

**Uchwała Nr XVI.123.2020
Rady Gminy Miłki
z dnia 26 lutego 2020 r.**

**w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Miłki
z perspektywą do roku 2024**

Na podstawie art. 18 ust.1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 3,4 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 506 z późn. zm.), Rada Gminy Miłki uchwala, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy Miłki z perspektywą do roku 2024, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Miłki.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY
Dariusz Ireneusz Górski

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Miłki



Miłki, luty 2020

Spis treści

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. ZGODNOŚĆ PLANU Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	5
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	15
4. OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	18
5. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA	21
6. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	40
7. FINANSOWANIE DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PLANIE	52

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, a przede wszystkim w trosce o środowisko naturalne gmina Miłki przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN).

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny gminy Miłki. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych.

Na płaszczyźnie krajowej i regionalnej działania przewidziane w PGN zmierzać powinny do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

W ujęciu lokalnym zadaniem Planu jest natomiast uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez gminę sprzyjających realizacji ww. celów, dokonanie oceny stanu sytuacji w gminie w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości – wraz ze wskazaniem ich źródeł finansowania.

Zgodnie z powyższym niniejsze opracowanie posiada następujący zakres i strukturę:

I. Raport z inwentaryzacji emisji CO₂ na terenie gminy zawierający:

- Informacje ogólne – charakterystyka gminy, ocena stanu istniejącego, ocena dotychczasowych działań zmierzających do obniżenia emisji CO₂ na terenie gminy.
- Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla na terenie gminy powstałej w skutek spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych, użytkowania energii elektrycznej, ciepła sieciowego oraz z uwzględnieniem energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii z podziałem na poszczególne grupy odbiorców energii.
- Prognoza emisji dla roku 2020 przy założeniu braku działań ukierunkowanych na obniżenie emisji CO₂ oraz w wariantcie niskoemisyjnym.
- Podsumowanie części inwentaryzacyjnej.

II. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii, zawierający:

- analizę potencjału redukcji emisji CO₂ dla działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz stosowania odnawialnych źródeł energii,
- strategię działania,
- propozycje działań na rzecz obniżenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy,
- harmonogram wdrażania planu działań wraz ze wskazaniem możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych na jego realizację,
- plan monitorowania i weryfikacji wdrożonych działań.

2. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

2.1. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi

2.1.1. Strategia „Europa 2020”

Dokument ten jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów z realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

- zatrudnienie,
- badania i rozwój,
- zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
- edukację,
- integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

- budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
- ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
- wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
- pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

- ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
- dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze

zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

2.1.2. Zgodność z dyrektywami UE

Poniżej zaprezentowano zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE.

Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków

- Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków
- Certyfikacja energetyczna budynków
- Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych

Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty

- Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty
- Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny

Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji

- Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji)
- Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych
- Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy)

Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię

- Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej
- Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)

Dyrektywa 2006/32/WE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym

- Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r.
- Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej

2.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi

2.2.1. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Kierunkami wyznaczonymi przez „Politykę ekologiczną Polski” utworzoną w 2008 roku są:

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
- zarządzanie środowiskowe,
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
- rozwój badań i postęp techniczny,
- odpowiedzialność za szkody w środowisku,
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Po 1988 r. uczyniony został ogromny postęp w redukcji emisji zanieczyszczeń atmosfery. W latach 1988-2005 emisję SO₂ zmniejszono o 65%, emisję pyłu o 80%, emisję tlenków azotu o 45%, tlenku węgla i dwutlenku węgla o 30%, a emisję metali ciężkich – ołowiu, kadmu, rtęci, arsenu i niklu o 38%-60%. W dalszym ciągu jednak ciężą na Polsce zobowiązania prawne (krajowe i międzynarodowe) związane z dalszą redukcją zanieczyszczeń atmosfery.

Główne cele do osiągnięcia do 2016 roku to dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych (dyrektywa LCP i CAFE).

2.2.2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, zwana dalej DSRK, przyjęta została Uchwałą nr 16 Rady Ministrów dnia 5 lutego 2013 roku.

Analizowany dokument - DSRK, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) (art. 9 ust. 1) – określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i

najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów dnia 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W przypadku tej Strategii to okres prawie 20 lat, gdyż przyjętym przy jej konstruowaniu horyzontem czasowym jest rok 2030.

Proponowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej inwestycje, zmierzają bezpośrednio do realizacji celu głównego, przedstawionego w DSRK, którym jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej – zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierówności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

Istotą realizacji wskazanego wyżej celu głównego DSRK, jest między innymi wdrożenie założeń inwestycyjnych sugerowanych w takich gminnych dokumentach, jak analizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, zawierający propozycje projektów zgodnych z celami strategicznymi i kierunkami interwencji w obszarze konkurencyjności i innowacyjności, w szczególności celu 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska. Realizacji wskazanego wyżej celu, wyznaczono następujące kierunki interwencji:

- modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
- modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu;
- realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
- integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi;
- wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
- stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
- zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

2.2.3. Strategia Rozwoju Kraju 2020.

Strategia Rozwoju Kraju 2020, zwana dalej SRK, dokument przyjęty Uchwałą nr 157 Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 roku, stanowi element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6

grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje zbieżność z zawartą w analizowanym dokumencie Wizją Polski 2020, zgodnie z którą, konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Do 2020 r. większość działań związanych z dywersyfikacją źródeł i nośników energii wkroczy w decydującą fazę realizacji. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszaniu emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb. Wprowadzone zostaną nowoczesne rozwiązania służące racjonalnemu korzystaniu z zasobów, przy równoczesnym zmniejszaniu oddziaływania działalności człowieka na środowisko.

Realizacja założeń zawartych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób ogólny realizuje cel główny SRK, mianowicie, wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. W sposób szczegółowy natomiast Program wpisuje się w realizację celów Obszaru strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka. W tym, w szczególności Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, zgodnie z zapisami którego, osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie niepogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprostanie rosnącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzenia, zwłaszcza na terenach niezurbanizowanych.

Realizacja Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko SRK, następować będzie poprzez wdrożenie następujących priorytetowych kierunków interwencji publicznej:

- II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;

- II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
- II.6.4. Poprawa stanu środowiska;
- II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.

2.2.4. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Opracowanie Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego dalej NPRGN, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku, wynika z potrzeby przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Takie podejście ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu, z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie, optymalnego modelu nowoczesnej materiałooszczędnej i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolną do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Działaniem takim objęta będzie cała gospodarka przy zaangażowaniu wszystkich jej sektorów. Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, które powiązane będzie z racjonalnym wydatkowaniem środków.

Realizacja założonych niniejszym Programem Gospodarki Niskoemisyjnej propozycji inwestycyjnych w sposób klarowny prowadzi do realizacji celu głównego NPRGN, którym jest, rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Dla realizacji celu głównego, wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe NPRGN:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Realizacja projektów wskazanych Programem Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje bezpośrednią lub pośrednią komplementarność z wyżej wskazanymi celami szczegółowymi NPRGN, co pozwoli w pełni realizować założenia niniejszego dokumentu.

2.3. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi województwa warmińsko-mazurskiego

2.3.1. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020

W lipcu 2000 r. Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego uchwalił Strategię rozwoju społeczno- gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego, która stanowi koncepcję rozwoju województwa warmińsko- mazurskiego. W swej konstrukcji uwzględnia uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju tak, aby dobrze służyć kształtowaniu świadomości narodowej, obywatelskiej i kulturowej mieszkańców regionu oraz pobudzać ich aktywność gospodarczą podnoszącą konkurencyjność województwa. Strategia opracowana była metodą społeczno-ekspercką, przy udziale konsultantów zewnętrznych, a także zaangażowaniu licznych podmiotów gospodarczych i społecznych w regionie. Horyzont czasowy Strategii sięgał 2015 roku.

31 sierpnia 2005 roku Uchwałą nr XXXIV/474/05 Sejmik Województwa Warmińsko – Mazurskiego dokonał aktualizacji i przyjął Strategię rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020. Potrzeba weryfikacji dokumentu miała większy związek ze zmianami w otoczeniu województwa (np. wejście Polski do Unii Europejskiej) niż z procesami zachodzącymi wewnątrz regionu. Aby sprostać zasadniczym zmianom w otoczeniu założono wyjście im naprzeciw, przy jednoczesnym zachowaniu istoty pierwotnej strategii.

Cel główny strategii województwa brzmi: Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy. Cel niniejszy realizowany będzie poprzez działania wskazane w Priorytetach strategicznych.

Analizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, wpisuje się w obszar zawarty w Priorytecie 2 – Otwarte społeczeństwo, a w szczególności jego założenia zgodne są z zapisami celu operacyjnego priorytetu - 9.2.9 Poprawa jakości i ochrona środowiska.

We wskazanym wyżej celu operacyjnym wskazano do realizacji następujące działania:

C. Poprawa jakości i ochrona powietrza:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń przemysłowych,
- ograniczenie uciążliwości emisji do powietrza ze źródeł rozproszonych,
- preferowanie ogrzewania przyjaznego środowisku,
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, w tym energii geotermalnej,
- preferowanie transportu przyjaznego środowisku,
- preferowanie technologii redukujących hałas, a także budowa obwodnic wokół terenów zurbanizowanych i ekranów dźwiękowych w strefach zabudowy.

2.3.2. Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018

Uchwałą Nr XVI/301/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 kwietnia 2012 r., przyjęty został Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018.

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem realizacji polityki ekologicznej Państwa w województwie warmińsko-mazurskim, określającym zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańców. Zapewnia ciągłość działań związanych z tworzeniem warunków zrównoważonego rozwoju regionu, jest kontynuacją i rozszerzeniem zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi element realizacji założeń Priorytetu III: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, w szczególności następujących kierunków działań:

III.2. Poprawa jakości powietrza:

- III.2.1. Redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez: likwidację lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowę sieci ciepłowniczej,
- zamianę kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne,
- instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowę nowoczesnych sieci ciepłowniczych,
- instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza,
- prowadzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych,
- rozbudowę sieci gazowej (przesyłowej i rozdzielczej) województwa,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię: stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i ciepłych);

III.2.2. Ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez:

- modernizację taboru samochodowego, rozwój systemów komunikacji zbiorowej przyjaznych środowisku i promocję korzystania z publicznych środków transportu,

- poprawę jakości dróg i organizacji ruchu kołowego;

III.2.3. Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii;

2.3.3. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego

Obowiązujący Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego przyjęty został Uchwałą Nr VII/164/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 maja 2015 roku.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest jednym z najważniejszych dokumentów planistycznych województwa. Zawiera wskazanie kierunków i działań, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez strategię rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Jest kluczowym instrumentem koordynacji polityki przestrzennej w regionie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykazuje zgodność z celem generalnym zagospodarowania przestrzennego, wskazanym niniejszym Planem zagospodarowania - Ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego oraz z zawartymi w nim celu generalnym, celami strategicznymi:

„2.7.5. Odnawialne źródła energii

Produkcja energii ze źródeł odnawialnych (OZE) jest elementem wsparcia dywersyfikacji źródeł energii i zmniejszenia emisji CO₂. Zadaniem polityki przestrzennej w odniesieniu do odnawialnych źródeł energii (OZE) jest wspieranie zrównoważonego rozwoju produkcji energii elektrycznej i ciepła ze źródeł odnawialnych w celu podniesienia efektywności i bezpieczeństwa energetycznego regionu. Samorząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego wspiera produkcję energii ze źródeł odnawialnych – wiatru, słońca, wody, biomasy, biopłynów, biogazu.

