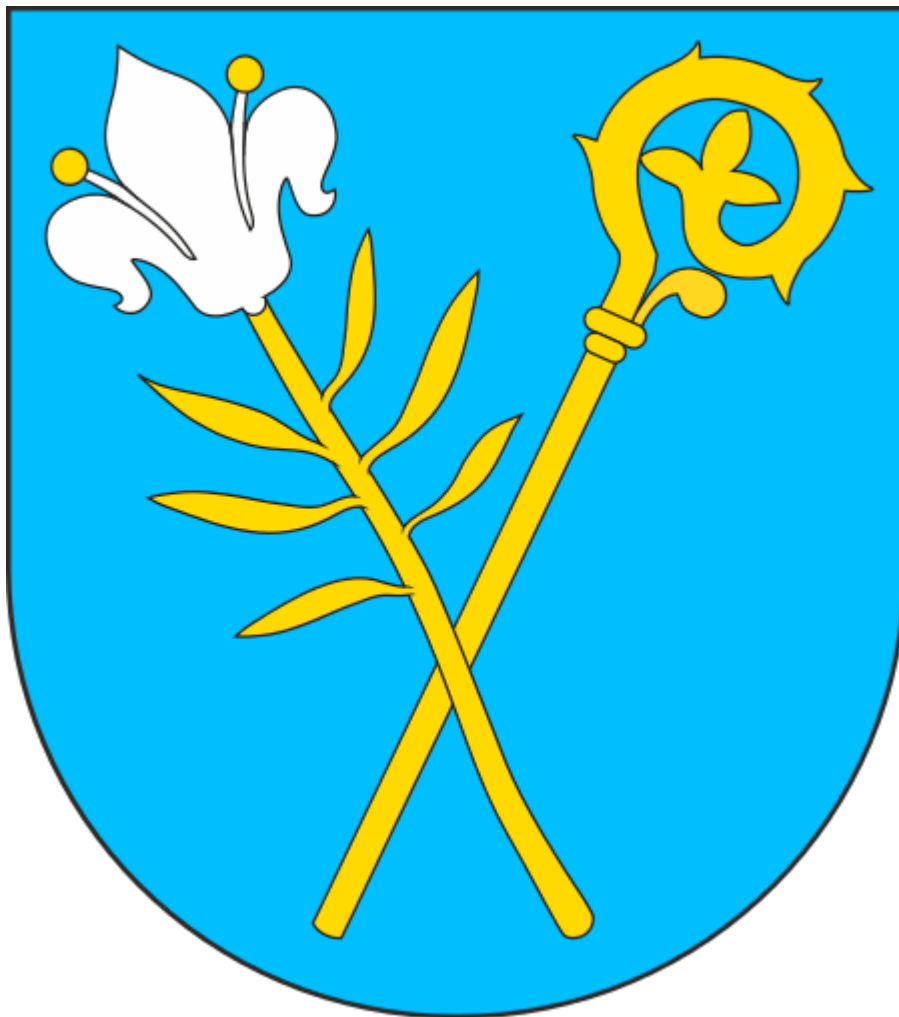


Załącznik do Uchwały Nr .....  
Rady Gminy Domaradz  
z dnia.....



**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ  
DLA GMINY DOMARADZ  
NA LATA 2017 - 2022**

Domaradz, luty 2017

Opracowanie:



Podkarpackie Stowarzyszenie EKO-KARPATIA

ul. Białobrzeska 202

37-110 Żołynia

## Spis treści

|        |                                                                 |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....                            | 5  |
| 1.1.   | Streszczenie niespecjalistyczne .....                           | 5  |
| 1.2.   | Podstawy formalno-prawne .....                                  | 6  |
| 1.3.   | Cel opracowania .....                                           | 10 |
| 1.4.   | Zakres opracowania.....                                         | 12 |
| 1.5.   | Powiązanie z przepisami prawa i dokumentami strategicznymi..... | 13 |
| 2.     | CHARAKTERYSTYKA GMINY DOMARADZ.....                             | 26 |
| 2.1.   | Lokalizacja.....                                                | 26 |
| 2.2.   | Klimat.....                                                     | 27 |
| 2.3.   | Demografia .....                                                | 28 |
| 2.4.   | Działalność gospodarcza.....                                    | 30 |
| 2.5.   | Rolnictwo i leśnictwo.....                                      | 31 |
| 2.6.   | Zabudowa .....                                                  | 32 |
| 2.7.   | Walory przyrodnicze.....                                        | 34 |
| 2.8.   | Energetyka .....                                                | 36 |
| 2.8.1. | Ciepłownictwo .....                                             | 36 |
| 2.8.2. | Gazownictwo .....                                               | 37 |
| 2.8.3. | Elektroenergetyka .....                                         | 37 |
| 2.8.4. | Oświetlenie uliczne.....                                        | 38 |
| 2.8.5. | Odnawialne źródła energii.....                                  | 38 |
| 2.9.   | Transport .....                                                 | 40 |
| 2.10.  | Gospodarka odpadami .....                                       | 40 |
| 2.11.  | Gospodarka wodno-ściekowa .....                                 | 43 |
| 2.12.  | Jakość powietrza.....                                           | 44 |
| 3.     | IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH .....                       | 51 |
| 4.     | ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE.....                          | 52 |
| 4.1.   | Koordinacja i struktury organizacyjne .....                     | 52 |
| 4.2.   | Zaangażowane strony.....                                        | 52 |
| 4.3.   | Budżet i przewidziane finansowanie .....                        | 53 |
| 5.     | INWENTARYZACJA EMISJI CO <sub>2</sub> .....                     | 55 |
| 5.1.   | Metodologia .....                                               | 55 |
| 5.1.1. | Podstawowe założenia .....                                      | 55 |

|        |                                                                                     |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.2. | Wskaźniki i wielkość emisji.....                                                    | 56 |
| 5.2.   | Wyniki inwentaryzacji.....                                                          | 58 |
| 5.2.1. | Budynki mieszkalne .....                                                            | 58 |
| 5.2.2. | Budynki użyteczności publicznej .....                                               | 60 |
| 5.2.3. | Przedsiębiorstwa .....                                                              | 62 |
| 5.2.4. | Oświetlenie uliczne.....                                                            | 62 |
| 5.2.5. | Transport .....                                                                     | 62 |
| 5.3.   | Podsumowanie inwentaryzacji.....                                                    | 65 |
| 6.     | DZIAŁANIA NA LATA 2017 – 2022.....                                                  | 70 |
| 6.1.   | Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania .....                                 | 70 |
| 6.2.   | Krótko/średnioterminowe zadania .....                                               | 71 |
| 7.     | MONITORING REALIZACJI PLANU .....                                                   | 75 |
| 8.     | LITERATURA .....                                                                    | 79 |
| 9.     | SPIS RYSUNKÓW .....                                                                 | 81 |
| 10.    | SPIS TABEL .....                                                                    | 82 |
|        | ZAŁĄCZNIK 1 – Źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej..... | 84 |

# **1. PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

## **1.1. Streszczenie niespecjalistyczne**

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka oparta na zmniejszeniu zużycia energii, poprzez podnoszenie efektywności energetycznej oraz wzroście udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy, co w efekcie prowadzi do ograniczania emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. W gospodarce niskoemisyjnej energia jest wytwarzana i zużywana w sposób efektywny przede wszystkim dzięki zastosowaniu niskoemisyjnych technologii i praktyk, wydajnych rozwiązań energetycznych, proekologicznych innowacji technologicznych, czystej i odnawialnej energii.

W ciągu ostatnich lat zmniejszanie emisji CO<sub>2</sub> oraz podniesienie efektywności energetycznej stało się jednym z ważniejszych kierunków rozwoju gospodarki Unii Europejskiej. Cele strategiczne dotyczące tych zagadnień zostały przyjęte również w Polsce, co przekłada się na konkretne działania prowadzone na szczeblu lokalnym. Przetworzenie polskiej gospodarki, która jest wysokoemisyjna, w szczególności oparta na paliwach stałych jakim jest węgiel, na gospodarkę niskoemisyjną wymaga systemowego podejścia. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest elementem realizacji strategii unijnych na poziomie lokalnym, wyznacza kierunek działań dążących do poprawy jakości życia mieszkańców danej gminy. To dokument spójny z obowiązującymi przepisami prawa oraz dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej umożliwia zaplanowanie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, służących ograniczeniu emisji, zwiększeniu efektywności energetycznej, poprawie bezpieczeństwa energetycznego z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to możliwość zaplanowanego, spójnego i maksymalnego wykorzystania funduszy skierowanych na działania realizujące cele rozwoju niskoemisyjnego. Poza tym Plan zapewnia realizację celu przejścia Europy na gospodarkę niskoemisyjną zgodnie ze „Strategią Europa 2020”.

W opracowanym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Domaradz przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> oraz zużycia energii w Gminie, wyznaczone obszary problemowe oraz możliwości redukcji zużycia energii, zaproponowane działania do realizacji, aby osiągnąć wyznaczone cele oraz możliwe formy finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i odnawialnych źródeł energii.

## 1.2. Podstawy formalno-prawne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Domaradz został opracowany na podstawie umowy nr 1/2007 zawartej w dniu 9 lutego 2017r. pomiędzy Gminą Domaradz, reprezentowaną przez Wójta Gminy – Panem Janem Kędra oraz firmą Podkarpackie Stowarzyszenie Eko-Karpatia z siedzibą w Żołyni, reprezentowaną przez Pana Bogdana Regułę i Roberta Antosza.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to element realizacji założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). Dokument ma znaczenie strategiczne i powinien być spójny z planami ochrony powietrza (POP), planami działań krótkoterminowych (PKD) oraz innymi dokumentami strategicznymi. Celem głównym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest transformacja gospodarki gminy w kierunku niskoemisyjnym. Cele szczegółowe planu to:



Ponadto celem jest również edukacja społeczeństwa w zakresie racjonalnego wykorzystywania energii, poprawa jakości powietrza w gminie oraz wspierania realizacji pakietu energetyczno-klimatycznego, czyli zobowiązania wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 roku,
- wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% do 2020 roku,
- wzrostu efektywności energetycznej o 20% do 2020 roku.

Sporządzenie Planu ma na celu osiągnięcie następujących korzyści:

- środowiskowych – redukcję emisji CO<sub>2</sub>, poprawę efektywności energetycznej i zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w Gminie,
- ekonomicznych – oszczędności w budżecie gminy w zakresie zużycia energii, zwiększenie szansy na pozyskanie dotacji w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie finansowej 2014-2020 oraz innych,
- społecznych – edukację społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska, odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej, ukazanie Gminy Domaradz jako gminy, która realizuje prośrodowiskową politykę z myślą swojej lokalnej społeczności, w perspektywie długoterminowej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Domaradz został opracowany w oparciu o wymienione poniżej akty prawne:

Źródła prawa międzynarodowego:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16),
- 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.

Źródła prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. Z 2013, poz.1232 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz.942 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013, poz.594 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r.. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007 r. Nr 50 poz. 331 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów ( tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 712).

Pozostałe dokumenty uwzględnione podczas opracowywania Planu:

- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/9.3/2013 „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), 2010, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg,
- Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, 2014, KOBIZE, Warszawa
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,

- Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego rok 2002,
- Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020,
- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej,
- Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego
- WIOŚ Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport za 2015
- Strategia Rozwoju Powiatu Brzozowskiego na lata 2015-2024
- Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Brzozowskiego na lata 2004-2015
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Domaradz 2005
- Strategia Społeczno-Gospodarczego Rozwoju Gminy Domaradz 1999-2015
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy

### 1.3. Cel opracowania

Gmina Domaradz, mając na uwadze troskę o środowisko naturalne, przystąpiła do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Dokument ma znaczenie strategiczne, którego przygotowanie powinno przyczynić się do osiągnięcia trzech istotnych celów, takich jak:

- redukcja zużycia energii pierwotnej o:
  - 0,8% do roku 2020 (zużycie energii w roku bazowym 2015 na poziomie 80227,5 MWh; przewidywane zużycie w roku 2020 na poziomie 79546,4 MWh; zmniejszenie zużycia o 681,1 MWh)
  - 1,3% do roku 2022 (zużycie energii w roku bazowym 2015 na poziomie 80227,5 MWh; przewidywane zużycie w roku 2022 na poziomie 79217,5 MWh; zmniejszenie zużycia o 1 010,0 MWh),
- redukcja emisji gazów cieplarnianych o:
  - 3,5% do roku 2020 (emisja w roku bazowym 2015 na poziomie 13533,1 Mg CO<sub>2</sub>; przewidywana emisja w roku 2020 na poziomie 13057,7 Mg CO<sub>2</sub>; zmniejszenie emisji o 475,4 Mg CO<sub>2</sub>),
  - 3,9% do roku 2022 (emisja w roku bazowym 2015 na poziomie 13533,1 Mg CO<sub>2</sub>; przewidywana emisja w roku 2022 na poziomie 13000,5 Mg CO<sub>2</sub>; zmniejszenie emisji o 532,6 Mg CO<sub>2</sub>),
- zwiększenie udziału wykorzystania odnawialnych źródeł energii o:
  - 3,5% do roku 2020 (zużycie energii odnawialnej w roku bazowym 2015 na poziomie 41458,3 MWh; przewidywane zużycie w roku 2020 na poziomie 42903,8 MWh; zwiększenie zużycia o 1 445,5 MWh, udział energii pochodzącej z OZE w stosunku do całości energii zużywanej w gminie w roku 2020 na poziomie 54,1%),
  - 5,5% do roku 2022 (zużycie energii odnawialnej w roku bazowym 2015 na poziomie 41458,3 MWh; przewidywane zużycie w roku 2022 na poziomie 43752,6 MWh; zwiększenie zużycia o 2 294,3 MWh, udział energii pochodzącej z OZE w stosunku do całości energii zużywanej w gminie w roku 2022 na poziomie 55,2%),
- redukcja emisji benzo(a)pirenu o:

- 19,5% do roku 2020 (wielkość stężeń w roku bazowym 2015 na poziomie 0,6-1,49 ng/ m<sup>3</sup>; przewidywana wielkość stężeń w roku 2020 na poziomie do 1,20 ng/m<sup>3</sup>; zmniejszenie stężenia o 0,29 ng/m<sup>3</sup>),
- 32,9% do roku 2022 (wielkość stężeń w roku bazowym 2015 na poziomie 0,6-1,49 ng/ m<sup>3</sup>; przewidywana wielkość stężeń w roku 2022 na poziomie do 1 ng/m<sup>3</sup>; zmniejszenie stężenia o 0,49 ng/m<sup>3</sup>).

W przypadku zlokalizowania obszarów o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń w powietrzu, Plan zakłada dążenie do poprawy jakości powietrza na danym terenie, poprzez obniżenie redukcji zanieczyszczeń, przykładowo takich jak pyły, tlenki azotu oraz dwutlenek siarki (Załącznik nr 9 ..., NFOŚiGW).

Wymienione cele zostaną osiągnięte dzięki realizacji mniejszych celów na szczeblu gminnym, takich jak:

- zidentyfikowanie obszarów problemowych na terenie gminy,
- rozwój planowania energetycznego oraz systemu zarządzania energią i środowiskiem,
- obniżenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w gminie,
- edukacja oraz aktywizacja społeczeństwa w zakresie zwiększenia świadomości dotyczącej ochrony środowiska, w szczególności ochrony powietrza.

W wyniku podjęcia działań, przyjętych w niniejszym Planie, emisja gazów cieplarnianych do atmosfery będzie się zmniejszała. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest również niezbędnym dokumentem podczas ubiegania się o dofinansowanie z budżetu Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

## **1.4. Zakres opracowania**

Podczas przygotowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Domaradz skorzystano z wytycznych dotyczących struktury tego dokumentu, które zostały udostępnione przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w „Szczegółowych zaleceniach dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”. Podczas opracowywania dokumentu zostały również wzięte pod uwagę zalecenia zawarte w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Na podstawie przyjętych powyżej wytycznych zalecana struktura dokumentu powinna opierać się na poniższym schemacie:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia (cele strategiczne i szczegółowe, stan obecny, identyfikacja obszarów problemowych, aspekty organizacyjne i finansowe)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem (długoterminowa strategia, cele i zobowiązania, krótko/długoterminowe działania/zadania)

Niniejszy plan obejmuje zakresem cały obszar Gminy Domaradz. W zakresie niniejszego Planu znajdują się informacje dotyczące przeprowadzonego raportu z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy, związanej z wykorzystaniem energii. W dokumencie przedstawione zostały również informacje ogólne, takie jak charakterystyka gminy, ocena stanu obecnego w zakresie gospodarki energetycznej oraz dotychczasowych działań prowadzonych na rzecz redukcji gazów cieplarnianych w gminie. W dalszej części raportu znajdują się propozycje działań prowadzących do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy oraz zaproponowany system monitorowania i weryfikacji wdrożonych działań.

### **1.5. Powiązanie z przepisami prawa i dokumentami strategicznymi**

**Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG**

Cel dyrektywy:

- dążenie Państw członkowskich do osiągnięcia oszczędności w zakresie wykorzystania energii w wysokości 9% w dziewiątym roku stosowania dyrektywy (licząc od 2008 r.).
- dawanie dobrego przykładu przez sektor publiczny w zakresie inwestycji, utrzymania i innych wydatków na urządzenia zużywające energię, usługi energetyczne i inne środki poprawy efektywności energetycznej.

**Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 96/92/WE**

Cel dyrektywy:

- zachęcenie państw członkowskich do promowania produkcji energii ze źródeł odnawialnych, poprzez możliwość zobowiązania operatora systemu do przyznawania pierwszeństwa tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność.

**Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych**

Cel dyrektywy:

- wspieranie zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej na wewnętrznym rynku energii elektrycznej,

## **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

### *Cele w zakresie poprawy efektywności energetycznej:*

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE15.

### *Cele w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:*

- racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
- budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;

### *Cele w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:*

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
- osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw,
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;

- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;

*Cele w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:*

- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;

*Cele w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:*

- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

## **Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016**

*Cele średniookresowe do 2016 r. – jakość powietrza:*

Dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z:

- dyrektywy 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (tzw. Dyrektywa LCP),
- dyrektywy CAFE,
- rozporządzenia (WE) nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych.

#### *Kierunki działań w latach 2009-2012:*

- dalsza redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii,
- możliwie szybkie uchwalenie nowej polityki energetycznej Polski do 2030 r., w której zawarte będą mechanizmy stymulujące zarówno oszczędność energii, jak i promujące rozwój odnawialnych źródeł energii,
- modernizacja systemu energetycznego,
- podjęcie działań związanych z gazyfikacją węgla oraz z techniką podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- opracowanie i wdrożenie przez właściwych marszałków województw programów naprawczych w 161 strefach miejskich, w których notuje się przekroczenia standardów dla pyłu drobnego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> zawartych w Dyrektywie CAFE.

#### **Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej**

Opracowany w związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz poziomu docelowego jakości powietrza w zakresie benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> w 2011 roku. Strefa podkarpacka obejmuje obszar całego województwa podkarpackiego za wyjątkiem miasta Rzeszowa. W ramach programu wskazano następujące działania:

##### 1. działania pierwsze:

- opracowanie i wdrożenie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla miast: Stalowa Wola, Nisko, Mielec, Kolbuszowa, Leżajsk, Łańcut, Tyczyn, Boguchwała, Dębica, Pilzno, Strzyżów, Jasło, Krosno, Brzozów, Sanok, Przemyśl, Jarosław,
- podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie do ogrzewania energii elektrycznej w zabudowie wielorodzinnej,
- wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na piece gazowe w zabudowie jednorodzinnej,
- wymiana nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece retortowe lub peletowe, w zabudowie jednorodzinnej,

2. działania drugie: mycie ulic metodą na mokro, co jest szczególnie istotne w ograniczeniu zanieczyszczenia powietrza pyłem unoszonym z powierzchni jezdni, szczególnie w okresach bezdeszczowych,
3. działania trzecie: edukacja społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne.
4. działania czwarte:
  - stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłów PM10 i PM2,5 oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia zakazu stosowania paliw stałych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne,
  - uchwalenie planów zagospodarowania przestrzennego na obszarach przekroczeń wskazanych w Programie Ochrony Powietrza oraz zawarcie w nich zapisów dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego na indywidualne,
5. działanie piąte: stosowanie odpowiednich zapisów, zakazujących spalania odpadów ulegających biodegradacji na terenach ogrodów działkowych oraz ogrodów przydomowych i na terenach zielonych miast,
6. działanie szóste: podłączenie do sieci ciepłej zakładów przemysłowych i spółek miejskich (likwidacja ogrzewania węglowego),
7. działanie siódme: stworzenie i utrzymywanie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie.

