
PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA I GMINY MŁYNARY



PROJEKT 15 CZERWCA 2015 R.

ZLECENIODAWCA:

URZĄD MIASTA I GMINY MŁYNARY
UL. DWORCOWA 29
14-420 MŁYNARY

WYKONAWCA:

E K  D

N I S K A E M I S J A

EKOD NISKA EMISJA

TEL: 696-029-211

E-MAIL: ekod.emisja@gmail.com

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA I GMINY MŁYNARY	5
1 WPROWADZENIE	6
2 UWARUNKOWANIA FORMALNE I WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH	9
2.1 SZCZEBEL MIĘDZYNARODOWY, W TYM UNII EUROPEJSKIEJ	9
2.1.1 PROTOKÓŁ Z KIIOTO	9
2.1.2 PAKIET KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNY UNII EUROPEJSKIEJ	10
2.1.3 STRATEGIA UE – EUROPA 2020.....	11
2.1.4 POZOSTAŁE KONWENCJE MIĘDZYNARODOWE I DOKUMENTY UNIJNE	11
2.2 SZCZEBEL KRAJOWY	13
2.2.1 POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU	13
2.2.2 KRAJOWY PLAN DZIAŁANIA W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH	14
2.2.3 ZAŁOŻENIA DO NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	14
2.2.4 STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO – PERSPEKTYWA 2020 R.....	15
2.2.5 KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.....	16
2.2.6 POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016	17
2.2.7 KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030	17
2.2.8 STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020.....	18
2.2.9 SZCZEGÓŁOWE ZALECENIA DOTYCZĄCE STRUKTURY PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	19
2.2.10 PORADNIK. JAK OPRACOWAĆ PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEJ ENERGII (SEAP)?	19
2.2.11 NAJWAŻNIEJSZE AKTY PRAWNE	20
2.3 SZCZEBEL REGIONALNY	21
2.3.1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO	21
2.3.2 STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO DO ROKU 2025.....	23
2.3.3 PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2011 – 2014 Z UWZGLĘDNINIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2015-2018	25
2.3.4 PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY WARMIŃSKO-MAZURSKIEJ	27
2.3.5 KONCEPCJA ROZWOJU OZE W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM DO ROKU 2020.....	36
2.4 SZCZEBEL LOKALNY	38
2.4.1 STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY MŁYNARY.....	38
2.4.2 PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MŁYNARY NA LATA 2011-2018.....	40
2.4.3 PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA MIASTA I GMINY MŁYNARY NA LATA 2012-2027	42
2.4.4 WIELOLETNIA PROGNOZA FINANSOWA GMINY MŁYNARY	45
3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY – STAN OBECNY	46
3.1 STREFA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA I ŚRODOWISKOWA	46
3.1.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	46
3.1.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE I UWARUNKOWANIA GEOMORFOLOGICZNE	47
3.1.3 LITOSFERA I POKRYWA GLEBOWA.....	47
3.1.4 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	48
3.1.5 PRZYRODA OŻYWIONA	48
3.1.6 KLIMAT I POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	49
3.1.6.1 REGIONALIZACJA KLIMATYCZNA I LOKALNE WARUNKI KLIMATYCZNE	49
3.1.6.2 ZMIANY KLIMATU	50
3.1.6.3 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	54
3.1.7 PRAWNE FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	56
3.2 STREFA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA	60
3.2.1 DEMOGRAFIA	60
3.2.1.1 LICZBA LUDNOŚCI I GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA	60
3.2.1.2 STRUKTURA PŁCI I WIEKU	61
3.2.1.3 TENDENCJE ZMIAN W LICZBIE LUDNOŚCI I ICH DYNAMIKA	62
3.2.1.4 PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI	64
3.2.2 DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	65
3.2.3 GOSPODARKA LOKALNA, SEKTORY I RODZAJE PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH	65
3.2.4 GOSPODARKA ROLNA	67

3.3	INFRASTRUKTURA W GMINIE	67
3.3.1	OBIEKTY I URZĄDZENIA PUBLICZNE	67
3.3.2	OBIEKTY NIEPUBLICZNE, W TYM ZASOBY MIESZKANIOWE.....	69
3.3.3	SYSTEM ENERGETYCZNY	70
3.3.4	SYSTEM CIEPŁOWNICZY	70
3.3.5	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII ELEKTRYCZNEJ LUB CIEPLNEJ	70
3.3.6	SYSTEM GAZOWNICZY	71
3.3.7	SYSTEM WODNO-KANALIZACYJNY	72
3.3.8	SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI	73
3.3.9	INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA	74
4	BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA	76
4.1	METODOLOGIA	76
4.1.1	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA	76
4.1.2	KOMUNIKACJA I BUDOWANIE WSPARCIA ZE STRONY INTERESARIUSZY	77
4.1.3	ZASIĘG GEOGRAFICZNY, ZAKRES I SEKTORY	78
4.1.4	WYBÓR ROKU BAZOWEGO	79
4.1.5	WYBÓR WSKAŹNIKÓW EMISJI	79
4.2	WYNIKI	80
4.2.1	EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCI SAMORZĄDOWĄ.....	80
4.2.2	EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZEŃSTWA	82
4.2.3	EMISJA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ WODNO-ŚCIEKOWĄ.....	84
4.2.4	EMISJA ZWIĄZANA Z TRANSPORTEM	85
4.2.5	EMISJA ZWIĄZANA Z PRZEMYSŁEM	86
4.3	PODSUMOWANIE	87
4.3.1	CAŁKOWITA EMISJA Z TERENU GMINY	87
4.3.2	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII W ROKU INWENTARYZACJI 2014 – TABELA A	89
4.3.3	EMISJE CO ₂ W ROKU INWENTARYZACJI 2014 – TABELA B.....	90
4.3.4	LOKALNE WYTWARZANIE CIEPŁA/CHŁODU W ROKU 2014 – TABELA C.....	91
4.3.5	LOKALNE WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ROKU 2014 – TABELA D	91
5	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.....	92
5.1	OBSZAR PROBLEMOWY SAMORZĄD.....	93
5.2	OBSZAR PROBLEMOWY SPOŁECZEŃSTWO	93
5.3	OBSZAR PROBLEMOWY TRANSPORT	94
5.4	OBSZAR PROBLEMOWY PRZEMYSŁ.....	94
5.5	OBSZAR PROBLEMOWY INFRASTRUKTURA.....	95
6	PLAN WDRAŻANIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	96
6.1	STRATEGIA DŁUGOTERMINOWA, CELE I ZOBOWIĄZANIA.....	96
6.2	KRÓTKO/ŚREDNIOTERMINOWE DZIAŁANIA I ZADANIA	99
6.3	STRUKTURA ORGANIZACYJNA I INTERESARIUSZE	113
6.4	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	114
6.4.1	ORGANY I INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W FINANSOWANIE INNOWACYJNYCH PROJEKTÓW W ZAKRESIE EFEKTYWNEJ ENERGII I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	114
6.4.2	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI (DOTACJE, POŻYCZKI)	115
7	MONITORING I EWALUACJA	121
7.1	WSKAŹNIKI	121
7.2	OBLICZENIA KONTROLE ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA.....	123
	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I POMOCNICZE	125

STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA I GMINY MŁYNARY

UZUPEŁNIMY PO WERYFIKACJI

1 WPROWADZENIE

Pojęcie gospodarka niskoemisyjna (ang. *low emission economy*) oznacza gospodarkę, której wzrost osiąga się w wyniku integracji wszystkich aspektów gospodarki wokół niskoemisyjnych technologii i praktyk, wydajnych rozwiązań energetycznych, czystej i odnawialnej energii oraz proekologicznych innowacji technologicznych. W ramach gospodarki niskoemisyjnej w sposób efektywny zużywa się lub wytwarza energię i materiały, a także usuwa, bądź odzyskuje odpady metodami minimalizującymi emisję gazów cieplarnianych¹.

Rozwój niskoemisyjny ma za zadanie umożliwić państwom członkowskim Unii Europejskiej ochronę klimatu przy równoczesnym pobudzeniu gospodarki i tworzeniu nowych miejsc pracy. W celu przejścia na gospodarkę niskoemisyjną należy zwiększyć niskoemisyjność, tzn. zwiększyć efektywność energetyczną i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, przy jednoczesnym ograniczaniu emisji dwutlenku węgla, poprzez zastosowanie²:

- wydajnych rozwiązań energetycznych,
- czystej i odnawialnej energii,
- technologii przyjaznych dla klimatu Ziemi,
- zrównoważonej konsumpcji,
- gospodarki odpadami minimalizującej emisję gazów cieplarnianych.

Rozwój niskoemisyjny służyć ma rozwojowi zrównoważonemu kraju, regionu i samej Gminy. Pojęcie **rozwój zrównoważony** (ang. *sustainable development*) oznacza taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnych, jak i przyszłych pokoleń³.

Odnosząc do powyższych pojęć, wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej polega na działalności człowieka powodującej wzrost gospodarczy z jednoczesną minimalizacją negatywnego oddziaływania procesów rozwojowych na środowisko. Działalność ta powinna być zharmonizowana z jak najefektywniejszym wykorzystaniem zasobów środowiska oraz ograniczaniem zanieczyszczeń i zmian klimatycznych. We władzach lokalnych drzemie duży potencjał w zakresie przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, związany zarówno z rolą planistyczną samorządu, jak i z rolą inicjatorską. Wyrazem tego jest niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary.

Przedmiotem opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary jest ustalenie uwarunkowań i problemów występujących na terenie Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wyznaczenie kierunków działań, które mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tzn.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych (OZE),
- redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

¹ Definicja według publikacji *Budowa gospodarki niskoemisyjnej. Podręcznik dla regionów europejskich*, 2011, wyd. Regionalne Centrum Ekologiczne na Europę Środkową i Wschodnią

² Materiały informacyjne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

³ Definicja według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska

Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary powinna zapewnić wymierne korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, płynące z działań zmniejszających emisje. Określone w Planie kierunki działań pozwolą na:

- poprawę jakości powietrza w Gminie, ograniczenie wpływu funkcjonowania Gminy na zmiany klimatu oraz poprawę jakości życia mieszkańców, poprzez zredukowanie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych powstających na skutek działalności człowieka, głównie w procesach energetycznego spalania paliw dla celów bytowych i przemysłowych oraz z rolnictwa i transportu,
- wzrost efektywności energetycznej i wzrost bezpieczeństwa energetycznego, poprzez:
 - wspieranie działań termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
 - wspieranie działań termomodernizacji budynków i urzędzeń komunalnych oraz budynków i urzędzeń usługowych niekomunalnych,
 - wspieranie działań wprowadzających racjonalizację użytkowania energii elektrycznej w sferze użytkowania,
 - zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła zastępując stare kotłownie węglowe jednostkami zmodernizowanymi o wysokiej sprawności,
 - wspieranie budowy nowych, zautomatyzowanych wysokosprawnych źródeł ciepła i węzłów cieplnych,
 - ograniczanie strat ciepła w ogrzewanych budynkach (opomiarowanie odbiorców ciepła, termomodernizacja, instalacja termozaworów),
 - zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przesyle.
- kształtowanie świadomości społecznej na temat skutków zmian klimatu oraz promocję zachowań prośrodowiskowych wśród mieszkańców i przedsiębiorców,
- promocję rozwiązań innowacyjnych w zakresie produkcji, dystrybucji i użytkowania energii, w tym odnawialnych źródeł energii (OZE),
- utworzenie lokalnych miejsc pracy i wzmocnienie lokalnej gospodarki.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary ułatwi dostęp do środków budżetowych Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2014-2020, związanych z przechodzeniem na gospodarkę niskoemisyjną, w tym m.in. na działania dotyczące poprawy efektywności energetycznej, bezpieczne, czyste i niskoemisyjne technologie, oraz na działania „miękkie”⁴. Określone w Planie obszary problemowe i kierunki działań pozwolą na precyzyjne wydatkowanie środków, zgodnie z potrzebami Gminy i jej mieszkańców.

Zakres czasowy kierunków działań przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary obejmuje lata 2015-2020. Plan składa się ze strategii długoterminowej, określającej cele i zobowiązania do 2020 roku, oraz ze strategii krótko/średnioterminowej, określającej działania i zadania na najbliższe 3-4 lata (część z nich będzie kontynuowana w dalszej perspektywie). Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI) sporządzona została dla 2014 roku.

Zakres terytorialny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary obejmuje całą Gminę Młynary w jej obszarze geograficznym i granicach administracyjnych.