Przyjmuje się główny kierunek dla realizacji polityki przestrzennej województwa w odniesieniu do OZE:

Zwiększenie wytwarzania energii z OZE

II. Poprawa efektywności dostaw i zużycia energii

Przyjmuje się ustalenia, działania i zasady dla realizacji głównego kierunku:

- 1) Modernizacja optymalizująca parametry sieci elektroenergetycznej.

- 2) Wprowadzenie rozwiązań służących efektywności energetycznej regionu.
- 3) Priorytet dla budowy inteligentnych sieci i układów pomiarowych.
- 4) Wykorzystanie handlu emisjami i innych wspomagających mechanizmów.

2.4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z lokalnymi dokumentami strategicznymi

2.4.1. Program Ochrony Środowiska dla gminy Miłki

Plan gospodarki niskoemisyjnej bezpośrednio przyczyni się do realizacji następujących celów określonych w programie ochrony środowiska:

„6.2.2. PROGRAM DZIAŁAŃ DLA SEKTORA: POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Cel strategiczny:

Utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Miłki i dalsze ograniczanie emisji zanieczyszczeń

Cele średnioterminowe do roku 2011 i krótkoterminowe do roku 2007:

1. Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych
2. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie niskiej emisji
3. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł produkcyjnych.

8.2 ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII

Cel strategiczny:

Zmniejszenie zużycia energii

8.3 WZROST WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Cel strategiczny:

Zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii”

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

3.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Miłki położona jest w obrębie Wielkich Jezior Mazurskich, na południe od Giżycka. Od strony północno-zachodniej jej granice wytyczają jeziora Niegocin, Boczne i Jagodne, południowa część to przede wszystkim lasy. Powierzchnia gminy wynosi niespełna 170 km², z czego 23 km² stanowią jeziora i 17 km² - lasy. Gmina Miłki wchodzi w skład powiatu Giżyckiego.

3.2. Demografia

Gmina Miłki jest jedną z mniejszych gmin województwa warmińsko - mazurskiego i zamieszkuje ją ogółem 3840 osób (stan na 31.12.2019 r.), co stanowi ok. 1% mieszkańców województwa. Wskaźnik gęstości zaludnienia w gminie Miłki jest niski i wynosi 22 osoby/1 km².

Struktura wieku ludności zamieszkującej w gminie Miłki jest zbliżona do struktury w województwie warmińsko- mazurskim i również nie odbiega od struktury w powiecie giżyckim. Ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 25%, w wieku produkcyjnym 63% i w wieku poprodukcyjnym 12% populacji osób zamieszkujących gminę. Mężczyźni stanowią 50,89% co w efekcie powoduje, że na 100 mężczyzn przypada 97 kobiet. Gminę charakteryzuje niski przyrost naturalny wynoszący 0,5/1000. Saldo migracji jest ujemne i wynosi -3,9/1000 osób.

3.3. Klimat

Gmina Miłki, należy do obszaru dzielnicy mazurskiej – najchłodniejszej w Polsce. Średnie opady roczne wynoszą 550mm-600mm, średnia temperatura roczna kształtuje się w okolicy 6°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, kiedy średnia temperatura waha się w okolicy 17°C, natomiast w miesiącu najzimniejszym w lutym – średnia temperatura wynosi -4,8°C. Na analizowanym terenie występuje bardzo krótki okres wegetacyjny, średnio wynosi około 157 dni w roku. Na terenie gminy przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie.

3.4. Mieszkalnictwo

Zasoby mieszkaniowe gminy Miłki w 2019 r. wynoszą łącznie 1221 mieszkań o łącznej powierzchni 98307 m². Mieszkania znajdują się w 859 budynkach wolno stojących.

W porównaniu z ubiegłym rokiem liczba mieszkań wzrosła o 12 mieszkań. Z powyższych danych wynika, iż liczba mieszkań na 1000 mieszkańców w gminie Miłki wynosi 317 mieszkań i różni się nieznacznie do średnich w woj. warmińsko - mazurskim, gdzie wynosi 331 mieszkań.

3.5. Przedsiębiorcy

Na przestrzeni ostatnich 20 lat a więc w okresie transformacji ustrojowej zmianie uległa struktura zatrudnienia. Rolnictwo, jakkolwiek jest znaczącym źródłem utrzymania, to nie jest już dominującym. Zdecydowanie zmalało zatrudnienie w wielkoobszarowych gospodarstwach rolnych utworzonych na bazie dawnych państwowych gospodarstw rolnych. Wzrosła ranga podstawowych usług dla ludności: budownictwo, mechanizacja, handel, transport. Znajduje to odzwierciedlenie w liczbie małych przedsiębiorstw i zakładów prowadzących działalność gospodarczą zatrudniających do 5 osób. Na terenie gminy funkcjonuje obecnie 230 podmiotów gospodarczych, wśród nich 217 jest prywatnych, a 13 jest z sektora publicznego.

Najważniejszymi branżami o wysokim zatrudnieniu są: oświata, administracja samorządowa, usługi komunalne, budowlane oraz handel.

3.6. Usługi publiczne

Placówki wychowania przedszkolnego

Na terenie gminy Miłki znajdują się ogółem 3 placówki przedszkolne, w tym 2 oddziały przedszkolne przy szkołach podstawowych.

Wychowaniem przedszkolnym w 2019 r. objętych było łącznie 85 dzieci.

Szkoły podstawowe.

Gmina Miłki obsługiwana jest przez 3 szkoły podstawowe.

- a) szkoła podstawowa w Miłkach,
- b) szkoła podstawowa w Staświnach,
- c) szkoła podstawowa w Rydzewie.

Model ten bazuje na istniejących obiektach szkolnych .

Aktualnie kształci się w nich 251 uczniów.

Opieka zdrowotna.

Na terenie gminy funkcjonuje Samodzielny Niepubliczny Gminny Ośrodek Zdrowia w Miłkach świadczący usługi w zakresie podstawowym publicznej opieki zdrowotnej.

Na terenie gminy zlokalizowany jest jeden punkt apteczny, na który przypada ludność całej gminy.

Obsługa w zakresie służby zdrowia na terenie gminy Miłki nie zaspakaja w pełni potrzeb mieszkańców.

Placówki kulturalne

Działalność kulturalna na terenie gminy Miłki prowadzona jest przez Ośrodek Kultury, który podporządkowany jest władzom samorządowym.

Obecnie na terenie gminy funkcjonuje jedna Biblioteka Gminna w Miłkach.

Na terenie gminy funkcjonuje również 8 świetlic wiejskich.

3.7. Leśnictwo

Gmina Miłki jest obszarem o niskiej lesistości . Lasy zajmują 14% powierzchni gminy (przy średniej wojewódzkiej –około 30%). Na rozległe wylesienia przeprowadzone tu z końcem wieków średnich, zasadniczy wpływ wywarła wysoka żyzność gleb – co zdeterminowało szeroko zakrojoną kolonizację tych terenów. Lasy zachowały się tylko na glebach uboższych. Ponad 90% lasów stanowi zasób ALP, administrowanych przez Nadleśnictwo Giżycko.

Na terenie gminy występują niewielkie zespoły leśne rozrzucone obwodowo z niewielką przewagą w części zachodniej. Brak jest natomiast dużych kompleksów leśnych.

Wśród siedlisk dominuje średnio żyzny bór mieszany świeży, zajmujący prawie 2/3 powierzchni leśnej, występując w prawie każdym większym zespole leśnym. Około 10% zajmuje bardziej żyzny las mieszany świeży , który występuje głównie na obrzeżach jeziora Niegocin. Wśród drzewostanów gatunkiem dominującym jest sosna, kolejne pozycje w udziale powierzchniowym zajmują brzoza i olcha.

4. OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych, aktualnych danych przekazanych przez urząd gminy oraz informacji od odbiorców pozyskanych w wyniku badań ankietowych, sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego.

4.1. Gazownictwo.

Na terenie gminy gaz nie występuje.

4.2. Gospodarka cieplna.

Na obszarze gminy nie istnieje zbiorowy system zaopatrzenia mieszkańców w ciepło. Najczęściej mieszkańcy ogrzewają swoje domy za pośrednictwem indywidualnych źródeł ciepła, niemniej w granicach charakteryzowanej jednostki administracyjnej funkcjonują też kotłownie o zasięgu lokalnym, których wykaz zamieszczono poniżej:

Tabela 1. Wykaz lokalnych kotłowni znajdujących się w gminie Miłki

Lp.	Lokalizacja kotłowni	Paliwo	Moc[MW]
1	SP Rydzewo	pellet	0,1
2	SP Miłki	olej	0,13
3	Szkoła Podstawowa + Ośrodek Kultury	węgiel	0,2
4	SP Staświny	pellet	0,1
5	Gminny Ośrodek Zdrowia	węgiel	0,06
6	Urząd Gminy	pellet	0,1

4.2. Elektroenergetyka i telekomunikacja.

Sieć energetyczna SN 15 kV zasilająca stacje transformatorowo - rozdzielcze 15/0,4 kV znajdujące się w obszarze gminy Miłki wyprowadzona jest z dwóch GPZ znajdujących się poza obszarem gminy tj. GPZ 110/15kV Giżycko i GPZ 110/15kV Wydminy. Oba GPZ - przyłączone są do tej samej linii 110kV.

Sieć SN 15 kV na terenie gminy wykonana jest jako napowietrzna, a stacje transformatorowo - rozdzielcze 15/0,4 kV jako słupowe. Właścicielem sieci rozdzielczej SN 15 kV i stacji transformatorowych jest PGE Dystrybucja sp. z o.o. w Białymstoku. Stan istniejącej sieci SN 15 kV określa się jako dobry. Zapewnia ona w sposób zadawalający realizację potrzeb odbiorców energii elektrycznej. Lokalne potrzeby zwiększenia poboru mocy realizowane będą poprzez wymianę transformatorów na większe w istniejących stacjach transformatorowych 15/0,4 kV lub budowę nowych stacji 15/0,4 kV z krótkimi liniami odgałęzycznymi SN 15 kV. Nowe stacje transformatorowe 15/0,4kV na odcinkach leśnych będą modernizowane poprzez wymianę przewodów na izolowane bez zmian tras linii.

W planach perspektywicznych jako inwestycję rządową przewiduje się natomiast budowę linii napowietrznej WN 400 kV, która przebiegać ma środkiem gminy z ominięciem jezior w układzie wschód-zachód. Właścicielem w/w linii będą Polskie Sieci Energetyczne.

4.3. Komunikacja.

Teren gminy Miłki obsługują drogi publiczne zaliczone do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

a) drogi: krajowa i wojewódzka

Zgodnie z Dz. U. Nr 160 z 1998r. drogą krajową na terenie gminy Miłki jest:

- droga nr 63 - granica państwa (Perły)- Węgorzewo-Giżycko- Kisielnica

Droga wojewódzka to:

- droga nr 656 Staświny - Zelki-Ełk.

