dom Kultury w Wojkowie
7	Budynek Wiejski w Domacynach
8	Budynek Świetlicy Wiejskiej w Przykopie
9	Budynek Wiejski w Zadusznikach

Lp.	Budynki użyteczności publicznej
10	Budynek Wiejski w Roźniatach
11	Budynek Wiejski w Kębłowie
12	Budynek Wiejski w Pierzchnem
13	Zespół Szkół w Padwi Narodowej
14	Zespół Szkół w Padwi Narodowej
15	Zespół Szkół w Padwi Narodowej
16	Budynek dawnej Szkoły
17	Budynek dawnej Szkoły
18	Budynek dawnej Szkoły
19	Przedszkole
20	Gmina Padew Narodowa - były budynek Ośrodka Zdrowia
21	Gmina Padew Narodowa (były budynek Policji)
22	Budynek dawnej Szkoły w Kębłowie
23	Budynek po byłej Zlewni Mleka w Wojkowie
24	Budynek Zlewni Mleka
25	Budynek Zlewni Mleka
26	Budynek Szatni na Stadionie

#### Komunalne budynki mieszkalne

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

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

Na terenie Gminy Padew Narodowa zlokalizowany jest jeden budynek komunalny zarządzany przez gminę przy ulicy Ludwiki Uzar-Krysiakowej 7 w Padwi Narodowej.

#### Komunalne oświetlenie publiczne

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

Do analizy finalnego zużycia energii w Gminie Padew Narodowa przyjęto punkty świetlne, znajdujące się na terenie gminy. Na terenie Gminy w 2002 roku zlokalizowanych było 550 szt. lamp, natomiast w roku 2013 – 700 sztuk.



## Wypożyczenie/urządzenia w sektorze publicznym

Gmina Padew Narodowa posiada sieć wodociągową i kanalizacyjną. Według danych GUS z końca 2013 r. z sieci wodociągowej o długości 66,7 km korzystało w 2013 roku 91,7% mieszkańców. W 2013 r. 63,6% mieszkańców korzystało z sieci kanalizacyjnej o długości 91,3 km. Według danych GUS na koniec 2013 roku Gmina Padew Narodowa posiadała sieć gazową o długości 91,9 km, która zaopatrywała 48,1% mieszkańców gminy.

## Tabor gminny

W ramach inwentaryzacji zbierano dane dotyczące floty pojazdów, posiadanej przez poszczególne jednostki. Zestawienie jednostek z terenu Gminy Padew Narodowa, dla których pozyskano dane o posiadanym taborze oraz rocznym zużyciu paliw, zostało opracowane w tabeli nr 4.

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

Lp.	Budynki posiadające tabor
1	Urząd Gminy w Padwi Narodowej
2	Gminny Ośrodek Kultury w Padwi Narodowej
3	Budynek "PAWILON"
4	Budynek Wiejski w Babulach
5	Budynek Wiejski w Piechotach
6	Budynek Wiejski w Zarówniu
7	Wiejski Dom Kultury w Wojkowie
8	Budynek Wiejski w Domacynach
9	Budynek Świetlicy Wiejskiej w Przykocie
10	Budynek Wiejski w Zadusznikach
11	Budynek Wiejski w Roźniatach
12	Budynek Wiejski w Kębłowie

## Lokalny transport publiczny

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

Gmina nie posiada własnego taboru transportowego.

### Lokalna produkcja energii elektrycznej

---

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

### Lokalna produkcja energii cieplnej

---

Na terenie Gminy Padew Narodowa funkcjonuje kilka lokalnych kotłowni. Działania i środki redukcji emisji planowane do zrealizowania w Gminie Padew Narodowa, koncentrują się po stronie popytu na energię finalną, wobec tego w celu uniknięcia redundancji danych, sektor lokalnej produkcji energii cieplnej został uwzględniony w inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> poprzez inwentaryzację zużycia nośników energii i związanych z nimi emisji CO<sub>2</sub> w ramach sektora mieszkalnego.

#### 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 Padew Narodowa, 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 dla Gminy Padew Narodowa* oraz przyczynią się do obniżenia emisji CO<sub>2</sub> z terenu Gminy.

### Budynki mieszkalne

---

Na terenie Gminy Padew Narodowa według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2013 r. znajdowało się 1.482 budynków mieszkalnych. 91,7% mieszkańców posiadało dostęp do wodociągów gminnych, 63,6% mieszkańców korzystało z kanalizacji sanitarnej, natomiast 48,1% z sieci gazowej.<sup>35</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.

---

<sup>35</sup> Tamże

## Transport prywatny

---

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

## Sektor usługowy

---

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

### 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, umożliwiającym 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 Padew Narodowa

Celem przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) było wyliczenie ilości emitowanego dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) w wyniku zużycia energii finalnej na terenie Gminy Padew Narodowa roku bazowym. Jako rok bazowy przyjęto rok **2002**, 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>36</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 5.

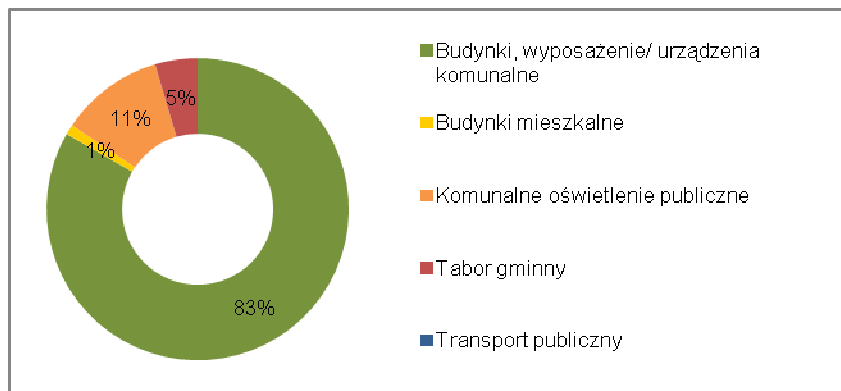
Tabela nr 5: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ziemny	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	razem
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	168	984	0	0	0	1 152
2	Budynki mieszkalne	1	0	0	0	14	15
3	Komunalne oświetlenie publiczne	153	0	0	0	0	153
4	Tabor gminny	0	0	22	41	0	63
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>322</b>	<b>984</b>	<b>22</b>	<b>41</b>	<b>14</b>	<b>1 383</b>

Łącznie, w sektorze publicznym, w roku bazowym, odbiorcy końcowi zużyli 1.383 MWh energii. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego został przedstawiony na wykresie nr 1.

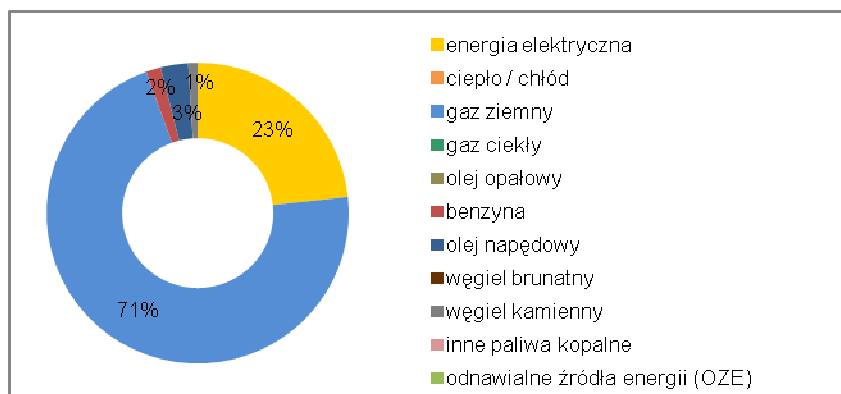
<sup>36</sup> Ibidem

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



83% energii finalnej sektora publicznego w roku bazowym, zostało zużyte przez podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne, obejmujący budynki użyteczności publicznej. 11% energii finalnej sektora publicznego zostało wykorzystane w podsektorze oświetlenie publiczne. 5% w strukturze zużycia energii stanowi tabor jednostek sektora publicznego, a 1% - komunalne budynki mieszkalne. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 2.

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



W strukturze zużytego paliwa dominuje energia gaz ziemny (71%), co wynika z faktu, iż większość budynków użyteczności publicznej w roku bazowym była ogrzewana przy pomocy tego nośnika. 23% ogólnego zużycia energii w sektorze publicznym w roku bazowym stanowi energia elektryczna. 5% stanowi olej napędowy, gaz ciekły i benzyna zużywane w pojazdach posiadanych przez poszczególne jednostki. Pozostałe wykorzystywane paliwo to węgiel kamienny (1%).

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

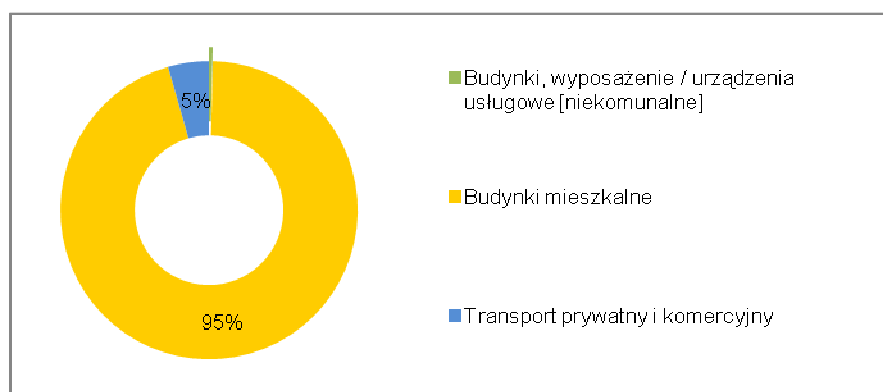
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku bazowym określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 6.