⁴ W Zielonej Księdze „Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030” (opublikowanej w Brukseli w marcu 2013 roku) podkreślono, że większy udział energii odnawialnej, poprawa efektywności energetycznej oraz lepsza i bardziej inteligentna infrastruktura energetyczna przyczynią się do przekształcenia systemu energetycznego UE w sposób przynoszący same korzyści. Szczebel gminny stanowi podstawowy poziom, na którym należy wzmocnić wysiłki zmierzające do osiągnięcia postawionych celów, a plany gospodarki niskoemisyjnej w gminie mają być narzędziami ich realizacji. Niezwykle istotne jest, aby władze samorządowe były świadome konieczności podjęcia odpowiednich działań, a jednocześnie znały zagrożenia związane z bierną postawą i korzyści wynikające z aktywnego gospodarowania energią (materiał źródłowy: Węglarz A. – red., 2014, *Nowa misja – niższa emisja. Gospodarka niskoemisyjna w gminach*, Krajowe Stowarzyszenie Inicjatyw)

Zakres tematyczny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary opiera się na:

- wytycznych określonych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej („Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”),
- założeniach wypracowanych przez Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym („Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”).

Elementami pomocniczymi, które posłużyły opracowaniu, a także pomogą przyszłej realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary były m.in.:

- działania informacyjne i promocyjne projektu, w tym budowanie wsparcia interesariuszy,
- zgromadzenie danych dotyczących budynków i obiektów publicznych, urządzeń komunalnych, oświetlenia publicznego, budynków i urządzeń niepublicznych, transportu itd.,
- przeprowadzenie ankietyzacji wśród mieszkańców i przedsiębiorców,
- wykonanie Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI) oraz stworzenie bazy danych zawierającej wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach,
- przeprowadzenie szkolenia dla pracowników Gminy na temat problematyki związanej z tworzeniem i wdrażaniem planu gospodarki niskoemisyjnej.

2 UWARUNKOWANIA FORMALNE I WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH

Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej jest odzwierciedleniem potrzeby kształtowania postaw i działań na rzecz budowania gospodarki niskoemisyjnej, wynikających zarówno z zobowiązań międzynarodowych Polski, jak i z założeń polityki krajowej. Działania określone w Planie gospodarki niskoemisyjnej muszą być skoordynowane z założeniami dokumentów programowo-strategicznych i planistycznych szczebla regionalnego i lokalnego.

2.1 SZCZEBEL MIĘDZYNARODOWY, W TYM UNII EUROPEJSKIEJ

Na szczeblu międzynarodowym i unijnym zobowiązania redukcyjne Polski w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych substancji do powietrza wynikają przede wszystkim z: Protokołu z Kioto oraz Pakietu klimatyczno-energetycznego Unii Europejskiej. Rolę gospodarki niskoemisyjnej podkreślono również w strategii UE – „Europa 2020”. Ponadto problematykę ochrony powietrza regulują konwencje międzynarodowe oraz inne dokumenty Unii Europejskiej (dyrektywy, programy, komunikaty).

2.1.1 PROTOKÓŁ Z KIOTO

Protokół z Kioto przyjęty został 11 grudnia 1997 r. w trakcie Trzeciej Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej ONZ. Stanowi jeden z najważniejszych międzynarodowych dokumentów mających na celu walkę z negatywnymi efektami zmian klimatycznych. **Protokół z Kioto zawiera zobowiązania uprzemysłowionych państw do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, będących przyczyną globalnego ocieplenia** (gazy objęte porozumieniem to: dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu, sześćfluorek siarki, fluorowęglowodory, perfluorowęglowce).

W ogólnym założeniu Protokołu z Kioto nakładał na państwa uprzemysłowione, które przystąpiły do porozumienia, zobowiązanie do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w latach 2008–2012 w celu obniżenia całkowitej emisji krajów rozwiniętych. Zgodnie z Protokołem z Kioto Polska zobowiązała się do redukcji emisji o 6% w latach 1988-2008. Polska ten cel osiągnęła ze znaczną nawiązką.

Protokół z Kioto miał wygasnąć w 2012 r. jednak na mocy porozumienia konferencji klimatycznej ONZ w Dausze (Katar) uzgodniono przedłużenie obowiązywania Protokołu o kolejne osiem lat, tj. do 2020 r. Do przedłużenia Protokołu z Kioto przystąpiły państwa członkowskie Unii Europejskiej, Australia, Szwajcaria, Norwegia, Islandia i Monako. Ponadto, w 2015 roku do nowej umowy mają przystąpić także kraje rozwijające się, jak Chiny i Indie. Z Protokołu wycofały się: Rosja, Japonia i Kanada. W ramach drugiego okresu obowiązywania Protokołu z Kioto państwa członkowskie Unii Europejskiej oraz Islandia zobowiązały się do redukcji emisji CO₂ zgodnej ze swoim obecnym celem, tj. o 20% do 2020 roku.

2.1.2 PAKIET KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNY UNII EUROPEJSKIEJ

Pakiet klimatyczno-energetyczny przyjęty został w 2008 r. Stanowi zbiór aktów prawnych za pomocą których Unia Europejska realizuje międzynarodowe porozumienia dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych, w tym głównie dwutlenku węgla (CO₂). Regulacje zawarte w Pakiecie Klimatyczno-Energetycznym mają za zadanie osiągnięcie długookresowych celów redukcji emisji i zapobieganie zmianom klimatu przy użyciu instrumentów rynkowych (system handlu uprawnieniami do emisji) i działań regulacyjnych.

Pakiet klimatyczno-energetyczny (zwany skrótowo „3x20”) akcentuje najważniejsze cele polityki klimatycznej Unii Europejskiej w horyzoncie do 2020 roku:

- redukcja do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- zwiększenie udziału energii odnawialnej do 20% w całkowitym zużyciu energii w 2020 r. (dla Polski ustalono wzrost udziału energii odnawialnej do 15%),
- zmniejszenie zużycia energii o 20% w odniesieniu do poziomów przewidywanych w 2020 r., poprzez zwiększenie efektywności energetycznej.

W skład Pakietu klimatyczno-energetycznego wchodzi przede wszystkim następujące dokumenty:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca Dyrektywę 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (tzw. Dyrektywa OZE),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca Dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. Dyrektywa EU ETS),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca Dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (tzw. Dyrektywa CCS),
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/406/WE z 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 (tzw. decyzja non-ETS).

Uzupełnieniem Pakietu klimatyczno-energetycznego jest Decyzja Komisji Europejskiej z dnia 24 grudnia 2009 r. ustalająca, zgodnie z Dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, wykaz sektorów i podsektorów uważanych za narażone na znaczące ryzyko ucieczki⁵ (Dz. Urz. UE L 1 z 5.01.2010 r. str. 10).

W 2014 r. na szczycie klimatycznym w Brukseli ustalone zostały nowe ramy polityki klimatycznej, w ramach których do 2030 r. Unia Europejska ograniczy emisje CO₂ o co najmniej 40% względem 1990 r. W 2030 r. zwiększyć też ma się o 27% udział odnawialnych źródeł energii oraz o 27% poprawić efektywność energetyczna⁶.

⁵ Ucieczka emisji, to proces przenoszenia energochłonnej i wysokoemisyjnej produkcji przemysłowej z państw prowadzących politykę redukcji emisji gazów cieplarnianych do krajów, które nie podejmują takich działań.

⁶ Na podstawie informacji udostępnianych przez Krajową Agencję Poszanowania Energii (www.kape.gov.pl).

2.1.3 STRATEGIA UE – EUROPA 2020

Dokument Europa 2020 jest instrumentem polityczno-strategicznym Unii Europejskiej i tworzy długookresowe ramy działania w wielu obszarach polityki, dotyczących: walki ze zmianami klimatu, energetyki, transportu, przemysłu i surowców, rolnictwa, rybołówstwa, różnorodności biologicznej oraz rozwoju regionalny.

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

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

Strategia Europa 2020 koncentruje się na pięciu długoterminowych celach do 2020 r., w dziedzinach zatrudnienia, innowacyjności, edukacji, walki z ubóstwem oraz klimatu i energii:

1) Zatrudnienie:

- 75% osób w wieku 20-64 lat powinno mieć pracę.

2) Innowacyjność

- na inwestycje w badania i rozwój powinniśmy przeznaczyć 3% PKB Unii Europejskiej.

3) Zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii:

- należy ograniczyć emisje gazów cieplarnianych o 20%w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- 20% energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych,
- efektywność energetyczna powinna wzrosnąć o 20%.

4) Edukacja:

- ograniczenie liczby uczniów przedwcześnie kończących edukację do poziomu <10%,
- co najmniej 40%osób w wieku 30-34 powinno mieć wykształcenie wyższe.

5) Walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym:

- zmniejszenie liczby osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem o co najmniej 20 mln.

Najważniejsze w kontekście gospodarki niskoemisyjnej są postanowienia Strategii „Europa 2000” transponujące założenia Pakietu Klimatyczno-Energetycznego „3x20” (pkt. 3).

2.1.4 POZOSTAŁE KONWENCJE MIĘDZYNARODOWE I DOKUMENTY UNIJNE

Poza w/w dokumentami (Protokół z Kioto, Pakiet klimatyczno-energetyczny i związane z nim Dyrektywy i Decyzje, Strategia „Europa 2020”) do najistotniejszych dokumentów z perspektywy międzynarodowej (w tym unijnej) polityki energetycznej i dotyczących ochrony powietrza należą:

- Konwencje międzynarodowe:
 - Konwencja Genewska z dnia 13 listopada 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości,
 - Konwencja Wiedeńska z dnia 22 marca 1985 r. o ochronie warstwy ozonowej
 - Protokół Montrealski z dnia 16 września 1987 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową i późniejsze poprawki: londyńskie z 1990 r., kopenhaskie z 1992 r., montrealskie z 1997 r., pekińskie z 1999 r.;

- Dyrektywy unijne:
 - Dyrektywa 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza,
 - Dyrektywa 2004/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie ograniczeń lotnych związków organicznych w wyniku stosowania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz produktach do odnawialnych pojazdów,
 - Dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu,
 - Dyrektywa 2005/33/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. zmieniająca Dyrektywę 1999/38/WE w zakresie zawartości siarki w paliwach żeglugowych,
 - Dyrektywa 2008/1//WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli,
 - Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (tzw. Dyrektywa CAFE),
 - Dyrektywa 2010/75/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (tzw. Dyrektywa IED),
 - Dyrektywa 2009/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie jakości paliw oraz zmieniająca Dyrektywy Rady 98/70 i 1999/32/WE oraz uchylająca Dyrektywę 93/12/EWG,
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie wskazania poprzez etykietowanie oraz standardowe informacje o produkcie, zużycia energii oraz innych zasobów przez produkty związane z energią,
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmieniającą Dyrektywę 2009/125/WE i Dyrektywę 2010/30/UE oraz uchylającą Dyrektywy 2004/8/WE i 2006/32/WE;
- Programy i komunikaty unijne:
 - „Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej”, będący jednym z pierwszych dokumentów dotyczących polityki energetycznej w UE, mającym wpływać na zwiększenie ochrony środowiska, prowadzenie zrównoważonej polityki energetycznej oraz wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego,
 - „Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu”, zainicjowany w 2000 roku, którego celem było określenie najbardziej ekonomicznych i środowiskowo efektywnych środków, pozwalających zrealizować cele zawarte w Protokole z Kioto,
 - Zielona Księga „Ku Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”, której celem było otwarcie debaty o bezpieczeństwie energetycznym, które zostało uznane za najważniejszy element niezależności polityczno-ekonomicznej UE,
 - komunikat Komisji do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego „Europejska polityka energetyczna”.

Wymienione dokumenty służą wdrażaniu ogólnych celów Wspólnotowych dotyczących ochrony klimatu i przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym, a także ukierunkowaniu działań na rzecz prowadzenia zrównoważonej polityki energetycznej. **Rozstrzygnięcia i zalecenia tych dokumentów są transponowane do polskiego prawodawstwa i polskich założeń programowo-strategicznych.**

2.2 SZCZEBEL KRAJOWY

Budowanie gospodarki niskoemisyjnej stanowi odzwierciedlenie konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju⁷ i jest przedłożeniem międzynarodowych (w tym unijnych) porozumień zawartych przez Polskę.

Do najważniejszych dokumentów programowo-strategicznych szczebla krajowego odnoszących się do zrównoważonego planowania energetycznego należą przede wszystkim (chronologicznie, według daty przyjęcia):

- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Założenia do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa 2020 r.,
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej.

Istotne z punktu widzenia programowania działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej są również ustalenia zawarte w najważniejszych, ogólnosektorowych dokumentach krajowych:

- Polityce ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030,
- Strategii Rozwoju Kraju 2020.

Plan gospodarki niskoemisyjnej powinien uwzględniać założenia i wytyczne określone w:

- Załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLiŚ/9.3/2013 ogłoszonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- założeniach określonych w skrypcie: Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?, wypracowanych w ramach Porozumienia Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.

Ponadto, Plan gospodarki niskoemisyjnej powinien być zgodny z obowiązującym w Polsce systemem prawnym i uwzględniać wymogi nałożone na jednostki sektora publicznego w zakresie prowadzenia polityki energetycznej, w tym w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.