Droga krajowa i wojewódzka obsługujące gm. Miłki są w średnim stanie technicznym.

c) drogi powiatowe:

- Jagodne Małe – Jagodne Wielkie – Rydzewo – Kleszczewo Ruda 1718N,
- Kleszczewo - do drogi Rydzewo – Ruda 1831N,
- Rydzewo – Paprotki 1829N,
- Rydzewo – Wierciejki – Przykop 1839N,
- Miłki - Przykop – Marcinowa Wola – Cierzpięty 1720N,
- Miłki – Lipińskie 1716N,
- Konopki Wielkie – Konopki Małe – Talki 1706N,
- Konopki Małe – Bielskie – Danowo- droga krajowa 1708N

d) drogi gminne

- Rydzewo – Paprotki, Nr drogi - 133001N,
- Paprotki - Kleszczewo - Przykop, Nr drogi - 133002N,
- Kleszczewo, Nr drogi - 133003N,
- Marcinowa Wola – Ciche, Nr drogi - 133007N,
- Paprotki – Borki, Nr drogi - 133004N,
- Paprotki (od drogi 133004N) - Marcinowa Wola, Nr drogi - 133006N,
- Miłki cz Wysoka Kępa Nr drogi - 133008N,
- Czyprki – gr gminy, Nr drogi - 13312N,
- Miłki – Miechy – Czyprki, Nr drogi - 1710N,
- Miłki – Jedamki – Konopki Małe, Nr drogi - 133010N,

- Wyszowate – Ublik 1841N,
- Wyszowate, Nr drogi - 133009N,
- Konopki Wielkie – Jedamki, Nr drogi -133011N.

Drogi gminne i wewnętrzne tworzą układ komunikacyjny bezpośrednio obsługujący sieć osadniczą, ośrodki turystyczne oraz zapewniają dojazd do pól i lasów. W Miłkach znajduje się stacja paliw.

5. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA GMINY MIŁKI

5.1 Metodologia

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla na obszarze gminy. Na bazie inwentaryzacji zostaną wyznaczone obszary największej emisji i dobór działań mających na celu jej ograniczenie. Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii oraz paliw w kluczowych obszarach gospodarki gminy :

- ciepłownictwie,
- transporcie,
- oświetleniu ulicznym,
- budynkach pozostających w zarządzie gminy,
- budynkach mieszkalnych.

Poprzez zużycie energii rozumie się zużycie przez użytkowników końcowych:

- paliw opałowych (na potrzeby grzewcze pomieszczeń i budynków),
- paliw zużywanych w transporcie,
- ciepła systemowego,
- energii elektrycznej,
- gazu sieciowego.

Inwentaryzacja obejmuje cały obszar gminy. Dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji zebrano dla roku obecnego (2015r.), natomiast przytoczone w niniejszym opracowaniu dane GUS są aktualne na dzień 31.12.2014. Tym niemniej w dalszej części dokumentu przyjęto, że inwentaryzacja jest aktualna na rok 2015 dalej określane mianem roku obliczeniowego.

Prognozę wielkości emisji przyjęto dla roku 2020 z perspektywą 2025. W dalszej części dokumentu rok 2024 określane będzie jako rok docelowy.

Rokiem w odniesieniu do którego porównywana jest wielkość emisji jest rok 2009 w dalszej części dokumentu określane jako rok bazowy. Wybór roku 2009 jako roku bazowego do porównań wielkości emisji wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji w tym czasie.

Dla obliczenia emisji CO₂ z poszczególnych źródeł zastosowano standardowe wskaźniki IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) zestawione w poniższych tabelach:

Tabela 2. Standardowe wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych rodzajów nośników energii

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [tCO ₂ /MWh]
Benzyna silnikowa	0,249
Olej napędowy	0,267
Olej opałowy	0,279
Węgiel (antracyt)	0,354
Gaz ziemny	0,202
LPG	0,227
Drewno1	0-0,403*

*Niższą wartość wybiera się dla drewna pozyskanego w sposób zrównoważony, a wyższą – gdy jest pozyskiwane w sposób niezrównoważony

Tabela 3. Standardowy wskaźnik emisji CO₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie

Energia elektryczna	1 191 tCO ₂ /MWh
---------------------	-----------------------------

Tabela 4. Współczynniki przeliczeniowe dla typowych paliw transportowych

Rodzaj paliwa	Standardowy przelicznik [kWh/l]
Benzyna silnikowa	9,2
Olej napędowy	10
LPG	11,2

5.2 Czynniki wpływające na emisję

Pierwszym etapem inwentaryzacji emisji na terenie gminy jest identyfikacja okoliczności i cech charakterystycznych mających wpływ na wielkość emisji CO₂.

Na tej płaszczyźnie wyróżnić można czynniki określające:

- aktualny poziom emisji,
- wzrost emisyjności,
- spadek emisyjności.

Do czynników określających aktualny poziom emisji należą:

- gęstość zaludnienia,
- ilość gospodarstw domowych,
- ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- obecność zakładów przemysłowych,
- układ komunikacyjny, natężenie ruchu na drogach,
- ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- obecność sieci ciepłowniczych i ilość budynków przyłączonych do sieci ciepłowniczych.

Do czynników określających wzrost emisji należą:

- wzrost liczby mieszkańców,
- wzrost ilości gospodarstw domowych,
- wzrost ilości podmiotów działających na terenie gminy,
- wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy.

Do czynników określających spadek emisji należą:

- spadek ilości mieszkańców,
- spadek ilości gospodarstw domowych,
- spadek ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- spadek ilości zarejestrowanych pojazdów,
- termomodernizacja i poprawa stanu technicznego budynków i instalacji,
- poprawa efektywności energetycznej obiektów prywatnych,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Czynniki określające wzrost lub spadek emisji wpływać będą na wielkość emisji w roku docelowym. Celem inwentaryzacji jest więc dokonanie charakterystyki gminy w oparciu o wymienione wyżej kryteria co pozwoli oszacować aktualny poziom emisji gazów cieplarnianych w roku obliczeniowym oraz ustalić trendy zmian i prognozę emisji w roku 2020.

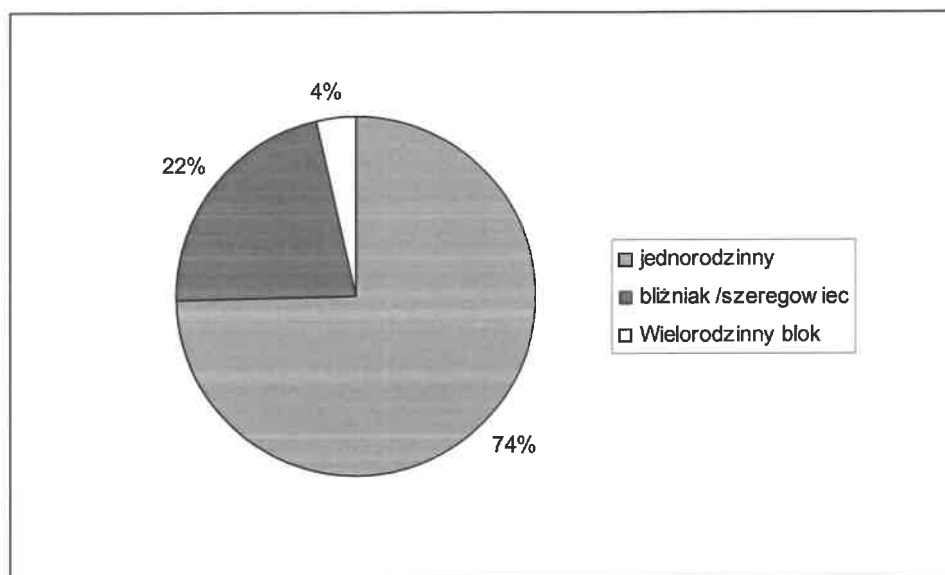
5.3 Ciepło

Podstawą oszacowania zużywanej energii na cele grzewcze w gminie Miłki jest inwentaryzacja terenowa. Inwentaryzację wykonano w październiku 2019r.

Ogólnie na terenie gminy zinwentaryzowano 904 ogrzewane budynki.

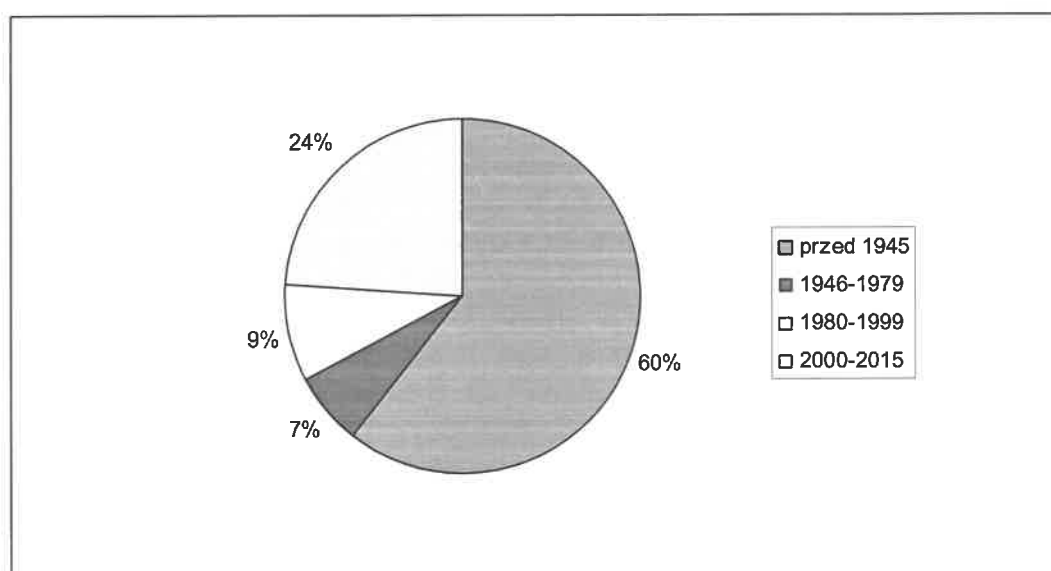
Najwięcej bo 74% jest budynków jednorodzinnych, 22% to zabudowa bliźniacza bądź szeregowa, pozostałe to zabudowa o charakterze wielorodzinnym.

Wykres 1. Typy budynków ogrzewanych w gminie Miłki



W strukturze wiekowej dominują budynki powstałe przed 1945 rokiem (60%), blisko 25% stanowią budynki zbudowane po 2000r.

Wykres 2. Wiek budynków ogrzewanych w gminie Miłki



W poniższych tabelach zaprezentowano zbiorcze wyniki inwentaryzacji na terenie gminy Miłki. Szczegółowe zestawienia zawarto w arkuszu kalkulacyjnym, stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania.