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

Lp.	Kategoria	energia elektr.	gaz ziemny	gaz ciekły	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	10	105	0	0	0	0	0	115
2	Budynki mieszkalne	2 855	1 159	0	0	0	15 267	7 473	26 754
3	Transport prywatny i komercyjny	0	0	92	927	226	0	0	1 245
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>2 865</b>	<b>1 264</b>	<b>92</b>	<b>927</b>	<b>226</b>	<b>15 267</b>	<b>7 473</b>	<b>28 114</b>

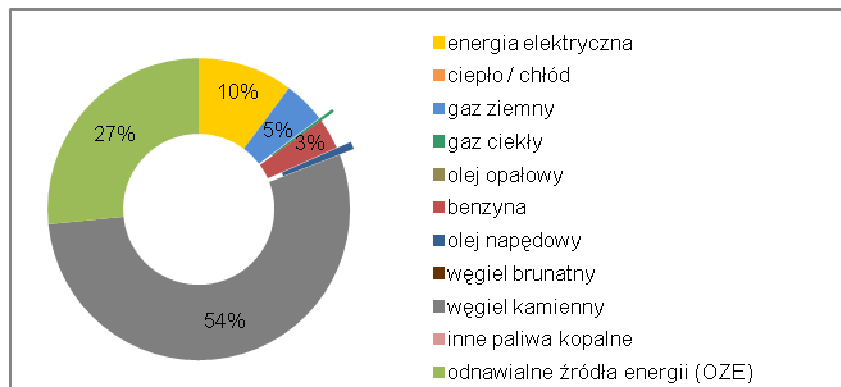
Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku bazowym odbiorcy końcowi zużyli 28.114 MWh energii finalnej. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym został przedstawiony na wykresie nr 3.

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



95% zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym dotyczy podsektora budynki mieszkalne, a pozostałe 5% 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 nr 4: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



W strukturze rodzajowej nośników energii dominuje węgiel kamienny (54%), wykorzystywany do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej. W sektorze prywatnym około 27% zużycia energii przypada na odnawialne źródła energii (biomasa), czyli surowiec drzewny stosowany głównie do dogrzania domów. 10% ogólnego zużycia energii w sektorze prywatnym stanowi energia elektryczna, wykorzystana na cele mieszkaniowe. Pozostałe nośniki: gaz ziemny, gaz ciekły, benzyna, olej stanowią około 9% ogólnego zużycia energii w sektorze prywatnym w roku bazowym.

### 7.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

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

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

Ip.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]							Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne				OZE		
			gaz ziem.	gaz ciekły	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	inna biomasa	
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	168	984	0	0	0	0	0	<b>1 152</b>
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	10	105	0	0	0	0	0	<b>115</b>
3	Budynki mieszkalne	2 856	1 159	0	0	0	15 282	7 473	<b>26 770</b>
4	Komunalne oświetlenie publiczne	153	0	0	0	0	0	0	<b>153</b>
	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>	<b>3 187</b>	<b>2 248</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15 282</b>	<b>7 473</b>	<b>28 190</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>								
5	Tabor gminny	0	0	0	22	41	0	0	<b>63</b>
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	92	927	226	0	0	<b>1 245</b>
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>92</b>	<b>949</b>	<b>267</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 308</b>
	<b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>	<b>3 187</b>	<b>2 248</b>	<b>92</b>	<b>949</b>	<b>267</b>	<b>15 282</b>	<b>7 473</b>	<b>29 498</b>



Łącznie w sektorze publicznym i prywatnym, w roku bazowym, finalne zużycie energii wynosiło **29.498 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 Padew Narodowa zostały przedstawione w tabeli nr 8.

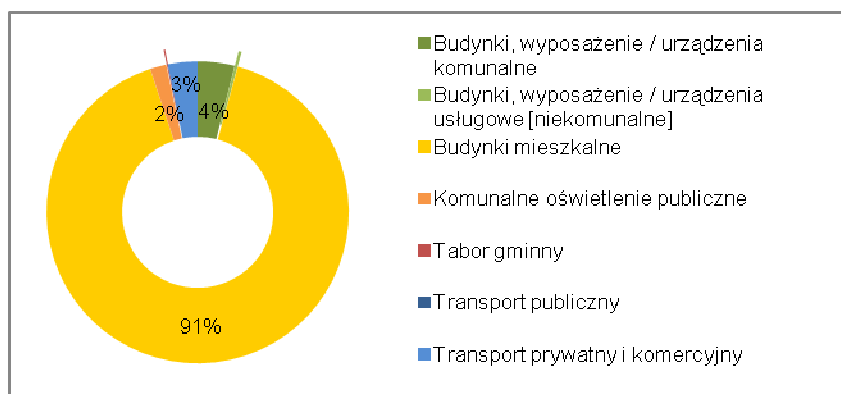
Tabela nr 8: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa [Mg CO<sub>2</sub>]

lp.	Kategoria	emisje CO <sub>2</sub> [Mg]							Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne					OZE	
			gaz ziem.	gaz ciekły	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	inna biomasa	
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	185	198	0	0	0	0	0	<b>383</b>
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	11	21	0	0	0	0	0	<b>32</b>
3	Budynki mieszkalne	3 142	234	0	0	0	5 409	0	<b>8 785</b>
4	Komunalne oświetlenie publiczne	168	0	0	0	0	0	0	<b>168</b>
	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>	<b>3 506</b>	<b>453</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 409</b>	<b>0</b>	<b>9 368</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>								
5	Tabor gminny	0	0	0	5	10	0	0	<b>15</b>
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	20	230	60	0	0	<b>310</b>
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>235</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>325</b>
<b>III</b>	<b>Inne</b>								
8	Gospodarowanie odpadami								<b>0</b>
9	Gospodarowanie ściekami								<b>0</b>
	<b>Razem</b>	<b>3 506</b>	<b>453</b>	<b>20</b>	<b>235</b>	<b>70</b>	<b>5 409</b>	<b>0</b>	<b>9 693</b>
	Oдноśne współczynniki emisji CO <sub>2</sub> [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,249	0,267	0,354	0,000	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa w roku 2002 wyniosła **9.693 Mg CO<sub>2</sub>**. Wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym w poszczególnych sektorach i podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi<sup>37</sup>, zostały opracowane na wykresie nr 5.

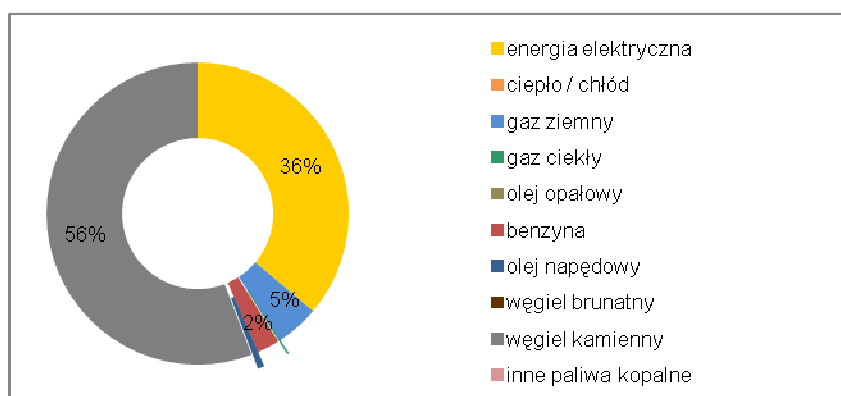
<sup>37</sup> Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

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



91% emisji dwutlenku węgla pochodzi z sektora publicznego i prywatnego z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i gazu ziemnego na cele ogrzewania budynków, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Sektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne odpowiedzialny jest za 4% emisji dwutlenku węgla. Emisja dwutlenku węgla w transporcie stanowi ok. 3% łącznej emisji CO<sub>2</sub>. Pozostałe 2% emisji pochodzi ze zużycia energii na oświetlenie publiczne, tabor gminny i budynki usługowe. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji bazowej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 6.

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



W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa w roku bazowym dominuje węgiel kamienny (56%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 36% łącznej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Padew Narodowa, natomiast zużycie gazu ziemnego odpowiada za 5% emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym. Paliwa wykorzystane w transporcie stanowią ok. 3% emisji.

## 8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa

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

### 8.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym

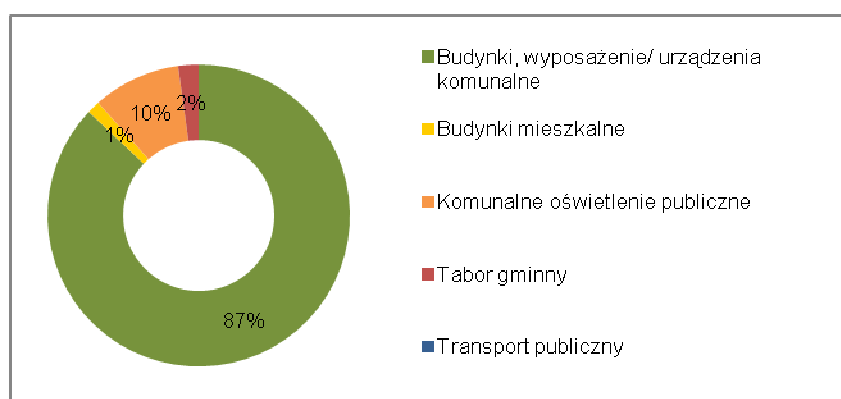
Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym zostało przedstawione w tabeli nr 9.

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

lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ziemny	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	razem
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	415	1 095	0	0	0	1 510
2	Budynki mieszkalne	2	0	0	0	22	24
3	Komunalne oświetlenie publiczne	163	0	0	0	0	163
4	Tabor gminny	0	0	25	13	0	38
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>580</b>	<b>1 095</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>1 735</b>

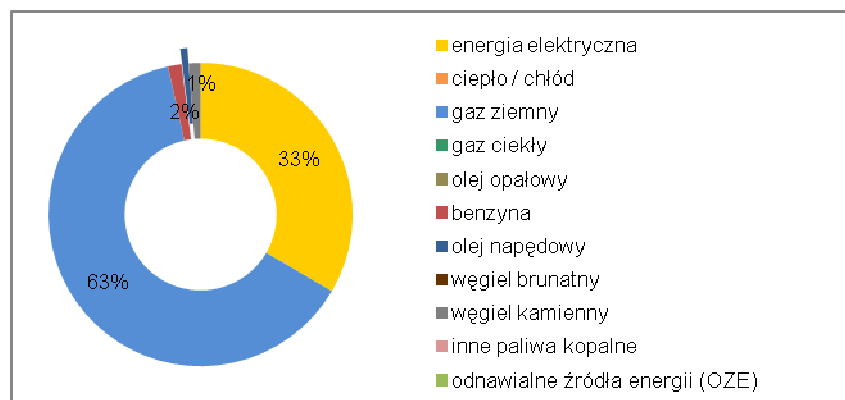
Łącznie, w sektorze publicznym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 1.735 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 7.