## **Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.**

### *Cel nadrzędny*

Wdrożenie polityki ekologicznej państwa na obszarze województwa podkarpackiego – zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej oraz tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

### **Priorytet 4. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu**

#### *Cele średniookresowe*

- Osiągnięcie oraz utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego.
- Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych.

#### *Cele krótkookresowe*

- Poprawa stanu jakości powietrza w rejonach występowania stwierdzonych przekroczeń wartości kryterialnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu poprzez ograniczenie ich emisji.

### **Priorytet 5. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność**

#### *Cele średniookresowe*

- Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 15% w 2020 roku).
- Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji.

#### *Cel krótkookresowy*

- Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie (do 11,9% w roku 2015).

## Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020

### Cel główny strategii

Efektywne wykorzystanie zasobów wewnętrznych i zewnętrznych dla zrównoważonego i inteligentnego rozwoju społeczno-gospodarczego drogą do poprawy jakości życia mieszkańców.

#### PRIORYTET TEMATYCZNY 4.2. Ochrona środowiska

*CEL:* Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa.

##### *Kierunki działań*

4.2.1. Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu.

#### PRIORYTET TEMATYCZNY 4.3. Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii

*CEL:* Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii.

##### *Kierunki działań*

4.3.1. Efektywne wykorzystanie dotychczasowych, konwencjonalnych źródeł energii oraz zasobów gazu ziemnego występujących na terenie województwa podkarpackiego.

4.3.2. Racjonalne wykorzystanie energii oraz zwiększanie efektywności energetycznej.

4.3.3. Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE).

4.3.4. Współpraca sektora B&R z przedsiębiorcami i j.s.t. na rzecz innowacyjnych rozwiązań w zakresie alternatywnych źródeł energii zwłaszcza OZE i ich wdrażania.

## **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego rok 2002**

### *Cel ogólny*

Sterowanie rozwojem przestrzennym województwa, podejmowanie działań oraz określenie i realizacja zadań publicznych o znaczeniu ponadlokalnym.

### *Cele polityki przestrzennej w dziedzinie środowiska naturalnego i kulturowego*

poprawa jakości życia i równoważenie rozwoju, w tym:

- tworzenie warunków do podnoszenia jakości życia mieszkańców i lokalizacji inwestycji poprzez poprawę standardów jakości środowiska do poziomu zgodnego z regulacjami prawa Unii Europejskiej i dostosowywanie do struktur europejskich,
- racjonalne, gospodarcze wykorzystanie zasobów naturalnych dla pozyskiwania wody, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków terapeutycznych i leczniczych,
- poprawa i utrzymanie norm czystości powietrza, racjonalne wykorzystanie występujących na terenie Podkarpacia kopalni.

### *Cel polityki przestrzennej w dziedzinie komunikacji i infrastruktury technicznej*

poprawa jakości życia i równoważenia rozwoju, w tym:

- zapewnienie możliwości dostaw gazu do każdego miejsca na terenie województwa,
- wprowadzanie ekologicznych źródeł zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą.

## **Strategia Rozwoju Powiatu Brzozowskiego na lata 2015-2024**

*Misja:* Powiat Brzozowski, położony na południowo-zachodniej części Pogórza Dynowskiego w środkowym biegu rzeki San, to obszar rozwoju innowacyjnej przedsiębiorczości z zagospodarowanymi terenami inwestycyjnymi oraz rozwiniętą infrastrukturą turystyczno-rekreacyjną, gdzie kultywuje się bogate tradycje patriotyczno-ludowe i oferuje wysoki poziom nauczania w szkołach.

### *Cel strategiczny – obszar potencjały i zasoby Powiatu*

5. Poprawa stanu i utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego

### *Cele operacyjne*

- 5.1. Ograniczenie negatywnych zachowań mieszkańców szkodzących ludziom i środowisku
- 5.2. Zwiększenie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE)
- 5.3. Zwiększona efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej

### *Zadania realizacyjne*

- Zwiększanie skuteczności egzekwowania prawa w zakresie ochrony środowiska w stosunku do osób i instytucji, które je naruszają
- Promowanie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców
- Promowanie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii przyjaznych dla człowieka i środowiska
- Wykorzystywanie OZE w obiektach powiatowych
- Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne

## 6. Lepsza dostępność komunikacyjna i wysoki standard dróg w Powiecie

### *Cele operacyjne*

- 6.1. Poprawa stanu i parametrów technicznych infrastruktury drogowej i mostowej
- 6.2. Rozwijanie sieci ścieżek rowerowych na terenie Powiatu
- 6.3. Zwiększenie dostępności komunikacyjnej na obszarze Powiatu

### *Zadania realizacyjne*

- Opracowanie projektów technicznych na przebudowy dróg powiatowych
- Systematyczna przebudowa dróg powiatowych
- Opracowanie projektów technicznych obiektów mostowych
- Przebudowa istniejących i budowa nowych obiektów mostowych
- Budowa mostu na rzece San łączącego Powiat Brzozowski z powiatami przemyskim i sanockim

- Pozyskiwanie terenów na wydzielenie ruchu pieszego przy drogach powiatowych i gminnych
- Współpraca z samorządami gminnymi i innymi właścicielami terenów przy planowaniu i realizacji inwestycji dotyczących budowy chodników dla pieszych
- Promowanie wykorzystanie energooszczędnych systemów oświetlenia dróg i przestrzeni publicznych
- Pozyskiwanie terenów na wydzielenie ruchu rowerowego
- Współpraca z samorządami gminnymi i innymi właścicielami terenów przy planowaniu i realizacji inwestycji dotyczących ścieżek rowerowych
- Cykliczne badanie potrzeb komunikacyjnych na terenie Powiatu
- Stała współpraca samorządu powiatowego z samorządem województwa i samorządami ościennymi w planowaniu i realizacji połączeń komunikacyjnych w systemie transportu publicznego

#### **Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Brzozowskiego na lata 2004-2015**

Misja powiatu: Powiat Brzozowski to obszar położony na zachodnim stoku Pogórza Dynowskiego w środkowym biegu rzeki San, typowo rolniczy, z rozwiniętą produkcją zdrowej żywności i przetwórstwem rolno-spożywczym, posiadający liczne gospodarstwa agroturystyczne i ośrodki wodno-rekreacyjne, kultywujący bogate tradycje patriotyczno-ludowe, z rozwiniętą siecią szkół ponadgimnazjalnych i z możliwościami kształcenia na poziomie wyższym, oferujący dogodne warunki inwestowania w rozwój sektora małej i średniej przedsiębiorczości.

#### Cele strategiczne

Potencjał ludzki, potencjał instytucjonalny, potencjał ekologiczny:

2. Utrzymanie wysokiego poziomu czystości środowiska naturalnego
4. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców

Potencjał techniczny – drogi, obiekty użyteczności publicznej, zagospodarowanie przestrzenne.

1. Dobry stan techniczny dróg

4. Funkcjonująca oczyszczalnia ścieków i spalarnia przy szpitalu
5. Dobrze rozwinięta sieć i infrastruktura drogowa
8. Poprawa stanu technicznego obiektów powiatowych

## **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Domaradz 2005**

### Cel nr 1. Ochrona i poprawa jakości środowiska

Priorytet nr 5/1 – ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu

Działania:

1. przeciwdziałanie zanieczyszczeniom:
  - a) termorenowacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
  - b) upowszechnianie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii
  - c) upowszechnianie stosowania paliw ekologicznych w kotłowniach i indywidualnych systemach grzewczych
  - d) poprawa warunków ruchu drogowego polegająca na zwiększeniu płynności i przepustowości sieci drogowej
  - e) poprawa standardów technicznych dróg,
2. przeciwdziałanie zmianom klimatu:
  - a) tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego – wyznaczanie układu ścieżek rowerowych
  - b) zwiększenie lesistości

### Cel nr 2 - Racjonalne użytkowanie zasobów środowiska

Priorytet nr 2/2 – wykorzystanie energii odnawialnej

Działania:

1. wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnych oraz pomoc dla wprowadzenia bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii
2. włączenie problematyki energii odnawialnej do planów zagospodarowania przestrzennego

### Cel nr 4 – edukacja ekologiczna, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego

Priorytet nr 4/1 - propagowanie idei ochrony środowiska oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie

Działania:

1. edukacja szkolna,
  - a) kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych rodziców i dzieci
  - b) kształtowanie człowieka świadomego swego współistnienia w zgodzie ze środowiskiem przyrodniczym i społeczno – kulturowym, zdolnego do samodzielnego działania w zakresie rozwiązywania problemów zachodzących pomiędzy człowiekiem a przyrodą na poziomie szkolnictwa podstawowego i ponad podstawowego
2. edukacja dorosłych,
  - a) rozszerzenie edukacji ekologicznej na wszystkie grupy społeczne, zgodnie
  - b) z założeniami „Agendy 21”,
  - c) egzekwowanie przepisów, zwłaszcza dotyczących: porządku, odpadów, gospodarki wodno- ściekowej i ochrony przed hałasem,
  - d) wdrażanie i sankcjonowanie europejskich standardów w dziedzinie ładu przestrzennego, oszczędności energii itp.,
  - e) zaangażowanie obywateli w procesy decyzyjne
  - f) włączenie w działania edukacji ekologicznej wszystkich służb państwowych
  - g) i samorządowych.
3. edukacja w zakresie kształtowania postaw konsumentów.
  - a) tworzenie świadomości społecznej dotyczącej zachowań komunikacyjnych
  - b) promowanie proekologicznych zachowań poprzez kreowanie zdrowego, zarówno dla człowieka jak i środowiska, modelu poruszania (tworzenie ścieżek rowerowych)
4. agroturystyka- propagowana jako element kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez:
  - a) tworzenie ścieżek dydaktycznych przyrodniczych, kulturowych
  - b) organizowanie „zielonych szkół ”z angażowaniem miejscowej młodzieży w charakterze przewodników
  - c) organizacja przemysłanych ścieżek rowerowych w miejscach atrakcyjnych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, szczególnie na obszarach chronionych
  - d) propagowanie na tych terenach(wytyczanie szlaków) narciarstwa biegowego i śladowego

## **Strategia Społeczno-Gospodarczego Rozwoju Gminy Domaradz 1999-2015**

### Cele związane z poprawą jakości nawierzchni dróg i komunikacji

- Zwiększenie nakładów na utrzymanie i remont dróg, mostków, rowów, poboczy i placów wiejskich
- Poprawa nawierzchni dróg powiatowych, gminnych oraz dróg dojazdowych do zagród i pól
- Budowa lub remont chodników, poboczy przy głównych drogach i ulicach
- Poprawę funkcjonowania komunikacji autobusowej w szczególności do Baryczy

### Cele związane z dostawą energii elektrycznej

- Poprawę oświetlenia ulic i dróg
- Utrzymanie stałego napięcia w sieci, szczególnie w godzinach szczytu
- Budowę prywatnych stacji transformatorowych, elektrowni wiatrowych, wodnych
- Przebudowę linii niskiego i średniego napięcia
- Budowa nowych stacji transformatorowych

### Cele związane z gazyfikacją gminy

- Podłączenie gazu i przebudowa istniejącego ogrzewania w budynkach użyteczności publicznej
- Budowa nowych sieci przesyłowych
- Rozwój dystrybucji gazu w butlach przez prywatne firmy

### Cele związane z gospodarką komunalną

- Zwiększenie nakładów na utrzymanie i remonty obiektów użyteczności publicznej
- Zwiększenie publicznych robót interwencyjnych

### Cele związane z ochroną środowiska naturalnego

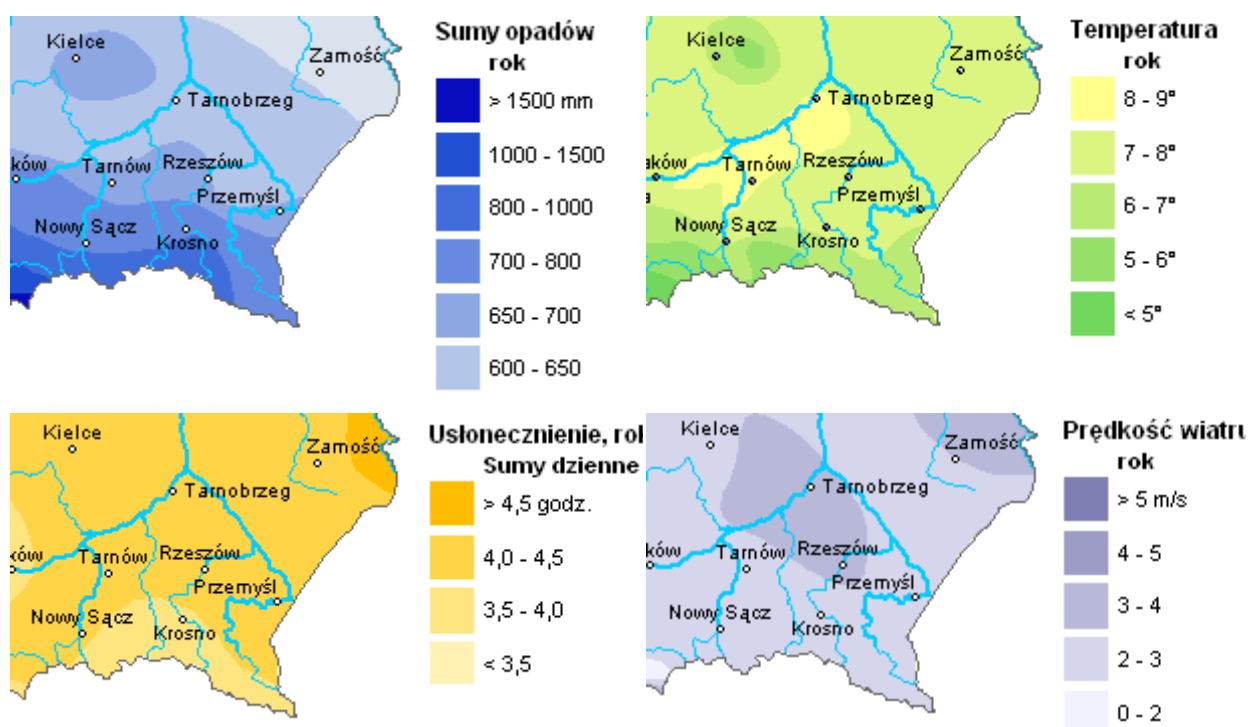
- Likwidacja kotłowni węglowych i przejście na ogrzewanie gazowe
- Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców, organizacja szkoleń, konkursów
- Zwiększenie egzekwowania prawa w zakresie ochrony środowiska przez władze gminy



## 2.2. Klimat

Warunki klimatyczne Gminy Domaradz są uzależnione od warunków lokalnych tj. ukształtowanie terenu. Główne cechy klimatyczne Gminy to (rys. 2):

- roczna suma opadów na poziomie 750-800 mm, najczęściej w okresie letnim (250-400 mm), najmniej w okresie zimowym (80-180 mm),
- średnia roczna temperatura powietrza wynosi 4-8 stopni C,
- średnia temperatura w zimie -4 stopnia C,
- średnia temperatura w lecie 18 stopni C,
- średnie roczne usłonecznienie rzeczywiste wynosi 3,5-4 godzin/dobę,
- średnia roczna prędkość wiatru na poziomie 2-3 m/s,
- dominują wiatry południowe i południowo-zachodnie,
- pokrywa śnieżna zalegająca 60-150 dni w ciągu roku, od przełomu listopada i grudnia do przełomu marca i kwietnia.



Rysunek 2. Klimat południowo-wschodniej Polski (maps.igipz.pan.pl)

### 2.3. Demografia

Dane demograficzne, przedstawione przez GUS pokazują zmianę liczby ludności w Gminie Domaradz w latach 2009-2015 (tab. 1), która w przeciągu tych lat zmalała o 14 osób. Przyrost naturalny w latach 2009-2015 zmniejszył się z poziomu 1,8 do -2,1, obecnie liczba urodzeń żywych jest mniejsza od liczba zgonów.

Tabela 1. Liczba ludności w Gminie Domaradz w latach 2009 – 2015 (GUS, 2015)

| Rok       | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| ogółem    | 6083 | 6177 | 6164 | 6141 | 6139 | 6091 | 6069 |
| mężczyźni | 3068 | 3112 | 3109 | 3098 | 3104 | 3082 | 3067 |
| kobiety   | 3015 | 3065 | 3055 | 3043 | 3035 | 3009 | 3002 |

Pod koniec roku 2015 gminę zamieszkiwało 6069 osób, z czego kobiety stanowiły około 49,5% całego społeczeństwa. Powierzchnia gminy wynosi 56,5 km<sup>2</sup>, więc statystycznie na 1 km<sup>2</sup> przypada 107 osób. Z danych zaprezentowanych przez GUS również wynika, że największą część osób w Gminie Domaradz stanowią osoby w wieku produkcyjnym, liczba ta z roku na rok jest coraz większa (tab. 2). Również przybywa osób w wieku poprodukcyjnym, natomiast maleje liczba osób w wieku przedprodukcyjnym.

Tabela 2. Ludność w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w Gminie Domaradz w latach 2009 – 2015 (GUS, 2015)

| Rok                       | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba ludności w wieku   |      |      |      |      |      |      |      |
| przedprodukcyjnym         | 1377 | 1402 | 1348 | 1298 | 1265 | 1239 | 1201 |
| produkcyjnym              | 3667 | 3736 | 3776 | 3793 | 3822 | 3793 | 3820 |
| poprodukcyjnym            | 1039 | 1039 | 1040 | 1050 | 1052 | 1059 | 1048 |
| Udział % ludności w wieku |      |      |      |      |      |      |      |
| przedprodukcyjnym         | 22,6 | 22,7 | 21,9 | 21,1 | 20,6 | 20,3 | 19,8 |
| produkcyjnym              | 60,3 | 60,5 | 61,3 | 61,8 | 62,3 | 62,3 | 62,9 |
| poprodukcyjnym            | 17,1 | 16,8 | 16,9 | 17,1 | 17,1 | 17,4 | 17,  |

W roku 2015 stopa bezrobocia osiągnęła poziom 16,8%, liczba osób bezrobotnych zmniejszyła się w odniesieniu do lat poprzednich (tab. 3).

Tabela 3. Bezrobocie w Gminie Domaradz w latach 2009 – 2015 (GUS, 2015)

| Rok                                                                          | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba bezrobotnych zarejestrowanych                                         |      |      |      |      |      |      |      |
| ogółem                                                                       | 640  | 674  | 680  | 748  | 711  | 655  | 641  |
| mężczyźni                                                                    | 266  | 298  | 292  | 331  | 323  | 281  | 271  |
| kobiety                                                                      | 374  | 376  | 388  | 417  | 388  | 374  | 370  |
| Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym |      |      |      |      |      |      |      |
| %                                                                            | 17,5 | 18,0 | 18,0 | 19,7 | 18,6 | 17,3 | 16,8 |

## 2.4. Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Domaradz według danych GUS w roku 2015 zarejestrowanych było 279 podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, liczba ta zmalała o 6 w porównaniu do roku 2009. Na terenie Gminy dominuje działalność związana z budownictwem, handlem hurtowym i detalicznym, przetwórstwem przemysłowym oraz transportem i gospodarką magazynową (tab. 4).