Tabela 5. Wyniki inwentaryzacji budynków w gminie Miłki

Lp	Miejscowość/ adres	powierzchnia ogrzewana (m2)	jednorodzinny	bliźniak /szeregowiec	wielorodzinny blok	1900-1944	1944-1978	1978-1999	2000-2015	docieplony budynek z wym okien	Kubatura ogrzewana budynku
1.	2.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1.	Bielskie	1 759	11	3	0	12	2	0	3	3	4 926
2.	Czyparki	3 109	22	7	0	25	0	4	1	5	8 833
3.	Danowo	2 303	15	3	0	15	0	1	2	4	6 449
4.	Jagodne Małe	5 522	11	10	5	12	6	1	7	11	16 325
5.	Jagodne Wielkie	5 837	49	5	0	24	5	0	27	30	16 731
6.	Kleszczewo	7 334	54	11	0	30	8	2	25	28	20 536
7.	Kleszczewo Osada	1 202	7	2	0	0	4	0	5	5	3 365
8.	Konopki Małe	2 386	12	6	0	15	0	2	1	2	6 819
9.	Konopki Wielkie	5 065	36	10	0	33	1	0	12	16	14 182
10.	Konopki Nowe	3 461	1	0	5	0	5	0	2	7	9 690
11.	Lipowy Dwór	1 046	0	1	4	2	3	0	0	1	2 928
12.	Lipińskie	2 340	6	8	0	14	0	0	0	6	6 551
13.	Marcinowa Wola	8 489	31	23	0	46	0	0	10	18	24 071
14.	Miechy	1 160	2	4	0	7	0	0	0	3	3 247
15.	Miłki	24 494	113	26	3	96	8	36	13	60	70 404
16.	Paprotki	6 779	48	6	1	48	1	0	5	12	19 061
17.	Przykop	1 283	2	5	0	6	0	0	1	1	3 592
18.	Ruda	6 174	6	8	7	3	10	6	3	10	17 286
19.	Rydzewo	21 682	126	29	0	70	1	15	83	89	61 690
20.	Staświny	8 306	52	7	2	39	4	10	9	18	23 258
21.	Staświny Osada	790	1	1	1	2	0	1	0	1	2 212
22.	Wierciejki	385	4	0	0	4	0	0	0	0	1 078
23.	Wyszowate	8 242	40	13	3	44	3	2	7	19	23 078
Razem Gmina Miłki		129 149	649	188	31	547	61	80	216	347	366 313

Tabela 6. Wyniki inwentaryzacji budynków w gminie Miłki - zapotrzebowanie na energię

Lp	Miejscowość/ adres	Razem zapotrzebowanie na energię CO+CW (kwh/rok)	Pokrycie zapotrzebowania na energię CO i CW z węgla (kwh/rok)	Pokrycie zapotrzebowania na energię CO i CW z drewna (kwh/rok)	Pokrycie zapotrzebowania na energię CO i CW z oleju opałowego (kwh/rok)	Pokrycie zapotrzebowania na energię CW z energii elektrycznej (kwh/rok)
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	Bielskie	1 098 010	369 982	608 679	54 900	64 448
2.	Czyparki	1 888 387	636 304	1 046 823	94 419	110 840
3.	Danowo	1 376 318	463 759	762 959	68 816	80 784
4.	Jagodne Małe	1 797 290	605 608	996 324	89 864	105 493
5.	Jagodne Wielkie	2 536 911	854 829	1 406 331	126 846	148 906
6.	Kleszczewo	3 699 258	1 246 489	2 050 675	184 963	217 130
7.	Kleszczewo Osada	493 758	166 375	273 714	24 688	28 981
8.	Konopki Małe	1 585 864	534 367	879 120	79 293	93 083
9.	Konopki Wielkie	2 851 738	960 912	1 580 855	142 587	167 385
10.	Konopki Nowe	369 747	124 589	204 968	18 487	21 703
11.	Lipowy Dwór	221 561	74 656	122 822	11 078	13 005
12.	Lipińskie	1 112 629	374 908	616 784	55 631	65 307
13.	Marcinowa Wola	4 449 984	1 499 451	2 466 839	222 499	261 195
14.	Miechy	535 372	180 397	296 782	26 769	31 424
15.	Miłki	11 226 712	3 782 914	6 223 504	561 336	658 959
16.	Paprotki	3 691 212	1 243 778	2 046 215	184 561	216 658
17.	Przykop	794 410	267 682	440 379	39 720	46 628
18.	Ruda	2 700 405	909 919	1 496 964	135 020	158 502
19.	Rydzewo	9 707 681	3 271 066	5 381 432	485 384	569 799
20.	Staświny	4 013 265	1 352 296	2 224 745	200 663	235 561
21.	Staświny Osada	461 816	155 612	256 007	23 091	27 107
22.	Wierciejki	267 737	90 216	148 419	13 387	15 715
23.	Wyszowate	4 150 859	1 398 659	2 301 020	207 543	243 637
Razem Gmina Miłki		61 030 924	20 564 768	33 832 360	3 051 546	3 582 250

Podsumowanie inwentaryzacji

Ponad 1/3 wszystkich budynków (38%) została poddana termomodernizacji połączonej z wymianą okien.

Na terenie gminy zinwentaryzowano 10szt. instalacji wykorzystującej energię odnawialną (kolektory słoneczne).

Łączną kubaturę budynków oszacowano na 366 313 m³.

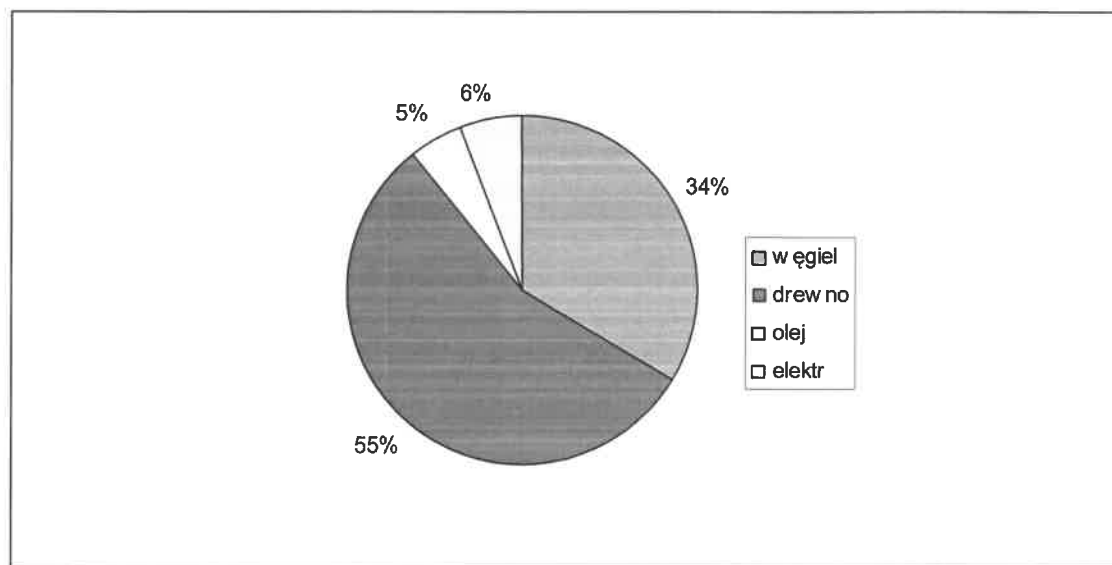
Całkowite zapotrzebowanie na moc cieplną, konieczną do ogrzewania budynków wynosi 15264 kW.

Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania wynosi $Q_{co}[kWh/rok] = 53\ 070\ 369$.

Roczne zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania $Q_{cwu} [kWh/rok] = 7\ 960\ 555$.

Razem zapotrzebowanie na energię $co+cwu$ wynosi 61 030 924 kWh/rok

Wykres 3. Udział poszczególnych nośników energii



Wśród wykorzystywanych paliw dominuje drewno oraz węgiel, stanowiąc razem 90% wszystkich zużywanych paliw na terenie gminy.

Aktualna emisja CO₂ wygląda następująco:

Tabela 7. Zastawienia zużycia energii na cele grzewcze i emisja CO₂ dla budynków zasilanych z indywidualnych źródeł ciepła w 2019 r.

Lp	Rodzaj paliwa	Zapotrzebowanie [MWh]	Wskaźnik emisji [tCO ₂ /MWh]	Emisja [tCO ₂]
1	węgiel	20 565	0,354	7 280
2	drewno	33 832	0	-
3	olej opałowy	3 052	0,279	851
4	prąd elektryczny	3 582	1,191	4 266
5	Razem	61 031		12 398

Potencjalne możliwości redukcji zużycia energii

Poniższa tabela określa możliwości redukcji zużycia energii na cele grzewcze przy założeniu, że wszystkie budynki zostaną zmodernizowane.

Tabela 8. Zastawienia zużycia energii na cele grzewcze dla budynków zmodernizowanych

Lp	Miejscowość/ adres	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q _{co} [kWh/rok] po termomodernizacji	Oszczędność zużycia energii zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q _{co} [kWh/rok] po termomodernizacji	stopień redukcji
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Bielskie	368 458	586 333	61%
2.	Czyprki	660 728	981 348	60%
3.	Danowo	482 409	714 389	60%
4.	Jagodne Małe	1 192 695	440 146	27%
5.	Jagodne Wielkie	1 251 510	954 500	43%
6.	Kleszczewo	1 536 120	1 680 626	52%
7.	Kleszczewo Osada	251 694	177 661	41%
8.	Konopki Małe	510 031	868 981	63%
9.	Konopki Wielkie	1 060 809	1 418 964	57%
10.	Konopki Nowe	321 519	0	0%
11.	Lipowy Dwór	153 614	39 048	20%
12.	Lipińskie	489 997	477 507	49%
13.	Marcinowa Wola	1 800 544	2 069 007	53%
14.	Miechy	242 848	222 693	48%
15.	Miłki	5 266 236	4 496 122	46%
16.	Paprotki	1 355 397	1 854 352	58%
17.	Przykop	268 683	422 109	61%
18.	Ruda	1 292 991	1 055 187	45%
19.	Rydzewo	4 614 441	3 827 021	45%
20.	Staświny	1 739 674	1 750 122	50%
21.	Staświny Osada	165 447	236 132	59%
22.	Wierciejki	80 633	152 182	65%
23.	Wyszowate	1 726 224	1 883 219	52%
Razem Gmina Miłki		26 832 701	26 307 649	50%

Jak widać, w tej dziedzinie możliwości osiągnięcia redukcji są bardzo wysokie.

Prognozowana emisja CO₂ w 2025r.

Prognozę emisji CO₂ wykonano przy następujących założeniach:

- liczba budynków zmieni się w niewielkim stopniu
- zmianie ulegnie struktura paliw zużytych do celów grzewczych, zmaleje ilość zużywanego węgla i oleju opałowego na korzyść biomasy
- jedynie 30% budynków dotychczas niemodernizowanych zostanie poddana remontom.

Przy takich założeniach docelowa wielkość emisji będzie kształtować się następująco:

Tabela 9. Zastawienia zużycia energii na cele grzewcze i emisja CO₂ dla budynków zasilanych z indywidualnych źródeł ciepła w 2025 r.

Lp	Rodzaj paliwa	Zapotrzebowanie [MWh]	Wskaźnik emisji [tCO ₂ /MWh]	Emisja [tCO ₂]
1	węgiel	13 285	0,354	4 703
2	drewno	37 197	0	-
3	olej opałowy	1 594	0,279	445
4	prąd elektryczny	1 063	1,191	1 266
5	Razem	53 139		6 413

Przy takich, bardzo realistycznych założeniach można będzie uzyskać 48% redukcję emisji CO₂.

5.4 Transport

Zużycie paliw przez pojazdy poruszające się na wszystkich drogach na terenie gminy oszacowano na podstawie danych dotyczących liczby poszczególnych rodzajów pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy udostępnionych przez Wydział Komunikacji Starostwa Powiatowego w Giżycku oraz szacunkach średnich rocznych przebiegów poszczególnych rodzajów pojazdów zasilanych określonym paliwem oraz średniego zużycia paliwa wykonanych przez Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie.