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



W sektorze publicznym w 2013 r. 87% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne. 10% energii finalnej sektora publicznego zostało zużyte przez oświetlenie publiczne. 2% w strukturze zużycia energii stanowi tabor jednostek sektora publicznego, a 1% odpowiada za budynki mieszkalne. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 8.

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



63% ogólnego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym przypada na gaz ziemny, co związane jest z ogrzewaniem budynków użyteczności publicznej przy użyciu tego paliwa. 33% 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. Około 3% to paliwa zużyte w transporcie, a niewielki udział przypada na węgiel kamienny.

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

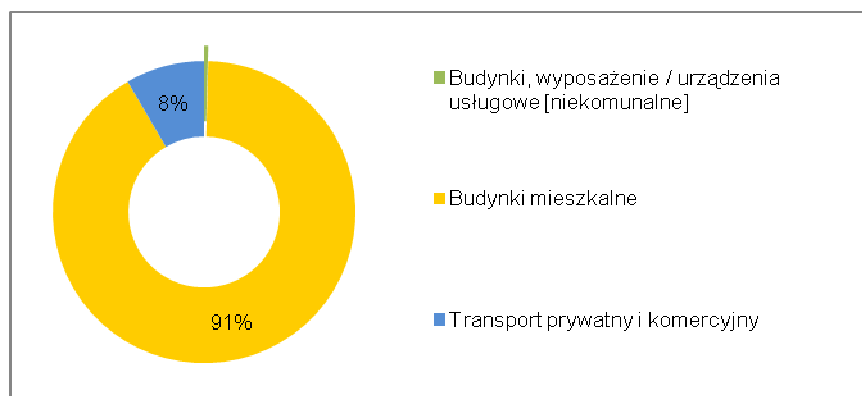
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym, określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 10.

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

lp.	Kategoria	energia elektr.	gaz ziem.	gaz ciekły	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	26	104	0	0	0	0	0	130
2	Budynki mieszkalne	3 172	1 282	0	0	0	14 873	7 801	27 128
3	Transport prywatny i komercyjny	0	0	186	1 867	456	0	0	2 509
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>3 198</b>	<b>1 386</b>	<b>186</b>	<b>1 867</b>	<b>456</b>	<b>14 873</b>	<b>7 801</b>	<b>29 767</b>

Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 29.767 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 9.

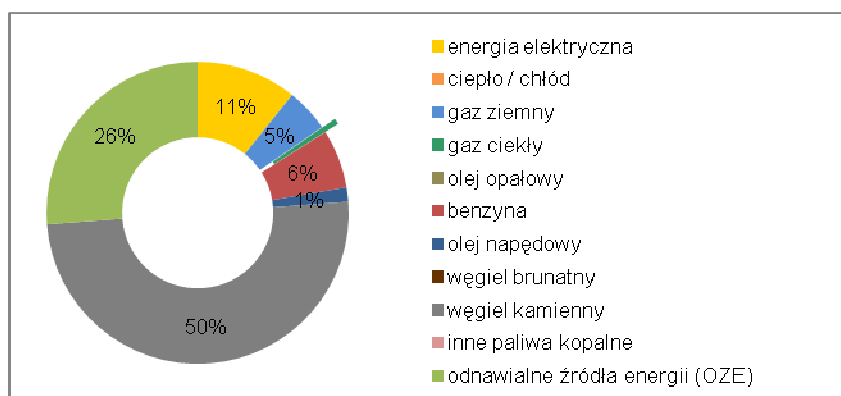
Wykres nr 9: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



W sektorze prywatnym w 2013 r. 91% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki mieszkalne, a około 9% na transport prywatny i budynki, wyposażenie i urządzenia 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 nr 10: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



50% ogólnego zużycia energii finalnej sektora prywatnego w 2013 r. przypada na ogrzewanie budynków mieszkalnych węglem kamiennym. 26% stanowi spalana biomasa w

postaci drewna używana na ogrzanie domostw. 11% to zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych, 5% gaz ziemny, a pozostałe 8% stanowi zużycie paliw w transporcie lokalnym.

### 8.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

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

Na terenie Gminy Padew Narodowa nie funkcjonują większe instalacje, w których wykorzystywane są odnawialne źródła energii.

### 8.4. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

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

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

lp.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]							Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne					OZE	
			gaz ziem.	gaz ciekły	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	inna biomasa	
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	415	1 095	0	0	0	0	0	<b>1 510</b>
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	26	104	0	0	0	0	0	<b>130</b>
3	Budynki mieszkalne	3 174	1 282	0	0	0	14 895	7 801	<b>27 152</b>
4	Komunalne oświetlenie publiczne	163	0	0	0	0	0	0	<b>163</b>
	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>	<b>3 778</b>	<b>2 481</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14 895</b>	<b>7 801</b>	<b>28 955</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>								
5	Tabor gminny	0	0	0	25	13	0	0	<b>38</b>
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	186	1 867	456	0	0	<b>2 509</b>
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>1 892</b>	<b>469</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 547</b>
	<b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>	<b>3 778</b>	<b>2 481</b>	<b>186</b>	<b>1 892</b>	<b>469</b>	<b>14 895</b>	<b>7 801</b>	<b>31 502</b>

W 2013 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Padew Narodowa w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **31.502 MWh**, z czego 1.735 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 29.767 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 Padew Narodowa zostały przedstawione w tabeli nr 12.

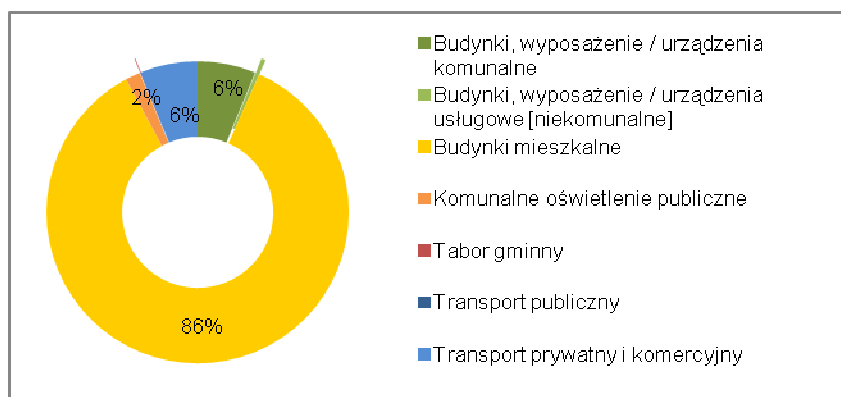
Tabela nr 12: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa [Mg CO<sub>2</sub>]

lp.	Kategoria	emisje CO <sub>2</sub> [Mg]							Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne					OZE	
			gaz ziem.	gaz ciekły	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	inna biomasa	
<b>I Budynki, wyposażenie / urzędnia</b>									
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	407	221	0	0	0	0	0	<b>628</b>
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne]	26	21	0	0	0	0	0	<b>47</b>
3	Budynki mieszkalne	3 117	259	0	0	0	5 273	0	<b>8 649</b>
4	Komunalne oświetlenie publiczne	160	0	0	0	0	0	0	<b>160</b>
<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia razem</b>		<b>3 710</b>	<b>501</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 273</b>	<b>0</b>	<b>9 484</b>
<b>II Transport</b>									
5	Tabor gminny	0	0	0	6	3	0	0	<b>9</b>
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	42	464	121	0	0	<b>627</b>
<b>Transport razem</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>470</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>636</b>
<b>Razem</b>		<b>3 710</b>	<b>501</b>	<b>42</b>	<b>470</b>	<b>124</b>	<b>5 273</b>	<b>0</b>	<b>10 120</b>
Oдноśne współczynniki emisji CO <sub>2</sub>		0,982	0,202	0,227	0,249	0,267	0,354	0,000	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa w roku 2013 wyniosła **10.120 Mg CO<sub>2</sub>**. Struktura emisji CO<sub>2</sub> w roku kontrolnym w poszczególnych podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi<sup>38</sup> została opracowana na wykresie nr 11.

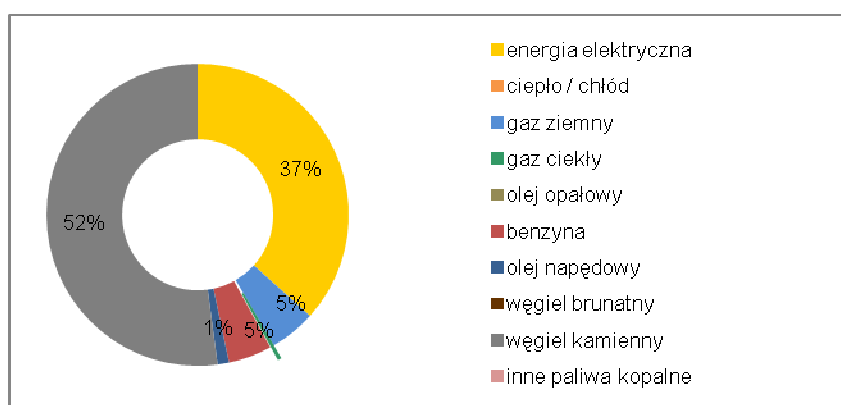
<sup>38</sup> Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

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



86% emisji dwutlenku węgla pochodzi z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i gazu ziemnego, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe. Podsektory budynków, wyposażenia i urządzeń komunalnych i usługowych odpowiedzialne są za 6% emisji dwutlenku węgla. W roku 2013 emisja dwutlenku węgla w podsektorach: transport prywatny i komercyjny oraz tabor jednostek sektora publicznego stanowią około 6% łącznej emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Padew Narodowa. 2% emisji związane jest z podsektorem komunalne oświetlenie publiczne. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji kontrolnej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 12.