2.2.1 POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument został przyjęty w 2009 roku i odnosi się do najważniejszych problemów i wyzwań polityki energetycznej w Polsce. W dokumencie podkreślono rolę zobowiązań energetycznych Polski związanych z członkostwem w UE i czynnym uczestnictwem w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej. **Dokument dokonuje implementacji głównych celów UE w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.** Jednym z priorytetów jest zapewnienie osiągnięcia przez Polskę co najmniej 15% udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii finalnej brutto do roku 2020, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie.

⁷ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, przyjęta została w 1997 roku. W Art. 5 Konstytucji RP zapisano: *Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.*

W dokumencie określono główne kierunki polskiej polityki energetycznej jako:

- *Poprawa efektywności energetycznej,*
- *Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,*
- *Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,*
- *Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,*
- *Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,*
- *Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.*

Dla poszczególnych kierunków określono cele i działania, a także przewidywane efekty. W kontekście gospodarki niskoemisyjnej najistotniejsze są kierunki polityki energetycznej określone jako: poprawa efektywności energetycznej, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Poszczególne kierunki Polityki energetycznej Polski do 2030 roku są w znacznym stopniu współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia zależności od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania OZE, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej⁸.

2.2.2 KRAJOWY PLAN DZIAŁANIA W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Dokument został przyjęty w 2010 roku, a w 2011 roku przyjęto także Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. **Dokument określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w 2020 roku, zużytej w sektorach transportowym, energii elektrycznej, ogrzewania i chłodzenia.** Dokument uwzględnia jednocześnie wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z Dyrektywy 2009/28/WE.

2.2.3 ZAŁOŻENIA DO NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Założenia do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) zostały przyjęte w 2011 roku. Potrzeba opracowania NPRGN wynika z konieczności redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki.

⁸ Kuczyńska J, Lenart W., Strzelecka-Jarząb E. i in., 2014, Niska Emisja (NE) czyli najpoważniejsze zagrożenie jakości powietrza w Polsce – Broszura 1 (w: „Nie dla Niskiej Emisji” czyli czy wiesz czym oddychasz?), wyd. PTH Technika, Gliwice

W założeniach programowych NPRGN określony został cel główny: *Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju*. Osiągnięciu celu głównego sprzyjać będą cele szczegółowe, które realizowane będą z uwzględnieniem założeń:

- *identyfikacji dźwigni wzrostu gospodarczego,*
- *korzyści uwzględniających aspekt gospodarczy, społeczny i środowiskowy,*
- *zachowania właściwych proporcji pomiędzy wielkością efektu redukcyjnego, a poniesionymi kosztami,*
- *monitorowania wyznaczonych wskaźników osiągnięcia celu głównego i celów szczegółowych.*

Zgodnie z Załoženiami do NPRGN kluczowym zagadnieniem będzie *zwymparowanie korzyści wynikających z uruchomienia dźwigni wzrostu gospodarczego*. Wybór działań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych odbywać się będzie z uwzględnieniem efektywności kosztowej, czynnika społecznego, środowiskowego i wymiaru terytorialnego. W projektowanym programie wskazane zostanie w jaki sposób poprzez realizację określonych celów będzie on oddziaływać w układzie regionalnym, a także lokalnym z uwzględnieniem rozprzestrzeniania się impulsów rozwojowych na całe terytorium kraju.

Uwzględniając powyższe założenia wyróżniono sześć celów szczegółowych 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 powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,*
- 6) *Promocja nowych wzorców konsumpcji.*

Zakłada się, że efektem końcowym NPRGN będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji Programu w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną.

2.2.4 STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO – PERSPEKTYWA 2020 R.

Dokument został przyjęty w 2014 r. i swym zakresem tematycznym obejmuje dwa sektory energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r.

Strategia stanowi odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed Polską w perspektywie do 2020 r. w zakresie środowiska i energetyki, które zostały zdefiniowane jako priorytety krajowe w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) do 2030 roku oraz średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020 (SRK).

W Strategii określono cel główny jako: *zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.*

Cel główny realizowany ma być przez cele szczegółowe i kierunki interwencji. Dla budowania polityki zrównoważonej energetycznej gospodarki niskoemisyjnej najważniejsze są:

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, oraz przypisane do niego kierunki interwencji:

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- 2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,
- 2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej,
- 2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne;

Cel 3. Poprawa stanu środowiska oraz przypisane do niego, wybrane kierunki interwencji:

- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.

Podstawowym zadaniem omawianej Strategii jest zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

2.2.5 KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Dokument został przyjęty w 2014 roku i opracowany na podstawie Ustawy o efektywności energetycznej oraz zgodnie z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej i Załącznikiem XIV do dyrektywy. Państwa Członkowskie UE są obowiązane przedkładać Komisji Europejskiej Krajowe plany działań, zawierające informacji o środkach przyjętych lub planowanych do przyjęcia, mających na celu poprawę efektywności energetycznej.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej zawiera opis:

- przyjętych i planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki (mieszkalnictwa, usług, przemysłu i transportu), niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r.,
- dodatkowych środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej określa zatem działania jakie należy podjąć w celu poprawy efektywności energetycznej i osiągnięciu celów oszczędności energii zarówno w perspektywie 2020 roku jak i 2016 roku. Do działań tych zaliczono takie inicjatywy jak:

- prowadzenie prac termomodernizacyjnych i remontowych budynków,
- audyty energetyczne i systemy zarządzania energią,
- kampanie informacyjno-edukacyjne na rzecz efektywności energetycznej,
- rozwój systemu kwalifikacji, akredytacji i certyfikacji budynków,
- oszczędne gospodarowanie energią w sektorze publicznym,
- wsparcie finansowe dotyczące obniżenia energochłonności sektora publicznego.

2.2.6 POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016

Dokument został przyjęty w 2009 roku i określa ogólne zasady i priorytety polityki ekologicznej państwa oraz wskazuje cele i wytyczne w zakresie:

- kierunków działań systemowych
- ochrony zasobów naturalnych
- poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
- nakładów na realizację polityki ekologicznej

W Polityce ekologicznej państwa problematyka zmian klimatycznych i ochrony przed tymi zmianami stanowi jedną z głównych przesłanek ochrony środowiska. W myśl zapisów Dokumentu: *Planowane działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele 6. Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Zgodnie z ostatnim przeglądem wspólnotowej polityki ochrony środowiska do najważniejszych wyzwań należy zaliczyć:*

- *działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;*
- *przystosowanie do zmian klimatu;*
- *ochrona różnorodności biologicznej.*

Ponadto, jak nadmieniono w Dokumencie: *Ważny jest aktywny udział strony polskiej w prowadzonych na forum Unii Europejskiej dyskusjach nad przyszłym kształtem prawa wspólnotowego w zakresie ochrony środowiska, szczególnie w odniesieniu do zagadnienia zmian klimatu. Niezwykle ważny będzie wynik prac nad propozycjami legislacyjnymi wchodzącymi w skład tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego opublikowanego przez Komisję Europejską w styczniu 2008 r., tj. projektu decyzji ws. starań podejmowanych przez państwa członkowskie zmierzających do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do 2020 r. zobowiązań wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych.*

W zakresie ochrony jakości powietrza, jako cel średniookresowy do 2016 roku, wskazano dążenie do spełnienia przez Polskę zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego do Unii Europejskiej oraz dwóch Dyrektyw: LCP i CAFE.

Dokument charakteryzuje narzędzia i instrumenty polityki ekologicznej państwa oraz wskazuje kierunki współpracy międzynarodowej. Polityka ekologiczna państwa jest realizowana poprzez regionalne i lokalne programy ochrony środowiska. Realizacja celów i zadań zawartych w programach ochrony środowiska ma zapewnić zrównoważony rozwój województwa, powiatu lub gminy.

2.2.7 KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030

Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) przyjęto w 2011 r. oraz ponownie zatwierdzono po reasumpcji w 2012 r. KPZK 2030 najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Przedstawiono w nim wizję przestrzennego zagospodarowania kraju w perspektywie najbliższych 20-tu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu, a także wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych, mających istotny wpływ terytorialny.

Wizja zagospodarowania przestrzennego Polski opiera się na 5 pożądanym cechach naszej przestrzeni: konkurencyjności i innowacyjności, spójności wewnętrznej, bogactwie i różnorodności biologicznej, bezpieczeństwie oraz ładzie przestrzennym. W odniesieniu do polityki energetycznej kraju, zgodnie z przedstawioną wizją, w 2030 roku: *Polska przestrzeń jest odporna na różne zagrożenia związane z bezpieczeństwem energetycznym i naturalnym.*

W KZPK 2030 sformułowano cel strategiczny przestrzennego zagospodarowania kraju: *Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.*

Dla realizacji celu strategicznego sformułowano sześć celów i obszarów interwencji, do których odnoszą się kierunki działań.

Zagadnienie polityki energetycznej pojawia się w wielu miejscach i wątkach, dotyczących m.in. rozwoju ośrodków miejskich, wspomaganie obszarów wiejskich, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. W kontekście programowania działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej za najważniejszy cel należy uznać Cel 4: *Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.*

W ramach w/w celu zdefiniowano kierunek działań odnoszący się bezpośrednio do ochrony jakości powietrza, tj.: *4.6. Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby.* W odniesieniu do niego zapisano w KZPK 2030: *Podstawowym kierunkiem działań planistycznych będzie kształtowanie struktur przestrzennych minimalizujących zapotrzebowanie na energię i zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz umożliwiających zwiększenie komplementarnego wykorzystania OZE w celu dywersyfikacji zaopatrzenia w energię gmin i zmniejszenie uciążliwości niskiej emisji. W lokalizacji inwestycji należy również brać pod uwagę kształtowanie polityki energetycznej gmin wykorzystujących biomas z odpadów lub stosujących metody termicznego przekształcania odpadów.*

2.2.8 STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020

Dokument został przyjęty w 2012 roku i wskazuje strategiczne zadania państwa, mające na celu wzmocnienie procesów rozwojowych kraju w ciągu najbliższych lat. Celem głównym Strategii Rozwoju Kraju 2020 (SRK 2020) jest wzmocnienie oraz wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. SRK 2020 wskazuje działania polegające na usuwaniu barier rozwojowych, w tym słabości polskiej gospodarki ujawnionych przez kryzys gospodarczy, jednocześnie jednak koncentrując się na potencjałach społeczno-gospodarczych oraz przestrzennych, które właściwie wzmocnione i wykorzystane będą stymulowały rozwój.

W Dokumencie wytyczono trzy obszary strategiczne:

- 1) Sprawne i efektywne państwo,
 - 2) Konkurencyjna gospodarka,
 - 3) Spójność społeczna i terytorialna,
- w których koncentrować się będą główne działania oraz określać, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych.

W kontekście gospodarki niskoemisyjnej najważniejszy jest cel określony w ramach obszaru strategicznego 2) Konkurencyjna gospodarka:

Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, oraz określone dla niego kierunki interwencji:

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

Ponadto, w analizowanym Dokumencie określone zostały strategiczne zadania państwa w perspektywie 2020 roku. W kontekście polityki energetycznej i gospodarki niskoemisyjnej za najważniejsze należy uznać:

– zadania o charakterze systemowym:

12. Określenie i wsparcie nowoczesnych technologii mogących stanowić przewagi konkurencyjne gospodarki (np. czyste technologie (...)),

18. Zwiększenie efektywności działań w obszarze ochrony środowiska, w tym stworzenie systemu adaptacji do zmian klimatu (...);

– zadania o charakterze inwestycyjnym – inwestycje twarde:

3. Rozwój energetycznych projektów infrastrukturalnych (modernizacja linii przesyłowych, rozbudowa infrastruktury przesyłowej, rozbudowa wybranych rurociągów produktowych, wdrożenie programu polskiej energetyki jądrowej, zwiększenie udziału OZE).

2.2.9 SZCZEGÓŁOWE ZALECENIA DOTYCZĄCE STRUKTURY PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Planu gospodarki niskoemisyjnej winien uwzględniać wytyczne zawarte w Szczegółowych zaleceniach dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej⁹. Określono w nich:

- główne cele planów gospodarki niskoemisyjnej,
- założenia do przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej,
- podstawowe wymagania wobec planu,
- zalecaną strukturę planu,
- wskaźniki monitorowania.

2.2.10 PORADNIK. JAK OPRACOWAĆ PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEJ ENERGII (SEAP)?

Plan gospodarki niskoemisyjnej powinien opierać się o założenia wypracowane w ramach Porozumienia Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym. Porozumienie Burmistrzów jest inicjatywą europejską, w ramach której miasta, miejscowości i regiony dobrowolnie zobowiązały się do ograniczania emisji CO₂ o co najmniej 20% do 2020 r. Wypracowane założenia opisane zostały w dokumencie „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”.

⁹ Stanowią one załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 ogłoszonego przez NFOŚiGW w ramach PO Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 Priorytet IX „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna”, Działanie 9.3 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej”.