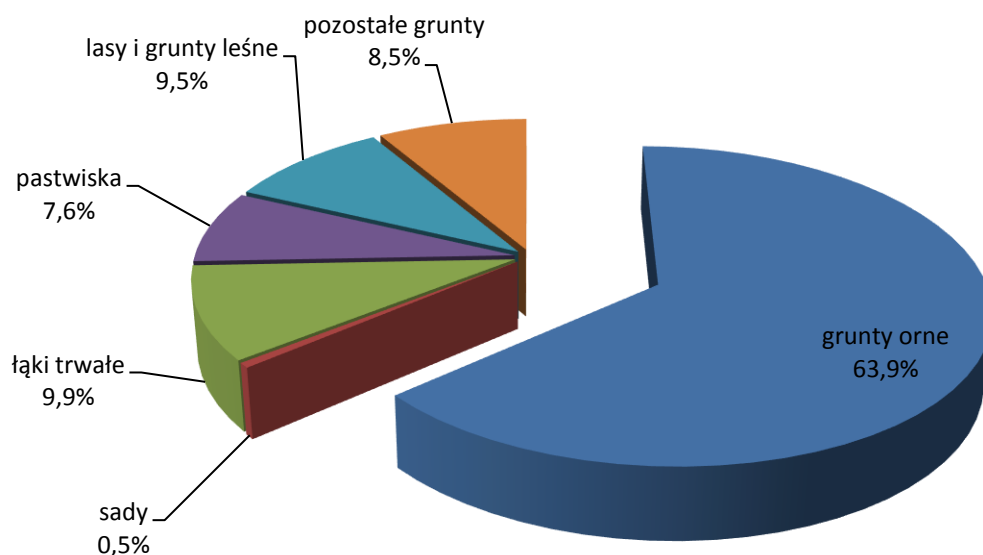
Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Domaradz z podziałem na sekcje wg PKD (GUS, 2015)

| Sekcja wg PKD | Opis                                                                             | Liczba podmiotów |      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
|               |                                                                                  | 2009             | 2015 |
| A             | Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo                                                 | 7                | 4    |
| B             | Górnictwo i wydobywanie                                                          | 0                | 1    |
| C             | Przetwórstwo przemysłowe                                                         | 34               | 30   |
| F             | Budownictwo                                                                      | 98               | 92   |
| G             | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | 52               | 46   |
| H             | Transport i gospodarka magazynowa                                                | 17               | 19   |
| I             | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi               | 4                | 5    |
| J             | Informacja i komunikacja                                                         | 1                | 5    |
| K             | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa                                          | 10               | 7    |
| M             | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna                                  | 15               | 11   |
| N             | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca           | 1                | 2    |
| O             | Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne  | 7                | 7    |
| P             | Edukacja                                                                         | 9                | 9    |
| Q             | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna                                               | 6                | 9    |

|       |                                                                                                                                                               |    |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| R     | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją                                                                                                          | 4  | 4  |
| S i T | Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby | 17 | 23 |

## 2.5. Rolnictwo i leśnictwo

W Gminie Domaradz dominują grunty orne, które w całej strukturze użytkowania zajmują prawie 64% (GUS, 2002). Na podobnym poziomie odnotowano udział łąk trwałych, pastwisk, lasów i gruntów leśnych oraz pozostałych gruntów, około 7-9% (rys. 3, tab. 5).



Rysunek 3. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Domaradz, stan na rok 2002 (GUS)

Tabela 5. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Domaradz, stan na rok 2002 (GUS)

| Rodzaj             | ar     |
|--------------------|--------|
| grunty orne        | 229548 |
| sady               | 1934   |
| łąki trwałe        | 35739  |
| pastwiska          | 27416  |
| las i grunty leśne | 33962  |
| pozostałe grunty   | 30696  |

## 2.6. Zabudowa

Według informacji zamieszczonych przez GUS, w Gminie Domaradz znajduje się 1838 mieszkań (stan na rok 2015), gdzie łączna powierzchnia użytkowa wynosi ponad 138,2 tys. m<sup>2</sup>. W porównaniu do lat poprzednich obserwuje się stały powolny wzrost liczby mieszkań, od roku 2009 liczba zwiększyła się o 102 mieszkania, a powierzchnia użytkowa wzrosła o ponad 12,7 tys. m<sup>2</sup>. Statystycznie przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosi 75 m<sup>2</sup>, a na jednego mieszkańca przypada powierzchnia mieszkania 23 m<sup>2</sup> (tab. 6).

Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Domaradz (GUS, 2015)

| Rok                   |                | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   |
|-----------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| mieszkania            | -              | 1736   | 1768   | 1775   | 1787   | 1799   | 1813   | 1838   |
| izby                  | -              | 6580   | 6866   | 6901   | 6966   | 7035   | 7129   | 7277   |
| powierzchnia użytkowa | m <sup>2</sup> | 125527 | 128043 | 129039 | 130812 | 132602 | 134714 | 138220 |

Również w przeciągu ostatnich kilku lat obserwuje się wzrost liczby ludności, która korzysta z instalacji techniczno-sanitarnych. Bardzo duża liczba mieszkań wyposażona jest w sieć wodociągową, w roku 2015 odnotowano wykorzystanie na poziomie 88% w odniesieniu do

ogółu mieszkań w gminie. Również podnosi się odsetek mieszkań korzystających z łazienki, centralnego ogrzewania i gazu sieciowego (tab. 7).

Tabela 7. Ilość mieszkań wyposażonych w instalacje techniczno-sanitarne w Gminie Domaradz (GUS, 2015)

| Rok                  |      | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| wodociąg             | szt. | 1513 | 1556 | 1563 | 1575 | 1587 | 1601 | 1626 |
| łazienka             |      | 1195 | 1277 | 1284 | 1296 | 1308 | 1323 | 1348 |
| centralne ogrzewanie |      | 834  | 904  | 911  | 923  | 935  | 950  | 975  |
| gaz sieciowy         |      | 1138 | 1152 | 1154 | 1157 | 1159 | 1164 | 1167 |

Obiekty użyteczności publicznej znajdujące się na terenie gminy:

- Dom Nauczyciela, Domaradz 346
- Gminny Ośrodek Kultury, Domaradz 345
- Budynek UG Domaradz, Domaradz 345
- Dom Strażaka, Barycz 240
- Dom Strażaka, Golcowa
- Dom Strażaka, Domaradz 340
- Dom Strażaka, Domaradz-Góra 653
- Dom Strażaka, Domaradz-Poręba 897A
- Ośrodek Zdrowia, Domaradz
- Stacja Uzdatniania Wody, Golcowa
- Oczyszczalnia Ścieków, Domaradz
- Stacja Uzdatniania Wody, Domaradz
- Szkoła Podstawowa, Golcowa 284
- Szkoła Podstawowa, Domaradz 651
- Zespół Szkół, Golcowa 456
- Zespół Szkół, Domaradz 349
- Zespół Szkół, Barycz 238
- Ośrodek Zdrowia, Barycz
- Ośrodek Zdrowia, Golcowa

## 2.7. Walory przyrodnicze

Formami ochrony przyrody występującymi w Gminie Domaradz są (rys. 4):

- Obszar Natura 2000 – Wiśłok Środkowy z dopływami (w zachodniej części gminy)

Kod obszaru: PLH180030

Rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa

Powierzchnia: 1064,64 ha

Obszar jest ostoją wielu cennych z przyrodniczego punktu widzenia gatunków ryb. Stwierdzono tu ponad 30 gatunków ryb, w tym dziesięć gatunków objętych ochroną gatunkową: minóg strumieniowy, kiełb Kesslera, kiełb białopłetwy, piekielnica, różanka, głowacz białopłetwy, głowacz pręgopłetwy, koza, śliz, piskorz.

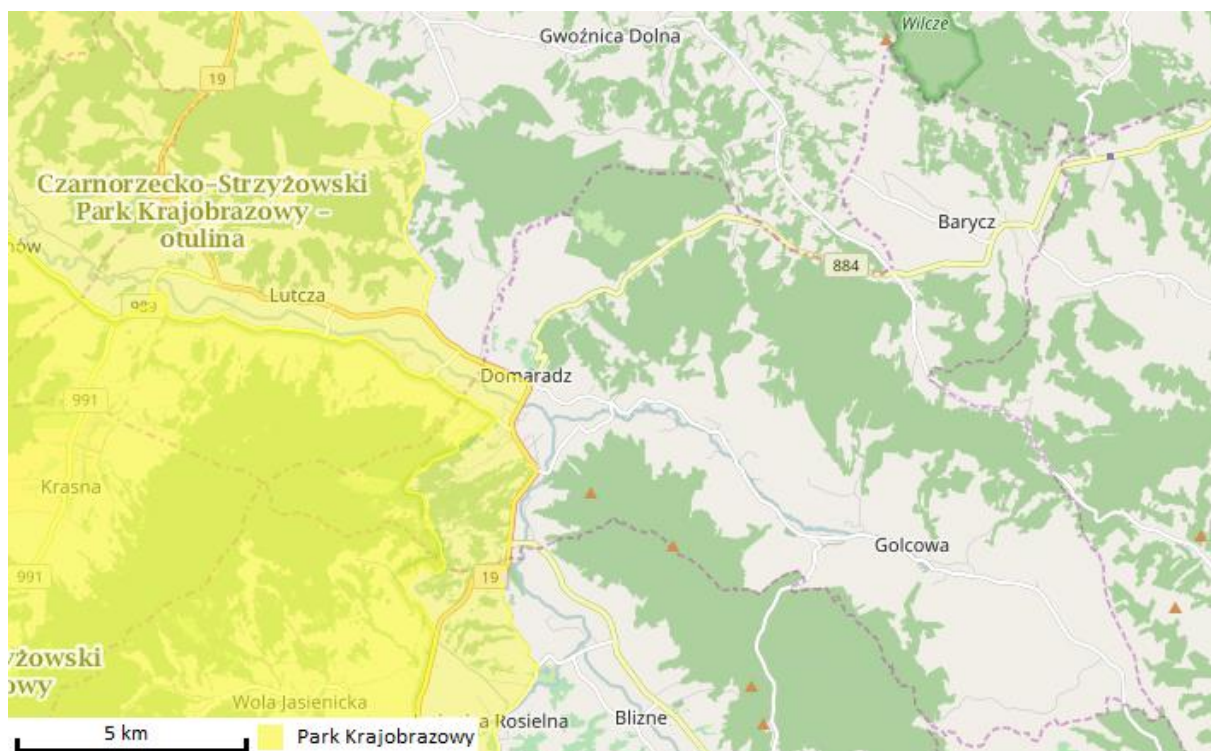
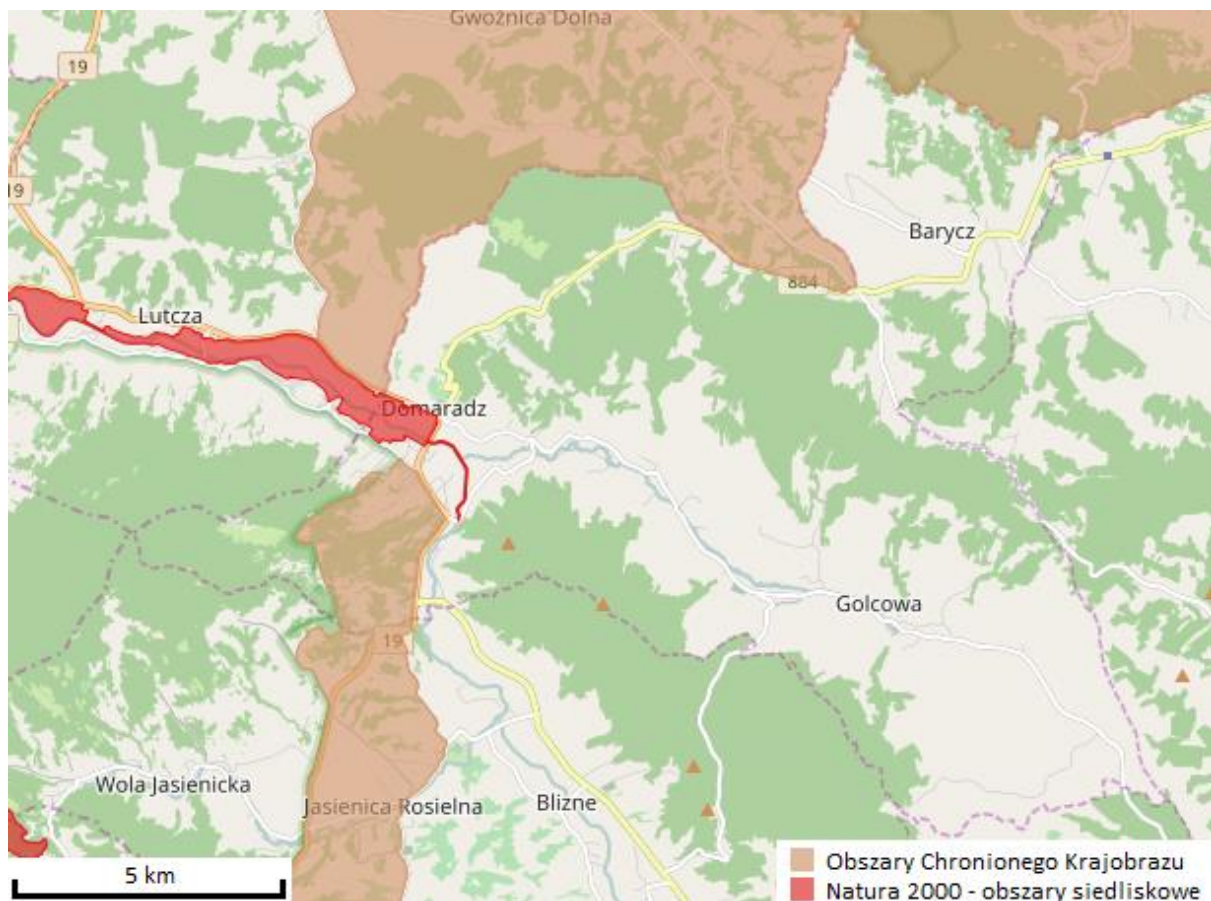
- Czarnorzecki Obszar Chronionego Krajobrazu (w zachodniej części gminy)

Powierzchnia: 10039 ha

Stanowi otulinę dla Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego, przede wszystkim chroni rolniczy krajobraz pogórza.

- Czarnorzecko-Strzyżowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną (w zachodniej części gminy)

Powierzchnia: 25654 ha



Rysunek 4. Formy ochrony przyrody w Gminie Domaradz (geoserwis.gdos.gov.pl)

## **2.8. Energetyka**

### **2.8.1. Ciepłownictwo**

W Gminie Domaradz ciepło na potrzeby budynków mieszkalnych, budynków użyteczności publicznej oraz budynków należących do podmiotów gospodarczych wytwarzane się wyłącznie poprzez ogrzewanie indywidualne, głównymi nośnikami energii jest węgiel, drewno, gaz ziemny, energia elektryczna, rzadziej olej opałowy i gaz LPG. Na terenie gminy nie funkcjonują przedsiębiorstwa ciepłownicze oraz centralny system ciepłowniczy. Istniejące obecnie źródła ciepła są wystarczające do zaspokajania potrzeb poszczególnych odbiorców. Z drugiej strony nie są one ekonomicznymi źródłami ciepła, ze względu przykładowo na niską sprawność kotłów, ich stan techniczny nieodpowiadający obowiązującym normom, wysokie koszty eksploatacji oraz przede wszystkim odpowiadające za wysoki poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza. Na terenie Gminy energia cieplna wytwarzana jest na potrzeby:

- ogrzewania pomieszczeń w budynkach mieszkaniowych,
- przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach mieszkaniowych,
- przygotowywania posiłków w gospodarstwach domowych,
- ogrzewania pomieszczeń na potrzeby technologiczne obiektów użyteczności publicznej albo obiektów usługowych,
- przygotowania ciepłej wody użytkowej na potrzeby technologiczne obiektów użyteczności publicznej albo obiektów usługowych.

Na obszarze Gminy występuje przede wszystkim budownictwo jednorodzinne. Z danych GUS wynika, że w roku 2015 ponad 53% wszystkich mieszkań wyposażonych było w instalację centralnego ogrzewania z kotłowni indywidualnych, natomiast pozostałe ogrzewało pomieszczenia piecami węglowymi, piecami na drewno, piecami gazowymi. Dominująca część przedsiębiorców na terenie Gminy zaliczana jest do podmiotów handlowo-usługowych, a te najczęściej zlokalizowane są w wynajmowanych pomieszczeniach albo w domach jednorodzinnych, przez co ciepło jest wytwarzane podobnie jak w budynkach mieszkalnych.

### **2.8.2. Gazownictwo**

Na terenie gminy Domaradz zlokalizowana jest stacja gazowa redukcyjno-pomiarowa zasilana od strony Jasienicy gazociągiem wysokoprężnym P nom 4,0 MPa. W oparciu o tą sieć zgazyfikowane są siecią przesyłowo-rozdzielczą średnioprężną wszystkie miejscowości gminy. Łączna długość sieci gazowniczej na terenie gminy wynosi 105,21 km z tego w Baryczy 20,44 km, Domaradzu 52,44 km, Golcowej 32,32 km. Paliwo gazowe jest wykorzystywane przez mieszkańców, obiekty użyteczności publicznej oraz przedsiębiorców do celów ogrzewania pomieszczeń, przygotowywania ciepłej wody użytkowej oraz na inne potrzeby. Według GUS w roku 2015 około 64% wszystkich mieszkań w gminie było wyposażonych w instalację gazu sieciowego.

### **2.8.3. Elektroenergetyka**

Gmina Domaradz jest zaopatrywana w energię elektryczną przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Sanok. Wszystkie gospodarstwa domowe mają dostęp do sieci energetycznej, we wszystkich miejscowościach podłączone jest oświetlenie uliczne. System elektroenergetyczny gminy składa się z:

- linii najwyższych napięć 400 kV,
- WN – sieci wysokiego napięcia 110 kV,
- SN – sieci średniego napięcia 15 kV, relacji Brzozów - Strzyżów oraz Dynów –Strzyżów
- nn – sieci niskiego napięcia 0,4 kV
- stacje transformatorowe 15 kV/0,4 kV

Infrastruktura elektroenergetyczna znajdująca się na terenie gminy umożliwia zaspokojenie potrzeb odbiorców oraz zapewnienie niezbędnych rezerw. Wraz ze wzrostem zapotrzebowania oraz liczby odbiorców przewiduje się rozbudowę i modernizację sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia (linii elektroenergetycznych oraz stacji transformatorowych).

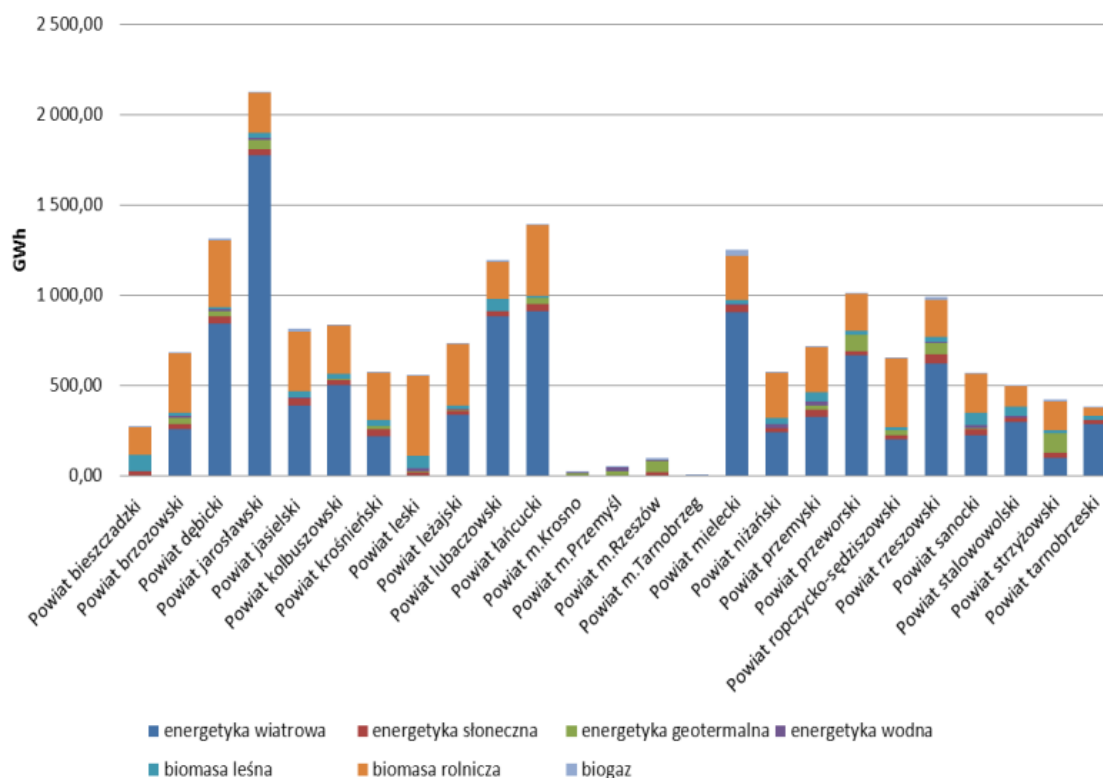
#### **2.8.4. Oświetlenie uliczne**

Na terenie Gminy Domaradz zużycie energii elektrycznej w roku 2015 na potrzeby oświetlenia publicznego wyniosło 185 kW, natomiast na potrzeby sygnalizacji świetlnej 11 kW (dane z Urzędu Gminy). Po przeliczeniu łączne zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia publicznego w gminie kształtuje się na poziomie 715400 kWh.