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



W strukturze emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym w Gminie dominuje węgiel kamienny (52%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 37% łącznej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Padew Narodowa. Zużycie gazu ziemnego odpowiada za 5% emisji, a paliwa wykorzystane w transporcie to 6% emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa w roku kontrolnym.



## 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 Padew Narodowa,
- emisji dwutlenku węgla,
- udziału energii odnawialnej w produkcji energii.

### Finalne zużycie energii

Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o 6,8% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 13.

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

Lp.	Kategoria	2002	2013	zmiana	Zmiana
		[MWh]	[MWh]	[MWh]	[%]
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 152	1 510	358	31,1%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	115	130	15	13,0%
3	Budynki mieszkalne	26 770	27 152	382	1,4%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	153	163	10	6,5%
	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>	<b>28 190</b>	<b>28 955</b>	<b>765</b>	<b>2,7%</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>				
5	Tabor gminny	63	38	-25	-39,7%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	1 245	2 509	1 264	101,5%
	<b>Transport razem</b>	<b>1 308</b>	<b>2 547</b>	<b>1 239</b>	<b>94,7%</b>
	<b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>	<b>29 498</b>	<b>31 502</b>	<b>2 004</b>	<b>6,8%</b>

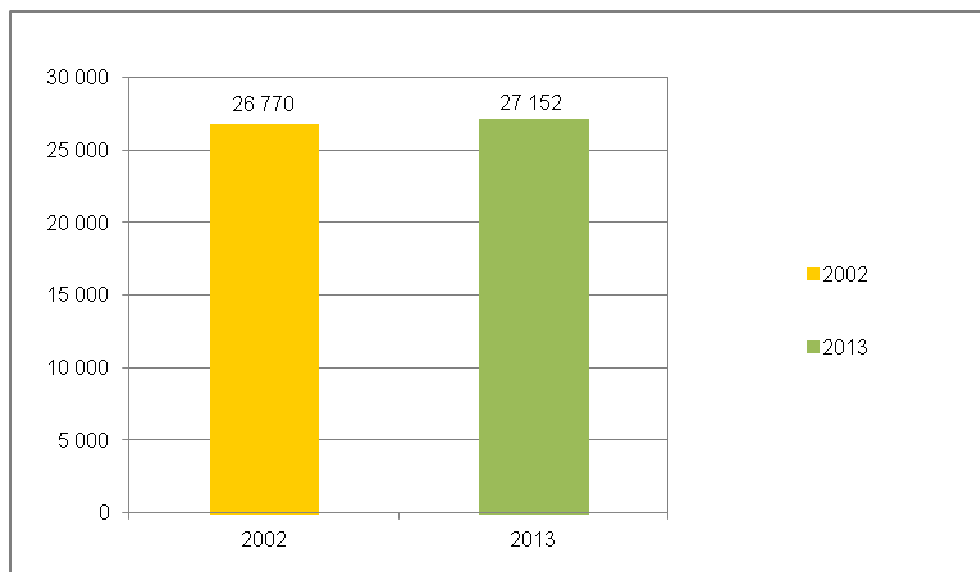
Zwiększenie zużycia energii finalnej jest głównie wynikiem większego zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym, w podsektorze budynki mieszkalne, co jest związane ze zwiększeniem powierzchni użytkowej mieszkań od 2002 roku o 13.402 m<sup>2</sup>. Wzrost zużycia w podsektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne wynika głównie z uruchomienia oczyszczalni ścieków w 2003 roku oraz wynikającym z tego wzrostem zużycia energii na funkcjonowanie sieci kanalizacyjnej.

Wzrost zużycia energii finalnej nastąpił także w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego. Jest to wynikiem wzrostu popularności transportu prywatnego i w konsekwencji sukcesywnego zwiększenia liczby pojazdów na terenie Gminy, a co z tym związane, zwiększonego ruchu lokalnego. Zmniejszenie zużycia energii w podsektorze tabor

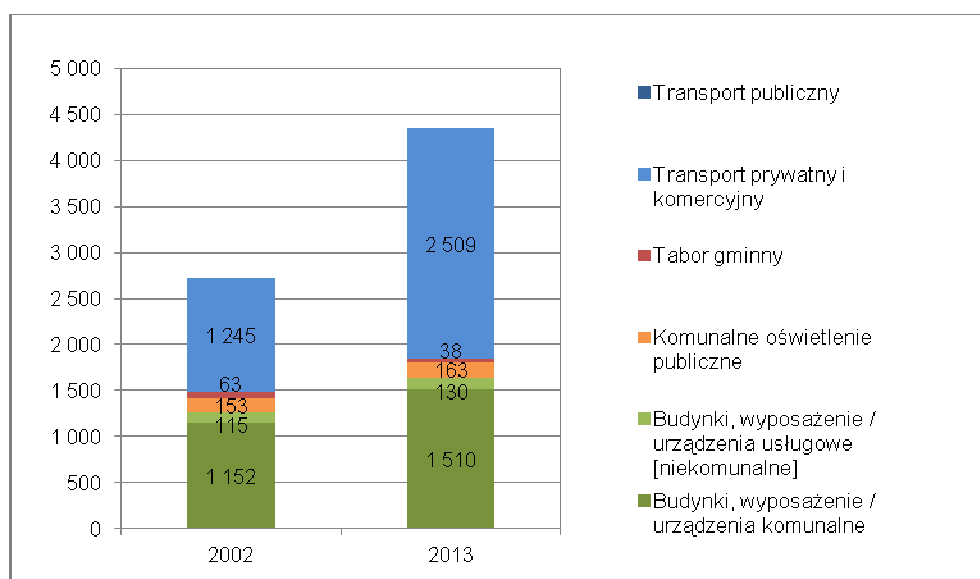
gminny wynika ze zmiany samochodów na bardziej wydajne i ograniczenia zużycia paliwa w pojazdach jednostek gminnych.

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

Wykres nr 13: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [MWh]

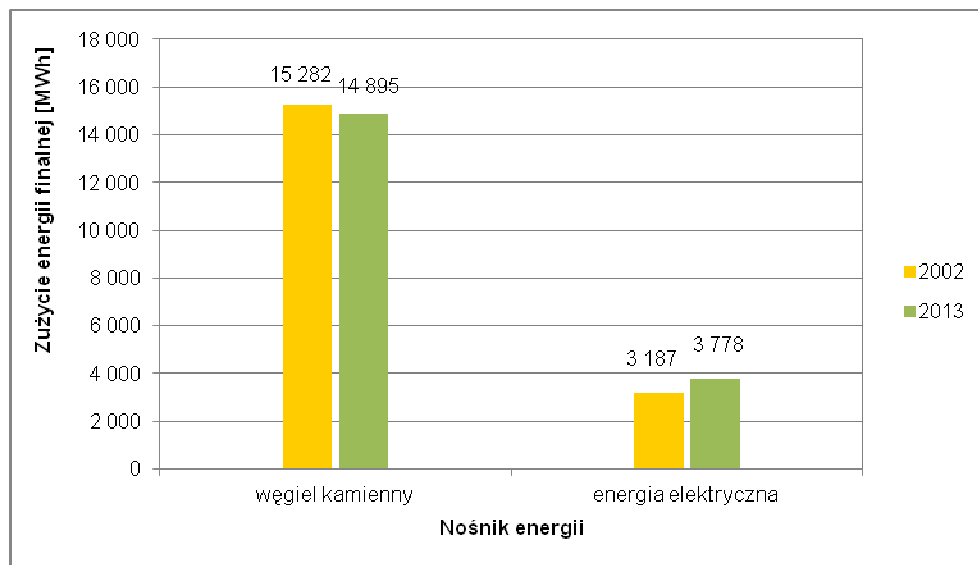


Wykres nr 14: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [MWh]

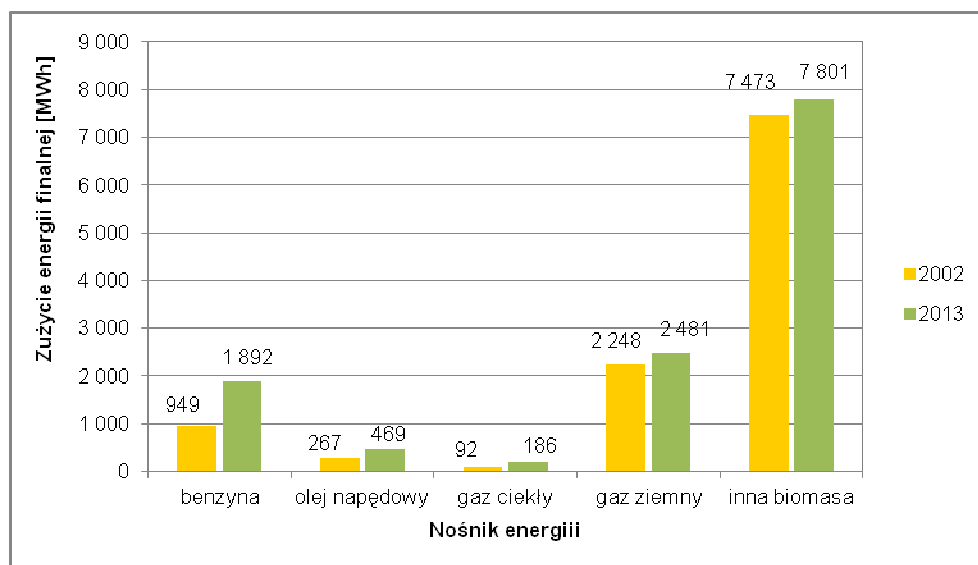


Struktura zużycia energii finalnej w podziale na poszczególne nośniki energii w podziale na rok bazowy i kontrolny została opracowana na wykresach nr 15 i nr 16.

Wykres nr 15: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego, gazu ziemnego i energii elektrycznej [MWh]



Wykres nr 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 zużycie energii finalnej w wyniku zużycia energii elektrycznej zwiększyło się o ponad 18% i jest to wynikiem ogólnego zwiększenia zużycia energii elektrycznej na urządzenia i wyposażenie w budynkach. Spadek zużycia węgla kamiennego jest wynikiem przeprowadzanych modernizacji i wymiany kotłów na bardziej efektywne energetycznie.

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 Padew Narodowa.