Poradnik wskazuje i prowadzi przez cały proces opracowania lokalnej strategii energetyczno-klimatycznej. Zawiera zbiór elastycznych i jednocześnie spójnych zasad i zaleceń na rzecz energii i ochrony klimatu. Poradnik podzielony jest na trzy zasadnicze części:

- opis procesu opracowania i wdrażania planu działań na rzecz zrównoważonej energii,
- wytyczne w zakresie sporządzania Bazowej Inwentaryzacji Emisji,
- wykaz rozmaitych środków technicznych, mogących zostać wprowadzonych przez samorządy lokalne w różnych sektorach.

2.2.11 NAJWAŻNIEJSZE AKTY PRAWNE

Zagadnienie planowania energetycznego, w tym polityki zrównoważonej energetycznie jest regulowane w kilkudziesięciu różnych aktach prawnych. Są to zarówno akty bezpośrednio odnoszące się do energetyki, jak też akty związane z planowaniem przestrzennym, ochroną środowiska, funkcjonowaniem samorządów terytorialnych, czy finansowaniem przedsięwzięć.

Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej nie wynika bezpośrednio z aktów prawnych, jest natomiast odzwierciedleniem potrzeby kształtowania gospodarki zrównoważonej energetycznie i wdrażania gospodarki niskoemisyjnej, które wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski, członkostwa w Unii Europejskiej oraz założeń polityki krajowej.

Określone w Planie gospodarki niskoemisyjnej działania i inicjatywy na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii muszą być skoordynowane z wymogami polskiego systemu prawnego, tzn. muszą być zgodne przede wszystkim z następującymi aktami wspierającymi planowanie energetyczne:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012 poz. 1059 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (t. j. Dz. U. 2014 poz. 712),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn.zm.),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2015 poz. 478).

Ponadto, sporządzanie Planu gospodarki niskoemisyjnej winno uwzględniać inne akty prawne, odnoszące się do zagadnień planowania energetycznego, programowania działań na rzecz ochrony powietrza i klimatu. Najważniejsze to:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. 2013 poz.260 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. 2013 poz. 594 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2015 poz. 199),
- Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U.2014 poz.1649),
- 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 (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1235).

2.3 SZCZEBEL REGIONALNY

Plan gospodarki niskoemisyjnej powinien uwzględniać wskazania, wytyczne i kierunki rozwojowe określone w dokumentach szczebla regionalnego. W perspektywie Gminy Młynary, w kontekście kształtowania zrównoważonej polityki energetycznej, budowania gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony powietrza i klimatu najważniejszymi dokumentami są:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego,
- Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025,
- Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy 2015 -2018,
- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej,
- Koncepcja rozwoju OZE w województwie warmińsko-mazurskim do roku 2020.

2.3.1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego przyjęto Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr XXXIII/505/02 z dnia 12 lutego 2002 roku. Jest on głównym dokumentem polityki rozwoju przestrzennego województwa¹⁰. Wskazuje m.in. cele zagospodarowania przestrzennego i kierunki polityki przestrzennej województwa (zasady zagospodarowania, kierunki zagospodarowania oraz zadania ponadlokalne).

Plan, jako cel nadrzędny (misję), do którego należy dążyć wyznacza: *ukształtowanie rozwoju przestrzennego województwa tak, by było to atrakcyjne, przyjazne i wyjątkowe miejsce zamieszkania wypoczynku oraz rozwoju społeczno-gospodarczego w kraju i Europie.*

Osiągnięcie celu nadrzędnego (misji) możliwe będzie poprzez realizację następujących celów generalnych, a w ich ramach określonych celów strategicznych:

- *Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających spójność regionu i likwidację dysproporcji rozwoju społeczno-gospodarczego, uwzględniających zasady zrównoważonego rozwoju:*
 - *Wzmocnienie Olsztyna jako krajowego ośrodka równoważenia rozwoju poprzez dynamiczny rozwój wielofunkcyjny, w tym rozwój szkolnictwa wyższego, nauki, kultury i turystyki;*
 - *Koncentracja i rozbudowa elementów infrastruktury społecznej i gospodarczej o zasięgu krajowym, ponadregionalnym i regionalnym w najważniejszych ośrodkach województwa (Olsztyn, Elbląg, Ełk). Wzmocnienie funkcji usługowej subregionalnych i ponadlokalnych ośrodków wzrostu,*
 - *Poprawa powiązań komunikacyjnych z krajem i Europą przez rozbudowę i modernizację nadrzędnych systemów transportowych i przejść granicznych,*
 - *Modernizacja systemów transportowych podstawowych dla funkcjonowania województwa,*
 - *Poprawa warunków zasilania województwa w gaz ziemny i energię elektryczną przez rozbudowę systemów infrastruktury technicznej,*
 - *Poprawa warunków życia ludności na całym obszarze województwa poprzez zapewnienie odpowiedniej jakości i ilości infrastruktury technicznej,*
 - *Wspieranie rozwoju miast małych i średnich poprzez podwyższenie standardu infrastruktury technicznej i społecznej.*

¹⁰ Aktualnie trwają prace nad projektem nowego Planu w związku z podjęciem przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego Uchwały Nr XL/816/14 z dnia 30.09.2014 w sprawie przystąpienia do sporządzenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego.

- *Podnoszenie konkurencyjności, innowacyjności i atrakcyjności regionu:*
 - *Tworzenie warunków do rozwoju atrakcyjnych w skali kraju Europy ofert turystycznych przy wykorzystaniu istniejących potencjałów,*
 - *Podniesienie standardu i atrakcyjności oraz rozbudowa zainwestowania turystycznego,*
 - *Zwiększenie dostępności dla celów gospodarczych i turystycznych istniejących szlaków wodnych i toru wodnego przez Zalew Wiślany,*
 - *Utworzenie w ośrodkach obsługi tworzących sieć osadniczą systemu instytucji i jednostek wspierających rozwój gospodarczy,*
 - *Przystosowanie rolnictwa do funkcjonowania w standardach międzynarodowych z wykorzystaniem predyspozycji regionalnych,*
 - *Wykorzystanie potencjału zawartego w warunkach przyrodniczych do produkcji żywności wysokiej jakości,*
 - *Aktywizacja terenów wiejskich przez tworzenie warunków do rozwoju kierunków alternatywnych dla rolnictwa – usług i przedsiębiorczości,*
 - *Zwiększenie dostępności do usług dla ludności i obsługi przedsiębiorczości*
 - *Zwiększenie liczby miejsc pracy poprzez rozwój przedsiębiorczości zwłaszcza małych i średnich przedsiębiorstw przy zastosowaniu innowacyjności i transferu nowych technologii przyjaznych dla środowiska,*
 - *Tworzenie warunków dogodnej lokalizacji inwestycji „wysokich technologii” w ogniwach sieci osadniczej.*
- *Ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego:*
 - *Zachowanie równowagi przyrodniczej w środowisku naturalnym,*
 - *Ochrona walorów i warunków funkcjonowania oraz ciągłości przestrzennej systemów ekologicznych,*
 - *Ochrona jakości i zasobów wód powierzchniowych i podziemnych dla celów rozwoju społeczno-gospodarczego oraz zabezpieczenia zasobów wód w niezmiennym stanie dla przyszłych pokoleń,*
 - *Powiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa między innymi poprzez stwarzanie warunków do bezpośredniego kontaktu ze środowiskiem na terenach o wysokich walorach przyrodniczych,*
 - *Zwiększenie lesistości regionu w celu utrzymania ciągłości systemów ekologicznych oraz zagospodarowania gruntów mało przydatnych dla rolnictwa,*
 - *Ochrona walorów krajobrazowych obszarów wiejskich z uwzględnieniem zachowania ich wysokiego stopnia naturalności,*
 - *Utrzymanie tożsamości kulturowej regionu przez zachowanie istniejących wartości kulturowych,*
 - *Kształtowanie ładu przestrzennego w systemach osadniczych w celu tworzenia harmonijnego krajobrazu współczesnego,*
 - *Ochrona przestrzeni nie zurbanizowanej przed chaotyczną zabudową niszczącą walory krajobrazowe.*
- *Podnoszenie bezpieczeństwa państwa:*
 - *Zachowanie w zagospodarowaniu przestrzennym warunków niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu obronnego państwa, w tym terenów i urządzeń specjalnych oraz drożnego w warunkach specjalnych układu komunikacji drogowej i kolejowej.*

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego zawiera trzy naczelnne zasady gospodarowania przestrzenią:

- *Utrzymanie w rozwoju zrównoważonym środowiska przyrodniczego i zurbanizowanego poprzez zastosowanie właściwej skali i stopnia koncentracji zagospodarowania przestrzennego,*
- *Wielofunkcyjny rozwój struktur przestrzennych zarówno w miastach jak i na terenach wiejskich,*
- *Nadrzędność rozwoju jakościowego nad ilościowym we wszystkich aspektach zagospodarowania przestrzennego.*

W odniesieniu do powyższych zasad naczelnnych, Plan określa zasady szczegółowe związane z:

- *Zasadą ochrony i utrzymania w równowadze środowiska przyrodniczego oraz ochrony wartości kulturowych, w tym: na obszarze całego województwa dla ochrony powietrza atmosferycznego konieczne jest respektowanie następującej zasady:*
 - *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez preferowanie źródeł energii mniej uciążliwych dla środowiska, w tym źródeł odnawialnych oraz poprzez stosowanie urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń.*
 - *Lokalizowanie elektrowni wiatrowych dopuszczać na obszarach, gdzie nie stwarzają one kolizji z ochroną krajobrazu i ochroną przyrody.*
- *Zasadą realizacji funkcji gospodarczych,*
- *Zasadą kształtowania sieci osadniczej,*
- *Zasadą rozwoju infrastruktury transportowej i technicznej.*

W Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego określono również kierunki zagospodarowania przestrzennego stanowiące element polityki przestrzennej, dla zagadnień obszarowych i węzłowych zdefiniowanych w układzie stref polityki przestrzennej, których nazwy przyjęto od największych ośrodków miejskich. Gmina Młynary zlokalizowana jest w Elbląskiej strefie polityki przestrzennej. Miasto Młynary wskazane zostało jako lokalny ośrodek rozwoju.

Spośród ustaleń zawartych w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, **za najważniejsze z punktu widzenia wdrażania gospodarki niskoemisyjnej należy uznać zapisy odnoszące się do zasad gospodarowania przestrzenią, w tym zasady:**

- na obszarze całego województwa dla ochrony powietrza atmosferycznego konieczne jest respektowanie zasady (m.in.) ograniczenia emisji zanieczyszczeń poprzez preferowanie źródeł energii mniej uciążliwych dla środowiska, w tym źródeł odnawialnych oraz poprzez stosowanie urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń,
- preferencje dla zakładów czystych technologii,
- zaopatrzenie w gaz ziemny wschodniej i północno-zachodniej części województwa oraz obszarów wiejskich na terenach cennych przyrodniczo,
- realizacja zakładanych uzupełnień sieci elektroenergetycznej wysokich napięć oraz stacji węzłowych w pierwszej kolejności na terenach o wysokiej niepewności zasilania.

2.3.2 STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO DO ROKU 2025

Dokument przyjęty został w 2013 roku na mocy Uchwały nr XXVIII/553/13 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 czerwca 2013 r. i jest kontynuacją Strategii z 2005 r. Dokument stanowi odpowiedź na wyzwania rozwojowe województwa warmińsko-mazurskiego, które mają za zadanie podnieść jakość życia, ograniczyć wykluczenie społeczne i bezrobocie, realizować politykę spójności terytorialnej oraz politykę inteligentnego i zrównoważonego rozwoju.