#### **2.8.5. Odnawialne źródła energii**

W Wojewódzkim Programie Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego przedstawiono potencjał poszczególnych OZE w danych powiatach, według tego dokumentu powiat brzozowski, a tym samym Gmina Domaradz, wykazuje potencjał w zakresie rozwoju (rys. 5):

- energetyki wiatrowej – małe turbiny wiatrowe do oświetlenia pomieszczeń i ogrzewania,
- biomasy leśnej i rolniczej – głównie zrębki, odpady i słoma,
- energetyki słonecznej – budowa instalacji solarnych i fotowoltaicznych,
- energetyki geotermalnej.



Rysunek 5. Całkowity potencjał techniczny OZE dla sektora energetycznego w powiatach województwa podkarpackiego, GWh (Wojewódzki Program Rozwoju OZE 2013)

Potencjał Gminy Domaradz związany z produkcją i wykorzystaniem biomasy jest bardzo wysoki. Głównie wykorzystanie biomasy ma miejsce wśród mieszkańców, w gospodarstwach oraz w zakładach drzewnych, wytworzona energia w ciągu roku kształtuje się na poziomie 41 458,3 MWh.

Warunki na terenie Gminy Domaradz umożliwiają wykorzystywanie energii słonecznej w celu podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, obiektach użyteczności publicznej, czy też w obiektach gospodarczych. Możliwymi sposobami pozyskiwania energii słonecznej w gminie jest montaż kolektorów słonecznych na budynkach oraz ogniw fotowoltaicznych zasilających znaki ostrzegawcze. Wśród mieszkańców w nieznacznym stopniu zainstalowane są instalacje solarne oraz ogniwa fotowoltaiczne, ale na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji zauważono duże zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii oraz planowany montaż kolejnych instalacji w ciągu najbliższych lat. Obecnie na budynkach użyteczności publicznej nie zamontowano żadnych instalacji odnawialnych źródeł energii, ale są planowane.

## **2.9. Transport**

Przez teren gminy Domaradz przebiegają następujące drogi:

- droga krajowa nr 9 Radom – Rzeszów – Barwinek
- drogi wojewódzkie:
  - nr 884 Przemyśl – Domaradz
  - nr 886 Domaradz – Sanok
- drogi powiatowe:
  - nr 19311 Domaradz (Zakarczma) – Domaradz (Podhyb)
  - nr 19312 Domaradz - Przysietnica
  - nr 19313 Niebylec - Barycz
  - nr 19316 Barycz – Wesoła - Nozdrzec
  - nr 19318 Barycz (Jachanka) - Izdebki
  - nr 19333 Blizne - Golcowa
  - nr 19334 Domaradz - Lutcza
  - nr 19360 Barycz - Kąkolówka
- drogi gminne

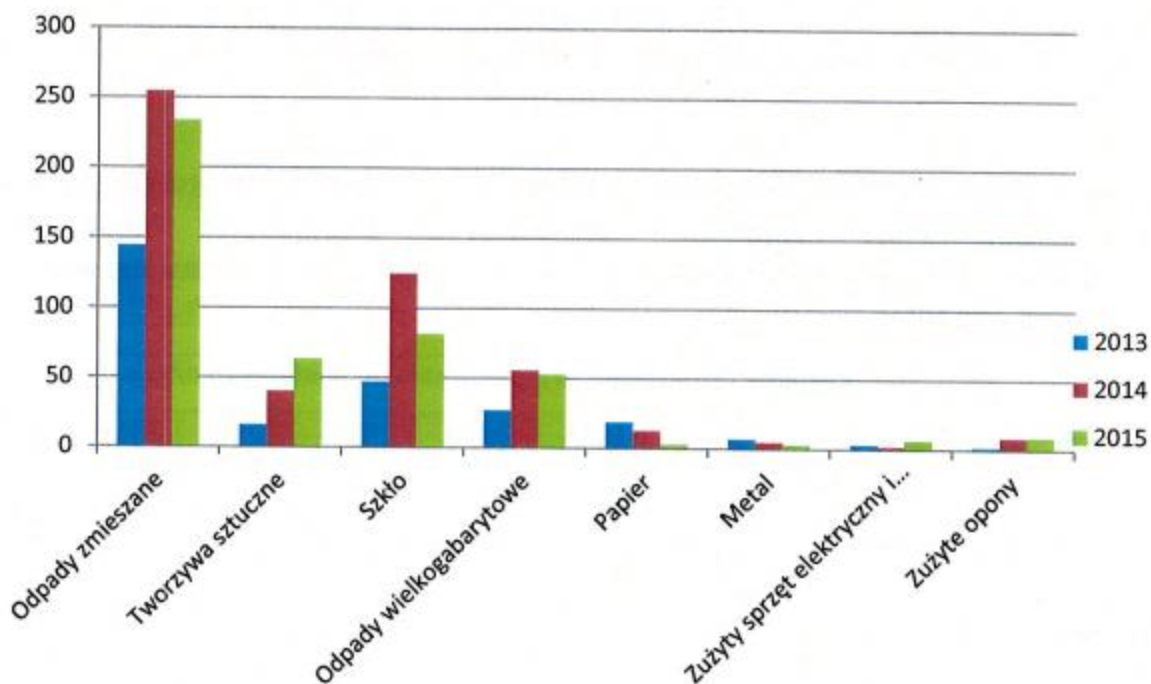
Do głównych środków transportowych na terenie gminy należy transport samochodowy. Łączna długość dróg wynosi 103,1 km (drogi krajowe 3,4 km, wojewódzkie 11,0 km, powiatowe 16,7 km, gminne 72 km). Większość nawierzchni dróg na terenie gminy cechuje zły stan techniczny, ponad połowa dróg powiatowych i gminnych wymaga remontów i modernizacji, brakuje chodników dla pieszych, utwardzonych ścieżek rowerowych i dobrego oświetlenia ulicznego (Strategia Społeczno-Gospodarczego Rozwoju Gminy Domaradz 1999-2015).

## **2.10. Gospodarka odpadami**

Zmieszane odpady komunalne, odpady zebrane w sposób selektywny: papier, metal, opakowania wielomateriałowe, szkło, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji oraz odpady zielone są odbierane od właścicieli nieruchomości zamieszkałych co dwa tygodnie, odbiór odpadów odbywa się na podstawie zawartych umów o świadczenie usług. Dwa razy w ciągu roku jest organizowana objazdowa zbiórka odpadów problemowych tj.

wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych opon, przeterminowanych leków, chemikaliów i ich opakowań, zużytej odzieży, akumulatorów, baterii i lamp. Na terenie gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych, wszystkie odpady komunalne są przekazywane do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów. Pojemniki na zużyte baterie zostały umieszczone w obiektach użyteczności publicznej tj. w Urzędzie Gminy w Domaradzu, oraz we wszystkich szkołach na terenie gminy.

Odpady na terenie gminy powstają głównie w gospodarstwach domowych, budynkach użyteczności publicznej oraz przedsiębiorstwach. W roku 2015 z terenu gminy zebrano 233,7 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, 3,1 Mg papieru, 63,8 Mg opakowań z tworzyw sztucznych, 82 Mg opakowań ze szkła, 3,3 Mg metalu, 6,4 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, 9 Mg zużytych opon oraz 52,9 Mg odpadów wielkogabarytowych (rys. 6). W roku 2015 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł 20,2% (przy maksymalnym dopuszczalnym poziomie 50%), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów tj. papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło 36,5% (przy minimalnym wymaganym poziomie 16%) i poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 100%, wobec tego gmina wywiązała się z obowiązku narzuconego ustawowo (Analiza stanu gospodarki odpadami... 2015).



Rysunek 6. Ilość i rodzaj odpadów wytworzonych na terenie Gminy Domaradz w latach 2013-2015 [Mg] (Analiza stanu gospodarki odpadami... 2015)

Według danych GUS liczba zmieszanych odpadów komunalnych w roku 2015 była wyższa o 141,95 Mg w odniesieniu do roku 2009 (tab. 8).

Tabela 8. Zmieszane odpady zebrane w latach 2009-2015 w Gminie Domaradz (GUS, 2015)

| Rok                                                        |    | 2009  | 2010   | 2011  | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   |
|------------------------------------------------------------|----|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| ogółem                                                     | t  | 95,90 | 144,54 | 71,67 | 109,03 | 168,16 | 257,86 | 237,85 |
| ogółem na 1 mieszkańca                                     | kg | 15,8  | 23,3   | 11,6  | 17,8   | 27,4   | 42,2   | 39,2   |
| z gospodarstw domowych                                     | t  | 47,64 | 99,09  | 29,25 | 77,93  | 123,92 | 225,05 | 204,50 |
| odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca | kg | 7,8   | 16,0   | 4,7   | 12,7   | 20,2   | 36,8   | 33,7   |

## 2.11. Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie Gminy Domaradz znajdują się jedna oczyszczalnia komunalna ścieków o przepustowości 300 m<sup>3</sup>/dobę. W ciągu lat 2009-2015 obserwowany był wzrost liczby osób korzystających z oczyszczalni, który wyniósł o 1940 osób więcej niż w roku 2009. Liczba ścieków oczyszczonych w latach 2009-2015 zwiększała się, również ładunki zanieczyszczeń tj. BZT5, zawiesina ogólna, azot ogólny wykazują tendencję wzrostową (tab. 9). Brak danych na temat emisji niezwiązanej ze zużyciem energii dla oczyszczalni, jak również nie będą prowadzone żadne inwestycje w tym zakresie.

Tabela 9. Gospodarka wodno-ściekowa na terenie Gminy Domaradz w latach 2009-2015 (GUS, 2015)

| Rok                                               |                  | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------------------------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ścieki oczyszczone                                |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| odprowadzone ogółem                               | dam <sup>3</sup> | 15,0 | 15,0 | 34,0 | 75,0 | 75,0 | 82,0 | 83,0 |
| odprowadzone w czasie doby do kanalizacji         | dam <sup>3</sup> | 1    | 0,0  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |
| Ludność korzystająca z oczyszczalni               |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| ogółem                                            | osoba            | 451  | 451  | 2000 | 2153 | 2219 | 2268 | 2391 |
| Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| BZT5                                              | kg               | 38   | 38   | 153  | 454  | 353  | 398  | 245  |
| ChZT                                              | kg               | 142  | 142  | 1258 | 3804 | 3054 | 3469 | 3580 |
| zawiesina ogólna                                  | kg               | 45   | 45   | 408  | 809  | 486  | 620  | 450  |
| azot ogólny                                       | kg               | 17   | 17   | 306  | 2248 | 1855 | 1788 | 1124 |
| fosfor ogólny                                     | kg               | 0    | 0    | 31   | 0    | 174  | 110  | 8    |
| Osady wytworzone                                  |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| ogółem                                            | t                | 1    | 1    | 24   | 27   | 20   | 19   | 22   |

## 2.12. Jakość powietrza

Jakość powietrza w Gminie Domaradz została określona na podstawie opracowania udostępnionego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport za rok 2015”. Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim była prowadzona w oparciu o podział na dwie strefy:

- miasto Rzeszów,
- strefa podkarpacka – w tej strefie znajduje się Gmina Domaradz.

Sieć monitoringu składa się z 11 stacji pomiarowych działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), mierzących stężenie następujących zanieczyszczeń: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył PM10, pył PM2,5, ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren. Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2014 opracowana została w oparciu o wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wykonanych w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2014 roku. Wyniki pomiarów oraz wyniki modelowania stanowiące podstawę oceny spełniają wymagania dotyczące jakości danych, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032).

Tabela 10. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia wg jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami UE (WIOŚ, 2014)

| Nazwa strefy       | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy |                 |      |       |    |                               |    |                |    |    |    |     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-------|----|-------------------------------|----|----------------|----|----|----|-----|
|                    | SO <sub>2</sub>                                                                   | NO <sub>2</sub> | PM10 | PM2,5 | Pb | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | CO | O <sub>3</sub> | As | Cd | Ni | BaP |
| Strefa podkarpacka | A                                                                                 | A               | C    | C     | A  | A                             | A  | A              | A  | A  | A  | C   |

A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych,

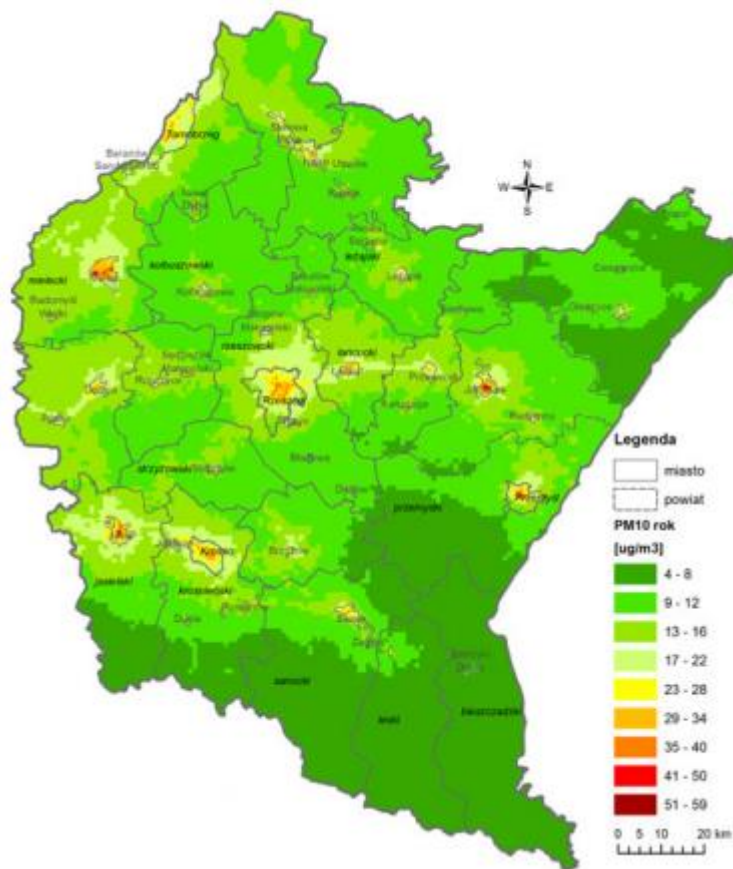
C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny.

Jakość powietrza w strefie podkarpackiej jest na dobrym poziomie, o czym świadczy przyznanie klasy A dla zanieczyszczeń tj. dwutlenek węgla, dwutlenek azotu, benzen, ozon, tlenek węgla, ołów, kadm, nikiel i arsen, nie zostały przekroczone poziomy dopuszczalnych stężeń (tab. 10). W przypadku pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu stężenia przekraczały poziom dopuszczalny, przez co przyznana została klasa C.

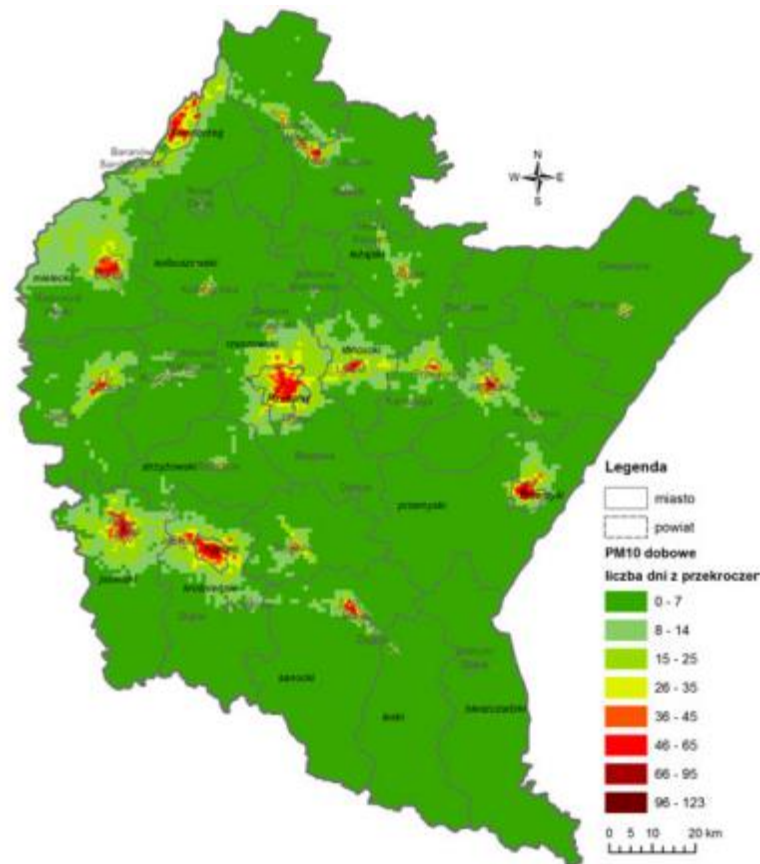
### **Pył zawieszony PM<sub>10</sub>**

Badania prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w roku 2015 wykazały ponadnormatywne zanieczyszczenie pyłem PM<sub>10</sub> w województwie podkarpackim. Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM<sub>10</sub> w województwie podkarpackim określone w modelowaniu zawierały się w przedziale 4,3-58,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (11-147% poziomu dopuszczalnego). Wyniki pokazują, że dla Gminy Domaradz:

- średnioroczne stężenie PM<sub>10</sub> kształtuje się na poziomie 9-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , mieści się w granicach poziomu dopuszczalnego (rys. 7),
- liczba dni z przekroczonym dopuszczalnym dobowym poziomem 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wynosi od 0-7, jest jednym z najniższych w województwie (rys. 8),
- przekroczenia normy dobowej pyłu PM<sub>10</sub> notowane były głównie w okresie grzewczym.