Jerzy Waškiewicz, Zdzisław Chłopek, Instytut Transportu Samochodowego PROGNOZA
ZAPOTRZEBOWANIA NOŚNIKÓW ENERGII PRZEZ POLSKI PARK SAMOCHODÓW
UŻYTKOWYCH W LATACH 2015 – 2030

Jerzy Waškiewicz, Zdzisław Chłopek Instytut Transportu Samochodowego PROJEKCJA
ZAPOTRZEBOWANIA NOŚNIKÓW ENERGII PRZEZ POLSKI PARK SAMOCHODÓW
OSOBOWYCH W LATACH 2015 - 2030

Tabela 10. Ilość pojazdów samochodowych w gminie Miłki

Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	samochody osobowe	szt.	1529	1842	2104	2404
2	samochody ciężarowe	szt.	255	299	330	365
3	autobusy	szt.	9	9	9	9

Tabela 11. Aktualne i prognozowane zużycie paliwa przez pojazdy samochodowe

samochody osobowe						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	l/100km	8,1	7,7	7,3	6,9
2	olej	l/100km	7,1	6,7	6,4	6,1
3	łpg	l/100km	10,2	9,7	9,2	8,7
samochody ciężarowe do 3,5t						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	l/100km	10	9,7	9,2	8,8
2	olej	l/100km	10,5	9,6	8,8	7,9
3	łpg	l/100km	12,6	12,2	11,6	11,1
samochody ciężarowe powyżej 3,5t						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	l/100km	24,8	25	25,1	25,3
autobusy						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	l/100km	27,8	28	28,1	28,3

Tabela 12. Aktualne i prognozowane roczne przebiegi pojazdów samochodowych

samochody osobowe						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	km/rok	5900	5900	6100	6300
2	olej	km/rok	11960	12200	13000	14000
3	lpg	km/rok	9960	10200	10900	11000
samochody ciężarowe do 3,5t						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	km/rok	7467	7667	7833,333	8000
2	olej	km/rok	13867	14667	15333	16000
3	lpg	km/rok	20133	19333	18667	18000
samochody ciężarowe powyżej 3,5t						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	km/rok	21534	24330	26660	29000
autobusy						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	km/rok	25800	27000	29500	32000

Tabela 13. Określenie emisji CO₂ samochodów osobowych

ilość samochodów osobowych w gminie						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	szt.	306	368	421	481
2	olej	szt.	917	1105	1262	1442
3	lpg	szt.	306	368	421	481
ilość przejechanych km w roku						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	km/rok	1803787	2173036	2566829	3028725
2	olej	km/rok	10969472	13480189	16410874	20191501
3	lpg	km/rok	3045037	3756774	4586629	5288250
zużyte paliwo						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	l/rok	146107	167324	187379	208982
2	olej	l/rok	778832	903173	1050296	1231682
3	lpg	l/rok	310594	364407	421970	460078
zużyta energia						

Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	MWh	1344	1539	1724	1923
2	olej	MWh	7788	9032	10503	12317
3	lpg	MWh	3479	4081	4726	5153
roczna emisja CO2 przez samochody osobowe						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	tCO2	335	383	429	479
2	olej	tCO3	2079	2411	2804	3289
3	lpg	tCO4	790	926	1073	1170

Tabela 14. Określenie emisji CO₂ samochodów ciężarowych do 3,5t

ilość samochodów ciężarowych do 3,5t w gminie						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	szt.	10	12	13	15
2	olej	szt.	184	215	238	263
3	lpg	szt.	10	12	13	15
ilość przejechanych km w roku						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	km/rok	76278	91745	103496	116700
2	olej	km/rok	2549924	3159234	3646597	4201188
3	lpg	km/rok	205675	231358	246630	262574
zużyte paliwo						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	l/rok	7628	8899	9522	10270
2	olej	l/rok	267742	303286	320901	331894
3	lpg	l/rok	25915	28226	28609	29146
zużyta energia						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	MWh	70	82	88	94
2	olej	MWh	2677	3033	3209	3319
3	lpg	MWh	290	316	320	326
roczna emisja CO2 przez samochody ciężarowe do 3,5t						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	tCO2	17	20	22	24
2	olej	tCO2	715	810	857	886
3	lpg	tCO2	66	72	73	74

Tabela 15. Określenie emisji CO₂ samochodów ciężarowych powyżej 3,5t

ilość samochodów ciężarowych powyżej 3,5t w gminie						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	szt.	51	60	66	73
ilość przejechanych km w roku						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	km/rok	1099935	1455761	1761201	2115181
zużyte paliwo						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	l/rok	272784	363940	442061	535141
zużyta energia						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	MWh	2728	3639	4421	5351
roczna emisja CO ₂ przez samochody ciężarowe powyżej 3,5t						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	tCO ₂	728	972	1180	1429

Tabela 16. Określenie emisji CO₂ autobusów

ilość autobusów						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	szt.	9	9	9	9
ilość przejechanych km w roku						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	km/rok	227213	243000	265500	288000
zużyte paliwo						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	l/rok	63165	68040	74606	81504
zużyta energia						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	MWh	632	680	746	815
roczna emisja CO ₂ przez autobusy						
Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	olej	tCO ₂	169	182	199	218

Tabela 17. Zużycie energii w podziale na paliwa

Lp	typ paliwa	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	MWh	1414	1621	1811	2017
2	olej	MWh	13825	16384	18879	21802
3	lpg	MWh	3769	4397	5046	5479
4	razem	MWh	19008	22403	25737	29299

Tabela 18. Zużycie energii w podziale na typy pojazdów

Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	osobowe	MWh	12611	14652	16953	19392
2	ciężarowe do 3,5t	MWh	3038	3431	3617	3740
3	ciężarowe powyżej 3,5t	MWh	2728	3639	4421	5351
4	autobusy	MWh	632	680	746	815
5	razem	MWh	19008	22403	25737	29299

Tabela 19. Łączna emisja w podziale na paliwa

Lp	typ paliwa	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	benzyna	tCO2	352	404	451	502
2	olej	tCO2	3691	4375	5041	5821
3	lpg	tCO2	856	998	1146	1244
4	razem	tCO2	4899	5777	6637	7567

Tabela 20. Łączna emisja w podziale na typy pojazdów

Lp	Typ pojazdu	jedn.	2009	2015	2020	2025
1	osobowe	tCO2	3204	3721	4306	4937
2	ciężarowe do 3,5t	tCO2	798	902	951	984
3	ciężarowe powyżej 3,5t	tCO2	728	972	1180	1429
4	autobusy	tCO2	169	182	199	218
5	razem	tCO2	4899	5777	6637	7567

5.5 Oświetlenie

Na system oświetlenia ulicznego w gminie Miłki składa się łącznie 429 opraw oświetleniowych na wszystkich rodzajach dróg. Łączna moc opraw wynosi 54 kW, a średnia moc punktu oświetleniowego wynosi 123 W.

Łączne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie ulic kształtuje się na poziomie 247,6 MWh/rok.

Okres świecenia opraw w ciągu roku przyjęto jako 4024 godziny zgodnie z metodyką programu priorytetowego GIS, Część 6 – SOWA – „Energooszczędne oświetlenie uliczne”.

Tabela 21 Emisja z oświetlenia ulicznego

Moc oprawy	Ilość	Czas świecenia	Wskaźnik emisji	Zużycie	Zużycie	Emisja CO2
[W]	[szt.]	[h]	[tCO2/MWh]	[kWh]	[MWh]	[tCO2/rok]
125	429	4024	1,191	215787	215,787	257,0

W związku z planowaną wymianą oświetlenia ulicznego na bardziej efektywne i energooszczędne prognozuje się dalszy spadek zapotrzebowania na energię elektryczną do oświetlenia ulic. Wymiana istniejących opraw rtęciowych na wysokosprawne oprawy LED pozwoli zredukować emisję CO2 z tytułu zużycia energii na oświetlenie o ponad 50%.

5.5 Energia elektryczna

Do obliczeń emisji wg podręcznika SEAP należy uwzględnić zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych. Wyliczono ją za pomocą wskaźników („Zużycie energii w gospodarstwach domowych” – GUS 2012). W 2013 roku w gminie Miłki zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych wyniosło 2 718 MWh/rok (dla gospodarstw domowych nie używających energii elektrycznej do ogrzewania).

Tabela 22 Emisja z energii elektrycznej w gospodarstwach domowych

Zużycie energii	Wskaźnik emisji	Emisja CO2
[MWh]	[tCO2/MWh]	[tCO2/rok]
2718	1,191	3237

Zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej oszacowano przy użyciu wskaźnika LENI (przyjęto wartość 37,5 kWh/r*m2). Jest ono następujące:

Tabela 23 Emisja z energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej

Zużycie energii	Wskaźnik emisji	Emisja CO2
[MWh]	[tCO2/MWh]	[tCO2/rok]
205	1,191	244

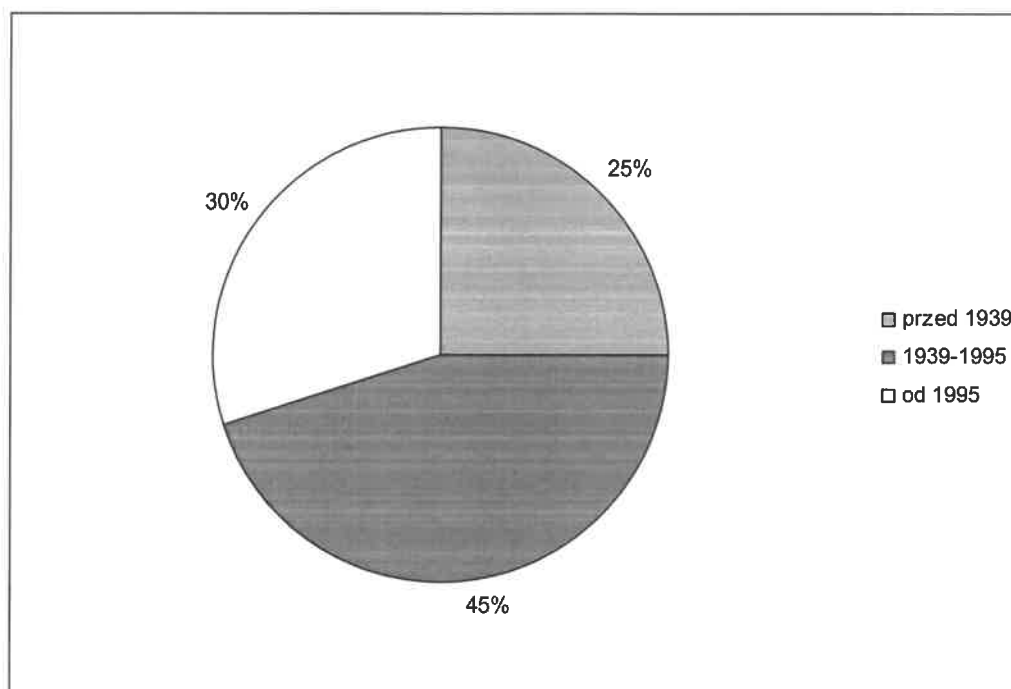
5.6. Podsumowanie badań ankietowych

W trakcie wykonywania inwentaryzacji wpłynęły 93 ankiety, co stanowi nieco ponad 10% wszystkich zinwentaryzowanych budynków w gminie Miłki.

67% respondentów mieszka w domach jednorodzinnych, a odpowiednio 14% w zabudowie szeregowej lub bliźniaczej, 19% ankietowanych mieszka w budownictwie wielorodzinnym.

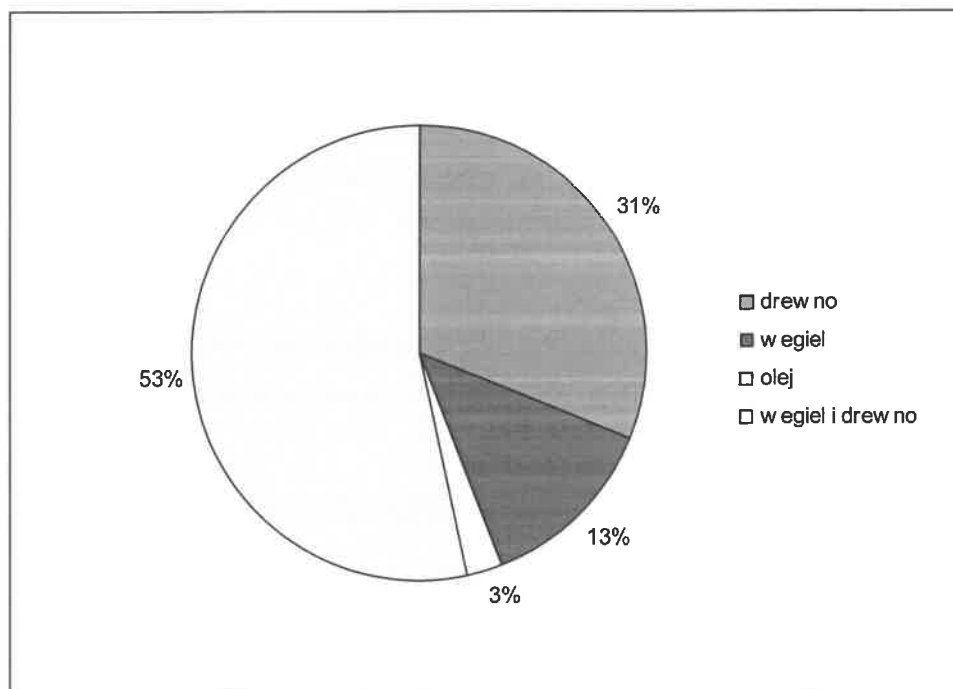
30% budynków jest „nowych” (wybudowanych po 1995 roku) , 45% pochodzi z lat 1939-1995, blisko ¼ tj., 25% wybudowano przed 1939 r.