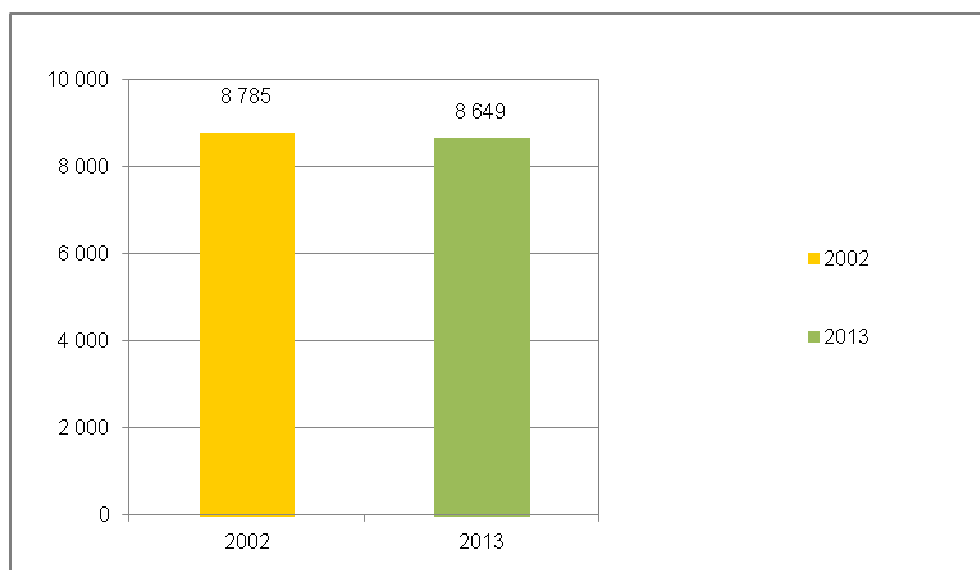
## Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Oszacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Padew Narodowa w roku kontrolnym zwiększyła się o 4,4% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 14.

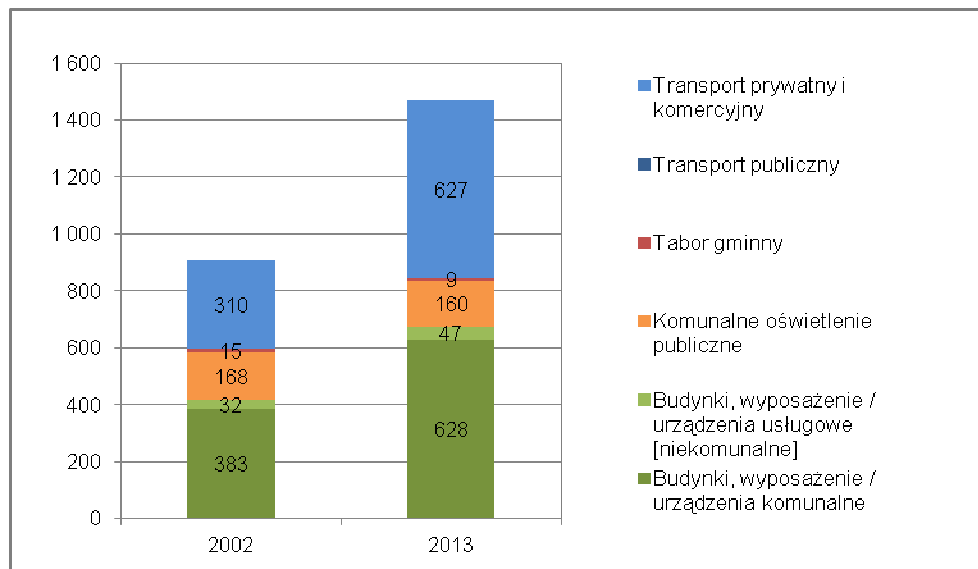
Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO<sub>2</sub>]

Lp.	Kategoria	2002	2013	zmiana	zmiana
		[Mg CO <sub>2</sub> ]	[Mg CO <sub>2</sub> ]	[Mg CO <sub>2</sub> ]	[%]
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia</b>				
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	383	628	245	64,0%
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne]	32	47	15	46,9%
3	Budynki mieszkalne	8 785	8 649	-136	-1,5%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	168	160	-8	-4,8%
	<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia razem</b>	<b>9 368</b>	<b>9 484</b>	<b>116</b>	<b>1,2%</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>				
5	Tabor gminny	15	9	-6	-40,0%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	310	627	317	102,3%
	<b>Transport razem</b>	<b>325</b>	<b>636</b>	<b>311</b>	<b>95,7%</b>
	<b>Łączna emisja</b>	<b>9 693</b>	<b>10 120</b>	<b>427</b>	<b>4,4%</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 nr 17: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [Mg CO<sub>2</sub>]

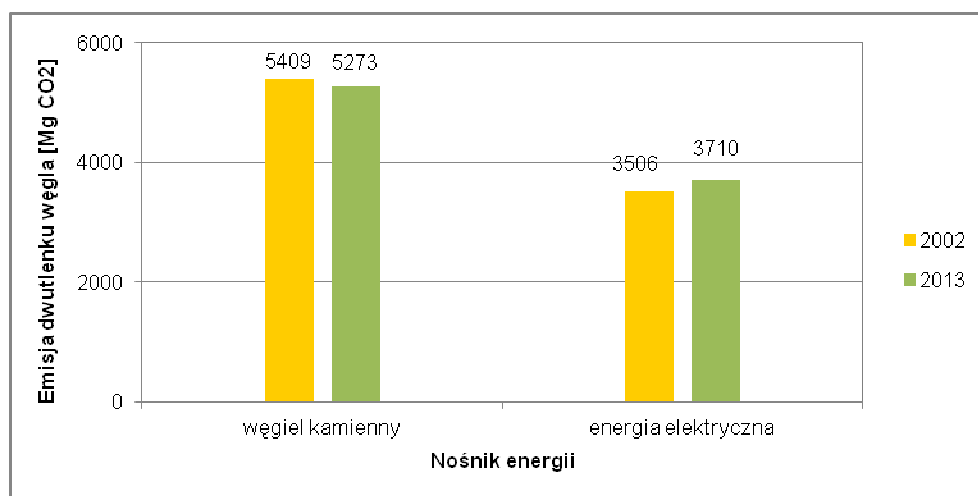
Wykres nr 18: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [Mg CO<sub>2</sub>]



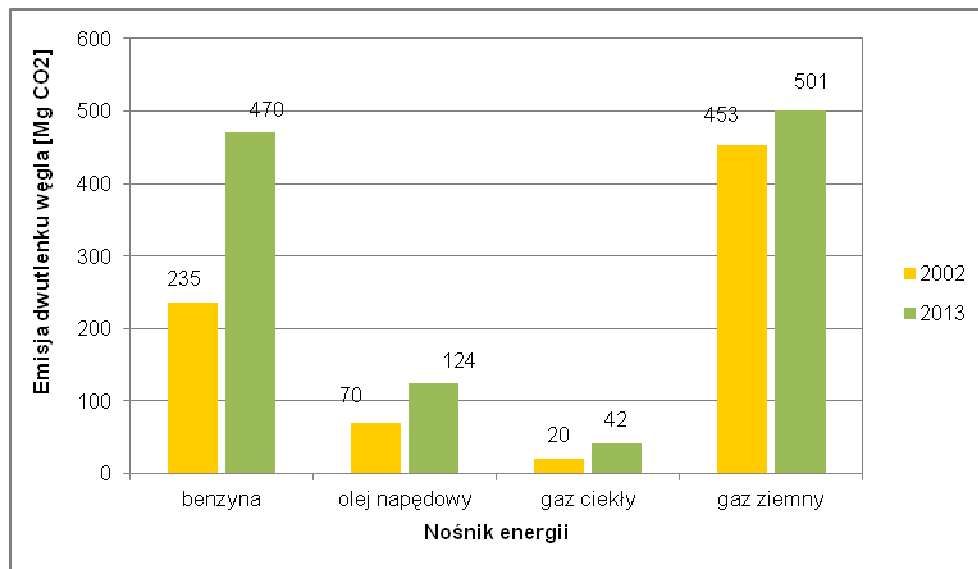
Największa zmiana odnotowana została dla sektora budynków mieszkalnych, gdzie emisja CO<sub>2</sub> zwiększyła się łącznie o 1.764 Mg CO<sub>2</sub>. Wzrost emisji w tym sektorze wynika przede wszystkim z ogólnego zwiększenia zużycia energii elektrycznej na urządzenia i wyposażenie w budynkach przypadającego na 1 mieszkańca. Wzrost emisji dwutlenku węgla w sektorze prywatnym w podsektorze transport jest wynikiem wzrostu liczby pojazdów w ruchu lokalnym.

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

Wykres nr 19: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego, gazu ziemnego i energii elektrycznej [Mg CO<sub>2</sub>]



Wykres nr 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 Padew Narodowa nie istnieją większe instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii. Pojedyncze gospodarstwa domowe posiadają zamontowane 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

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że na terenie Gminy Padew Narodowa w 2020 r. możliwy jest do osiągnięcia wyznaczony cel redukcyjny określony w pakiecie klimatyczno-energetycznym, natomiast wymagane jest wzmożenie działań, mających na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii w sektorze publicznym.