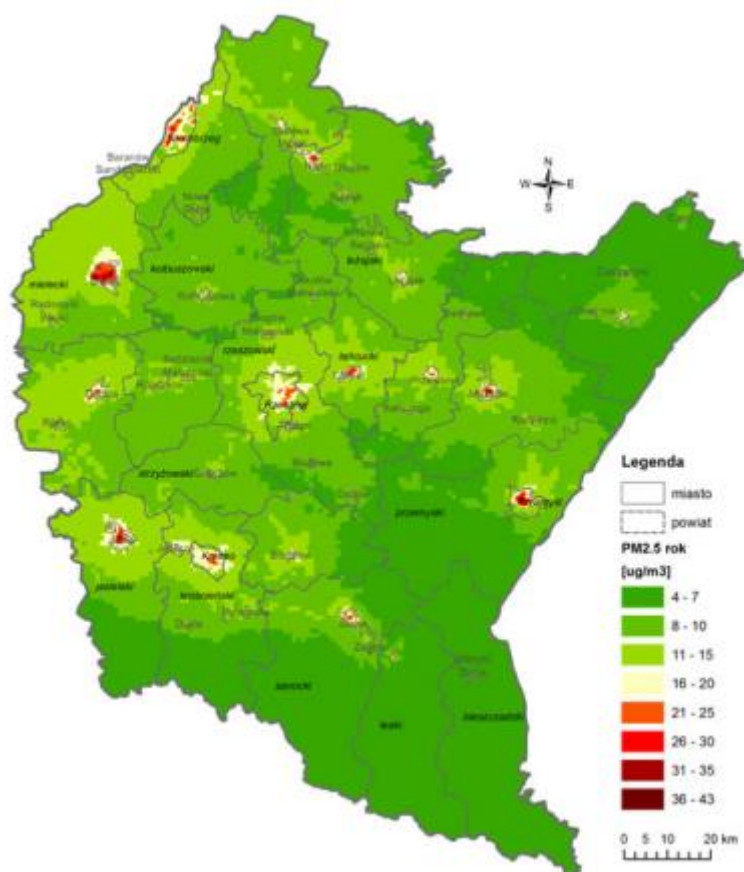
Rysunek 7. Rozkład średniorocznych stężeń pyłu PM10 w województwie podkarpackim w roku 2015 - wyniki modelowania (WIOŚ)



Rysunek 8. Liczba dni z przekroczeniem dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w województwie podkarpackim w roku 2015 - wyniki modelowania (WIOŚ)

## Pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>

Badania prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w roku 2015 wykazały przekroczenie obowiązującego poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> na obszarach miejskich. Wyniki modelowania zanieczyszczenia określiły stężenie śródroczne pyłu PM<sub>2,5</sub> na poziomie 3,7-42,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (15-172 % poziomu dopuszczalnego). Wyniki pokazują, że dla Gminy Domaradz średnioroczne stężenie PM<sub>2,5</sub> kształtuje się na poziomie 8-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a więc mieści się w granicach poziomu dopuszczalnego (rys. 9). Przeważającym typem emisji PM<sub>2,5</sub> jest emisja powierzchniowa (obszary miast i okolic) oraz napływowa (w przeważającej części).



Rysunek 9. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM<sub>2,5</sub> w województwie podkarpackim w roku 2015 (WIOŚ)

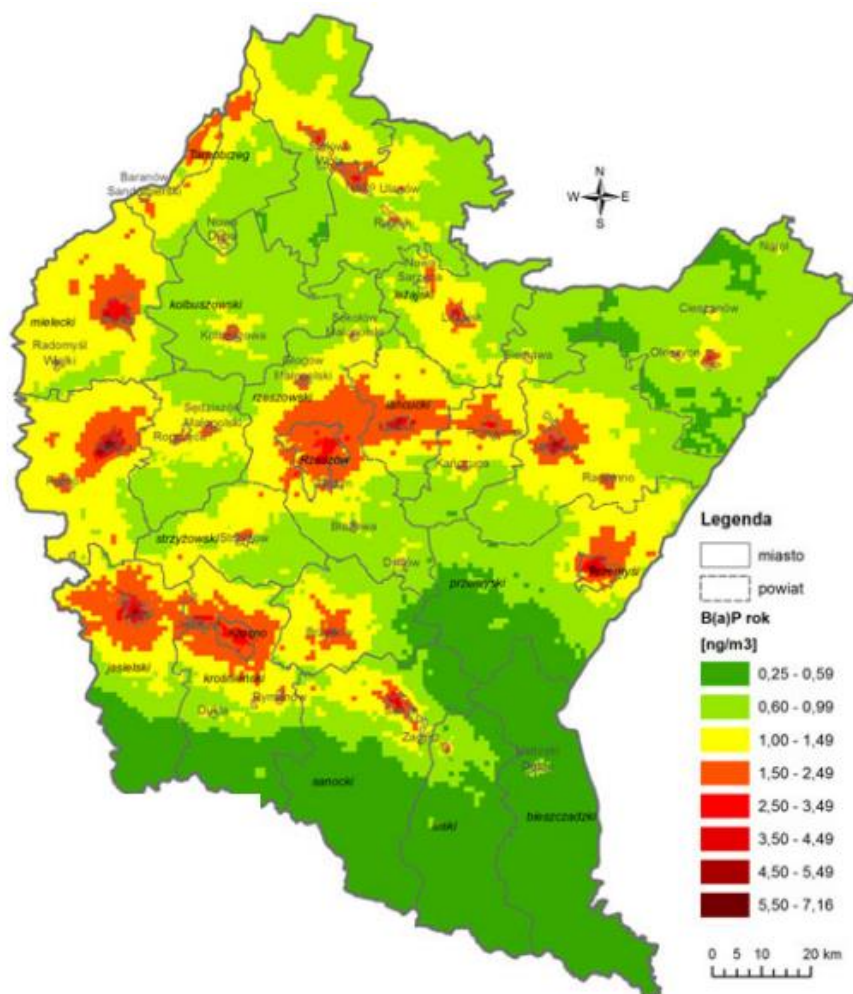
## Zanieczyszczenie w pyłe PM<sub>10</sub>

Badania prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w roku 2015 wykazały, że na całym obszarze województwa podkarpackiego nie przekroczono rocznego poziomu docelowego dla metali ciężkich tj.:

- arsen (najwyższe stężenie wynosiło 1,2 ng/m<sup>3</sup>, czyli 20% poziomu docelowego),
- kadm (najwyższe stężenie wynosiło 1,1 ng/m<sup>3</sup>, czyli 22% poziomu docelowego),
- nikiel (najwyższe stężenie wynosiło 1,1ng/m<sup>3</sup>, czyli 6% poziomu docelowego),
- ołów (stężenia w przedziale 0,01-0,02 µg/m<sup>3</sup>, czyli 2-4% poziomu dopuszczalnego).

## Benzo(a)piren

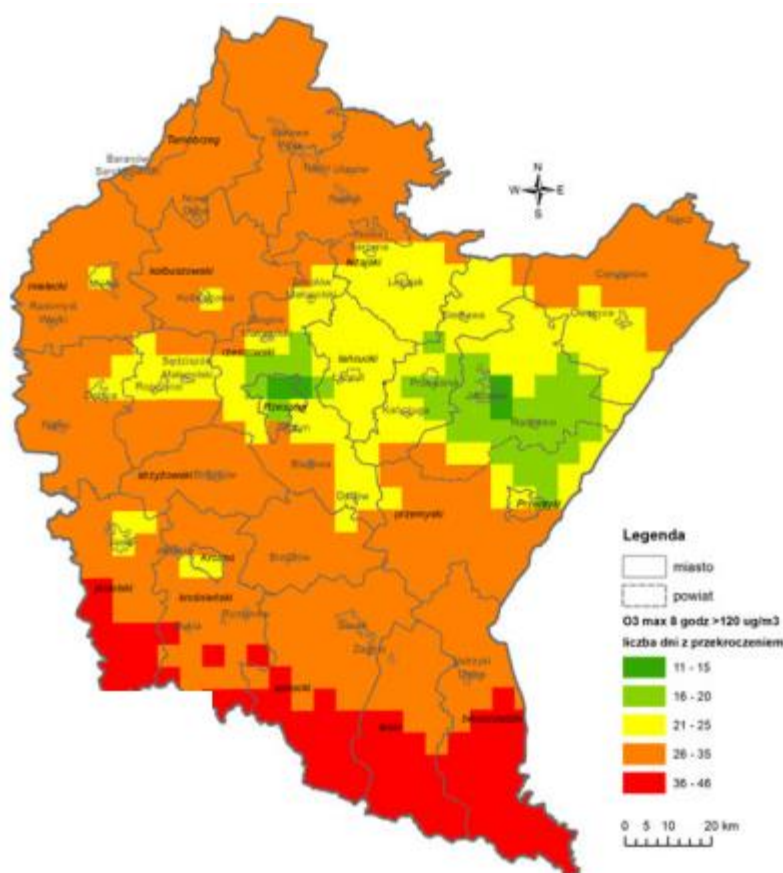
Badania prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w roku 2015 wykazały przekroczenie wartości docelowej we wszystkich punktach pomiarowych. Najwyższe średnioroczne stężenie 7,85 ng/m<sup>3</sup> (785% poziomu odniesienia) odnotowano w Dębicy. W pozostałych punktach pomiarowych stężenia zawierały się między 3,3-5,6 ng/m<sup>3</sup> (330-560% wartości docelowej). W strefie podkarpackiej stężenia średniotygodniowe w stacjach monitoringu wynosiły 0,1-26,6 ng/m<sup>3</sup>. Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pienem wykazały przekroczenie wartości docelowej na znacznej części województwa podkarpackiego. Wartości stężeń w Gminie Domaradz określone w modelowaniu wynosiły między 0,6-1,49 ng/m<sup>3</sup> (rys. 10). Dominującym typem emisji benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (na obszarach miast i w ich pobliżu) oraz napływowa.



Rysunek 10. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w województwie podkarpackim w roku 2015 – wyniki modelowania (WIOŚ)

## Zanieczyszczenia wtórne – ozon

Badania prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w roku 2015 wykazały, że liczba dni z przekroczeniami wartości docelowej na obszarze województwa, nie przekroczyła 46 dni. Najwięcej dni z maksymalną 8-godzinną średnią kroczącą wyższą od  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zlokalizowano w południowej części województwa. W Gminie Domaradz liczba dni z przekroczeniami wartości docelowej ozonu wynosiła 26-35 dni (rys. 11).



Rysunek 11. Liczba dni z przekroczeniami wartości docelowej ozonu w województwie podkarpackim w roku 2015 (WIOŚ)

### 3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Analiza obecnego stanu, uwarunkowania lokalne oraz przeprowadzona ankietyzacja w Gminie Domaradz wykazała obszary problemowe, które znacznie utrudniają realizację celów związanych z planowaną gospodarką niskoemisyjną:

- wiele budynków mieszkalnych jest nieocieplonych, co się wiąże ze stratami ciepła i większą energochłonnością,
- systemy grzewcze o niskiej sprawności,
- duża liczba indywidualnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, gdzie głównym nośnikiem energii oprócz drewna jest węgiel,
- niska emisja w zabudowie jednorodzinnej – związana ze stosowaniem węgla do celów grzewczych, który jest głównym emitерem dwutlenku węgla do atmosfery,
- zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy,
- niska emisja szczególnie widoczna w okresie grzewczym,
- bardzo niski stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zarówno wśród mieszkańców, jak i w obiektach użyteczności publicznej,
- niewielka ilość ścieżek rowerowych,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców,
- powszechność transportu indywidualnego.

## **4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE**

### **4.1. Koordynacja i struktury organizacyjne**

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odbywa się na dwóch płaszczyznach, dotyczy etapu planowania oraz wdrażania. Przygotowanie Planu zostało zlecone firmie zewnętrznej, opracowanie zostało wykonane w ścisłej współpracy z Urzędem Gminy, pozyskano dane poprzez przeprowadzenie ankietyzacji w Gminie Domaradz, zgromadzenie informacji, odpowiednich materiałów i dokumentów strategicznych. Kolejnym etapem jest wdrożenie działań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Wytypowany zostanie koordynator w zakresie monitorowania Planu, którym będzie pracownik zajmujący się tematem ochrony środowiska w Gminie.

### **4.2. Zaangażowane strony**

Należy wziąć pod uwagę, jak istotne jest stworzenie właściwego systemu współpracy z interesariuszami, w celu zrealizowania działań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Zaangażowanie społeczności znacząco wpływa na możliwości oraz skuteczność wyznaczonych zadań w tym zakresie. Wyróżniamy dwie grupy interesariuszy związanych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej:

- interesariusze wewnętrzni, czyli członkowie Rady Gminy, pracownicy Urzędu Gminy, pracownicy jednostek gminnych,
- interesariusze zewnętrzni, czyli sołtysi, mieszkańcy gminy, firmy, instytucje i organizacje działające na terenie gminy, opcjonalnie również przedstawiciele podmiotów administracyjnych, dla których obszar gminy jest elementem planów strategicznych.

Przewidywane formy komunikacji z interesariuszami:

- tematyczne spotkania informacyjne,
- spotkania z sołtysami, mieszkańcami, przedsiębiorcami,
- strona internetowa Urzędu Gminy Domaradz,
- materiały prasowe,

- informacje podawane na posiedzeniach Rady Gminy,
- wyznaczenie konsultanta do kontaktu z interesariuszami.

### **4.3. Budżet i przewidziane finansowanie**

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane:

- ze środków własnych gminy – ważne jest wzięcie pod uwagę zaplanowanych działań w wieloletnich prognozach finansowych oraz w corocznym budżecie Gminy Domaradz,
- ze środków przeznaczonych od inwestorów zewnętrznych, współfinansujących dane inwestycje,
- ze środków zewnętrznych w formie dotacji, kredytów, pożyczek – możliwość pozyskania środków z programów unijnych oraz krajowych jest ważnym aspektem, który trzeba wziąć pod uwagę przy planowaniu budżetu związanego z realizacją działań wynikających z Planu. Dofinansowanie może być pozyskane przez Urząd Gminy, gminne jednostki organizacyjne, podmioty gospodarcze oraz indywidualnych mieszkańców.

Przedsięwzięcia zaproponowane w niniejszym Planie, zmierzające do ograniczania emisji, pokrywają się z działaniami przewidzianymi w budżecie gminy oraz w Wieloletniej Prognozie Finansowej gminy. Są to m.in. inwestycje związane z budową i rozbudową dróg gminnych, powiatowych, budową ścieżek rowerowych, czy termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej. Ponadto w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przewidziano również szereg działań fakultatywnych, które mogą zostać zrealizowane po pozyskaniu dodatkowych środków budżetowych i uwzględnieniu w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

Dla planowanych działań związanych z gospodarką niskoemisyjną oraz popularyzacją odnawialnych źródeł energii, poza budżetem gminy, możliwymi źródłami finansowania są wymienione poniżej:

A. Środki unijne:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
- Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014 – 2020,
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020,
- Program LIFE.

B. Środki krajowe:

- LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej,
- Ryś - termomodernizacja budynków jednorodzinnych,
- BOCIAN - rozproszone, odnawialne źródła energii,
- Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE,
- Dopłaty do domów energooszczędnych,
- Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach.

C. Inne źródła:

- Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK,
- Kredyty ekologiczne na finansowanie ochrony środowiska BOŚ,
- POLSEFF2 - Program Finansowania Zrównoważonej Energii w Polsce,
- Realizacja przedsięwzięć w formule ESCO.

Szczegółowy opis finansowanych przedsięwzięć z danego programu wraz z odnośnikami do stron zewnętrznych, na których można znaleźć wszystkie niezbędne informacje, znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

## 5. INWENTARYZACJA EMISJI CO<sub>2</sub>

### 5.1. Metodologia

#### 5.1.1. Podstawowe założenia

Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> do powietrza jest warunkiem wstępnym opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Domaradz na lata 2017-2022. Podstawę opracowania stanowią wytyczne przedstawione w poradniku „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)” oraz w dokumencie NFOŚiGW „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”. W Gminie Domaradz przeprowadzono inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> ze spalania nośników energii. Dane pozyskano na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród mieszkańców Gminy, przedsiębiorców oraz zarządzających budynkami użyteczności publicznej. Wypełnienie ankiet nie było dla powyższych podmiotów obowiązkowe, dlatego też nie pozyskano ankiet od wszystkich możliwych podmiotów. Na podstawie uzyskanych wyników z zebranej próby, odniesiono je do całkowitej liczby mieszkań znajdujących się na terenie Gminy. Przeprowadzone badanie ankietowe umożliwiło określenie głównych źródeł emisji CO<sub>2</sub>, jakimi są nośniki energii wykorzystywane w Gminie, a następnie zaplanowania działań zmierzających do zredukowania tej emisji.

Poniżej przedstawiono przyjęte założenia metodologiczne podczas prowadzonej inwentaryzacji i prognozowania emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Domaradz:

- **Rok bazowy: 2015**

Rok, dla którego ustalono wielkość zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> oraz w stosunku do którego Gmina będzie ograniczała wielkość emisji CO<sub>2</sub>. Dla wyznaczonego roku 2015 możliwe było pozyskanie danych rocznych od mieszkańców nt. zużycia energii, z tego względu został przyjęty jako rok bazowy do przeprowadzonej inwentaryzacji.

- **Rok docelowy: 2022**

Rok, dla którego prognozowana jest wielkość emisji, stanowiący jednocześnie horyzont czasowy dla założonego planu działań.

- **Zasięg terytorialny: Gmina Domaradz**

- **Zakres inwentaryzacji: emisja CO<sub>2</sub>**

Inwentaryzacja obejmuje emisje CO<sub>2</sub> powstającą podczas zużycia na terenie gminy energii elektrycznej, energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u.)

- **Sektory objęte inwentaryzacją:**

- budynki mieszkalne i mieszkalno-usługowe,
- budynki użyteczności publicznej,
- przedsiębiorstwa,
- oświetlenie uliczne,
- transport.

- **Nośniki energii używane na terenie gminy:**

- energia elektryczna,
- gaz ziemny,
- gaz LPG,
- węgiel,
- drewno (biomasa),
- olej opałowy,
- odnawialne źródła energii,
- paliwa: benzyna, olej napędowy, gaz LPG

### **5.1.2. Wskaźniki i wielkość emisji**

Wykaz zastosowanych wartości opałowych i wskaźników emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do poszczególnych nośników energii oraz wartości przyjęte w obliczeniach emisji w transporcie przedstawiono w tabeli 11.

W celu obliczenia wielkości emisji CO<sub>2</sub> skorzystano ze wzoru:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

$E_{CO_2}$  - wartość emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>]

C - zużycie energii [GJ]

EF - wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub> / GJ]

Obliczenia emisji CO<sub>2</sub> zostały przeprowadzone za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Zużycie każdego rodzaju energii zostało przemnożone przez podany w tabeli 11 wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> dla danego nośnika, w ten sposób otrzymano wielkość emisji CO<sub>2</sub>. Całkowitą emisję CO<sub>2</sub> w gminie otrzymano poprzez zsumowanie emisji CO<sub>2</sub> dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie gminy w poszczególnych sektorach objętych inwentaryzacją. Wyniki obliczeń zostały przedstawione w rozdziale 5.2.

Tabela 11. Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> przyjęte do obliczeń (Wartości opałowe... 2014)

| Nośnik energii         | Wartość opałowa | Wskaźnik emisji          |
|------------------------|-----------------|--------------------------|
|                        | MWh / Mg        | Mg CO <sub>2</sub> / MWh |
| benzyna *              | 12,454          | 0,247                    |
| olej napędowy *        | 12,046          | 0,264                    |
| gaz LPG *              | 13,152          | 0,225                    |
| energia elektryczna ** | -               | 0,812                    |
| węgiel *               | 6,291           | 0,341                    |
| gaz ziemny *           | 13,344          | 0,201                    |
| drewno (biomasa) *     | 4,337           | 0                        |
| olej opałowy*          | 11,173          | 0,276                    |

\* Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, w obliczeniach przyjęto 1 GJ = 0,278 MWh

\*\* [www.kobize.pl](http://www.kobize.pl)

## 5.2. Wyniki inwentaryzacji

### 5.2.1. Budynki mieszkalne

Sektor budynków mieszkalnych stanowi największą część odbiorców energii w Gminie Domaradz, tym samym emisja CO<sub>2</sub> również w tym sektorze jest największa. Pokazuje to, jak ważne jest prowadzenie działań edukacyjnych, dotyczących ochrony środowiska oraz efektywności energetycznej, właśnie wśród mieszkańców gminy oraz wspieranie ich w zakresie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród mieszkańców w tabeli 12 przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO<sub>2</sub> dla roku 2015.