Wykres 4. Struktura wiekowa budynków na terenie gminy Miłki



W zdecydowanej większości (53%) do ogrzewania domów wykorzystywany jest węgiel i drewno łącznie, samym drewnem ogrzewa się blisko 1/3 domów (31%), zaś tylko węglem 13%, udział oleju opałowego jest znikomy i wynosi niecałe 3%.

Wykres 5. Udział poszczególnych nośników energii używanych do ogrzewania domów



W 63% budynków ocieplono ściany, 43% stropodachy, w 55% wymieniono okna.

W 35% wszystkich budynkach nie wykonano żadnych prac termomodernizacyjnych.

W rodzajach sposobów ogrzewania zdecydowanie dominuje (90%) ogrzewanie centralne, z jednym piecem c.o. używanym do ogrzewania całego domu. Pozostałe 10% to piece kaflowe, kominki ogrzewające poszczególne pomieszczenia.

Do przygotowania ciepłej wody użytkowej 78% ankietowanych używa bojlera połączonego z systemem ogrzewania, 27% korzysta z podgrzewacza elektrycznego, zaś 6% z kuchni węglowej.

83% respondentów nie planuje jakichkolwiek prac termomodernizacyjnych przy budynku.

Największym zainteresowaniem w ramach PGN cieszy się działanie pt. „montaż odnawialnego źródła energii na potrzeby ogrzewania” – 40%, pozostałe działania tj. wymiana źródła ciepła na nowsze, wymiana źródła ciepła na zasilane paliwem ekologicznym, montaż odnawialnego źródła energii na potrzeby produkcji energii elektrycznej oraz prace termomodernizacyjne przy budynku charakteryzuje ok. 30% zainteresowanie mieszkańców.

Znaczna część ankietowanych (ok. 60%) uzależnia wykonanie prac modernizacyjnych od otrzymania dofinansowania, jedynie 12% będzie realizować inwestycję ze środków własnych.

5.7. Zbiorcze wyniki inwentaryzacji

Podsumowując w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji aktualna emisja CO₂ z terenu gminy Miłki jest następująca:

Tabela 24. Łączna emisja CO₂ z terenu gminy Miłki

Cel	Rodzaj paliwa	MWh	Emisja CO ₂
ogrzewanie	węgiel	20 565	7 280
	drewno	33 832	-
	olej	3 052	851
	energia elektryczna	2 582	4 266
Razem ogrzewanie		60 031	12 397
transport	benzyna	1 621	404
	olej	16 384	4 375
	LPG	4 397	998
Razem transport		22 402	5 777
oświetlenie	energia elektryczna	215	257
gospodarstwa domowe	energia elektryczna	2 718	3 237
RAZEM		85 366	21 668

6. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Celem doboru działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie planu prac i uwarunkowań, sprzyjających redukcji emisji CO₂. Działania te mogą zostać pogrupowane następująco:

- Działania służące redukcji zużycia energii finalnej na terenie gminy. Redukcja emisji gazów cieplarnianych, ma w tym przypadku charakter pośredni. Przykładem takich działań jest termomodernizacja obiektów publicznych.
- Działania bezpośrednio przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych – są to takie działania jak modernizacja kotłowni, czy budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Drugim podziałem charakteryzującym wybrane działania jest podział na zadania:

- Realizowane przez administrację samorządową,
- Realizowane przez mieszkańców i podmioty gospodarcze – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności gminy, ale istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnianiu tychże działań.

W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej. Dla wybranych działań opracowano harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności określonych struktur administracyjnych. Wskazano również możliwe źródła finansowania zewnętrznego zaplanowanych działań. Jako podstawę doboru działań Plan wykorzystuje wyniki z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla gminy Miłki oraz możliwości budżetowych wynikających z Wieloletniej Prognozy Finansowej (zakres i możliwości finansowania inwestycji). Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, iż każde z podejmowanych działań niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy plan może, a w niektórych przypadkach nawet powinien, być systematycznie korygowany. Stąd też wykazane działania mają charakter kierunkowy i powinny zostać korygowane wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi gminy.

6.1 Metodologia działań

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła zidentyfikować kluczowe obszary wysokiej emisji (transport, zużycie energii elektrycznej). Są to miejsca gdzie działania zmierzające do ograniczenia emisji dwutlenku węgla są szczególnie potrzebne. Z drugiej jednakże strony istnieją poważne ograniczenia, które utrudniają, bądź wręcz uniemożliwiają podjęcie reakcji ze strony władz samorządowych.

Pierwszym ograniczeniem jest brak właściwej kompetencji.

Jednym z głównych źródeł emisji jest zużycie paliw w transporcie na drogach wojewódzkich i powiatowych, które pozostają w gestii GDDKiA w Olsztynie. Gmina Miłki, nie jest zatem władna aby podejmować jakiegokolwiek działania w tym zakresie. Podobnie w przypadku obiektów osób prywatnych i przedsiębiorstw, w stosunku do których gmina nie może podejmować działań inwestycyjnych. Rozwój odnawialnych źródeł energii, czy budownictwa energooszczędnego, może się odbywać tylko staraniami i nakładami indywidualnych inwestorów – rolą samorządu jest jedynie promocja i pomoc (m.in. na szczeblu procedur administracyjnych) w prowadzeniu takich inwestycji.

Drugim ograniczeniem są możliwości finansowe.

Podejmowanie działań inwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska, wiąże się z dużymi nakładami finansowymi, a rentowność takich inwestycji jest rozciągnięta na wiele lat. Stąd też wiele z przewidzianych działań ma charakter warunkowy, ich realizacja będzie możliwa w sytuacji pozyskania dodatkowych środków finansowych. Nadzieje pokłada się w nowej perspektywie unijnej na lata 2014-2020, która otwiera nowe możliwości finansowania inwestycji (czemu służy też opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej).

Przy doborze działań zrezygnowano również z działań mogących obniżyć jakość życia na danym terenie oraz społecznie kontrowersyjnych, takich jak budowa elektrowni wiatrowych, czy biogazowni, które chociaż wykazują pozytywny efekt ekologiczny (produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych), to jednak wiążą się z licznymi sprzeciwami mieszkańców.

6.2 Potencjał redukcji emisji dwutlenku węgla

Możliwości ograniczania emisji CO₂ z obszaru gminy Miłki związane są przede wszystkim z zastosowaniem środków poprawy efektywności energetycznej, zastosowaniem nowych technologii niskoemisyjnych, pozyskiwaniem energii ze źródeł odnawialnych. Mniejszy potencjał tkwi w ograniczaniu ruchu pojazdów samochodowych.

Efektywność energetyczna

Wprowadzenie środków wspomagających efektywność energetyczną, ułatwi osiągnięcie celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji CO₂. W tej kategorii można wykazać następujące działania:

- optymalizacja oświetlenia ulic;
- promocja zastosowania oświetlenia energooszczędnego w obiektach prywatnych;
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne w budynkach jednostek podległych
- wymiana sprzętu AGD i RTV na energooszczędny

Budynki

Podstawowym narzędziem służącym poprawianiu efektywności energetycznej w gminie jest termomodernizacja. Kompleksowa termomodernizacja obejmować może następujące działania:

- zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych,
- zwiększenie szczelności przegród zewnętrznych,
- modernizacja systemu grzewczego i wentylacyjnego,
- modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- modernizacja systemu oświetlenia i innych urządzeń wykorzystujących energię elektryczną
- ewentualna zamiana konwencjonalnego źródła ciepła na źródło niekonwencjonalne (energia z biomasy, wody, wiatru, geotermalna, słoneczna itp.).

Oświetlenie uliczne

Wymiana oświetlenia ulicznego, na najnowsze dostępne technologie, może przyczynić się nawet do 50% redukcji zużycia energii elektrycznej. Ewentualna modernizacja obejmować

może montaż źródeł typu LED oraz tzw. systemów smartlighting czyli systemów inteligentnego sterowania oświetleniem ulicznym (w zależności od natężenia ruchu, czy klasy oświetleniowej drogi).

Transport

Emisja z transportu uzależniona jest przede wszystkim od natężenia ruchu na drogach leżących w granicach gminy. W nawiązaniu do prognoz natężenie ruchu drogowego na terenie gminy powinno rosnać. Ponadto gmina może aktywnie działać w obszarze ruchu lokalnego. W szczególności w zakresie:

- zwiększenie wykorzystania komunikacji zbiorowej, autobusowej
- promowania systemu podwozów sąsiedzkich tzw. carpooling,
- promowanie wykorzystania samochodów i pojazdów jednośladowych z napędem elektrycznym,
- rozwój infrastruktury rowerowej,

Odnawialne źródła energii

Nie przewiduje się możliwości lokowania dużych, infrastrukturalnych inwestycji takich jak farmy wiatrowe. Na terenie zabudowanym w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej istnieją natomiast warunki do wykorzystania małych tzw. prosumenckich źródeł energii. Potencjalne technologie to:

- kolektory słoneczne (termiczne),
- biomasa (kotły biomasowe),
- panele fotowoltaiczne (PV),
- pompy ciepła.

6.3 Uwarunkowania realizacji działań – analiza SWOT

Dla celów planowania działań przeanalizowano silne i słabe strony gminy oraz możliwości i zagrożenia, które mogą sprzyjać bądź utrudniać realizację celu redukcji emisji dwutlenku węgla. Posłużono się analizą SWOT (analiza mocnych i słabych stron).

Na podstawie wyników analizy, należy wskazać, w kontekście realizacji przyjętego celu redukcji emisji CO₂, uwarunkowania zestawione w poniższej tabeli.