Tabela nr 15: Cel redukcyjny w zakresie zużycia energii, emisji CO<sub>2</sub> i wykorzystania OZE

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2002	2020	zmiana	zmiana [%]
1	Emisja dwutlenku węgla w gminie	Mg CO <sub>2</sub> /rok	9 693	7 754	-1939	-20%
2	Emisja dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO <sub>2</sub> /rok	573	458	-115	-20%
3	Zużycie energii finalnej	MWh/rok	29 498	23 598	-5 900	-20%
4	Zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	1 383	1 106	-277	-20%
5	Zużycie energii wyprodukowanej z OZE	MWh/rok	7 473	3 540	-3 933	15%
6	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym	MWh/rok	0	166	166	15%

**Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o ok. 6,8%, a szacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Padew Narodowa w roku kontrolnym zwiększyła się o ok. 4,4% w porównaniu z rokiem bazowym. Przyrost wynika przede wszystkim z wieloaspektowego rozwoju gospodarczego gminy, w tym z powstaniem oczyszczalni ścieków, zagospodarowaniem i użytkowaniem budynków nieeksploatowanych przed 2002 rokiem i ze znacznym zwiększeniem użycia energii elektrycznej przez mieszkańców w porównaniu z 2002 rokiem, przede wszystkim w wyniku zwiększenia powierzchni użytkowej mieszkań od 2002 do 2013 roku o 13.402 m<sup>2</sup>.**

Wdrażanie zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa*, w tym realizacja zaplanowanych przedsięwzięć inwestycyjnych zmierzających do osiągnięcia wyznaczonego celu redukcyjnego, skutkować będzie jednocześnie (poza zmniejszeniem zużycia energii, emisji dwutlenku węgla i wzrostu wykorzystania OZE) zmniejszeniem wysokości stężeń benzo(α)pirenu na terenie gminy. Zgodnie z zapisami *Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej wraz z Planem Działań Krótkoterminowych* należy dążyć do obniżenia poziomu docelowego benzo(α)pirenu na obszarze Pk11sPkB(a)Pa14 (do którego należy gmina Padew Narodowa) o 4 ng/m<sup>3</sup>.

Należy podkreślić, że dążenie do osiągnięcia celu redukcyjnego przez gminę Padew Narodowa jest realizowane. Wszelkie działania wszystkich interesariuszy *Planu* mają na celu utrzymanie wysokiego udziału energii wyprodukowanej z OZE w ogólnym zużyciu energii. W tabeli nr 15 założono cel redukcyjny na 2020 r. wynikający z zapisów pakietu klimatyczno-energetycznego.

#### Obszary priorytetowe działań

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

- obiekty Gminy Padew Narodowa i jednostek organizacyjnych Gminy, jako te, na które Gmina Padew Narodowa 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 Padew Narodowa, 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 dla Gminy Padew Narodowa* 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 Gminy w Padwi Narodowej uchwały Nr XXII/179/13 z dnia 27 września 2013 r. w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie do opracowania i wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa. 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 Gminy w Padwi Narodowej. Odpowiedzialnym za realizację *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa* jest Wójt Gminy Padew Narodowa. W ramach zarządzania działaniami, zaprojektowanymi w *Planie*, powinny zostać wskazane zakresy odpowiedzialności poszczególnych jednostek, co do gromadzenia danych, weryfikacji kierunków działań, konsultacji zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i finansowania realizacji *Planu*.

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

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

1. wydziały Urzędu Gminy w Padwi Narodowej,
2. jednostki organizacyjne Gminy,
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 Gminy Padew Narodowa, zajmujący się problematyką gospodarki komunalnej, ochrony środowiska oraz finansów, a także przedstawiciele jednostek organizacyjnych Gminy.

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

#### Zasoby ludzkie i szacowany budżet

---

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

#### Zaangażowanie interesariuszy

---

Zaangażowanie interesariuszy stanowi punkt wyjściowy procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa*, 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.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania *Planu*. Wszyscy interesariusze mieli możliwość wzięcia udziału w ankietyzacji, której 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. Na etapie realizacji *Planu* prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich dalszy udział we wdrażaniu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Padew Narodowa, 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 Gminy, na stronie internetowej Gminy ([www.padewnarodowa.com.pl](http://www.padewnarodowa.com.pl)), w trakcie spotkań i wydarzeń, organizowanych przez Urząd Gminy oraz organizacje pozarządowe, prowadzące działalność na terenie Gminy.

## Podnoszenie świadomości ekologicznej interesariuszy

---

Powodzenie realizacji działań na rzecz ochrony powietrza, podejmowanych przez władze Gminy Padew Narodowa, w dużej mierze zależy od świadomości, aktywności i zmiany nawyków lokalnej społeczności. W ramach działań edukacyjno-informacyjnych na stronie internetowej Gminy ([www.padewnarodowa.com.pl](http://www.padewnarodowa.com.pl)) zamieszczona zostanie zakładka tematyczna „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej”, gdzie zamieszczone będą informacje związane z wdrażaniem postanowień *Planu*. W zakładce, poza *Planem*, zamieszczane będą na bieżąco informacje o organizowanych przez poszczególne instytucje konkursach, umożliwiających ubieganie się o dofinansowanie inwestycji energooszczędnych, informacje o nowych regulacjach prawnych w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną. W połączeniu z akcją informacyjną zrealizowaną w trakcie opracowywania niniejszego dokumentu można przyjąć, iż kolejne działania podejmowane przez władze Gminy spotykać się będą ze zrozumieniem interesariuszy. Na tym etapie udało się zbudować podstawę dla społecznego poparcia w procesie podejmowania strategicznych decyzji dotyczących wdrażania *Planu*. Dane w serwisie będą na bieżąco aktualizowane.

W kolejnych latach władze Gminy zamierzają realizować 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.

## „Zielone” zamówienia publiczne

---

W ramach wdrożenia zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa* konieczne jest także podjęcie działań zmierzających do uwzględnienia w ramach udzielania zamówień publicznych w Urzędzie Gminy w Padwi Narodowej 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 Gminy miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powinny uwzględniać konieczność:

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

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

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

### 10.1. Działania inwestycyjne

#### 10.1.1. Zadania planowane do realizacji przez Gminę Padew Narodowa

##### Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Tytuł zadania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych),</li> <li><input type="checkbox"/> częściowa przebudowa,</li> <li><input type="checkbox"/> wymiana źródeł ciepła,</li> <li><input type="checkbox"/> wymiana/modernizacja instalacji wewnętrznej,</li> <li><input type="checkbox"/> wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych: montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.</li> </ul>
Obiekty	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Budynek Urzędu Gminy w Padwi Narodowej - Padew Narodowa ul. Grunwaldzka 2,</li> <li><input type="checkbox"/> Budynek Gminnego Ośrodka Kultury w Padwi Narodowej – Padew Narodowa, ul. Rynek 15,</li> <li><input type="checkbox"/> Budynek „PAWILON” – Padew Narodowa, ul. Ks. Jana Kica 8,</li> <li><input type="checkbox"/> Budynek Zespołu Szkół w Padwi Narodowej – Padew Narodowa, ul. Szkolna 1,</li> <li><input type="checkbox"/> Budynek Zespołu Szkół w Padwi Narodowej – Padew Narodowa, ul. Jana Pawła II 2,</li> <li><input type="checkbox"/> Były budynek Policji – Padew Narodowa ul. Ludwiki Uzar - Krysiakowej 15,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Były budynek Ośrodka Zdrowia - Padew Narodowa ul. Ludwiki Uzar - Krysiakowej 20,</li> <li>□ Były budynek Przedszkola - Padew Narodowa ul. Ludwiki Uzar - Krysiakowej 7,</li> <li>□ Budynek Wiejski w Domacynach,</li> <li>□ Wiejski Dom Kultury w Wojkowie,</li> <li>□ Budynek dawnej Szkoły w Wojkowie,</li> <li>□ Budynek Wiejski w Pierzchnem,</li> <li>□ Budynek Wiejski w Babulach,</li> <li>□ Budynek Wiejski w Piechotach.</li> </ul>
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Padew Narodowa
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	4.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WP 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>□ 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 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>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy Padew Narodowa w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	30 Mg CO <sub>2</sub> , 84 MWh

#### Budowa ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych

Tytuł zadania	Budowa ścieżki/szlaku rowerowego na obszarze Natura 2000 trasa: Piechoty – Babule (ścieżka edukacyjna)
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ budowa ścieżek rowerowych,</li> <li>□ budowa parkingów dla rowerów.</li> </ul>
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Gmina Padew Narodowa
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	2.500.000 zł

Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WP na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km],</li> <li>▣ długość wybudowanych/przebudowanych ciągów pieszorowerowych [km].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy Padew Narodowa w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	6 Mg CO <sub>2</sub> , 25 MWh

#### Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego

Tytuł zadania	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego
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	Oświetlenie publiczne
Zakres odpowiedzialności	Gmina Padew Narodowa
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	300.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW (np. Program SOWA), RPO WP na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.],</li> <li>▣ ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy Padew Narodowa w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	42 Mg CO <sub>2</sub> , 38 MWh

#### Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy w Padwi Narodowej jednostkach podległych

Tytuł zadania	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy w Padwi Narodowej i jednostkach podległych
Opis	▣ wymiana źródeł światła na energooszczędne.
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Padew Narodowa
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	20.000 zł

Potencjalne źródła finansowania	Budżet Gminy, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW
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>☐ ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy Padew Narodowa w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	29 Mg CO <sub>2</sub> , 26 MWh

Zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Gminy w Padwi Narodowej oraz jednostkach podległych

Tytuł zadania	Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Gminy w Padwi Narodowej oraz jednostkach podległych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ stopniowa wymiana urządzeń, wchodzących w skład wyposażenia stanowisk pracy, tj.: monitory, komputery, serwery, urządzenia wielofunkcyjne (kserokopiarki, skanery, drukarki) w miarę zużywania się sprzętu dotychczas wykorzystywanego,</li> <li>☐ zakup lub wymiana na urządzenia, które charakteryzują się niskim zużyciem energii i niskimi kosztami eksploatacji.</li> </ul>
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Padew Narodowa
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	30.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Gminy, granty, PO Polska Cyfrowa
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ liczba zakupionych urządzeń [szt.],</li> <li>☐ liczba jednostek, w których zostały wymienione urządzenia [szt.].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy Padew Narodowa w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	2 Mg CO <sub>2</sub> , 2 MWh

Zakup i montaż systemów fotowoltaicznych

Tytuł zadania	Zakup i montaż systemów fotowoltaicznych
Opis	zakup systemów fotowoltaicznych i ich montaż na budynku Zespołu Szkół w Padwi Narodowej lub Oczyszczalni Ścieków w Padwi Narodowej (w zależności od potrzeby realizacji i wyboru projektu)



Sektor	Odnawialne źródła energii
Zakres odpowiedzialności	Gmina Padew Narodowa
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	500.000
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WP na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>❑ udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy Padew Narodowa w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	Nie dotyczy.