W analizowanym Dokumencie sformułowano następującą wizję rozwoju województwa: *Warmia i Mazury regionem, w którym warto żyć...*

- *...niezależnie od wieku,*
- *...niezależnie od wykształcenia,*
- *...niezależnie od stanu posiadania,*
- *...niezależnie od pochodzenia,*
- *...niezależnie od miejsca zamieszkania,*
- *...niezależnie od płci.*

Strategia wyznacza w perspektywie 2025 roku trzy obszary priorytetowe: konkurencyjną gospodarkę, otwarte społeczeństwo i nowoczesne sieci, dla których określono cztery cele strategiczne i przypisane im cele operacyjne:

- *wzrost konkurencyjności gospodarki:*
 - *wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój inteligentnych,*
 - *wzrost innowacyjności firm,*
 - *wzrost miejsc pracy.*
- *wzrost aktywności społecznej:*
 - *rozwój kapitału społecznego*
 - *wzrost dostępności i jakości usług publicznych*
- *wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych,*
 - *doskonalenie administracji,*
 - *intensyfikacja współpracy międzyregionalnej.*
- *stworzenie nowoczesnej infrastruktury rozwoju:*
 - *zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności,*
 - *dostosowana do potrzeb sieć nośników energii,*
 - *poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego.*

Najistotniejszym celem strategicznym w kontekście wdrażania wdrażania gospodarki niskoemisyjnej jest Stworzenie nowoczesnej infrastruktury rozwoju, w szczególności cele operacyjne:

- *Dostosowana do potrzeb sieć nośników energii:*
Postęp cywilizacyjny oraz trwały rozwój wymagają również inwestycji w sieci gazowe, energetyczne, a także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Przyczyni się to do poprawy stanu ochrony środowiska przyrodniczego, a także zwiększy atrakcyjność inwestycyjną i poziom życia na Warmii i Mazurach. Region powinien dążyć do jak największej samowystarczalności energetycznej. Szansą dla regionu mogą być zakończone sukcesem poszukiwania gazu łupkowego i ropy naftowej. W tym celu przewidywane są cztery kierunki działań:
 - A. *Sieć gazowa – m.in. modernizacja i budowa dystrybucyjnej/przesyłowej sieci gazowej, w szczególności na obszarach jej pozbawionych, informatyczne systemy wspomagające zarządzanie i eksploatację dystrybucyjnej/przesyłowej sieci gazowej.*
 - B. *Sieć energetyczna – modernizacja optymalizująca jej parametry i wprowadzenie rozwiązań służących poprawie efektywności energetycznej w regionie.*
 - C. *Sieć ciepłownicza, w tym przede wszystkim budowa niskoemisyjnych wydajnych źródeł ciepła wraz z siecią rozdzielczą.*
 - D. *Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i węglowodorów łupkowych, w tym budowa nowoczesnych instalacji (kogeneracja). Zrównoważony rozwój energetyki odnawialnej uwzględniający potrzeby związane z rozwojem gospodarczym, jak również ochroną zasobów przyrodniczych i krajobrazu.*

– *Poprawa jakości i ochrony środowiska:*

Utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego jest jednym z podstawowych zagadnień w kontekście idei trwałego rozwoju. Kompleksowe dbanie o czystość powietrza, wód, ziemi oraz niski poziom hałasu wymaga nie tylko dalszych usprawnień, ale również coraz bardziej rzeczowego traktowania relacji środowisko-gospodarka. W ramach celu przewiduje się następujące kierunki działań:

- A. Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych; podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa; zachowanie walorów krajobrazowych województwa; weryfikacja form ochrony przyrody; ochrona przed powodzią i deficytem wody; zapewnienie integralności przyrodniczej województwa; ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody, w tym prowadzenie inwentaryzacji, waloryzacji i monitoringu różnorodności biologicznej.*
- B. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego; redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, w szczególności z niskich źródeł emisji oraz poprzez stosowanie transportu (np. rowerowego) i ogrzewania przyjaznego środowisku; rozbudowa sieci kanalizacyjnych (w tym także kanalizacji deszczowej) oraz budowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków (zwłaszcza na terenach zabudowy rozproszonej), dalsze inwestowanie w sieci wodociągowe; zapobieganie powstawaniu odpadów i racjonalna gospodarka odpadami, w tym selektywna zbiórka odpadów, recykling, odzysk, budowa instalacji zagospodarowania odpadów; usuwanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, zwłaszcza PCB i azbestu; ochrona ekosystemów leśnych przed pożarami i innymi szkodliwymi czynnikami zagrażającymi trwałości lasów, prowadzenie monitoringu środowiska i ogólnodostępnej wojewódzkiej bazy danych o środowisku (GIS).*

2.3.3 PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2011 – 2014 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2015-2018

Dokument przyjęty został w 2012 roku, na mocy Uchwały nr XVI/301/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 kwietnia 2012 r. Dokument zapewnia ciągłość działań związanych z tworzeniem warunków zrównoważonego rozwoju województwa, jest kontynuacją i rozszerzeniem zadań określonych w poprzedniej wersji Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014.

Cel nadrzędny Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego określono jako: *Ochrona zasobów naturalnych, poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*

W Programie wyznaczone zostały obszary priorytetowe, które mają za zadanie wskazywać w jakim zakresie należy zintensyfikować działania, aby osiągnąć zakładane cele środowiskowe, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców. Do obszarów priorytetowych zaliczono:

- I. Doskonalenie działań systemowych,*
- II. Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych,*
- III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*

W ramach obszarów priorytetowych określone zostały konkretne kierunki działań służące realizacji celu głównego.

W kontekście wdrażania gospodarki niskoemisyjnej najważniejsze są następujące priorytety i kierunki działań:

- *Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych*
 - kierunek działań: *Ochrona klimatu*
 - *wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową,*
 - *promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej,*
 - *aktualizacja i realizacja wojewódzkiego programu ekoenergetycznego,*
 - *zwiększanie efektywności energetycznej gospodarki i ograniczanie zapotrzebowania na energię,*
 - *prowadzenie gospodarki leśnej w sposób zapewniający przyrost zasobności drzewostanów(kumulację dwutlenku węgla).*
 - kierunek działań: *Doskonalenie gospodarowania zasobami energetycznymi*
 - *nadzór nad sporządzaniem przez poszczególne gminy projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz opiniowanie tych planów przez samorząd województwa.*
- *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego*
 - Kierunek działań: *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).*
 - Kierunek działań: *Ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez:*
 - *modernizację taboru samochodowego i promocję korzystania z publicznych środków transportu,*
 - *poprawę jakości dróg i organizacji ruchu kołowego.*
 - Kierunki działań: *Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.*
 - Kierunek działań: *Opracowanie i wdrożenie programów ochrony powietrza dla stref, dla których nastąpiło przekroczenie standardów jakości powietrza.*
 - Kierunek działań: *Prowadzenie monitoringu powietrza atmosferycznego.*

2.3.4 PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY WARMIŃSKO-MAZURSKIEJ

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.) nakłada na władze województwa obowiązek sporządzania programów ochrony powietrza dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych stężeń jakości powietrza. Obecnie dla województwa warmińsko-mazurskiego obowiązuje podział na trzy strefy:

- 1) miasto Olsztyn (PL2801),
- 2) miasto Elbląg (PL2802),
- 3) strefa warmińsko-mazurska (PL2803) – do której należy Gmina Młynary.

Z racji przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych stężeń jakości powietrza w strefie warmińsko-mazurskiej, przyjęto Uchwałą nr IV/96/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 roku **Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{10} i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM_{10} wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM_{10} .**

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej składa się z czterech tomów:

- Tom I – Część ogólna,
- Tom II – Pył zawieszony PM_{10} ,
- Tom III – Benzo(a)piren,
- Tom IV – Plan Działań Krótkoterminowych.

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej został przygotowany w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Dokument jest elementem polityki ekologicznej województwa, a zaproponowane w nim działania są zintegrowane z innymi dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla regionalnego.

Termin realizacji Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ustalono na koniec 2024 roku. Zgodnie z założeniami realizacji Programu: *w wyniku zaproponowanych działań naprawczych spadek emisji pyłu zawieszzonego PM_{10} spowoduje, iż w żadnym z miast strefy warmińsko-mazurskiej poddanych działaniom naprawczym, stężenia nie będą przekraczać poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM_{10} , zatem efekt ekologiczny zostanie osiągnięty.*

TOM I – CZĘŚĆ OGÓLNA

W Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej zaproponowano tzw. **działania kierunkowe** oraz tzw. **działania naprawcze**. Zgodnie z zapisami Programu:

- działania kierunkowe to działania mające wpływ na obniżenie emisji PM_{10} i B(a)P, będące przykładem dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do codziennego życia. Są one skierowane zarówno do władz samorządowych, jak i do obywateli.
- działania naprawcze to działania mające wpływ na obniżenie emisji PM_{10} i B(a)P, skierowane na redukcję emisji pochodzącej przede wszystkim z ogrzewania indywidualnego, jakie należy podjąć przede wszystkim w odniesieniu do miast, gdzie odnotowano przekroczenia poziomów stężeń PM_{10} i B(a)P, tzn. miast: Olecko, Elk, Ostróda, Nidzica, Szczytno, Pisz, Pasłęk, Działdowo, Nowe Miasto Lubawskie. Dodatkowymi działaniami mają także być zadania skierowane na obniżenie emisji z komunikacji.

Jak zapisano w Programie:

W miastach strefy warmińsko-mazurskiej głównym źródłem (...) zanieczyszczeń jest lokalna emisja powierzchniowa, czyli emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania paliwem stałym lokali mieszkalnych i usługowych. Dlatego zaproponowano działania w celu obniżenia emisji powierzchniowej.

Emisja komunikacyjna nie jest istotnym źródłem pyłów w strefie warmińsko-mazurskiej, jednak ze względu na stale rosnące natężenie ruchu jest to ten rodzaj emisji, którego znaczenie będzie się zwiększało. Stąd konieczne jest wdrażanie wielu działań, aby stężenia z komunikacji malały, a nie rosły.

Ponadto w Programie wskazano, że poza obszarami zabudowanymi przeważającym źródłem zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM₁₀ i B(a)P jest zjawisko napływu zanieczyszczeń ze stref sąsiednich. Wobec tego obniżenie emisji z napływu możliwe będzie poprzez realizację działań naprawczych proponowanych w poszczególnych programach ochrony powietrza dla stref ościennych.

Do działań kierunkowych określonych w Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej należą:

1. *W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej):*
 - *rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię cieplną,*
 - *zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,*
 - *zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,*
 - *ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,*
 - *zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i B(a)P.*
2. *W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):*
 - *kontynuacja modernizacji taboru komunikacji w miastach i gminach,*
 - *wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,*
 - *szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszenia emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,*
 - *stosowanie zachęt finansowych do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku,*
 - *kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych,*
 - *tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów,*
 - *rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,*
 - *polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,*
 - *tworzenie systemu ścieżek rowerowych,*
 - *tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miast,*
 - *intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),*
 - *wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłącej nawierzchni,*
 - *stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,*
 - *uprzywilejowanie ruchu pieszego w centrum miasta.*

3. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
 - ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz B(a)P poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
 - zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
 - stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
 - stosowanie technik odpylania, odsiarczania i odazotowania spalin o dużej efektywności,
 - stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
 - zmniejszenie strat przesyłu energii.
4. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne:
 - stosowanie efektywnych technik odpylania, odsiarczania i odazotowania gazów odlotowych,
 - zmiana technologii produkcji, w tym likwidacja źródeł o znaczącej emisji pyłu,
 - zmiana profilu produkcji wpływająca na ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających.
5. W zakresie przetwórstwa mięsnego na skalę komercyjną (fast-foody, restauracje, itp.)
 - stosowanie metod smażenia mięsa (np. z konwerterem katalitycznym), zapewniających obniżenie emisji benzo(a)pirenu,
 - stosowanie zachęt finansowych dla restauracji, które są skłonne wymienić systemy wentylacyjne,
 - promocja w lokalnych społecznościach obiektów przetwórstwa mięsa stosujących metody smażenia zapewniające obniżenie emisji benzo(a)pirenu.
6. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:
 - zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
 - użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,
 - skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.
7. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:
 - usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
 - zachęcenie do stosowania kompostowników,
 - stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,
 - zbiórka makulatury,
 - prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.
8. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
 - kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
 - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z nakładaniem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
 - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
 - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

9. W zakresie planowania przestrzennego:

- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszzonego PM₁₀, B(a)P, poprzez działania polegające na:
 - wprowadzaniu zieleni ochronnej i urzędzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (placze, skwery),
 - zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast,
 - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zakazem używania paliw stałych w indywidualnych stałych źródłach ciepła w nowoplanowanej zabudowie,
 - preferowanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,
 - modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miast
 - reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref zamkniętych dla ruchu samochodowego w ścisłym centrum miast,
 - zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy,
- w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
 - zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni izolacyjnej (z roślin o dużych zdolnościach fitoromediacyjnych),
 - zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu "zielona ściana" zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,
- planowanie rozbudowy miast w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miasta”.

Do działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej należą:

- I. **OBNIŻENIE EMISJI Z OGRZEWANIA INDYWIDUALNEGO** – Podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie gazowe, elektryczne, piece retortowe (ewentualnie pompy ciepła oraz kolektory słoneczne) mieszkań i domów ogrzewanych indywidualnie (głównie piecami węglowymi) w zabudowie wielorodzinnej oraz jednorodzinnej w Olecku, Ełku, Ostródzie, Nidzicy, Szczytnie, Pisz, Pasłęku, Działdowie, Nowym Mieście Lubawskim ok. 262 tys. m² (łącznie dla wszystkich miast) powierzchni użytkowej oraz termomodernizacja budynków mieszkalnych.
- II. **MODERNIZACJA I REMONTY DRÓG** - Modernizacja i remonty dróg na terenie strefy warmińsko-mazurskiej, w tym szczególnie likwidacja nawierzchni nieutwardzonych, gruntowych.
- III. **CZYSZCZENIE ULIC** - Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-jesień (z częstotliwością najlepiej 2 razy w miesiącu) w miastach Olecko, Ełk, Ostróda, Nidzica, Szczytno, Pisz, Pasłęk, Działdowo: główne ulice miasta, ulice drugorzędne po okresie zimowym. Zakup nowoczesnych polewaczko-zamiatarek mechanicznych (jeżeli jest to niezbędne) w celu zwiększenia efektywności czyszczenia ulic.