	SILNE STRONY	SŁABE STRONY
czynniki wewnętrzne	wysoki poziom świadomości władz samorządowych w zakresie procesu zarządzania energią	ograniczone środki własne w budżecie gminy Miłki,
	duży potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii,	ograniczony wpływ władz samorządowych na sektory o największej emisyjności (transport, mieszkalnictwo),
	doświadczenie gminy w pozyskiwaniu środków zewnętrznych, w tym również na inwestycje termomodernizacyjne,	duża liczba lokalnych kotłowni o niskiej sprawności, w których spalanie paliw odbywa się w nieefektywny sposób,
	znaczący udział budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji,	ograniczone środki własne mieszkańców Gminy na inwestycje związane z termomodernizacją i wymianą źródeł ciepła na bardziej efektywne,
	zbieżność celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z priorytetami określonymi w dokumentach strategicznych,	niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu,
		brak ścieżek rowerowych,
czynniki zewnętrzne	SZANSE	ZAGROŻENIA
	możliwość uzyskania wsparcia finansowego na realizację przedsięwzięć podnoszących efektywność energetyczną i ograniczenie emisji CO ₂ (fundusze europejskie i krajowe),	ogólnokrajowy trend wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną i inne nośniki energii wpływające w znacznym stopniu na emisję CO ₂ ,
	rozwój technologii energooszczędnych oraz ich większa dostępność,	brak kompleksowych regulacji prawnych w zakresie odnawialnych źródeł energii,
	rozwój usług energetycznych,	stosunkowo wysoki koszt inwestycji ukierunkowanych na zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
	popularyzacja i wymiana środków transportu na pojazdy efektywniejsze i energooszczędne,	
	wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,	
	popularyzacja i rozwój bazy mieszkaniowej w oparciu o budynki energooszczędne,	

6.4 Zestawienie działań

W poniższym rozdziale przedstawiono zestawienie działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej prowadzącą do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Działania te realizowane będą długoterminowo, co najmniej do 2025 roku, poprzez podejmowanie konkretnych przedsięwzięć w zakresie zrównoważonej energii.

Do kluczowych działań można zaliczyć:

- program termomodernizacji budynków,
- system „zielonych zamówień publicznych”,
- zwiększenie udziału paliwa gazowego (poprzez lobbing na rzecz budowy sieci przesyłowej z Giżycka),
- montaż odnawialnych źródeł energii dla budynków użyteczności publicznej,
- modernizację oświetlenia ulicznego,
- budowa ścieżek rowerowych i propagowanie transportu rowerowego,
- promocja i wsparcie transportu publicznego,
- promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING,
- wybór przewoźnika transportu publicznego z pojazdami wyposażonymi w ekologiczne jednostki napędowe,
- edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,

6.4.1 Sektor użyteczności publicznej

PROGRAM TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW

Inwestycje termomodernizacyjne przewidziane są dla następujących budynków użyteczności publicznej:

- Ośrodek Zdrowia w Miłkach,
- Budynek Urzędu Gminy w Miłkach,
- Zespół Placówek Oświatowych w Miłkach,
- Świetlice w Kleszczewie, Rudzie, Paprotkach,

Pozostałe budynki gminne zostały już poddane termomodernizacji w latach wcześniejszych. Dzięki termomodernizacji można znacznie zmniejszyć energochłonność budynków na cele grzewcze i ograniczyć emisję CO₂.

W wyniku realizacji programu ilość zużywanej energii zmniejszy się o 217 MWh/rok, jednocześnie ilość emitowanego CO₂ zmaleje o 77t/rok.

Tabela 25. Szacowany efekt energetyczny, redukcja emisji CO₂ i koszt wynikający z termomodernizacji budynków użyteczności publicznej.

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady inwestycyjne	Zapotrzebowanie stan istniejący [GJ/rok]	Oszczędność [GJ/rok]	Oszczędność [MWh/rok]	Wskaźnik emisji [tCO ₂ /MWh]	Redukcja emisji [tCO ₂ /rok]
1	Rewitalizacja m. Miłki przebudowa i termomodernizacja ośrodka zdrowia	2 000 000	344,9	131,1	36,3	0,354	12,9
2	Rewitalizacja m. Miłki przebudowa i termomodernizacja budynku UG	1 500 000	493,2	74	20,5	0,354	7,3
3	Przebudowa kotłowni w ZPO wraz z termomodernizacją budynków	1 000 000	1859,6	349,9	96,9	0,354	34,3
4	Przebudowa świetlic w pozostałych miejscowościach (Kleszczewo, Jagodne Wlk., Ruda, Paprotki, Jagodne Mł)	387 000	465,1	163,5	45,3	0,354	16,0

SYSTEM „ZIELONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH”

Zielone zamówienia publiczne to zakupy produktów, usług czy prac przez instytucje publiczne, podczas których pod uwagę brane są aspekty związane z ochroną środowiska.

Istotą zielonych zamówień jest uwzględnianie w zamówieniach publicznych również aspektów środowiskowych jako jednych z kryteriów wyboru ofert. Zielone zamówienia mogą obejmować działania takie jak:

- zakup energooszczędnych urządzeń biurowych,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne,
- zakup energooszczędnych i ekologicznych środków transportu,

Wprowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych nie wymaga nakładów finansowych.

Tabela 26. Szacowany efekt energetyczny, redukcja emisji CO₂ i koszt wynikający z zastosowania systemu ZPP

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady inwestycyjne	Oszczędność [MWh/rok]	Wskaźnik emisji [tCO ₂ /MWh]	Redukcja emisji [tCO ₂ /rok]
1	Zastosowanie systemu zielonych zamówień publicznych	-	2	1,191	2,4

Szacuje się, że w wyniku takiego postępowania uzyska się dodatkowe zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w budynkach gminnych o ok. 1% czyli 2 MWh, co daje w rezultacie zmniejszenie emisji o ok. 2,4 Mg CO₂/rok.

MONTAŻ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Montaż OZE pozwala zredukować emisję CO₂ oraz pozwala pozyskiwać energię ciepłą i elektryczną ze źródeł odnawialnych.

Przykładowym rozwiązaniem może być wyposażenie gminnych budynków użyteczności publicznej w instalację fotowoltaiczną. Poniżej przedstawiono sugerowane obiekty:

- Ośrodek Zdrowia w Miłkach,
- Budynek Urzędu Gminy w Miłkach,
- Zespół Placówek Oświatowych w Miłkach,

Zakładając montaż instalacji fotowoltaicznej o sumarycznej mocy około 30 kW (średnio po 10 kW na obiekt) uzyska się około 27900 kWh energii elektrycznej w ciągu roku.

Tabela 27. Szacowany efekt energetyczny, redukcja emisji CO₂ i koszt wynikający z zastosowania OZE w postaci ogniw fotowoltaicznych dla obiektów użyteczności publicznej.

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady inwestycyjne	Oszczędność [MWh/rok]	Wskaźnik emisji [tCO ₂ /MWh]	Redukcja emisji [tCO ₂ /rok]
1	Montaż instalacji fotowoltaicznych UG, ZPO	200 000	27,9	1,191	33,2

Montaż instalacji fotowoltaicznych podlega dofinansowaniu ze środków krajowych oraz unijnych. Okres realizacji inwestycji polegających na zainstalowaniu instalacji z ogniwami fotowoltaicznymi przewidywany jest na lata 2015-2020.

OŚWIETLENIE ULICZNE

Modernizację oświetlenia ulicznego można podzielić na dwa etapy:

- wymiana oświetlenia istniejącego na nowoczesne, energooszczędne LED-owe,
- zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem.

Wymiana oświetlenia ulicznego na bardziej efektywne i energooszczędne prognozuje spadek zapotrzebowania na energię elektryczną. Wymiana istniejących opraw na wysokosprawne oprawy LEDowe pozwoli zredukować emisję CO₂ z tytułu zużycia energii na oświetlenie o około 50%.

Wyposażenie oświetlenia ulicznego w inteligentny system sterowania, wpięty do komputerowego systemu monitoringu i sterowania. System umożliwi zarządzanie oświetleniem przez internet tj. włączanie, wyłączanie oraz kontrola stanu działania, bez potrzeby kontrolowania w terenie.

Okres realizacji inwestycji polegających na modernizacji oświetlenia ulicznego przewidywany jest na lata 2015-2020.

Tabela 28. Szacowany efekt energetyczny, redukcja emisji CO₂ i koszt wynikający z modernizacji oświetlenia ulicznego.

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady inwestycyjne	Oszczędność [MWh/rok]	Wskaźnik emisji [tCO ₂ /MWh]	Redukcja emisji [tCO ₂ /rok]
1	Modernizacja oświetlenia ulicznego	850 000	107,85	1,191	128,4

BUDOWA SYSTEMU ŚCIEŻEK ROWEROWYCH NA OBSZARZE GMINY

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie nowych ścieżek rowerowych zgodnie z obowiązującymi standardami. Działanie to wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery w związku ze zmniejszeniem ruchu pojazdów samochodowych w gminie.

Korzyści społeczne wynikające z budowy ścieżek rowerowych i propagowania transportu rowerowego są następujące:

- powstanie doskonałego produktu turystycznego
- integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową,
- wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców,

Na terenie gminy założono budowę fragmentu Mazurskiej Pętli Rowerowej. Okres realizacji inwestycji polegających na budowie ścieżek rowerowych i propagowaniu transportu rowerowego przewidywany jest na lata 2015-2020.

Tabela 29. Szacowany efekt energetyczny, redukcja emisji CO₂ i koszt wynikający z budowy ścieżek rowerowych.

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady inwestycyjne	Oszczędność [MWh/rok]	Wskaźnik emisji [tCO ₂ /MWh]	Redukcja emisji [tCO ₂ /rok]
1	Budowa ścieżki rowerowej (Mazurski Szlak Rowerowy)	4 000 000	14,6 x		3,7

PROMOCJA, SZKOLENIA, EDUKACJA

Działania edukacyjne, jakie powinny być podjęte dotyczyć muszą działań prowadzonych wielokierunkowo. Proponuje się działania edukacyjne skierowane do:

- dzieci i młodzieży,
- dorosłych mieszkańców gminy,
- urzędników gminnych.

Kształcenie dzieci i młodzieży powinno odbywać się w szkole poprzez cykl zajęć prowadzonych na lekcjach oraz w formie zajęć pozalekcyjnych z przedmiotów przyroda w szkole podstawowej oraz fizyka w gimnazjum oraz w ramach godzin wychowawczych. Sposób przeprowadzenia zajęć dotyczących zagadnień oszczędzania energii powinien być przygotowany przez nauczycieli poszczególnych szkół w gminie i dostosowany do poziomu kształcenia.

Działania edukacyjne skierowane do osób dorosłych przeprowadzone powinny być przy użyciu różnych środków, m.in. internetu. Proponuje się założenie zakładki informacyjnej na stronie internetowej gminy na temat odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej z praktycznymi i aktualnymi informacjami dla mieszkańców (lokalny rynek wytwórców OZE, wytwórców biomasy itp.).

Działania edukacyjne z zakresu energooszczędności powinny być także skierowane do urzędników gminnych i powinny dotyczyć sposobu eksploatacji urządzeń umożliwiających ograniczenie zużycia energii. Wprowadzenie zaleceń z tego zakresu oraz obserwację i informowanie pracowników o wymiernych efektach podejmowanych działań.

Ponadto działania edukacyjne skierowane do osób dorosłych powinny obejmować:

- zachęcenie mieszkańców do przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych w budynkach przez organizowanie szkoleń ze specjalistami i wizyt studyjnych w gotowych obiektach,
- cykl spotkań informacyjnych z mieszkańcami gminy prowadzonych przez specjalistów z zakresu OZE oraz efektywności energetycznej (zakres: technologii odnawialnych źródeł, wpływu działania na środowisko naturalne i ludzi, korzyści ekonomiczne dla mieszkańców i gminy) połączone z wyjazdami studyjnymi do przykładowych instalacji,
- festyny gminne i inne wydarzenia edukujące i promujące efektywność energetyczną na obszarze gminy.