### 10.1.2. Zadania planowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy Planu

W ramach realizacji działań, zmierzających do racjonalnego gospodarowania energią w Gminie Padew Narodowa 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	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
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 WP 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"/> 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	439 Mg CO <sub>2</sub> , 1.339 MWh

#### Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw i placówek usługowych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji,</li> <li><input type="checkbox"/> modernizacja energetyczna budynków,</li> <li><input type="checkbox"/> inwestycje we własne instalacje OZE oraz efektywniejsze energetycznie linie produkcyjne, w tym z wykorzystaniem biogazu rolniczego,</li> <li><input type="checkbox"/> 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 WP na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> zużycie energii w odnowionych obiektach [kWh/rok],</li> <li><input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li><input type="checkbox"/> 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	Działania pozainwestycyjne
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Gminy, 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 Gminy, 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 energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub na paliwa stałe (ale z wykorzystaniem wysokosprawnych kotłów),</li> <li>❑ wymiana najlepszych doświadczeń i praktyk.</li> </ul>
Sektor	Wszystkie sektory
Zakres odpowiedzialności	Gmina Padew Narodowa
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	20.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, budżet Gminy
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 Gminy [szt.],</li> <li>❑ liczba zorganizowanych spotkań [szt.],</li> <li>❑ liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna.</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywanego co dwa lata raportu z podjętych działań, przedkładanego Wójtowi Gminy Padew Narodowa w formie elektronicznej
Efekt ekologiczny	Nie dotyczy.

## 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 dla Gminy Padew Narodowa*.

### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020<sup>39</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. Wsparcie w szczególności budowy i rozbudowy lądowych farm wiatrowych, instalacji na biomasę, instalacji na biogaz, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, umożliwiających przyłączenia do KSE.
4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią oraz budowa własnych instalacji OZE, jak również zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii.
4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, państwowe jednostki budżetowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne. Wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia obiektów na energooszczędne (m.in. ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych, wentylacji i klimatyzacji), instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.
4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	Beneficjenci: przedsiębiorcy. 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

<sup>39</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: [www.pois.gov.pl](http://www.pois.gov.pl)).

	pomiarowy.
4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	<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>
4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	<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 energie □ do krajowego systemu przesyłowego.</p>

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

Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020<sup>41</sup>

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 wsparciem objęte zostaną projekty, które przyczynią się do wzrostu gospodarczego i zwiększenia zatrudnienia. Środki skierowane będą na rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych, działania gwarantujące przejście na gospodarkę

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

<sup>41</sup> Program zatwierdzony przez Komisję Europejską w 12 lutego 2015 r. (dostępny: [http://www.rpo2007-2013.podkarpackie.pl/perspektywa/attachments/article/163/RPO%20WP%202014-2020\\_09.01.2015r..pdf](http://www.rpo2007-2013.podkarpackie.pl/perspektywa/attachments/article/163/RPO%20WP%202014-2020_09.01.2015r..pdf))

niskoemisyjną, a także inwestycje w ochronę środowiska oraz energetykę. Wyznaczone przez Komisję Europejską cele tematyczne uporządkowane zostały w 10 osiach priorytetowych.

W ramach Osi Priorytetowej III „Czysta energia” wskazano następujące priorytety inwestycyjne, istotne z punktu widzenia realizacji zapisów *Planu*:

<p>Priorytet inwestycyjny 4a: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. podmioty w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia. jednostki sektora finansów publicznych. przedsiębiorstwa. spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS. szkoły wyższe. organizacje pozarządowe. podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej. porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: wytwarzanie energii pochodzącej z OZE wraz z podłączeniem do sieci elektroenergetycznej, w oparciu o energię wody, wiatru, słońca, geotermii, biogazu i biomasy. Wielkość mocy instalowanej elektrowni/jednostki w oparciu o zapisy Linii demarkacyjnej. projekty mające na celu efektywną dystrybucję ciepła z OZE. inwestycje mające na celu wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji z OZE w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. rozwój sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet inwestycyjny 4c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. podmioty w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia. jednostki sektora finansów publicznych. spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS. organizacje pozarządowe. podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne (min. ocieplenie budynku, wymiana pokrycia dachowego, wymiana okien i drzwi zewnętrznych, wprowadzenie oświetlenia energooszczędnego, modernizacja systemów chłodzenia, wentylacji, ogrzewania, montaż termostatów). głęboka modernizacja energetyczna budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych budynków mieszkalnych) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne min. ocieplenie budynku, wymiana pokrycia dachowego, wymiana okien i drzwi zewnętrznych, wprowadzenie oświetlenia energooszczędnego, modernizacja systemów chłodzenia, wentylacji, ogrzewania, montaż termostatów). wprowadzenie systemów zarządzania energią (np. smart metering).</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p>

	Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.
Priorytet inwestycyjny 4e: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. podmioty w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia. jednostki sektora finansów publicznych. przedsiębiorstwa. organizacje pozarządowe. spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS. porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: wymiana lub modernizacja źródeł ciepła (kryterium wsparcia – przekroczenia pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu). zmniejszenie strat energii w dystrybucji ciepła w tym z OZE. rozwój sieci ciepłowniczej. realizacja zintegrowanych strategii zrównoważenia energetycznego dla obszarów miejskich, w tym publicznych systemów oświetleniowych. wsparcie dla projektów mogących wynikać z planów gospodarki niskoemisyjnej/ programów ograniczenia niskiej emisji dla poszczególnych typów obszarów miast i niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach innego PI np. działania dotyczące oszczędności energii, inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>

W ramach Osi Priorytetowej V „Infrastruktura komunikacyjna” wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

Priorytet inwestycyjny 7b: Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: inwestycje dotyczące dróg wojewódzkich prowadzących bezpośrednio lub pośrednio do autostrady/drogi ekspresowej lub dróg krajowych, lub wypełniających luki w sieci dróg pomiędzy miastami subregionalnymi i/lub ośrodkiem wojewódzkim. inwestycje dotyczące dróg lokalnych stanowiących konieczne bezpośrednie połączenia z siecią TEN-T, przejściami granicznymi, portami lotniczymi, terminalami towarowymi, centrami lub platformami logistycznymi.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
Priorytet inwestycyjny 7c: Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu	<p>Beneficjenci: przedsiębiorstwa</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: projekty dotyczące infrastruktury terminali przeładunkowych nie należących do sieci TEN-T, w tym: budowa, przebudowa lub modernizacja terminali przeładunkowych wraz z niezbędną do realizacji projektu infrastrukturą towarzyszącą. budowa, przebudowa, modernizacja infrastruktury technicznej lub operacyjnej, w tym placów składowych i przeładunkowych, magazynów,</p>

morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej	parkingów, dróg wewnętrznych. zakup lub modernizacja urządzeń wykorzystywanych wyłącznie przy świadczeniu usług przewozowych/przeładunkowych. zakup lub modernizacja systemów teleinformatycznych wykorzystywanych przy świadczeniu usług przewozowych/przeładunkowych. Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja. Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.
Priorytet inwestycyjny 7d: Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu	Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. podmioty zarządzające infrastrukturą kolejową, przedsiębiorstwa. Główne typy przedsięwzięć: inwestycje dotyczące taboru kolejowego dla połączeń regionalnych. inwestycje dotyczące modernizacji/rehabilitacji/rewitalizacji infrastruktury kolejowej o znaczeniu regionalnym (linie kolejowe, w tym wąskotorowe, dworce, zaplecze techniczne). Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja. Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.
Priorytet inwestycyjny 4e: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności obszarach dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. przedsiębiorstwa. porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera. Główne typy przedsięwzięć: inwestycje dotyczące niskoemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego na terenie miast lub miast i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie - uzupełnienie projektów realizowanych z poziomu krajowego. rozwiązania z zakresu organizacji ruchu, ułatwiające sprawne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej (np. budowa, remont, przebudowa pętli, zatok, dworców lub wydzielenie pasów ruchu dla autobusów komunikacji zbiorowej). Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja. Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.

#### Program LIFE na lata 2014-2020<sup>42</sup>

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:

<sup>42</sup> Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>)



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>43</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.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części drugiej udzielane będzie w formie dotacji (do 30% kosztów kwalifikowanych, przy czym łączna wartość dofinansowania NFOŚiGW i KE w formie dotacji nie może przekroczyć 90% kosztów kwalifikowanych) oraz pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów<sup>44</sup>.

<sup>43</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32013R1293>

<sup>44</sup> <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-2015/>

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej<sup>45</sup>

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

## Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

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

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

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

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

Maksymalna wartość projektu nie została określona.

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

## KAWKA

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

Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii.

Forma wsparcia: dofinansowanie do 90% kosztów kwalifikowanych, w tym do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji.

Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>46</sup>.

<sup>45</sup> Wykonywanie zadań Krajowego operatora powierzono Narodowemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (dostępne: <http://nfosigw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/>)

<sup>46</sup> <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/kawka/>

<p>LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej</p>	<p>Beneficjenci: podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych gminy wskazanych w ustawach, organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.</p> <p>Forma wsparcia: Dotacja – do 60% w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Pożyczka - do 1.200 zł za m<sup>2</sup> budynku w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Minimalna wartość projektu: 1.000.000 zł. Maksymalna wartość projektu: nie została określona<sup>47</sup>.</p>
<p>Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych</p>	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa).</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego, zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW. Wysokość dofinansowania wynosi do 50.000 zł brutto w zależności od rodzaju budynku i standardu NF, a także przeznaczenia obiektu.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>48</sup>.</p>
<p>Inwestycje LEME i Inwestycje Wspomagane</p>	<p>Beneficjenci: mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), tj. przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników, których roczne obroty nie przekraczają 50 mln EURO lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln EURO oraz spełniające pozostałe warunki określone w definicji mikro, małych i średnich przedsiębiorstw zawartej w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, oraz termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane</p>

<sup>47</sup> [http://nfosigw.gov.pl/gfx/nfosigw/userfiles/files/publikacje/przewodnik/przewodnik\\_po\\_programach\\_priorytetowych-2015.pdf](http://nfosigw.gov.pl/gfx/nfosigw/userfiles/files/publikacje/przewodnik/przewodnik_po_programach_priorytetowych-2015.pdf)