- IV. *ROZWÓJ SYSTEMU ŚCIEŻEK ROWEROWYCH I INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ – w tym w pierwszym rzędzie:*
- *budowa odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących, szczególnie w centrach miast;*
 - *budowa parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży (szkoły, urzędy administracji lokalnej i państwowej, obiekty kultury), a także w pobliżu węzłów przesiadkowych komunikacji zbiorowej;*
 - *prawkłowa organizacja ruchu na styku ruchu rowerowy – ruch samochodowy, pozwalająca na bezpieczne korzystanie z roweru;*
 - *wyznaczanie pasów, kontrpasów i śluz dla rowerów na jezdniach;*
 - *Promocja używania rowerów.*
- V. *EDUKACJA EKOLOGICZNA - Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie:*
- *korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo);*
 - *szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych;*
 - *korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła;*
 - *termomodernizacji;*
 - *promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne;*
 - *promocji OZE.*
- VI. *ZWIĘKSZANIE UDZIAŁU ZIELENI W PRZESTRZENI MIAST – szczególnie poprzez:*
- *wprowadzanie nowych obszarów zieleni wzdłuż szlaków komunikacyjnych;*
 - *nasadzenia krzewów na istniejących skwerach, zieleńcach;*
 - *rewitalizację istniejącej zieleni.*
- VII. *ZAPISY W PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO – stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszzonego PM₁₀ oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej (szczególnie wzdłuż ciągów komunikacyjnych), zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia zakazu stosowania paliw stałych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczonego ruchu samochodowego w ścisłym centrum miast, konieczności budowy ścieżek rowerowych lub ciągów pieszo-rowerowych wzdłuż nowo budowanych dróg.*
- VIII. *WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN – systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłowni, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.*
- IX. *PODŁĄCZENIE DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ – podłączenie do sieci ciepłowniczej zakładów przemysłowych, rzemieślniczych i usługowych oraz spółek miejskich (likwidacja ogrzewania węglowego).*
- X. *ROZBUDOWA CENTRALNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRYWANIA W ENERGIĘ CIEPLNĄ – rozbudowa i modernizacja centralnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą.*

TOM II – PYŁ ZAWIESZONY PM₁₀

Jak wskazano w omawianym Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej: *Emisja pyłu zawieszonego PM₁₀ z obszaru strefy warmińsko-mazurskiej została zinwentaryzowana na poziomie ponad 24 tys. Mg, z czego 49,8% stanowi emisja powierzchniowa związana z ogrzewaniem indywidualnym lokali mieszkalnych, 29,0% emisja liniowa, z emisji z rolnictwa 15,2%, a najmniejszy jest udział emisji punktowej stanowiącej 3,7% emisji całkowitej PM₁₀. Emisja napływowa (pył PM₁₀ emitowany poza strefą) pyłu zawieszonego PM₁₀ dla strefy warmińsko-mazurskiej wynosi ponad 32 tys. Mg, z czego zdecydowanie największy udział ma tzw. „emisja niska” związana z indywidualnym sposobem ogrzewania (61%) w miejscowościach leżących w pasie 30 km wokół strefy, w tym także w Rosji i na Litwie.*

Obszarami z przekroczonym poziomem dopuszczalnym pyłu zawieszonego PM₁₀ o okresie uśredniania wyników 24 godziny na terenie strefy warmińsko-mazurskiej są:

- miasto Olecko
- miasto Ełk
- miasto Ostróda,
- miasto Pisz,
- miasto Działdowo (2x),
- miasto Szczytno,
- miasto Nidzica (2x),
- miasto Pasłęk,
- miasto Nowe Miasto Lubawskie.

Z powyższego wynika, że na terenie Gminy Młynary nie zidentyfikowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀.

W Programie (Tom II) przedstawiono scenariusze naprawcze dla strefy warmińsko-mazurskiej w zakresie zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM₁₀ i B(a)P. Wskazano na działania naprawcze bezpośrednio odnoszące się zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pyłem zawieszonym (jednocześnie redukcji ulegnie stężenie benzo(a)pirenu). Należą do nich:

- Działania zmierzające do obniżenia emisji komunikacyjnej:
 - częste czyszczenie jezdni, szczególnie w okresach bezdeszczowych,
 - modernizacje i remonty dróg (szczególnie likwidację nawierzchni nieutwardzonych),
 - rozwój ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowe.
- Działania zmierzające do obniżenia emisji komunalnej:
 - podłączenie do sieci ciepłowniczej lub zastosowanie do ogrzewania energii elektrycznej w lokalach, w których jako czynnik grzewczy stosowane są niskosprawne kotły na paliwa stałe, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej,
 - wymiana nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece gazowe, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej,
 - wymiana nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne kotły retortowe/peletowe, głównie w zabudowie jednorodzinnej.
- Działania dodatkowe:
 - system promocji zachowań proekologicznych wśród obywateli,
 - w ramach obniżenia emisji komunalno-bytowej, w dokumentach planowania przestrzennego gmin, należy stosować odpowiednie zapisy, umożliwiające ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu,
 - zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast.

TOM III – BENZO(A)PIREN

Jak wskazano w omawianym Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej: *Emisja B(a)P z obszaru strefy warmińsko-mazurskiej została zinwentaryzowana na poziomie prawie 2 tys. kg, z czego aż 91,7% stanowi emisja powierzchniowa związana z ogrzewaniem indywidualnym lokali mieszkalnych, 7,3% emisja liniowa, a najmniejszy jest udział emisji punktowej stanowiącej 1% emisji całkowitej B(a)P. Emisja napływowa B(a)P dla strefy warmińsko-mazurskiej wynosi około 2,3 tys. kg, z czego zdecydowanie największy udział ma tzw. „emisja niska” związana z indywidualnym sposobem ogrzewania (88,8%) w miejscowościach leżących w pasie 30 km wokół strefy.*

Obszarami z przekroczonym poziomem docelowym B(a)P o okresie uśredniania wyników rok na terenie strefy warmińsko-mazurskiej są:

- miasto Nowe Miasto Lubawskie, gmina Nowe Miasto Lubawskie i gmina Kurzętnik,
- miasto i gmina Ostróda,
- miasto i gmina Szczytno,
- miasto i gmina Iława,
- miasto i gmina Działdowo,
- miasto i gmina Elk,
- miasto i gmina Pisz,
- miasto i gmina Giżycko,
- miasto i gmina Lubawa,
- miasto i gmina Mrągowo,
- miasto i gmina Olecko,
- miasto i gmina Pasłęk,
- miasto i gmina Nidzica,
- miasto i gmina Gołdap,
- miasto i gmina Lidzbark,
- miasto i gmina Morąg,
- miasto i gmina Lidzbark Warmiński,
- miasto i gmina Bartoszyce,
- miasto i gmina Braniewo,
- miasto i gmina Węgorzewo,
- miasto i gmina Kętrzyn,
- miasto i gmina Dobre Miasto,
- miasto i gmina Susz,
- miasto i gmina Biskupiec,
- miasto i gmina Ornetą,
- miasto Olsztynek,
- miasto i gmina Barczewo.

Z powyższego wynika, że na terenie Gminy Młynary nie zidentyfikowano przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

W Programie (Tom III) przedstawiono scenariusze naprawcze dla strefy warmińsko-mazurskiej w zakresie zanieczyszczenia benzo(a)pirenem. Jak zapisano w Programie:

W pierwszej kolejności przeanalizowano wpływ zaproponowanych działań naprawczych w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ (tom II, rozdział 2.4.2) na poziom obniżenia stężeń B(a)P w strefie warmińsko-mazurskiej.

W związku z tym, iż na stężenia B(a)P największy wpływ ma emisja powierzchniowa, analizowano scenariusz naprawczy dotyczący redukcji emisji powierzchniowej.

(...)

Oszacowano, iż w wyniku działań naprawczych zaproponowanych dla pyłu zawieszonego PM_{10} , emisja powierzchniowa $B(a)P$ w strefie ulegnie redukcji o ok. 1,4%. Po przeliczeniu modelowym wariantu okazało się, że stężenia $B(a)P$ uległy redukcji, jednak nadal będą występowały przekroczenia poziomu docelowego.

Obniżenie stężeń benzo(a)pirenu do poziomu docelowego w miastach strefy warmińsko - mazurskiej możliwe jest po niemalże całkowitym wyeliminowaniu ogrzewania paliwami stałymi (głównie węglem). Ze względów ekonomicznych nie określono szczegółowych działań naprawczych dla obszarów o charakterze rolniczym.

(...)

Tak szeroko zakrojone działania [całkowite wyeliminowanie ogrzewania paliwami stałymi] są niemożliwe do zrealizowania ze względu na nadmierne koszty ekonomiczne i trudności techniczne oraz bariery społeczne.

Oprócz bardzo wysokich kosztów i wielu problemów technicznych, barierą dla przeprowadzenia wymiany wszystkich wysokoemisyjnych źródeł ciepła jest brak podstaw prawnych, aby zmusić mieszkańców do ich wymiany na niskoemisyjne źródła. Jedynie dobra wola mieszkańców może pozwolić na częściową realizację tego działania.

W związku z tym w niniejszym Programie wprowadza się zapis, iż w celu redukcji stężeń $B(a)P$ należy wykonywać działania naprawcze zaproponowane dla pyłu zawieszonego PM_{10} (...).

Ze względu na to, iż poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM_{10} jest standardem powietrza, który należało osiągnąć już w 2005 roku, działania naprawcze dla pyłu zawieszonego PM_{10} MUSZĄ BYĆ REALIZOWANE.

Natomiast poziom docelowy benzo(a)pirenu nie jest standardem jakości powietrza i powinien być osiągnięty tylko jeżeli pozwalają na to warunki finansowe, techniczne i inne, stąd realizacja szeroko zakrojonych działań naprawczych dla pyłu zawieszonego PM_{10} JEST WYSTARCZAJĄCA NA OBECNYM ETAPIE W ZWIĄZKU Z OBNIŻANIEM STĘŻEŃ $B(a)P$.

Działania naprawcze mogą być realizowane w ramach Programów Ograniczenia Niskiej Emisji.

TOM IV – PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska zadaniem Planu Działań Krótkoterminowych (PDK) jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Dla strefy warmińsko-mazurskiej uchwalono Plan Działań Krótkoterminowych (PDK) dla zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM_{10} . Zadania wyznaczone w PDK mają na celu jak najszybsze zmniejszenie poziomu stężenia zanieczyszczenia w powietrzu, chociaż nie zawsze spowodują trwałą jego redukcję

Plan Działań Krótkoterminowych w strefie warmińsko-mazurskiej dla pyłu zawieszonego PM_{10} obejmuje propozycje działań i ich zakres w podziale na poszczególne poziomy pyłu zawieszonego:

- *Poziom I (wystąpienie ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10} .)*
 - *korzystanie z komunikacji miejskiej/gminnej zamiast komunikacji indywidualnej,*
 - *korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo),*
 - *ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego,*
 - *całkowity zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni,*
 - *ograniczenie palenia w kominkach,*
 - *bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych.*

- *Poziom II (wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀)*
 - *korzystanie z komunikacji miejskiej/gminnej zamiast komunikacji indywidualnej,*
 - *korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo),*
 - *ograniczenie pylenia wtórnego z ulic,*
 - *ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego,*
 - *całkowity zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni,*
 - *ograniczenie palenia w kominkach,*
 - *ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem,*
 - *bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych.*
- *Poziom III (Wystąpienie przekroczenia poziomu informowania pyłu zawieszonego PM₁₀)*
 - *korzystanie z komunikacji miejskiej/gminnej zamiast komunikacji indywidualnej,*
 - *korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo),*
 - *ograniczenie pylenia wtórnego z ulic,*
 - *ograniczenie używania spalinowego sprzętu ogrodniczego,*
 - *całkowity zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni,*
 - *ograniczenie palenia w kominkach,*
 - *ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem,*
 - *bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych,*
- *Poziom IV (wystąpienie lub przekroczenia poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM₁₀)*
 - *korzystanie z komunikacji miejskiej/gminnej zamiast komunikacji indywidualnej,*
 - *zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miast,*
 - *korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo),*
 - *ograniczenie pylenia wtórnego z ulic,*
 - *zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego,*
 - *całkowity zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni,*
 - *zakaz palenia w kominkach,*
 - *ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem,*
 - *bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych,*
 - *czasowe zawieszenie robót budowlanych uciążliwych ze względu na jakość powietrza,*
 - *nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich w celu wyeliminowania pylenia.*

Plan Działań Krótkoterminowych (PDK) w strefie warmińsko-mazurskiej dla pyłu zawieszonego PM₁₀ określa w przypadku zaistnienia przekroczeń stężeń PM₁₀:

- sposób organizacji i ograniczeń ruchu pojazdów w strefie,
- sposób postępowania organów, instytucji, podmiotów korzystających ze środowiska oraz zachowania się obywateli,
- tryb i sposób ogłaszania informacji o zaistnieniu przekroczeń,
- tryb ogłaszania alarmów.