6.5 Zbiorcze zestawienie działań i oczekiwany efekt

Tabela 30. Szacowany efekt energetyczny, redukcja emisji CO₂ i koszt wynikający z planowanych inwestycji

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady inwestycyjne	Oszczędność [MWh/rok]	Redukcja emisji [tCO ₂ /rok]
1	Rewitalizacja m. Miłki przebudowa i termomodernizacja ośrodka zdrowia	2 000 000	36,3	12,9
2	Rewitalizacja m. Miłki przebudowa i termomodernizacja budynku UG	1 500 000	20,5	7,3
3	Przebudowa kotłowni w ZPO wraz z termomodernizacją budynków	1 000 000	96,9	34,3
4	Przebudowa świetlic w pozostałych miejscowościach (Kleszczewo, Jagodne Wlk., Ruda, Paprotki, Jagodne Mł)	387 000	45,3	16,0
5	Modernizacja oświetlenia ulicznego	850 000	107,85	128,4
6	Montaż instalacji fotowoltaicznych UG, ZPO	200 000	27,9	33,2
7	Budowa ścieżki rowerowej (Mazurski Szlak Rowerowy)	4 000 000	14,6	3,7
8	Wdrożenie systemu "zielonych zamówień publicznych"	0	2	2,4
9	szkolenie, promocja, edukacja	10 000	2	2,4
9	RAZEM	9947000	353,4	240,4

7 FINANSOWANIE DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PLANIE

Obecnie w Polsce możliwe jest pozyskanie środków finansowych z różnych źródeł na realizację inwestycji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, w tym podwyższania efektywności energetycznej oraz wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Są to:

- środki własne inwestorów indywidualnych (mieszkańcy i samorzady terytorialne),
- środki partnerów prywatnych zaangażowanych w realizację zadań w oparciu o formułę partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP),
- środki pomocowe krajowe i fundusze zagraniczne, które dostępne są w formie preferencyjnych kredytów i dotacji.

W niniejszym rozdziale przedstawiono główne źródła finansowania przedsięwzięć przewidzianych w niniejszym dokumencie.

7.1 Finansowanie ze środków dystrybuowanych centralnie

7.1.1 Finansowanie odnawialnych źródeł energii w ramach programu PROSUMENT

Dofinansowanie przedsięwzięć w ramach programu PROSUMENT obejmuje zakup i montaż nowych instalacji i mikro instalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji:

- energii elektrycznej lub
- ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku),

dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.

Program nie przewiduje dofinansowania dla przedsięwzięć polegających na zakupie i montażu wyłącznie instalacji źródeł ciepła. Beneficjentami programu mogą być osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki. Budżet programu wynosi 600 mln zł na lata 2014-2020 z możliwością zawierania umów kredytu do 2018 roku. Finansowane będą instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące:

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

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:

- pożyczka/kredyt preferencyjny wraz z dotacją łącznie do 100 % kosztów kwalifikowanych instalacji,
- dotacja w wysokości 20 % lub 40 % dofinansowania (15 % lub 30 % po 2015 roku),
- maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 tys. zł - 450 tys. zł, w zależności od rodzaju beneficjenta i przedsięwzięcia,
- określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji,
- oprocentowanie pożyczki/kredytu: 1 %,
- maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem: 15 lat.
- wykluczenie możliwości uzyskania dofinansowania kosztów przedsięwzięcia z innych środków publicznych.

Program będzie wdrażany na trzy sposoby:

a) dla jednostek samorządu terytorialnego (jst) i ich związków:

- pożyczki wraz z dotacjami dla jst,
- wybór osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych lub spółdzielni mieszkaniowych (dysponujących lub zarządzających budynkami wskazanymi do zainstalowania małych lub mikroinstalacji OZE) należy do jst,
- nabór wniosków od jst w trybie ciągłym, prowadzony przez NFOŚiGW,
- kwota pożyczki wraz z dotacją \geq 1000 tys. zł.

b) za pośrednictwem banków:

- środki udostępnione bankom, z przeznaczeniem na udzielanie kredytów bankowych łącznie z dotacjami,
- nabór wniosków od osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, w trybie ciągłym, prowadzony przez banki.

c) za pośrednictwem WFOŚiGW:

- środki udostępnione WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielenie pożyczek łącznie z dotacjami,
- nabór wniosków od osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, w trybie ciągłym, prowadzony przez wojewódzkie fundusze, które podpiszą umowy z NFOŚiGW.

7.1.2 Finansowanie odnawialnych źródeł energii w ramach programu BOCIAN

Beneficjentami programu BOCIAN mogą być przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Polski. Wyплаты środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla zwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 420 000 mln zł. Przedsięwzięcia finansowane z programu to budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w następujących przedziałach:

- elektrownie wiatrowe – do 3 MWe,
- systemy fotowoltaiczne 200 kWp – 1 MWp,
- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych 5 MWt – 20 MWt,
- małe elektrownie wodne do 5 MWt,
- źródła opalane biomasą do 20 MWt,
- biogazownie 300 kW – 2 MWe,
- wysokosprawna kogeneracja do 5 MW.

Program będzie wdrażany w latach 2014 – 2022, alokacja środków przewidziana w latach 2014 – 2018.

Nabór wniosków przewidziany jest w trybie ciągłym. Wnioski będą przyjmowane w terminie 30 dni kalendarzowych od daty rozpoczęcia naboru przez NFOŚiGW. Nabory będą powtarzane do wyczerpania środków.

Formą dofinansowania jest wyłącznie pożyczka, która nie podlega umorzeniu. Intensywność dofinansowania dla poszczególnych rodzajów przedsięwzięć:

- elektrownie wiatrowe – do 30 %,
- systemy fotowoltaiczne – do 75 %,
- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – do 50 %,
- małe elektrownie wodne – do 50 %,
- źródła ciepła opalane biomasą – do 30 %,
- biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego oraz instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośrednio – do 75%,
- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę – do 75 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;

7.1.3 Finansowanie termomodernizacji budynków mieszkalnych

Premie termomodernizacyjne są przyznawane z Funduszu Termomodernizacji i Remontów, którym zarządza Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

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

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

7.2 Finansowanie ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko Mazurskiego.

Działania objęte niniejszym dokumentem mogą być dofinansowane z RPO Województwa Warmińsko Mazurskiego na lata 2014-2020 w ramach 4 osi priorytetowej Efektywność energetyczna.

2.4 EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Priorytet inwestycyjny 4a

„Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”

Cel szczegółowy priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

„Zwiększony udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu”

W wyniku interwencji w ramach priorytetu poprawie ulegnie zdolność wytwarzania energii odnawialnej, a tym samym wzrośnie udział energii elektrycznej produkowanej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem. Zakłada się także spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Opis typów i przykłady przedsięwzięć

W ramach tego priorytetu inwestycyjnego interwencja ukierunkowana będzie na inwestycje w źródła produkcji energii odnawialnej. Wsparcie dotyczyć będzie jednostek o mniejszej mocy wytwarzania wykorzystujących energię pochodzącą z biomasy, biogazu, wiatru, wody (realizacja tego typu projektów będzie możliwa na już istniejących budowach piętrzących lub wyposażonych w elektrownie wodne, przy jednoczesnym braku możliwości wznoszenia nowych budowli piętrzących na cele hydroenergetyczne) i słońca (systemy fotowoltaiczne) oraz ciepło przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej, w oparciu o moc zainstalowaną elektrowni (jednostki).

Priorytet inwestycyjny 4b

„Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach”

Cele szczegółowe priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

„Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach”

Rezultatem interwencji w ramach priorytetu inwestycyjnego będzie wzrost zdolności do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych oraz towarzyszący im spadek zużycia energii elektrycznej przez przedsiębiorstwa. Jednocześnie zakłada się spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Opis typów i przykłady przedsięwzięć

Zakłada się wsparcie mikro, małych i średnich przedsiębiorstw podejmujących działania polegające na zastosowaniu energooszczędnych technologii, wprowadzaniu systemów zarządzania energią, jak i zmianie systemów wytwarzania i wykorzystywania energii, w tym pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Wpłynie to znacząco na redukcję kosztów ich funkcjonowania, co bezpośrednio przełoży się na zwiększenie ich konkurencyjności. Dodatkowo zmniejszenie zużycia energii przez przedsiębiorstwa powinno przyczynić się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Priorytet inwestycyjny 4c

„Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym”

Cel szczegółowy priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

„ Zwiększona efektywność energetyczna budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej”

W rezultacie zaplanowanej w ramach priorytetu interwencji obniżeniu ulegnie zużycie energii pierwotnej w budynkach publicznych i równocześnie zmniejszy się zapotrzebowanie na ciepło (energochłonność) w zabudowanie mieszkaniowej. Zakłada się także spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Opis typów i przykłady przedsięwzięć

W ramach tego priorytetu inwestycyjnego planuje się kompleksową, głęboką modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych wraz z wymianą ich wyposażenia na energooszczędne (w tym, również wykorzystujące technologie oparte na OZE; przy czym instalacja OZE budowana na/przy budynkach musi być w pełni dedykowana potrzebom energetycznym obiektu, a jedynie niewykorzystana część energii elektrycznej może być oddawana do sieci dystrybucyjnej). W wyniku realizacji zaproponowanych działań przewidywane jest zmniejszenie energochłonności sektora mieszkaniowego i instytucji publicznych. Nastąpi zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych, oszczędność energii, a także stymulowanie inwestycji w energooszczędne technologie oraz produkty. Jednocześnie modernizacja energetyczna budynków znacząco wpłynie na redukcję kosztów bieżącego utrzymania nieruchomości.

Interwencja obejmie uzgodnione elementy przedsięwzięć, zawartych w Programie rewitalizacji sieci miast CITTASŁOW, niezbędne dla rewitalizacji danego obszaru, powiązane z realizowanymi w ramach PI 9b.

7.3 Finansowanie ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie

WFOŚiGW realizuje program: „Prosument na Warmii i Mazurach”

W ramach programu do dofinansowania kwalifikują się następujące przedsięwzięcia:

1) Zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.

2) Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:

- źródła ciepła opalane biomasą- o zainstalowanej mocy cieplnej do 300kWt;
 - pompy ciepła- o zainstalowanej mocy cieplnej do 300kWt;
 - kolektory słoneczne- o zainstalowanej mocy cieplnej do 300kWt;
 - systemy fotowoltaiczne- i zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
 - małe elektrownie wiatrowe- o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
 - mikrokogeneracje- o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,
- przeznaczone dla budynków mieszkalnych

2. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

Tryb składania wniosków:

Tryb ciągły- nabór wniosków dla beneficjentów końcowych prowadzi będą wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Ogłoszenia o naborze zamieszczane będą na stronie internetowej WFOŚiGW, który zawarł umowę o współpracy z NFOŚiGW.

Forma i warunki dofinansowania:

Pożyczka wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielona jest przez WFOŚiGW ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW.

Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 10% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym:

1. Dotacja:

- do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2015 do 20% dofinansowania;
- do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014-2015 do 40%;
- w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii elektrycznej, udział procentowy dofinansowania w formie dotacji ustalony jest jako średnia ważona udziałów procentowych określonych powyżej, odpowiednio do rodzaju instalacji, proporcjonalnie do ich mocy znamionowej.

2. Pożyczka:

- a) oprocentowanie stałe 1% w skali roku;
- b) okres finansowania: nie dłuższym niż 15lat;
- c) okres karencji: nie dłuższy niż 6 miesięcy;
- d) okres realizacji przedsięwzięcia do 18 miesięcy od daty zawarcia umowy o dofinansowanie z WFOŚiGW;
- e) pożyczka udzielona jest łącznie z dotacją.

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 000 zł-450 000 zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia.

Określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowalny dla każdego rodzaju instalacji.

Warunki umorzenia:

Pożyczka nie podlega umorzeniu.

Beneficjenci:

Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Beneficjentem końcowym programu są:

- osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym, jednorodzinny albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym, jednorodzinny w budowie;
- wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi, wielorodzinnymi;
- spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi, wielorodzinnymi.