<sup>48</sup> Tamże

	<p>poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME.</p> <p>Przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja w wysokości do 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć.</p> <p>Maksymalna wartość projektu: 250.000 EUR, dla Inwestycji Wspomaganych – 1 000 000 EUR. Minimalne wartości projektów nie zostały określone<sup>49</sup>.</p>
BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w określonych w programie przedziałach.</p> <p>Forma wsparcia: pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>50</sup>.</p>
PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku), dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.</p> <p>Forma wsparcia: dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych wynosi 100.000 zł - 450.000. zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia<sup>51</sup>.</p>
Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Audyt energetyczny przedsiębiorstwa	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: audyty energetyczne i elektroenergetyczne w podmiotach, w których minimalna wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii</p>

<sup>49</sup> Tamże<sup>50</sup> Tamże<sup>51</sup> Tamże

	<p>elektrycznej i ciepłej), w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie audytu, wynosiła 20 000 MWh/rok.          Forma wsparcia: dotacja do 70% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.          Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>52</sup>.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki –          Zwiększenie efektywności energetycznej</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.          Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia zgodne z <i>obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej</i> mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych.          Forma wsparcia: pożyczka w wysokości do 75% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.          Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>53</sup>.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki –          Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.          Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych, w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, przedsięwzięcia służące m.in. energetycznemu wykorzystaniu przemysłowych odpadów (w tym osadów ściekowych), których produktem końcowym będzie energia cieplna i/lub elektryczna.          Forma wsparcia: pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.          Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>54</sup>.</p>

<sup>52</sup> <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/niskoemisyjna-gospodarka/>

<sup>53</sup> Tamże

<sup>54</sup> Tamże

---

Fundusz Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego<sup>55</sup>

---

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

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

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

Wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego. Kalkulator, umożliwiający obliczenie wysokości premii, zamieszczony jest na stronie internetowej <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

---

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie<sup>56</sup>

---

Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie na 2015 r. została sporządzona w oparciu o hierarchię celów wynikającą ze „Strategii rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020”, „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego”, Strategii działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r. oraz ustawowych regulacji wyznaczających kierunki wydatkowania środków przez Fundusz.

---

<sup>55</sup> Fundusz celowy Banku Gospodarstwa Krajowego (dostępne: <http://www.bgk.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2>)

<sup>56</sup> Lista przedsięwzięć priorytetowych na 2015 r. (dostępna: <http://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl/pliki/lpp-2015.pdf>)

Na liście przedsięwzięć priorytetowych na 2015 r. znalazły się następujące działania:

Priorytet 3  
Ochrona atmosfery

- Poprawa jakości powietrza.
- Wspieranie budowy i wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii.
- Działania priorytetowe:
  - likwidacja tzw. „niskich” źródeł emisji , w szczególności na obszarach z naruszeniami standardów jakości powietrza wskazanych w naprawczych programach ochrony powietrza;
  - realizacja przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii lub wysokosprawnej kogeneracji oraz rozwoju biogazowni;
  - realizacja zadań mających na celu poprawę stanu czystości powietrza w miejscowościach uzdrowiskowych woj. podkarpackiego;
  - racjonalizacja gospodarki energią, wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii w przemyśle i gospodarce komunalnej.

Ponadto WFOŚiGW w Rzeszowie dofinansowuje zadania z zakresu edukacji ekologicznej oraz promocję działań proekologicznych i zasad zrównowazonego rozwoju.



## 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 elementem procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

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

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

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 dla Gminy Padew Narodowa powinien być aktualizowany. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Padew Narodowa* (tabela nr 16).

Tabela nr 16: Wskaźniki oceny wdrażania *Planu*

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka
Cel: Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa		
1	Emisja dwutlenku węgla w gminie	Mg CO <sub>2</sub> /rok
2	Emisja 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 Padew Narodowa		
4	Zużycie energii finalnej	MWh/rok
5	Zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok
6	Zużycie energii końcowej per capita	Mg CO <sub>2</sub> /os.
Cel: Wzrost wykorzystania OZE w Gminie Padew Narodowa		
7	Zużycie energii wyprodukowanej z OZE	MWh/rok
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym	MWh/rok

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

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

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

Dla celów inwestycyjnych wymienionych w punktach 1-4 dla sektora publicznego, w celu weryfikacji założeń dane stanowić będą kontrolne wyniki emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy Padew Narodowa w formie elektronicznej.

Dla poszczególnych działań pozainwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 18).

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

Lp.	Cel pozainwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
1	Promocja i popularyzacja oszczędności energii	Liczba publikacji dot. gospodarki niskoemisyjnej na stronie internetowej Gminy	szt.
		Liczba opublikowanych artykułów prasowych	szt.
		Liczba rozdyskutowanych ulotek	szt.
		Liczba rozdyskutowanych plakatów	szt.

Lp.	Cel pozainwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
		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 pożądanego kierunku działań, na podstawie analizy wskaźników oceny wdrażania *Planu*.

Dla aktualnego poziomu oszacowanej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Padew Narodowa, stanowiącego podstawę do opracowania niniejszego dokumentu, wartości wskaźników monitorowania przedstawiono w tabeli nr 19.

Tabela nr 19: Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2002	2013
1	Emisja dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa	Mg CO <sub>2</sub> /rok	9 693	10 120
2	Emisja dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO <sub>2</sub> /rok	573	807
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO <sub>2</sub> /os.	1,8	1,9
4	Zużycia energii finalnej	MWh/rok	29 498	31 502
5	Zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	1 383	1 735
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	5,4	5,8
7	Zużycie energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	MWh/rok	7 473	7 801
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze	MWh/rok	0	0

### 13. Spis tabel, wykresów i map

#### Spis tabel

Tabela nr 1: Analiza SWOT dotycząca budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Padew Narodowa.....	18
Tabela nr 2: Standardowe wskaźniki emisji według IPCC.....	27
Tabela nr 3: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Padew Narodowa.....	31
Tabela nr 4: Zestawienie jednostek posiadających w swoich zasobach tabor samochodowy .	33
Tabela nr 5: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh] .....	37
Tabela nr 6: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh].....	39
Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Padew Narodowa [MWh] ....	40
Tabela nr 8: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa [Mg CO <sub>2</sub> ].....	41
Tabela nr 9: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym [MWh] .....	43
Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh].....	44
Tabela nr 11: Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Padew Narodowa [MWh]	46
Tabela nr 12: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Padew Narodowa [Mg CO <sub>2</sub> ] .....	47
Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh].....	49
Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO <sub>2</sub> ].....	52
Tabela nr 15: Cel redukcyjny w zakresie zużycia energii, emisji CO <sub>2</sub> i wykorzystania OZE ....	54
Tabela nr 16: Wskaźniki oceny wdrażania <i>Planu</i> .....	81
Tabela nr 17: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych .....	82
Tabela nr 18: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań pozainwestycyjnych .....	82
Tabela nr 19: Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego .....	83

#### Spis wykresów

Wykres nr 1: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	38
Wykres nr 2: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	38
Wykres nr 3: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%] .....	39
Wykres nr 4: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%] .....	40
Wykres nr 5: Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%].....	42

Wykres nr 6: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%] .....	42
Wykres nr 7: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%] .....	43
Wykres nr 8: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%] .....	44
Wykres nr 9: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%] .....	45
Wykres nr 10: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%] .....	45
Wykres nr 11: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%] .....	48
Wykres nr 12: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%] .....	48
Wykres nr 13: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [MWh] .....	50
Wykres nr 14: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [MWh] ...	50
Wykres nr 15: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego, gazu ziemnego i energii elektrycznej [MWh] .....	51
Wykres nr 16: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w podziale na pozostałe nośniki [MWh] .....	51
Wykres nr 17: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [Mg CO <sub>2</sub> ] .....	52
Wykres nr 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> ] .....	53
Wykres nr 19: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego, gazu ziemnego i energii elektrycznej [Mg CO <sub>2</sub> ] .....	53
Wykres nr 20: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [Mg CO <sub>2</sub> ] .....	54

## Spis map

Mapa nr 1 Obszar objęty inwentaryzacją .....	24
--	----

## **14. Wykorzystane źródła danych**

### Akty prawne

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.
2. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, Dz.U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.

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

#### Publikacje, raporty, dokumenty i inne

---

1. „Metodyka wyliczania carbon footprint. Podsumowanie seminarium Ministerstwa Gospodarki i CSRinfo”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009 (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/5F07298D-1CFC-4D08-85DC-41E2A042001B/56758/Carbonfootprint.pdf>).
2. Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
3. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>);
4. Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673;
5. Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)? Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010,

- Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.
6. Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>);
  7. Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: [https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009\\_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf](https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf));
  8. Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego- Uchwała Nr XXXVII/697/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie aktualizacji Strategii rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007 – 2020;
  9. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030 - Uchwała Nr 321/7678/14 Zarządu Województwa Podkarpackiego z dnia 18 lutego 2014 roku w sprawie przyjęcia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030 (projekt zmiany Planu) wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko;
  10. Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej wraz z Planem Działań Krótkoterminowych - Uchwała Nr XXXIII/608/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 kwietnia 2013 roku w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych;
  11. Wojewódzki program rozwoju odnawialnych źródeł energii dla województwa podkarpackiego - Uchwała Nr XLIII/874/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 24 lutego 2014 r. w sprawie przyjęcia dokumentu pn.: „Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego”
  12. Strategia Rozwoju Powiatu Mieleckiego na lata 2014-2020 - Uchwała Nr 5/31/2015 Zarządu Powiatu Mieleckiego z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie przeprowadzenia konsultacji projektu programu rozwoju pod nazwą „Strategia rozwoju powiatu mieleckiego na lata 2014-2020”
  13. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 - Program zatwierdzony przez Komisję Europejską w 12 lutego 2015 r. (dostępny: <http://www.rpo2007-2013.podkarpackie.pl>)
  14. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Padew Narodowa - Uchwała Nr XVII/79/04 Rady Gminy w Padwi Narodowej z dnia 16 lipca 2004 r. w sprawie uchwalenia Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Padew Narodowa
  15. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Padew Narodowa - Uchwała nr XXII/104/05 Rady Gminy w Padwi Narodowej z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Padew Narodowa