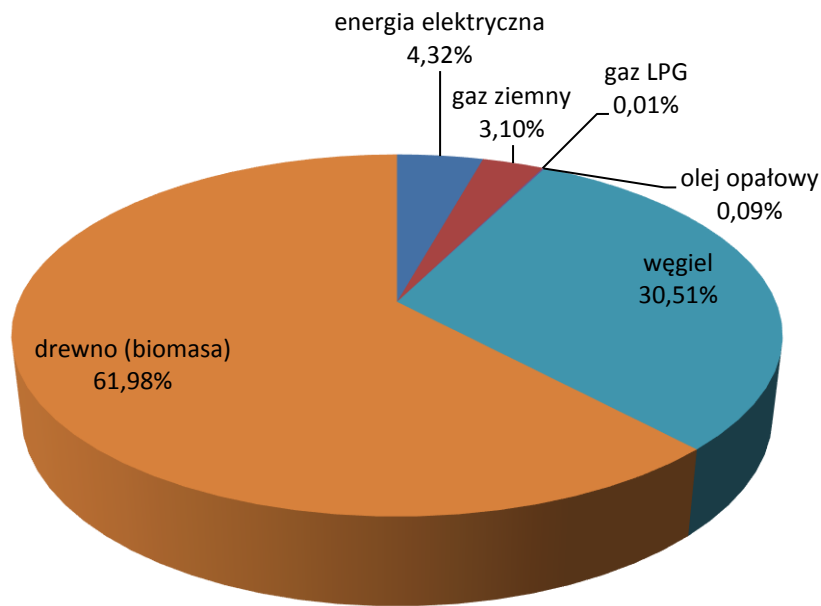
Tabela 12. Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w sektorze budynków mieszkalnych w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

| Nośniki energii     | Zużycie energii [MWh] | Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] |
|---------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| energia elektryczna | 2887,47               | 2344,62                                      |
| gaz ziemny          | 2072,57               | 416,59                                       |
| gaz LPG             | 0,00                  | 0,00                                         |
| olej opałowy        | 61,97                 | 17,10                                        |
| węgiel              | 20407,43              | 6958,93                                      |
| drewno (biomasa)    | 41458,30              | 0,00                                         |
| SUMA                | 66887,74              | 9737,25                                      |

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w tym sektorze jest drewno (biomasa) i węgiel, w mniejszym stopniu gaz ziemny i energia elektryczna, z kolei gaz LPG i olej opałowy jest wykorzystywany w najmniejszym stopniu. Udział nośników energii w sektorze budynków mieszkalnych przedstawiono na rysunku 12.

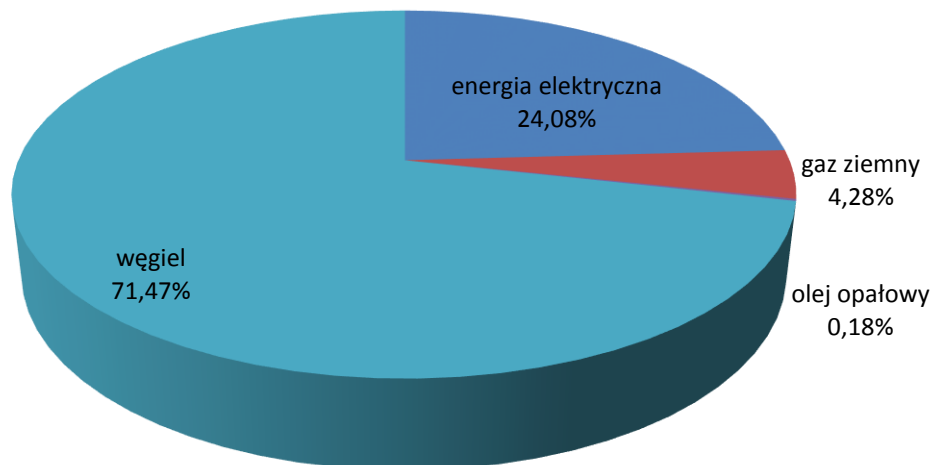
Zestawienie procentowe emisji CO<sub>2</sub> w odniesieniu do nośników energii przedstawiono na rysunku 13. Największa emisja CO<sub>2</sub> w tym sektorze jest związana z wykorzystaniem węgla, energii elektrycznej i gazu ziemnego.

### Nośniki energii - budynki mieszkalne



Rysunek 12. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków mieszkalnych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

### Emisja CO<sub>2</sub> - budynki mieszkalne



Rysunek 13. Udział emisji CO<sub>2</sub> z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków mieszkalnych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

### 5.2.2. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Domaradz znajdują się budynki użyteczności publicznej, takie jak przykładowo zespoły szkół, przedszkola, szkoły podstawowe. Wykaz obiektów znajduje się w rozdziale 2.6. W tabeli 13 przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO<sub>2</sub>, która miała miejsce w roku 2015.

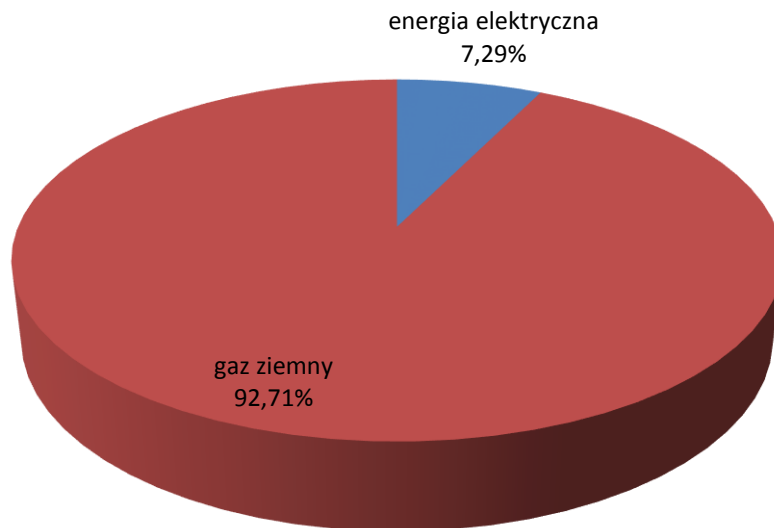
Tabela 13. Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w sektorze budynków użyteczności publicznej w roku 2015  
(obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

| Nośniki energii     | Zużycie energii [MWh] | Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] |
|---------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| energia elektryczna | 128,49                | 104,34                                       |
| gaz ziemny          | 1633,25               | 328,28                                       |
| SUMA                | 1761,75               | 432,62                                       |

Udział poszczególnych nośników energii w budynkach użyteczności publicznej został przedstawiony na rysunku 14. Wykorzystywanymi nośnikami energii jest gaz ziemny i energia elektryczna, z czego ten pierwszy wykazuje znaczącą przewagę procentową (na poziomie prawie 93%).

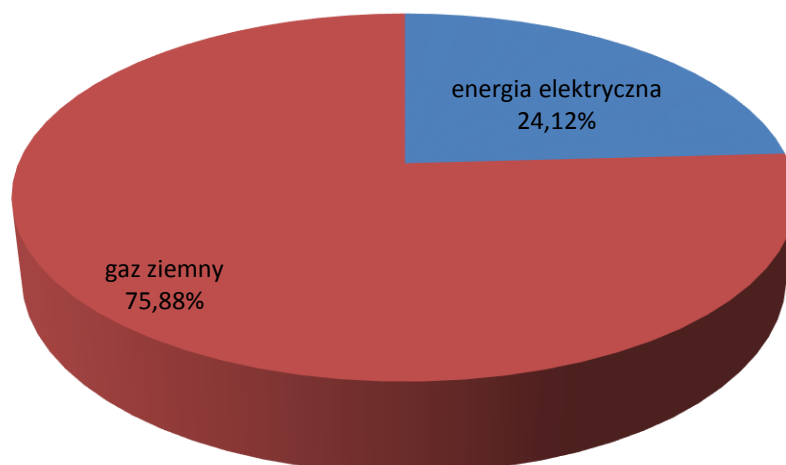
Zestawienie procentowe emisji CO<sub>2</sub> w odniesieniu do nośników energii przedstawiono na rysunku 15. Emisja CO<sub>2</sub> związana z wykorzystaniem gazu ziemnego stanowi ponad 75% całkowitej emisji, pozostała część dotyczy energii elektrycznej.

### Nośniki energii - budynki mieszkalne



Rysunek 14. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków użyteczności publicznej (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

### Emisja CO<sub>2</sub> - budynki mieszkalne



Rysunek 15. Udział emisji CO<sub>2</sub> z nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków użyteczności publicznej (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

### 5.2.3. Przedsiębiorstwa

Na terenie gminy największa część przedsiębiorstw zaliczana jest do podmiotów handlowo-usługowych, zlokalizowanych głównie w domach jednorodzinnych, czyli w tym samym miejscu dana osoba mieszka oraz prowadzi działalność gospodarczą. Dane w tym przypadku zostały uwzględnione w ankietach dla mieszkańców. W związku z brakiem dużych firm na terenie gminy niemożliwe było przeprowadzenie ankietyzacji w tym sektorze.

### 5.2.4. Oświetlenie uliczne

Emisja CO<sub>2</sub> związana z oświetleniem ulicznym na terenie Gminy Domaradz została wyliczona na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe wraz z wynikiem emisji dla roku 2015 przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego wraz z emisją CO<sub>2</sub> w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie danych z UG)

| Rok  | Zużycie energii [MWh] | Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] |
|------|-----------------------|----------------------------------------------|
| 2015 | 715,4                 | 580,9                                        |

### 5.2.5. Transport

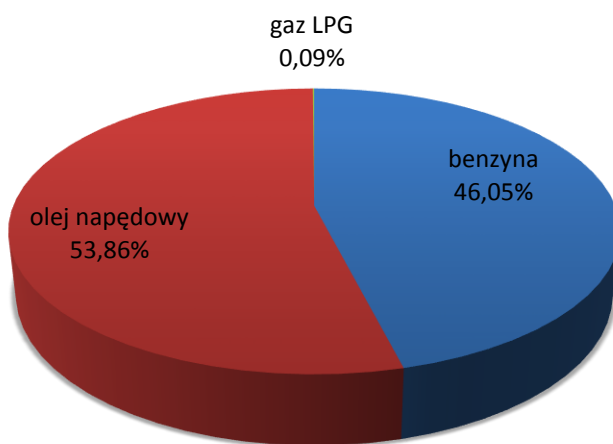
W celu oszacowania emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Domaradz pochodzącej z transportu wykorzystano dane pozyskane podczas ankietyzacji wśród mieszkańców. W tabeli 15 przedstawiono zużycie paliw oraz emisję CO<sub>2</sub> dla roku 2015.

Tabela 15. Zużycie poszczególnych rodzajów paliwa na cele transportowe wraz z emisją CO<sub>2</sub> (obliczenia własne na ankietyzacji)

| Rodzaj paliwa | Zużycie [MWh] | Emisja CO <sub>2</sub> [Mg] |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| benzyna       | 5002,33       | 1235,57                     |
| olej napędowy | 5850,96       | 1544,65                     |
| gaz LPG       | 9,32          | 2,10                        |
| SUMA          | 10862,61      | 2782,33                     |

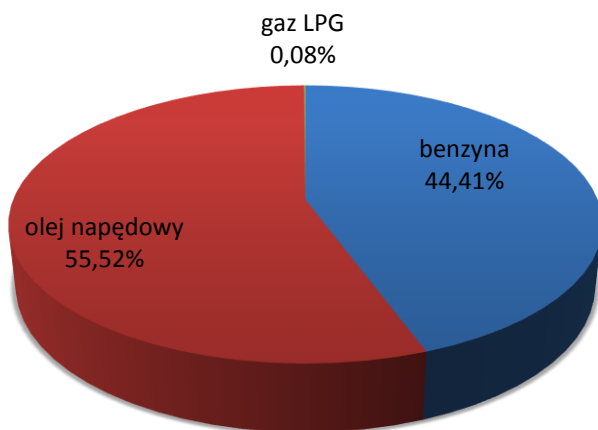
Udział poszczególnych paliw w sektorze transportowym oraz emisja CO<sub>2</sub> została przedstawiona na rysunku 16 i 17. Dominującym rodzajem paliwa jest olej napędowy oraz benzyna, podobnie największym źródłem emisji CO<sub>2</sub> w sektorze transportowym jest olej napędowy oraz benzyna. Dominującym środkiem transportu na terenie gminy są samochody osobowe, w mniejszym stopniu pojazdy rolnicze i motocykle (rys. 18).

### Wykorzystywane paliwa na cele transportowe



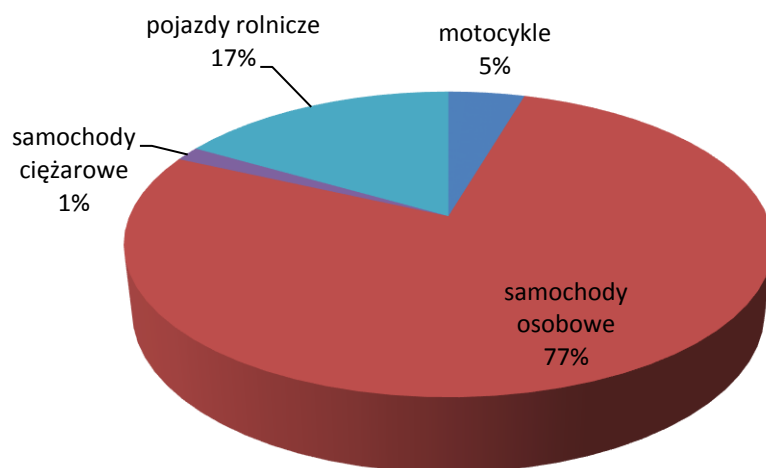
Rysunek 16. Rodzaj paliw wykorzystywanych w transporcie (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

### Emisja CO<sub>2</sub>



Rysunek 17. Emisja CO<sub>2</sub> w podziale na rodzaje pojazdów (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

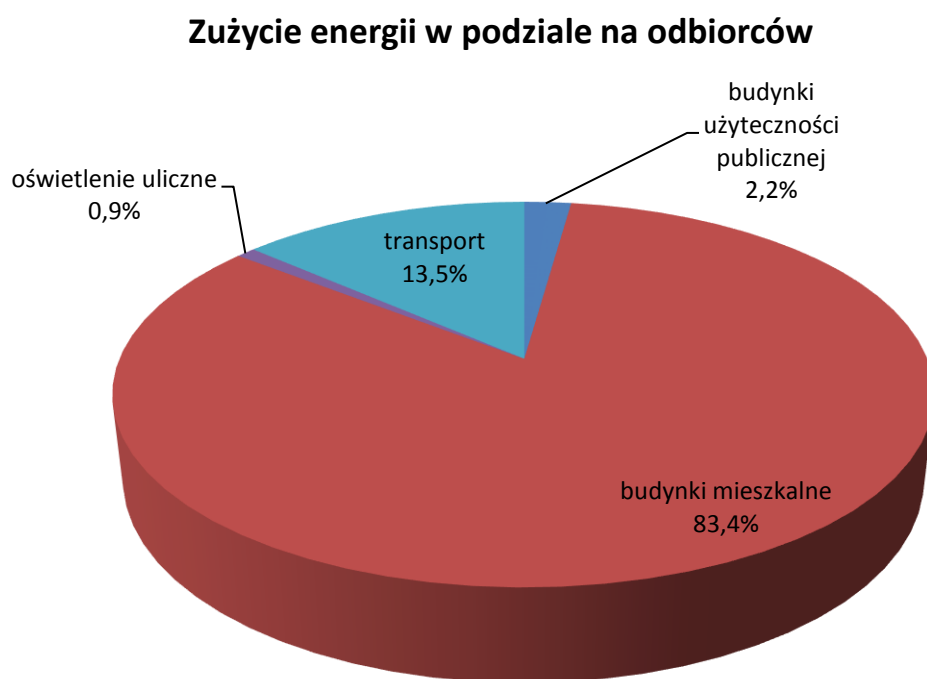
### Udział poszczególnych rodzajów pojazdów w transporcie na terenie gminy



Rysunek 18. Udział poszczególnych rodzajów pojazdów w transporcie (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

### 5.3. Podsumowanie inwentaryzacji

Niniejszy podrozdział jest podsumowaniem wszystkich informacji dotyczących zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Domaradz w roku 2015, w odniesieniu do wyszczególnionych sektorów odbiorców. Łączne zużycie energii w gminie w roku 2015 wyniosło **80 227,5 MWh**. Na jednego mieszkańca zużycie energii kształtuje się na poziomie **13,2 MWh/rok**. Zdecydowanie największy udział w zużyciu energii na terenie gminy stanowi sektor związany z budynkami mieszkalnymi (ok. 83%) oraz sektorem transportowym (ok. 14%), dużo mniejszy udział stanowi sektor obiektów użyteczności publicznej oraz oświetlenie uliczne (rys. 19).

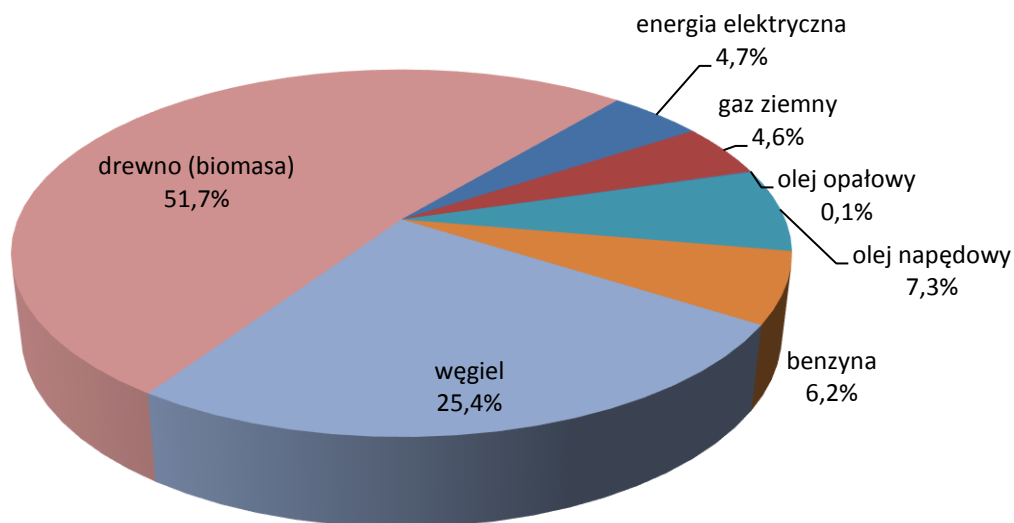


Rysunek 19. Zużycie energii w podziale na odbiorców w Gminie Domaradz

Nośnikami energii/paliwa wykorzystywanymi w gminie są (rys. 20):

- przede wszystkim drewno (biomasa) i węgiel,
- w mniejszym stopniu gaz ziemny i energia elektryczna, niewielka ilość oleju opałowego,
- wśród paliw przede wszystkim olej napędowy i benzyna, w najmniejszym stopniu gaz LPG.

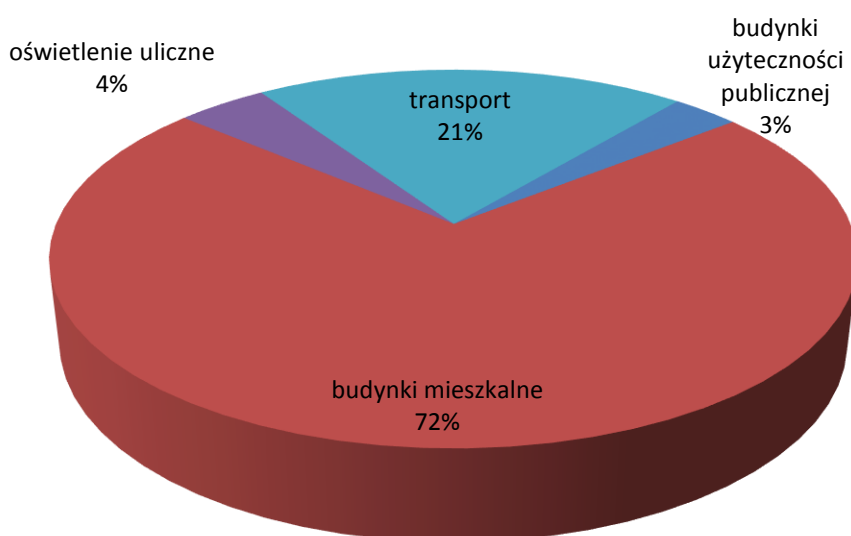
### Nośniki energii wykorzystywane w Gminie



Rysunek 20. Nośniki energii wykorzystywane w Gminie Domaradz

Łączna emisja CO<sub>2</sub> w gminie w roku 2015 wyniosła **13 533,1 Mg CO<sub>2</sub>**. W odniesieniu do jednego mieszkańca emisja kształtuje się na poziomie **2,2 Mg CO<sub>2</sub>/rok**. Największy udział w emisji CO<sub>2</sub> w gminie (rys. 21) jest związany z sektorem budynków mieszkalnych (72%), w mniejszym stopniu z sektorem transportowym (21%), emisja w najmniejszym stopniu dotyczy budynków użyteczności publicznej i oświetlenia ulicznego.