2.3.5 KONCEPCJA ROZWOJU OZE W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM DO ROKU 2020

Dokument przyjęty został w grudniu 2013 roku. Zawiera ocenę zasobów energii pochodzącej z niekonwencjonalnych źródeł w województwie warmińsko-mazurskim, tzn. pochodzącej z zasobów wodnych, wiatrowych, słonecznych, wód geotermalnych, biomasy oraz biogazu.

Celem Konceptcji było oszacowanie zasobów i wskazanie obszarów preferowanych dla rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie warmińsko-mazurskim. Obok możliwości wykorzystania energii odnawialnej wskazano ograniczenia i bariery rozwoju tego typu energetyki, wynikające z uwarunkowań funkcjonalno-przestrzennych województwa oraz polityki samorządu województwa, zwłaszcza w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochrony krajobrazu i konieczności zachowania ładu przestrzennego.

W omawianym Dokumencie sformułowano kierunki dotyczące perspektyw i możliwości rozwoju poszczególnych odnawialnych źródeł energii w województwie w podziale na:

- 1) Kierunki rozwoju energetyki wodnej,
- 2) Kierunki rozwoju energetyki wiatrowej,
- 3) Kierunki rozwoju energetyki słonecznej,
- 4) Kierunki rozwoju energetyki na bazie wód geotermalnych,
- 5) Kierunki rozwoju energetyki na bazie biomasy.

Wobec powyższego, zgodnie z Konceptcją Rozwoju OZE w województwie warmińsko-mazurskim, występują na jego terenie następujące perspektywy i możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii:

- 1) W zakresie energetyki wodnej – *Łączna liczba istniejących małych elektrowni wodnych wynosi 92. Województwo warmińsko-mazurskie leży w dorzeczu prawobrzeżnym Wisły, w dolnym jej odcinku oraz lewobrzeżnym Pregoty. Największy potencjał energetyczny w województwie posiadają następujące rzeki: Łyna – (4 032 TJ/rok), Drwęca – (3 384 TJ/rok), Pasłęka – (2 196 TJ/rok). Jest to teoretyczny potencjał energetyczny tych rzek, natomiast ich potencjał praktyczny jest o około połowę niższy. Szacuje się, że potencjał energetyczny wszystkich pozostałych cieków wodnych województwa warmińsko-mazurskiego stanowi około 50% potencjału energetycznego tych trzech wymienionych wyżej rzek. Warunki lokalizacji małych elektrowni wodnych są w województwie warmińsko-mazurskim dosyć korzystne, głównie ze względu na gęstą sieć małych cieków wodnych.*
- 2) W zakresie energetyki wiatrowej – *Wykorzystanie energii wiatru rozwija się w regionie bardzo intensywnie mimo kontrowersji związanych z tą technologią. Na dzień 31.03.2013 r. na terenie województwa funkcjonowały 23 instalacje dużej energetyki wiatrowej o łącznej zainstalowanej mocy 209,5 MW. Najwięcej zainstalowanych turbin wiatrowych jest w gminie Kisielice, łączna moc to 80,5 MW oraz w gminie Korsze i Gołdap. Region Warmii i Mazur jest postrzegany jako atrakcyjny dla rozwoju dużej energetyki wiatrowej m.in. dlatego, że posiada dobre warunki wietrzności, duży areał użytków rolnych - ok. 1 100 000 ha, niski wskaźnik gęstości zaludnienia (zaledwie 59 osób/km²) oraz stosunkowo duże gospodarstwa rolne. Ograniczeniem przestrzennym dla rozwoju energetyki wiatrowej jest duży obszar terenów chronionych, w tym należących do sieci NATURA 2000.*

- 3) W zakresie energetyki słonecznej – W latach 2011–2013 dzięki programowi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) w sprawie dofinansowania instalacji solarnych do produkcji c.w.u. dla osób fizycznych nastąpił bardzo duży przyrost zainstalowanych kolektorów, do dnia 24.04.2013 r. zainstalowano 855 instalacji, tj. 5 959 m² kolektorów słonecznych. Biorąc pod uwagę dynamikę przyrostu instalacji solarnych do produkcji ciepła oraz opracowanie pn.: „Określenie potencjału energetycznego regionów Polski w zakresie odnawialnych źródeł energii” wykonane przez Instytut Energetyki Odnawialnej (IEO) można założyć, że do 2020 r. na terenie województwa warmińsko–mazurskiego winno być zainstalowanych około 200 000 m² kolektorów słonecznych, które wyprodukują ok. 200 000 MWh energii cieplnej. Statystycznie na jednego mieszkańca regionu w 2020 r. będzie przypadało 0,142 m² kolektora przy średniej dla całego kraju 0,37 m².
- 4) W zakresie energetyki geotermalnej – Według szacunków wykonanych w 2005 r. przez Geologa Wojewódzkiego zasoby wód geotermalnych zgromadzonych w utworach kambru wynoszą ok. 90 km³, co odpowiada 4 500 x 10¹⁵ cal i 645 mln t.p.u., natomiast łączne zasoby geotermalne szacuje się na 900 km³, co jest równoważne 1680 mln t.p.u. Wody te można wykorzystywać w ciepłownictwie, balneologii, rekreacji, jak i w sektorze rolnictwa, produkcji szklarniowej, czy suszarnictwie. Bardzo trudno jest określić możliwości rozwoju tej dziedziny w następnych latach. Aktualnie nie ma informacji o inicjatywach budowy takiej instalacji. W związku z tym nie zakłada się w programie takich przedsięwzięć do 2020 roku. Nie bez znaczenia dla rozwoju tej technologii są wysokie koszty inwestycyjne w wysokości ponad 5 200 zł na 1 kW zainstalowanej mocy ciepłowniczej.
- 5) W zakresie biomasy – W dotychczasowych raportach dotyczących wykorzystania OZE w regionie energia uzyskana z biomasy stanowiła aż 94% i zużyto do tej produkcji 524 000 m³ drewna pod różną postacią oraz 23 000 ton słomy. Znaczna część biomasy drzewnej pozyskana została z zasobów leśnych. W horyzoncie czasowym do 2020 roku największe znaczenie należy przypisać biomase rolniczej – uprawom energetycznym oraz słomie wykorzystywanej na cele energetyczne. Pozyskanie dodatkowej ilości biomasy leśnej i biomasy drzewnej odpadowej z przemysłu przetwórczego jest praktycznie bardzo ograniczone. Na rynku biomasy leśnej istnieje ogromna konkurencja ze strony przemysłu meblarskiego, produkcji płyt i stolarki budowlanej. Okresowo może być zwiększony lokalny rynek dostaw biomasy drzewnej przy okazji przygotowywania terenu pod inwestycje drogowe przy planowanych kompleksowych remontach i budowie nowych odcinków dróg. W perspektywie do 2020 roku rozwój upraw roślin energetycznych będzie stymulowany wzrostem zapotrzebowania na biomasę w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz dla biogazowni rolniczych.

Zgodnie z zapisami koncepcji, głównymi celami rozwoju OZE w województwie warmińsko-mazurskim do roku 2020 roku są:

- Produkcja energii ogółem z OZE na poziomie 14 000 TJ, tj. około 18,4% przewidywanego zużycia energii w regionie;
- Produkcja energii elektrycznej na poziomie 1 700 GWh tj. około 49 % zużycia energii elektrycznej w województwie;
- Redukcja emisji CO₂ z tytułu produkcji energii elektrycznej z OZE o 1 530 tys. ton, przy założeniu, że 1 kWh energii elektrycznej wyprodukowanej z OZE redukuje emisję o 0,9 kg CO₂;
- Obniżenie wskaźnika zużycia energii na 1 mln PKB w regionie z poziomu 1,94 TJ/mln PKB do poziomu 1,67TJ/mln PKB w roku 2020.

2.4 SZCZEBEL LOKALNY

Cele i kierunki określone w Planie gospodarki niskoemisyjnej powinny być skoordynowane z założeniami gminnych dokumentów planistycznych i programowo-strategicznych. W odniesieniu do Gminy Młynary obowiązującymi są¹¹:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Młynary,
- Program Ochrony Środowiska Gminy Młynary,
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Młynary na lata 2012-2027.

Dodatkowo, zgodnie z założeniami metodycznymi sporządzania planu gospodarki niskoemisyjnej, rozstrzygnięcia w nim zawarte muszą być spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy Młynary na lata 2015-2024.

2.4.1 STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY MŁYNARY

Obowiązujący dokument Studium przyjęto Uchwałą Nr XLIV/268/2010 Rady Miejskiej w Młynarach z dnia 5 maja 2010 roku.

Za cel główny rozwoju Miasta i Gminy Młynary uznano w dokumencie Studium: *Wszechstronny rozwój społeczno-gospodarczy Gminy, w oparciu o zasady rozwoju zrównoważonego*. Jest to uzasadnione wyborem wizji Miasta i Gminy Młynary, która określona jest w następujący sposób: *Gmina, w której rozwój podporządkowany jest przede wszystkim zachowaniu równowagi ekologicznej i utrzymaniu zdrowego środowiska mieszkalnego oraz zrównoważeniu wzrostu gospodarczego z rozwojem sfery społecznej. Gmina bezkonfliktowo integrująca funkcje miejskie i wiejskie. Gmina wielofunkcyjna, której koncepcja oparta jest na zasadach zrównoważonego rozwoju, tak w wąskim ekologicznym rozumieniu, utożsamianym z ekorozwojem, jak i w szerszym znaczeniu, dotyczącym całości zjawisk społeczno-gospodarczych, kulturowych, przyrodniczych, przestrzennych, określanym jako tzw. rozwój trwały (sustainable development).*

W Studium, jako pośrednie cele rozwoju zagospodarowania przestrzennego Gminy Młynary przyjęto:

- *Modernizacje, restrukturyzacje i rozwój rolnictwa:*
 - *Rozwój rolnictwa ekologicznego i biodynamicznego na gruntach o wysokiej bonitacji gleb,*
 - *Zalesienie gruntów o niskiej klasie gleb.*
- *Rozwój aktywności gospodarczej pozarolniczej:*
 - *Rozwój funkcji przemysłowo składowych,*
 - *Rozwój funkcji usług publicznych i komercyjnych.*
- *Rozwój osadnictwa podmiejskiego.*
- *Rozwój turystyki:*
 - *Zwiększenie ilości otwartych zbiorników wodnych,*
 - *Zwiększenie ilości gospodarstw agroturystycznych,*
 - *Zwiększenie ilości ścieżek turystyki pieszej i rowerowej.*
- *Rozwój małej energetyki:*
 - *Rozwój małych elektrowni wodnych,*
 - *Rozwój energetyki niekonwencjonalnej.*

¹¹ Gmina Młynary nie posiada aktualnie obowiązującej strategii rozwoju gospodarczego/ planu rozwoju lokalnego.

Dokument określa kierunki polityki przestrzennej, poprzez wskazanie najistotniejszych obszarów problemowych, związanych z realizacją celów rozwoju. Należą do nich:

- *Strefa oddziaływań komunikacyjnych,*
- *Obszar osadnictwa podmiejskiego i wiejskiego,*
- *Obszary dobrych warunków dla produkcji rolnej,*
- *Obszary atrakcyjne turystycznie,*
- *Obszary posiadające warunki do rozwoju agroturystyki,*
- *Obszary dogodnych warunków rozwoju małej retencji i małej energetyki wodnej,*
- *Obszary dogodnych warunków rozwoju energetyki wiatrowej,*
- *Istniejące i potencjalne obszary eksploatacji surowców kopalnych,*
- *Obszary warunków dogodnych do lokalizacji produkcji o charakterze przemysłowym.*

Z punktu widzenia wdrażania gospodarki niskoemisyjnej najistotniejsze są następujące obszary problemowe:

- *Obszary dogodnych warunków rozwoju małej retencji i małej energetyki wodnej:*
 - *Są to tereny rozproszone po całej gminie. Mała retencja może być realizowana albo poprzez budowę stopni wodnych, szczególnie na rzekach o dużym spadku, które ukształtowały głębokie doliny i parowy (te warunki występują w zachodniej części gminy, na obszarze Wysoczyzny Elbląskiej) lub poprzez tworzenie oczek wodnych (obszar całej gminy) oraz w wyrobiskach po odkrywkowej eksploatacji surowców (Rucianka). Mała energetyka wodna najlepiej może rozwijać się tam gdzie istnieje możliwość wysokich spiętrzeń wody, czyli głównie w zachodniej części dorzecza Baudy oraz wzdłuż samej Baudy. Powyższe tereny stanowią obszary realizacji wyodrębnionego Programu małej retencji oraz Programu rozwoju niekonwencjonalnych źródeł energii.*
- *Obszary dogodnych warunków rozwoju energetyki wiatrowej:*
 - *Gmina ma korzystne warunki klimatyczne pod względem rozkładu i intensywności wiatrów z punktu widzenia energetyki wiatrowej. Ze względu na ukształtowanie terenu najlepsze dla tych celów są tereny Wysoczyzny Elbląskiej, gdzie występuje szereg wzniesień o znacznej względnej wysokości. Powyższe tereny stanowią kolejną grupę obszarów realizacji Programu rozwoju niekonwencjonalnych źródeł energii. Studium zabrania jednak lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie miasta Młynary.*

Studium odwołuje się w powyższych zapisach do Programów Operacyjnych (w tym Programu rozwoju niekonwencjonalnych źródeł energii oraz Programu małej retencji), określonych w ramach nieobowiązującej już Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta i Gminy Młynary (formalny okres obowiązywania Strategii zakończył się w 2010 roku).