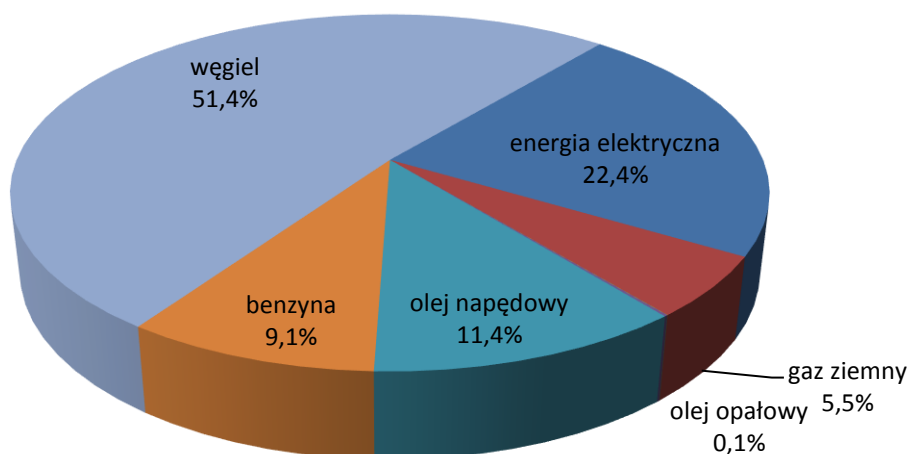
### Emisja CO<sub>2</sub> w podziale na odbiorców



Rysunek 21. Emisja CO<sub>2</sub> w podziale na odbiorców w Gminie Domaradz

Emisja dwutlenku węgla w gminie jest związana przede wszystkim ze stosowaniem węgla (51%), energii elektrycznej, gazu ziemnego i oleju napędowego, co łącznie stanowi ok. 80% wszystkich nośników energii. W mniejszym stopniu emisja dotyczy benzyny, oleju napędowego i gazu LPG (rys. 22).

### Emisja CO<sub>2</sub> w podziale na nośniki energii



Rysunek 22. Emisja CO<sub>2</sub> w podziale na nośniki energii wykorzystywane w Gminie Domaradz

Końcowe zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach odbiorców została przedstawiona w tabeli 16 i 17.

Tabela 16. Końcowe zużycie energii w gminie Domaradz w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

| l.p.                                                          | kategoria                       | Końcowe zużycie energii [MWh] |                |            |              |               |          |                 |                    |           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------|------------|--------------|---------------|----------|-----------------|--------------------|-----------|
|                                                               |                                 | energia elektryczna           | paliwa kopalne |            |              |               |          |                 | energia odnawialna | razem     |
|                                                               |                                 |                               | gaz ziemny     | gaz ciekły | olej opałowy | olej napędowy | benzyna  | węgiel kamienny | inna biomasa       |           |
| BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ                    |                                 |                               |                |            |              |               |          |                 |                    |           |
| 1                                                             | Budynki użyteczności publicznej | 128,49                        | 1 633,25       |            |              |               |          |                 |                    | 1 761,75  |
| 2                                                             | Budynki mieszkalne              | 2 887,47                      | 2 072,57       |            | 61,97        |               |          | 20 407,43       | 41 458,30          | 66 887,74 |
| 3                                                             | Komunalne oświetlenie publiczne | 715,40                        |                |            |              |               |          |                 |                    | 715,40    |
| RAZEM BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA, OŚWIETLENIE I PRZEMYSŁ |                                 | 3 731,36                      | 3 705,82       | 0,00       | 61,97        | 0,00          | 0,00     | 20 407,43       | 41 458,30          | 69 364,88 |
| TRANSPORT                                                     |                                 |                               |                |            |              |               |          |                 |                    |           |
| 4                                                             | Transport prywatny i komercyjny |                               |                | 9,32       |              | 5 850,96      | 5 002,33 |                 |                    | 10 862,61 |
| RAZEM TRANSPORT                                               |                                 |                               |                | 9,32       |              | 5 850,96      | 5 002,33 |                 |                    | 10 862,61 |
| RAZEM                                                         |                                 | 3 731,36                      | 3 705,82       | 9,32       | 61,97        | 5 850,96      | 5 002,33 | 20 407,43       | 41 458,30          | 80 227,49 |

Tabela 17. Całkowita emisja CO<sub>2</sub> w Gminie Domaradz w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)

| l.p.                                                          | kategoria                       | Emisje CO <sub>2</sub> [t]/emisje ekwiwalentu CO <sub>2</sub> [t] |                |            |              |               |          |                 |           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|------------|--------------|---------------|----------|-----------------|-----------|
|                                                               |                                 | energia elektryczna                                               | paliwa kopalne |            |              |               |          |                 | razem     |
|                                                               |                                 |                                                                   | gaz ziemny     | gaz ciekły | olej opałowy | olej napędowy | benzyna  | węgiel kamienny |           |
| BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ                    |                                 |                                                                   |                |            |              |               |          |                 |           |
| 1                                                             | Budynki użyteczności publicznej | 104,34                                                            | 328,28         |            |              |               |          |                 | 432,62    |
| 2                                                             | Budynki mieszkalne              | 2 344,62                                                          | 416,59         | -          | 17,10        |               |          | 6 958,93        | 9 737,25  |
| 3                                                             | Komunalne oświetlenie publiczne | 580,90                                                            |                |            |              |               |          |                 | 580,90    |
| RAZEM BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA, OŚWIETLENIE I PRZEMYSŁ |                                 | 3 029,86                                                          | 744,87         | 0,00       | 17,10        | 0,00          | 0,00     | 6 958,93        | 10 750,77 |
| TRANSPORT                                                     |                                 |                                                                   |                |            |              |               |          |                 |           |
| 4                                                             | Transport prywatny i komercyjny |                                                                   |                | 2,10       |              | 1 544,65      | 1 235,57 |                 | 2 782,33  |
| RAZEM TRANSPORT                                               |                                 |                                                                   |                | 2,10       |              | 1 544,65      | 1 235,57 |                 | 2 782,33  |
| RAZEM                                                         |                                 | 3 029,86                                                          | 744,87         | 2,10       | 17,10        | 1 544,65      | 1 235,57 | 6 958,93        | 13 533,10 |

## 6. DZIAŁANIA NA LATA 2017 – 2022

### 6.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

#### Cel strategiczny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Domaradz

- redukcja zużycia energii pierwotnej o:
  - 0,8% do roku 2020 (zużycie energii w roku bazowym 2015 na poziomie 80227,5 MWh; przewidywane zużycie w roku 2020 na poziomie 79546,4 MWh; zmniejszenie zużycia o 681,1 MWh)
  - 1,3% do roku 2022 (zużycie energii w roku bazowym 2015 na poziomie 80227,5 MWh; przewidywane zużycie w roku 2022 na poziomie 79217,5 MWh; zmniejszenie zużycia o 1 010,0 MWh),
- redukcja emisji gazów cieplarnianych o:
  - 3,5% do roku 2020 (emisja w roku bazowym 2015 na poziomie 13533,1 Mg CO<sub>2</sub>; przewidywana emisja w roku 2020 na poziomie 13057,7 Mg CO<sub>2</sub>; zmniejszenie emisji o 475,4 Mg CO<sub>2</sub>),
  - 3,9% do roku 2022 (emisja w roku bazowym 2015 na poziomie 13533,1 Mg CO<sub>2</sub>; przewidywana emisja w roku 2022 na poziomie 13000,5 Mg CO<sub>2</sub>; zmniejszenie emisji o 532,6 Mg CO<sub>2</sub>),
- zwiększenie udziału wykorzystania odnawialnych źródeł energii o:
  - 3,5% do roku 2020 (zużycie energii odnawialnej w roku bazowym 2015 na poziomie 41458,3 MWh; przewidywane zużycie w roku 2020 na poziomie 42903,8 MWh; zwiększenie zużycia o 1 445,5 MWh, udział energii pochodzącej z OZE w stosunku do całości energii zużywanej w gminie w roku 2020 na poziomie 54,1%),
  - 5,5% do roku 2022 (zużycie energii odnawialnej w roku bazowym 2015 na poziomie 41458,3 MWh; przewidywane zużycie w roku 2022 na poziomie 43752,6 MWh; zwiększenie zużycia o 2 294,3 MWh, udział energii pochodzącej z OZE w stosunku do całości energii zużywanej w gminie w roku 2022 na poziomie 55,2%),
- redukcja emisji benzo(a)pirenu o:

- 19,5% do roku 2020 (wielkość stężeń w roku bazowym 2015 na poziomie 0,6-1,49 ng/ m<sup>3</sup>; przewidywana wielkość stężeń w roku 2020 na poziomie do 1,20 ng/m<sup>3</sup>; zmniejszenie stężenia o 0,29 ng/m<sup>3</sup>),
- 32,9% do roku 2022 (wielkość stężeń w roku bazowym 2015 na poziomie 0,6-1,49 ng/ m<sup>3</sup>; przewidywana wielkość stężeń w roku 2022 na poziomie do 1 ng/m<sup>3</sup>; zmniejszenie stężenia o 0,49 ng/m<sup>3</sup>).

#### Cele szczegółowe

- zwiększenie liczby budynków poddanych termomodernizacji,
- edukacja społeczeństwa w zakresie efektywności energetycznej, ochrony środowiska, odnawialnych źródeł energii,
- wsparcie społeczeństwa w realizacji zadań związanych z termomodernizacją budynków i instalacją odnawialnych źródeł energii,
- zwiększenie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej,
- zwiększenie liczby instalacji kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych na budynkach mieszkańców gminy oraz wykorzystania drewna (biomasy) jako nośnika energii,
- wzrost liczby zmodernizowanych systemów grzewczych,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- zwiększenie długości i tras ścieżek rowerowych.

## **6.2. Krótko/średnioterminowe zadania**

Planowane działania w ramach „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Domaradz na lata 2017-2022”, które będą realizowane w celu redukcji emisji CO<sub>2</sub>, przedstawiono w tabeli 18.

Tabela 18. Krótko/średnioterminowe działania/zadania na lata 2017-2022 w Gminie Domaradz

| Lp.                             | Działanie                                                  | Opis                                                                                                                                                                                                                                          | Podmiot odpowiedzialny  | Planowany termin realizacji | Koszty działania [zł] | Źródło finansowania                              | Redukcja zużycia energii [MWh/rok] | Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok] | Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok] |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Obiekty prywatne                |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                             |                       |                                                  |                                    |                                          |                                           |
| 1                               | Wykorzystanie OZE na budynkach mieszkalnych                | montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• panele fotowoltaiczne</li> <li>• kolektory słoneczne</li> <li>• zwiększenie wykorzystania drewna (biomasy) jako nośnika energii</li> </ul>           | Urząd Gminy, mieszkańcy | 2017-2022                   | 2 000 000             | RPO, NFOŚiGW – Prosument, Ryś, Kawka; mieszkańcy | ---                                | 92,0                                     | 2072,9                                    |
| 2                               | Termomodernizacja budynków mieszkalnych                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiana pieców i kotłów</li> <li>• modernizacja instalacji grzewczej</li> <li>• wymiana okien i drzwi zewnętrznych</li> <li>• ocieplenie stropów</li> <li>• ocieplenie ścian zewnętrznych</li> </ul> | mieszkańcy              | 2017-2022                   | 1 000 000             | WFOŚiGW Środki własne                            | 668,9                              | 200,1                                    | ---                                       |
| Obiekty użyteczności publicznej |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                             |                       |                                                  |                                    |                                          |                                           |
| 3                               | Montaż instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej | montaż instalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• panele fotowoltaiczne</li> <li>• kolektory słoneczne</li> </ul>                                                                           | Urząd Gminy             | 2017-2022                   | 2 000 000             | RPO NFOŚiGW PROW Środki własne                   | ---                                | 20,0                                     | 211,4                                     |

|           |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |           |                                           |       |       |     |
|-----------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-------------------------------------------|-------|-------|-----|
| 4         | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymiana pieców</li> <li>modernizacja instalacji grzewczej</li> <li>wymiana okien i drzwi zewnętrznych</li> <li>ocieplenie stropów</li> <li>ocieplenie ścian zewnętrznych</li> </ul> <p>Planowana jest pełna termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Golcowej, budynku remizy w Golcowej i budynku remizy w Domaradzu oraz wymiana sieci grzewczej w budynku urzędu gminy w Domaradzu.</p> | Urząd Gminy | 2017-2022 | 300 000   | WFOŚiGW<br>Środki własne                  | 88,1  | 23,3  | --- |
| Pozostałe |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |           |                                           |       |       |     |
| 5         | Rozwój systemu ścieżek rowerowych                  | wyznaczenie i budowa tras pieszo-rowerowych na terenie gminy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Urząd Gminy | 2017-2022 | 1 000 000 | środki własne                             | 43,4  | 27,8  | --- |
| 6         | Modernizacja oświetlenia ulicznego                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>modernizacja istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne</li> <li>wykorzystanie OZE do oświetlania lamp</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | Urząd Gminy | 2017-2022 | 200 000   | NFOŚiGW –<br>Sowa<br>RPO<br>środki własne | 35,8  | 58,1  | 10  |
| 7         | Modernizacja dróg                                  | modernizacja dróg gminnych i powiatowych na terenie Gminy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Urząd Gminy | 2017-2022 | 1 000 000 | RPO,<br>PROW<br>środki własne             | 173,8 | 111,3 | --- |
| 8         | Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych     | organizacja spotkań związanych z: ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, racjonalną gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, wykorzystaniem                                                                                                                                                                                                                                                                     | Urząd Gminy | 2017-2022 | ---       | ---                                       | ---   | ---   | --- |

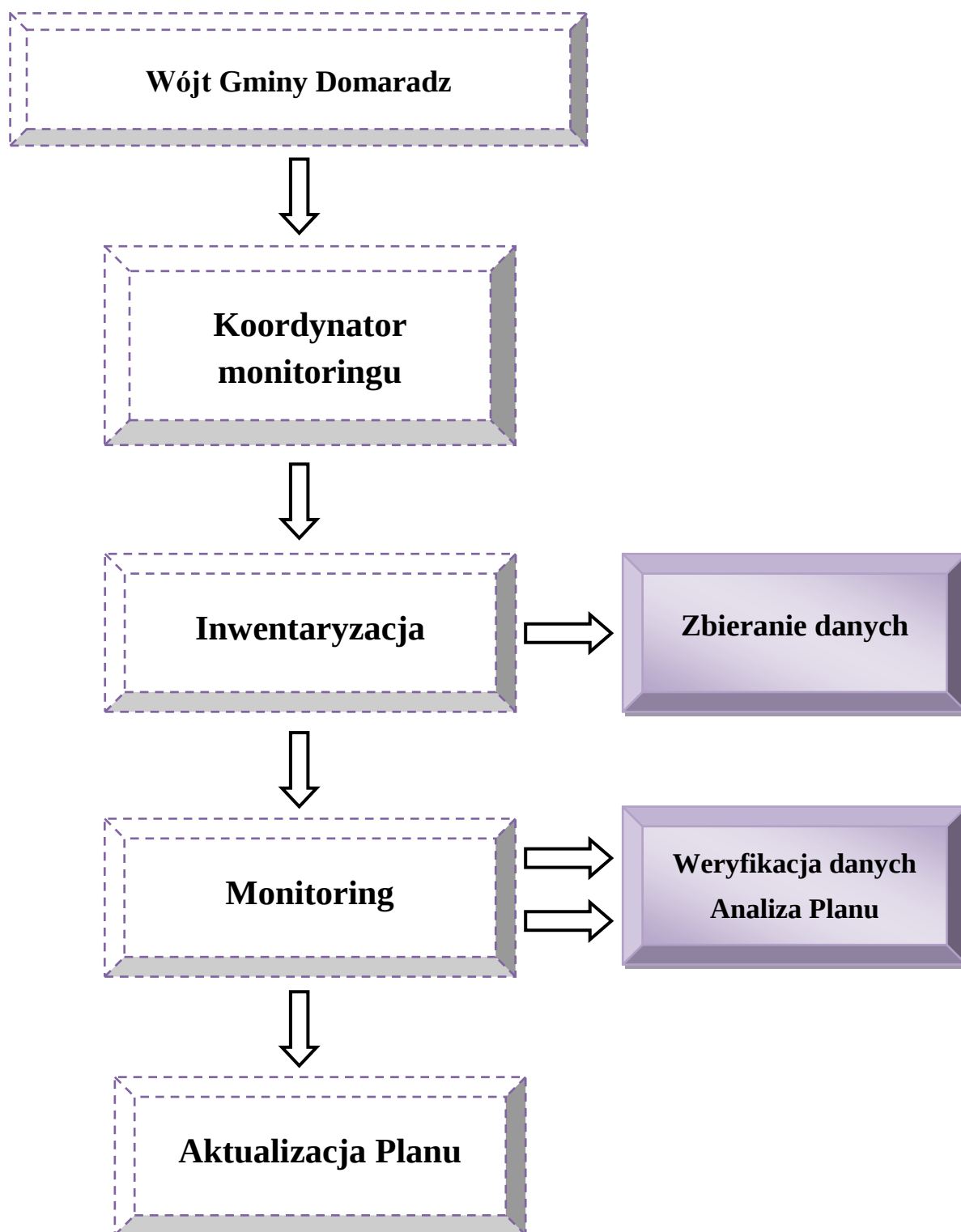
|      |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |             |                         |           |     |        |       |        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-----------|-----|--------|-------|--------|
|      |                                                                                              | odnawialnych źródeł energii                                                                                                                                                                                                                    |             |                         |           |     |        |       |        |
| 9    | Działania edukacyjne dla mieszkańców gminy                                                   | organizacja spotkań związanych z: ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, racjonalną gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii                                                     | Urząd Gminy | 2017-2022               | ---       | --- | ---    | ---   | ---    |
| 10   | Planowanie przestrzenne                                                                      | Uwzględnianie w zapisach MPZP wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło za pomocą niskoemisyjnych nośników energii albo paliw stałych (ale przy wykorzystaniu wysokosprawnych kotłów)                                                | Urząd Gminy | od 2017, zadanie ciągłe | ---       | --- | ---    | ---   | ---    |
| 11   | Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie – tzw. zielonych zamówień publicznych | Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych                                                                                                       | Urząd Gminy | od 2017, zadanie ciągłe | ---       | --- | ---    | ---   | ---    |
| 12   | Realizacja działań naprawczych zapisanych w PGN                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stworzenie, koordynacja i utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań</li> <li>• inwentaryzacja zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub></li> <li>• monitoring realizacji PGN</li> </ul> | Urząd Gminy | 2017-2022               | ---       | --- | ---    | ---   | ---    |
| SUMA |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |             |                         | 7 500 000 |     | 1010,0 | 532,6 | 2294,3 |

## **7. MONITORING REALIZACJI PLANU**

W celu śledzenia postępów związanych z wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, dotyczących ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i zużycia energii oraz zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii, niezbędne jest prowadzenie stałego monitoringu oraz dostosowywanie dokumentu do zmieniających się warunków.

W okresie co dwa lata od dnia ustanowienia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Domaradz zaleca się przygotowywanie raportu na temat jego wdrażania. Raport powinien zawierać informację nt. stopnia zaawansowania realizacji działań (tab. 20) oraz wyniki inwentaryzacji CO<sub>2</sub>, która z kolei przeprowadzana będzie corocznie obejmując budynki mieszkalne, budynki użyteczności publicznej, przedsiębiorstwa oraz oświetlenie uliczne. W ten sposób w jednym raporcie zostaną przedstawione zrealizowane działania oraz efekty ich realizacji. Końcowe podsumowanie postępów realizacji Planu nastąpi po roku 2022, co umożliwi ocenę skuteczności Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Wytypowany zostanie koordynator w zakresie monitorowania Planu, którym będzie pracownik zajmujący się tematem ochrony środowiska w Gminie. Wszelkie zmiany oraz aktualizacje w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Domaradz wprowadzane będą w trybie uchwały Rady Gminy.

Schemat monitorowania Planu został przedstawiony na rysunku 23.



Rysunek 23. Schemat monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Domaradz

Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej polega na porównaniu wartości wskaźników z wartościami docelowymi oraz oczekiwanym trendem. Jeśli trend będzie odwrotny od oczekiwanego, należy przeanalizować przebieg działań oraz zewnętrzne czynniki występujące podczas realizacji Planu, aby w razie potrzeby podjąć działania korygujące i aktualizację Planu. Poniżej zostały przedstawione wskaźniki monitorowania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, przy pomocy których można określić czy wdrażane zadania na podstawie tego dokumentu spełniają swoją rolę (tab. 19).

Tabela 19. Wskaźniki realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

|                           |                    | budynki<br>mieszkalne | budynki<br>użyteczności<br>publicznej | transport | oświetlenie<br>publiczne |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------|--------------------------|
| rok 2015                  |                    |                       |                                       |           |                          |
| Zużycie<br>energii        | MWh                | 66887,7               | 1761,7                                | 10862,6   | 715,4                    |
| Emisja<br>CO <sub>2</sub> | Mg CO <sub>2</sub> | 9737,2                | 432,6                                 | 2782,3    | 580,9                    |
| Energia<br>z OZE          | MWh                | 41458,3               | 0,0                                   | -         | 0,0                      |
| rok 2020                  |                    |                       |                                       |           |                          |
| Zużycie<br>energii        | MWh                | 66419,5               | 1678,9                                | 10754,0   | 693,9                    |
| Emisja<br>CO <sub>2</sub> | Mg CO <sub>2</sub> | 9474,3                | 402,3                                 | 2698,9    | 482,2                    |
| Energia<br>z OZE          | MWh                | 42702,1               | 193,8                                 | -         | 8,0                      |
| rok 2022                  |                    |                       |                                       |           |                          |
| Zużycie<br>energii        | MWh                | 66218,9               | 1673,7                                | 10645,4   | 679,6                    |
| Emisja<br>CO <sub>2</sub> | Mg CO <sub>2</sub> | 9445,1                | 389,4                                 | 2643,2    | 522,8                    |
| Energia<br>z OZE          | MWh                | 43531,2               | 211,4                                 | -         | 10,0                     |

| rok 2020                 |         |        |     |   |
|--------------------------|---------|--------|-----|---|
| redukcja zużycia energii | 681,1   | MWh    | 0,8 | % |
| redukcja CO2             | 475,4   | Mg CO2 | 3,5 | % |
| wzrost udziału OZE       | 1 445,5 | MWh    | 3,5 | % |
| rok 2022                 |         |        |     |   |
| redukcja zużycia energii | 1 010,0 | MWh    | 1,3 | % |
| redukcja CO2             | 532,6   | Mg CO2 | 3,9 | % |
| wzrost udziału OZE       | 2 294,3 | MWh    | 5,5 | % |

## 8. LITERATURA

- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu
- Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG
- Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 96/92/WE
- Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.
- Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego rok 2002
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych odpadów komunalnych określa poziom recyklingu
- Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), 2010, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg

Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, 2014, KOBIZE, Warszawa

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Kondracki J., 2002, Geografia Regionalna Polski, Wydawnictwo PWN, Warszawa

Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego 2013

WIOŚ - Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport za rok 2015

Strategia Rozwoju Powiatu Brzozowskiego na lata 2015-2024

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Brzozowskiego na lata 2004-2015

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Domaradz 2005

Strategia Społeczno-Gospodarczego Rozwoju Gminy Domaradz 1999-2015

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Domaradz za 2015 r.

### **Strony internetowe**

Geoportal Domaradz, domaradz.e-mapa.net, dostęp: 02.2017

GUS, bdl.stat.gov.pl, dostęp: 02.2017

Geoserwis GDOŚ, geoserwis.gdos.gov.pl, dostęp: 02.2017

Obszary Natura 2000, natura2000.gdos.gov.pl, dostęp: 02.2017

Internetowy Atlas Polski, maps.igipz.pan.pl, dostęp: 02.2017

Wikipedia, www.wikipedia.pl, dostęp: 02.2017

Bank Ochrony Środowiska - kredyty ekologiczne, www.bosbank.pl, dostęp: 02.2017

Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK, www.bgk.pl, dostęp: 02.2017

Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, www.kobize.pl, dostęp: 02.2017

NFOŚiGW, www.nfosigw.gov.pl, dostęp: 02.2017

POLSEFF2, www.polseff2.org, dostęp: 02.2017

Program Operacyjny Polska Wschodnia, www.polskawschodnia.gov.pl, dostęp: 02.2017

Serwis o efektywności energetycznej, www.bialecertyfikaty.com.pl, dostęp: 02.2017

Kobize, www.kobize.pl, dostęp: 02.2017

## 9. SPIS RYSUNKÓW

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 1. Gmina Domaradz (domaradz.e-mapa.net)                                                                                                                         | 26 |
| Rysunek 2. Klimat południowo-wschodniej Polski (maps.igipz.pan.pl)                                                                                                      | 27 |
| Rysunek 3. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Domaradz, stan na rok 2002 (GUS)                                                                                      | 31 |
| Rysunek 4. Formy ochrony przyrody w Gminie Domaradz (geoserwis.gdos.gov.pl)                                                                                             | 35 |
| Rysunek 5. Całkowity potencjał techniczny OZE dla sektora energetycznego w powiatach województwa podkarpackiego, GWh (Wojewódzki Program Rozwoju OZE 2013)              | 39 |
| Rysunek 6. Ilość i rodzaj odpadów wytworzonych na terenie Gminy Domaradz w latach 2013-2015 [Mg] (Analiza stanu gospodarki odpadami... 2015)                            | 42 |
| Rysunek 7. Rozkład średniorocznych stężeń pyłu PM10 w województwie podkarpackim w roku 2015 - wyniki modelowania (WIOŚ)                                                 | 46 |
| Rysunek 8. Liczba dni z przekroczeniem dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w województwie podkarpackim w roku 2015 - wyniki modelowania (WIOŚ)                    | 46 |
| Rysunek 9. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM2.5 w województwie podkarpackim w roku 2015 (WIOŚ)                                                                     | 47 |
| Rysunek 10. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w województwie podkarpackim w roku 2015 – wyniki modelowania (WIOŚ)                                           | 49 |
| Rysunek 11. Liczba dni z przekroczeniami wartości docelowej ozonu w województwie podkarpackim w roku 2015 (WIOŚ)                                                        | 50 |
| Rysunek 12. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków mieszkalnych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)                                     | 59 |
| Rysunek 13. Udział emisji CO <sub>2</sub> z danych nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków mieszkalnych (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)     | 59 |
| Rysunek 14. Udział nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków użyteczności publicznej (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)                          | 61 |
| Rysunek 15. Udział emisji CO <sub>2</sub> z nośników energii wykorzystywanych w sektorze budynków użyteczności publicznej (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji) | 61 |
| Rysunek 16. Rodzaj paliw wykorzystywanych w transporcie (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)                                                                   | 63 |
| Rysunek 17. Emisja CO <sub>2</sub> w podziale na rodzaje pojazdów (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)                                                         | 63 |
|                                                                                                                                                                         | 81 |

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 18. Udział poszczególnych rodzajów pojazdów w transporcie (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji) | 64 |
| Rysunek 19. Zużycie energii w podziale na odbiorców w Gminie Domaradz                                           | 65 |
| Rysunek 20. Nośniki energii wykorzystywane w Gminie Domaradz                                                    | 66 |
| Rysunek 21. Emisja CO <sub>2</sub> w podziale na odbiorców w Gminie Domaradz                                    | 66 |
| Rysunek 22. Emisja CO <sub>2</sub> w podziale na nośniki energii wykorzystywane w Gminie Domaradz               | 67 |
| Rysunek 23. Schemat monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Domaradz                                | 76 |

## 10. SPIS TABEL

|                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Liczba ludności w Gminie Domaradz w latach 2009 – 2015 (GUS, 2015)                                                                                                                                                         | 28 |
| Tabela 2. Ludność w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w Gminie Domaradz w latach 2009 – 2015 (GUS, 2015)                                                                                                        | 29 |
| Tabela 3. Bezrobocie w Gminie Domaradz w latach 2009 – 2015 (GUS, 2015)                                                                                                                                                              | 29 |
| Tabela 4. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Domaradz z podziałem na sekcje wg PKD (GUS, 2015)                                                                                                                          | 30 |
| Tabela 5. Struktura użytkowania gruntów w Gminie Domaradz, stan na rok 2002 (GUS)                                                                                                                                                    | 32 |
| Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Domaradz (GUS, 2015)                                                                                                                                                                  | 32 |
| Tabela 7. Ilość mieszkań wyposażonych w instalacje techniczno-sanitarne w Gminie Domaradz (GUS, 2015)                                                                                                                                | 33 |
| Tabela 8. Zmieszane odpady zebrane w latach 2009-2015 w Gminie Domaradz (GUS, 2015)                                                                                                                                                  | 42 |
| Tabela 9. Gospodarka wodno-ściekowa na terenie Gminy Domaradz w latach 2009-2015 (GUS, 2015)                                                                                                                                         | 43 |
| Tabela 10. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia wg jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami UE (WIOŚ, 2014) | 44 |
| Tabela 11. Wartości opałowe i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> przyjęte do obliczeń (Wartości opałowe... 2014)                                                                                                                       | 57 |
| Tabela 12. Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w sektorze budynków mieszkalnych w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)                                                                                    | 58 |

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 13. Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w sektorze budynków użyteczności publicznej w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji) | 60 |
| Tabela 14. Zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego wraz z emisją CO <sub>2</sub> w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie danych z UG) | 62 |
| Tabela 15. Zużycie poszczególnych rodzajów paliwa na cele transportowe wraz z emisją CO <sub>2</sub> (obliczenia własne na ankietyzacji)                     | 62 |
| Tabela 16. Końcowe zużycie energii w gminie Domaradz w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)                                               | 68 |
| Tabela 17. Całkowita emisja CO <sub>2</sub> w Gminie Domaradz w roku 2015 (obliczenia własne na podstawie ankietyzacji)                                      | 69 |
| Tabela 18. Krótko/średnioterminowe działania/zadania na lata 2017-2022 w Gminie Domaradz                                                                     | 72 |
| Tabela 19. Wskaźniki realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej                                                                                              | 77 |

## **ZAŁĄCZNIK 1 – Źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej**

### ***ŚRODKI UNIJNE:***



**INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

#### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020**

Krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

#### **Cel główny programu:**

- Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

#### **Cele tematyczne:**

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.
- Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem.
- Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów.
- Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastrukturalnych sieciowych.
- Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem (w ograniczonym zakresie).

#### **Osie priorytetowe:**

- I Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- III Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
- IV Infrastruktura drogowa dla miast

- V Rozwój transportu kolejowego w Polsce
- VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
- VIII Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
- IX Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
- X Pomoc techniczna

Beneficjenci:

- Jednostki samorządu terytorialnego,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Administracja publiczna,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Instytucje kultury, nauki i edukacji,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Źródło finansowania:

- Fundusz Spójności (FS),
- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Więcej informacji: [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)



## **Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020**

Celem głównym RPO WP jest wzmocnienie i efektywne wykorzystanie gospodarczych i społecznych potencjałów regionu dla zrównoważonego i inteligentnego rozwoju województwa poprzez wzmacnianie dostępności regionu, podnoszeniu jego konkurencyjności, wspieraniu innowacyjności, poprawie stanu środowiska naturalnego,

kulturowego, zwiększaniu spójności przestrzennej i społecznej, jak również przeciwdziałaniu bezrobociu i wykluczeniu społecznemu, integracji społecznej oraz podnoszeniu poziomu edukacji.

Osie priorytetowe:

- I Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka
- II Cyfrowe Podkarpacie
- III Czysta energia
- IV Ochrona środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego
- V Infrastruktura komunikacyjna
- VI Spójność przestrzenna i społeczna
- VII Regionalny rynek pracy
- VIII Integracja społeczna
- IX Jakość edukacji i kompetencji w regionie
- X Pomoc techniczna

Beneficjenci:

- Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Jednostki Samorządu Terytorialnego,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Instytucje wspierające biznes,
- Instytucje nauki i edukacji,
- Partnerstwa,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Źródło finansowania:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego: 1 519 517 194 EUR,
- Europejski Fundusz Społeczny: 594 726 566 EUR,
- środki krajowe publiczne i prywatne.

Więcej informacji: <http://www.rpo.podkarpackie.pl>



## **Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014 – 2020**

Dodatkowy instrument wsparcia finansowego rozwoju gospodarczego i społecznego dedykowany wyłącznie 5 województwom Polski Wschodniej, tj. lubelskiemu, podlaskiemu, podkarpackiemu, świętokrzyskiemu i warmińsko-mazurskiemu, będzie wzmacniał i uzupełniał oddziaływanie wsparcia realizowanego w ramach regionalnych i krajowych programów operacyjnych europejskiej polityki spójności, z których będą finansowane zasadnicze przedsięwzięcia rozwojowe

Osie priorytetowe:

- I Przedsiębiorcza Polska Wschodnia
- II Nowoczesna Infrastruktura Transportowa
- III Ponadregionalna Infrastruktura Kolejowa
- IV Pomoc Techniczna

Beneficjenci:

- przedsiębiorstwa typu startup,
- małe i średnie przedsiębiorstwa,
- ośrodki innowacji, jako animatorzy Platform startowych,
- jednostki samorządu terytorialnego,
- PKP PLK S.A.

Źródła finansowania:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR): 2 000 mln EUR,
- środki krajowe – publiczne i prywatne: minimum 353 mln EUR.

Więcej informacji: <https://www.polskawschodnia.gov.pl/>



## **Program LIFE**

Jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. Obecny Program LIFE, obejmujący perspektywę finansową 2014 – 2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej od 2008 roku pełni rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE oraz wspiera polskich Wnioskodawców.

### **Cel programu:**

- Poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE.

### **Obszary priorytetowe:**

- ochrona środowisk i efektywne gospodarowanie zasobami,
- przyroda i różnorodność biologiczna,
- zarządzanie i informacja w z zakresie środowiska,
- ograniczenie wpływu człowieka na klimat,
- dostosowanie się do skutków zmian klimatu,
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu.

### **Beneficjenci - zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej:**

- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,
- osoby prawne,
- państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>

## **ŚRODKI KRAJOWE:**



### **LEMUR - Energoszczędne Budynki Użyteczności Publicznej**

#### **Cel programu:**

- Zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w związku z projektowaniem i budową nowych energoszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

#### **Rodzaje przedsięwzięć:**

- Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

#### **Beneficjenci:**

- podmioty sektora finansów publicznych,
- samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego,
- organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe,
- jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe posiadające osobowość prawną,
- parki narodowe.

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>



### **Ryś - termomodernizacja budynków jednorodzinnych**

Program promuje ideę energooszczędności w gospodarstwach domowych, ma na celu również podnoszenie świadomości ekologicznej polskich rodzin.

Cel programu:

- Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

Finansowane prace remontowe:

- Grupa I. Prace termoizolacyjne:  
Ocieplenie ścian zewnętrznych  
Ocieplenie dachu / stropodachu  
Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą  
Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej
- Grupa II. Instalacje wewnętrzne:  
Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła  
Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
- Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej:  
Instalacja kotła kondensacyjnego  
Instalacja węzła cieplnego  
Instalacja kotła na biomasę  
Instalacja pompy ciepła  
Instalacja kolektorów słonecznych

Beneficjenci:

- osoby fizyczne,

- jednostki samorządu terytorialnego,
- organizacje pozarządowe (w tym fundacje, stowarzyszenia, kościoły, związki wyznaniowe).

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>



### **BOCIAN - rozproszone, odnawialne źródła energii**

Cel programu:

- Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Rodzaje przedsięwzięć:

- budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii (elektrownie wiatrowe, systemy fotowoltaiczne, pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, małe elektrownie wodne, źródła ciepła opalane biomasą, wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła, biogazownie, wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę),
- w ramach programu mogą być realizowane instalacje hybrydowe.

Beneficjenci:

- Przedsiębiorcy podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>



### **Prosument - dofinansowanie mikroinstalacji OZE**

Cel programu:

- Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

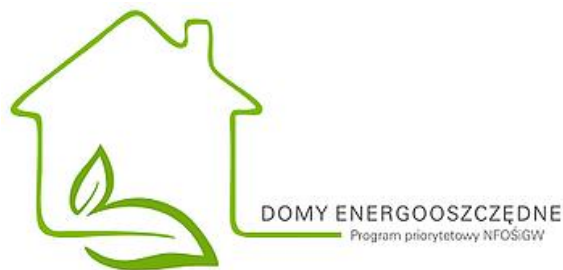
Finansowane instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

- źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, oraz układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Beneficjenci:

- osoby fizyczne,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- jednostki samorządu terytorialnego.

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>



### **Dopłaty do domów energooszczędnych**

Dofinansowanie ma formę częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę albo zakup domu lub zakup mieszkania.

Cel programu:

- Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

Rodzaje przedsięwzięć:

- budowa domu jednorodzinnego,
- zakup nowego domu jednorodzinnego,
- zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Beneficjenci:

- osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny,
- osoby fizyczne kupujące dom lub mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa).

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>

### **Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach**

#### **Cel programu:**

- Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.

#### **Rodzaje przedsięwzięć:**

Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie:

- poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME.
- Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro;

Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie:

- poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii,
- termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii.
- Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.

#### **Beneficjenci:**

- prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa).

Więcej informacji: <https://www.nfosigw.gov.pl/>

## **INNE ŹRÓDŁA:**



### **Fundusz Termomodernizacji i Remontów**

Cel funduszu:

- Pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe.

Formy pomocy:

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

Beneficjenci:

właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

Więcej informacji: <https://www.bgk.pl/>



### **Bank Ochrony Środowiska - Kredyty ekologiczne na finansowanie ochrony środowiska**

- Kredyt Eko Inwestycje - finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków.
- Kredyt Energia na Plus - finansowanie przedsięwzięć, które zredukują emisję CO<sub>2</sub> oraz zmniejszą zużycie energii w obszarze budynków przemysłowych i mieszkalnych oraz w obrębie infrastruktury przemysłowej, może objąć także budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.
- Kredyt z dobrą energią - długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii: biogazownie, elektrownie wiatrowe, elektrownie fotowoltaiczne, instalacje energetycznego wykorzystania biomasy oraz inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej.
- Kredyty preferencyjne - na obniżenie kosztów inwestycji dzięki kredytom udzielanym we współpracy z NFOŚiGW / WFOŚiGW.
- Kredyt Ekomontaż - finansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj. kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych.
- Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji.

Więcej informacji: <https://www.bosbank.pl/>



## **POLSEFF2 - Program Finansowania Zrównoważonej Energii w Polsce**

Druga edycja Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i przy wsparciu Unii Europejskiej. PolSEFF2 jest linią kredytową o wartości 200 mln EURO, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną.

Cel programu:

- Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz termomodernizacji budynków, w tym polegające na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- Finansowanie inwestycji energooszczędnych w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu:

- Projekty w poprawę Efektywności Energetycznej,
- Projekty termomodernizacyjne budynków.

Beneficjenci:

- małe i średnie przedsiębiorstwa.

Więcej informacji: <http://www.polseff2.org/>

## **Realizacja przedsięwzięć w formule ESCO**

Firmy typu ESCO (skrót oznacza Energy Saving Company lub Energy Service Company) realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią (usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów) w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. Koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć ponosi firma ESCO, która następnie, w trakcie trwania kontraktu, uczestniczy w podziale korzyści z tych inwestycji lub modernizacji. Dla osiągnięcia celów inwestycji / modernizacji niezbędne jest wykonanie audytu energetycznego i wykazanie efektów ekonomicznych i ekologicznych.

Firmy ESCO mogą oferować usługi:

- doradztwo techniczne,
- definiowanie kontraktu,
- analizy energetyczne,
- zarządzanie projektem,
- finansowanie projektu,
- szkolenie,
- gwarancje wykonania,
- monitoring wyników,
- eksploatacja i dbanie o poziom oszczędności,
- zarządzanie ryzykiem.

Więcej informacji: <http://www.bialecertyfikaty.com.pl/>