W zakresie polityk przestrzennych Gminy najistotniejsze z punktu widzenia wdrażania gospodarki niskoemisyjnej są:

- *Infrastruktura techniczna:*
 - *Pofałdowanie terenu w zachodniej części gminy oraz sprzyjające temu warunki klimatyczne pozwalają lokalizację elektrowni wiatrowych traktować z dużą dozą prawdopodobieństwa i realizmu.*
- *Zagrożenia, bezpieczeństwo, ograniczenia zabudowy:*
 - *Źródłami zanieczyszczeń powietrza na obszarze gminy, w szczególności dotyczy to terytorium miasta Młynary są kotłownie węglowe o średniej mocy. Doprrowadzenie do gminy gazu ziemnego spowoduje, wyraźne obniżenie zużycia paliw stałych; do czasu uzyskania dostępu do gazu ziemnego, w maksymalnym stopniu należy stosować gaz butlowy, olej opałowy, energię elektryczną,*

- Zwiększy się zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego powodowane przez wzrost motoryzacji i realizację „berlinki”. Ograniczenie wpływu tych zanieczyszczeń na stan czystości atmosfery na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych możliwe jest w zasadzie, tylko poprzez ograniczenie emisji i zmianę składu chemicznego spalin w pojazdach mechanicznych oraz poprzez kompleksową modernizację dróg w pełnym przekroju pasa drogowego,

Ponadto, w dokumencie uwzględniono stan wyposażenia gminy w infrastrukturę energetyczną:

- **Energię elektryczną:**
 - Gmina Młynary i Wilczęta jest zaopatrzona w energię elektryczną z G. P. Z. Pasłęk poprzez P. Z. Młynary linią 15 kV. Gmina może być zasilana z elektrowni wodnej w Pierzchałach, wybudowanej na rzece Pasłęce (poza terenem gminy Młynary). Urządzenia energetyczne są w stanie dobrym lub bardzo dobrym. Są ilości mocy rezerwowej umożliwiające zasilenie kilku nowych zakładów produkcyjnych.
- **Gazownictwo:**
 - Aktualnie gmina jest poza zasięgiem sieci gazu ziemnego (...)

Ponadto, dokument Studium uwzględnia ponadlokalne zadanie dla rozbudowy infrastruktury technicznej, polegające na planowanej budowie gazociągu średniego ciśnienia Pasłęk – Młynary.

- **Ciepłownictwo**
 - Na terenie miasta Młynary w zakresie obsługi budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego i budynków użyteczności publicznej przeważają kotłownie węglowe o średniej mocy. Ich łączna moc wynosi około 400 kW. W 4 budynkach wielorodzinnych zlikwidowano kotłownie węglowe, a zastosowano olejowe. Łączna moc kotłowni olejowych wynosi około 350 kW. Pozostałe budynki są ogrzewane z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych. Stan zaopatrzenia miasta w ciepło w części zaopatrywanej z kotłowni o średniej mocy – pod względem funkcjonalnym jest zadowalająca. Po doprowadzeniu do gminy gazu ziemnego należy wyraźnie obniżyć zużycie paliw stałych. Do czasu uzyskania dostępu do gazu ziemnego, w maksymalnym stopniu należy stosować gaz butlowy, olej opałowy, energię elektryczną. Priorytetem inwestycyjnym powinno być prowadzenie termorenowacji budynków, które zastosowano w budownictwie wielorodzinnym i w budownictwie użytku publicznego. Aktualnie prace związane z termomodernizacją prowadzone są w budynku spółdzielni mieszkaniowych i budynków prywatnych, budynków wielorodzinnych i budynków użyteczności publicznej.

W związku z powyższymi, ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Młynary uwzględniają w pewnym stopniu problematykę gospodarki zrównoważonej energetycznie i rozwoju źródeł energii odnawialnej.

2.4.2 PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MŁYNARY NA LATA 2011-2018

Program ochrony środowiska dla Gminy Młynary na lata 2011- 2014 z perspektywą na lata 2015-2018” przyjęto Uchwałą Nr XX/122/2012 Rady Miejskiej w Młynarach z dnia 13 września 2012 r. Program jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Program definiuje politykę ochrony środowiska w gminie w siedmiu obszarach problemowych, dla których wyznacza cele krótkookresowe, cele średniookresowe oraz strategie realizacji celów:

- *Gospodarka wodno-ściekowa,*
- *Ochrona powierzchni ziemi i gleby,*
- *Ochrona powietrza,*
- *Ochrona przyrody,*
- *Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym,*
- *Edukacja ekologiczna,*
- *Ochrona przed hałasem.*

Z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej najważniejszym obszarem problemowym jest Ochrona powietrza oraz sformułowane dla niego cele krótkookresowe (do 2014 roku) i cele średniookresowe (do 2018 roku):

Cele krótkookresowe do 2014 roku:

- *Przekształcanie istniejącego systemu ogrzewania w system bardziej przyjazny dla środowiska, w szczególności ograniczenie „niskiej emisji”,*
- *Promowanie wykorzystania alternatywnych źródeł energii,*

Cele średniookresowe do 2018 roku:

- *Współpraca przy tworzeniu baz danych dotyczących powietrza atmosferycznego, systemu monitoringu środowiska,*
- *Gazyfikacja, wprowadzenie nowych systemów ogrzewania,*
- *Edukacja ekologiczna i podnoszenie świadomości społecznej w odniesieniu zagrożeń związanych z zanieczyszczaniem powietrza – głównie dotyczących spalania odpadów komunalnych, opakowań i tworzyw sztucznych w prywatnych paleniskach,*
- *Poprawa stanu nawierzchni dróg (obniżenie emisji komunikacyjnej).*
- *Eliminacja paliw węglowych niskiej jakości.*

Dla wymienionych powyżej celów krótko- i średniookresowych skonstruowane zostały konkretne strategie realizacji tych celów, które mają przyczynić się do obniżenia stopnia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Młynary:

- *Ograniczenie emisji komunikacyjnej*

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń związanej z ruchem komunikacyjnym zaleca się podjęcie następujących działań:

- *dbałość o stan nawierzchni dróg;*
- *poprawienie stanu technicznego pojazdów – stopniowa eliminacja pojazdów niesprawnych technicznie i nieposiadających katalizatorów spalin;*
- *działanie mające na celu redukcję uciążliwości transportu samochodowego – głównie w zakresie logistyki jak również poprzez kontrolę emisji spalin;*
- *przygotowanie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wytyczenie i wykonanie ścieżek rowerowych.*
- *stosowanie pasów zieleni i zadrzewienia.*

– *Ograniczenie niskiej emisji*

Z uwagi na miejsko-wiejski charakter gminy, na jej terenie przeważa rozproszona zabudowa jednorodzinna. Sprzyja to powstawaniu tzw. „niskiej emisji”, która jest istotnym problemem środowiskowym. W celu jej ograniczenia zaleca się podjęcie następujących działań:

- *sukcesywną wymianę przestarzałych kotłów węglowych CO używanych na terenie posesji prywatnych i zastępowanie ich nowoczesnymi piecami o wyższej sprawności, a tym samym niższym zapotrzebowaniu na paliwo i mniejszej emisji spalin;*
- *edukacja społeczna i uświadamianie o szkodliwości spalania różnego rodzaju odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i dużym zasiarczeniu w paleniskach domowych;*
- *promowanie działań zmierzających do eliminacji strat ciepła z budynków mieszkalnych (docieplenia, wymiana okien itp.);*
- *promowanie.*

2.4.3 PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA MIASTA I GMINY MŁYNARY NA LATA 2012-2027

Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Miasta i Gminy Młynary na lata 2012-2027 przyjęto Uchwałą Nr XXII/136/2012 Rady Miejskiej w Młynarach z dnia 29 listopada 2012 r. Dokument zawiera:

- *ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,*
- *przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,*
- *możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;*
- *możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej,*
- *zakres współpracy z innymi gminami.*

Zgodnie z zapisami dokumentu dokonano analizy stanu obecnego i przedstawiono plany rozwojowe z zakresu:

- **Ciepłownictwa:**
 - *Stan obecny: Na terenie Gminy nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. W związku z tym ogrzewanie budynków usytuowanych na terenie gminy odbywa się za pomocą indywidualnych kotłowni spalających najczęściej węgiel (miał i koks), sporadycznie olej opałowy.*
 - *Plany rozwojowe: Na terenie gminy nie funkcjonują obecnie przedsiębiorstwa ciepłownicze brak również planów i prognoz dotyczących powstania takich przedsiębiorstw w przyszłości. Ze względu na rolniczy charakter obszaru gminy oraz znaczne rozproszenie zabudowy, stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie na ciepło, realizacja przedsięwzięcia związanego z uruchomieniem przedsiębiorstwa ciepłowniczego obsługującego mieszkańców Gminy, byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona.*

- Gazownictwa:
 - *Stan obecny:* Zgodnie z danymi otrzymanymi od PGNiG SA Pomorski Oddział Obrotu Gazem w Gdańsku na terenie gminy Młynary nie ma sieci gazowej i jest ona uznawana za gminę niezgazyfikowaną.
 - *Plany rozwojowe:* Zgodnie z informacjami otrzymanymi od PGNiG SA Pomorski Oddział Obrotu Gazem w Gdańsku, Spółka w planach inwestycyjnych na najbliższe 10 lat nie przewiduje budowy sieci gazowej na terenie gminy Młynary.
- Energii elektrycznej:
 - *Stan obecny:* Z informacji uzyskanych przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie wynika, że cała infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna zasilająca gminę w energię elektryczną pozwala na dotrzymanie norm dotyczących niezawodności zasilania, jakości dostarczanej energii elektrycznej oraz ciągłości zasilania.
 - *Plany rozwojowe:* W najbliższych dziesięciu latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną, mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie gminy Młynary w zakresie budownictwa mieszkaniowego oraz produkcyjnego.

W Projekcie Założeń do Planu Zaopatrzenia (...) dokonano również analizy wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii. Zgodnie z zapisami Planu w zakresie:

- *Energii wiatru:*
 - *Gmina Młynary wskazuje na pofałdowanie terenu w zachodniej części gminy, co pozwala rozważyć lokalizację elektrowni wiatrowych (sprzyjają temu również warunki klimatyczne). W tym rejonie znajduje się szereg wzniesień o znacznej wysokości względnej i bezwzględnej. Dodatkowym atutem przemawiającym za lokalizowaniem na terenie gminy elektrowni wiatrowych jest to, że strefa klimatyczna, w której zlokalizowana jest Gmina Młynary, charakteryzuje się stosunkowo dużym udziałem dni wietrznych oraz małą częstością ciszy i wiatrów słabych. Średnia roczna liczba dni z wiatrem silnym (powyżej 10 m/s) zawiera się w przedziale pomiędzy 40, a 50, w tym 4 do 6 dni w roku mają miejsce wiatry bardzo silne (powyżej 15 m/s). Drugi ważny parametr, czyli wyrażona w procentach częstość występowania ciszy i wiatrów słabych (poniżej 2 m/s) jest w Młynarach dosyć niska, czyli jest również korzystna z energetycznego punktu widzenia, a jej wartość zawiera się w przedziale pomiędzy 30, a 40%.*
- *Energia słoneczna:*
 - *W gminie Młynary energia słoneczna powinna stanowić jedno z głównych alternatywnych źródeł energii. Szczególnie latem może być wykorzystywana do podgrzewania wody użytkowej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej, bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Możliwe jest także wykorzystywanie ogniw fotowoltaicznych do zasilania znaków ostrzegawczych ustawionych na drogach przebiegających przez Gminę Młynary, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi. Ogniwa te można również wykorzystywać do zasilania parkometrów w strefach płatnego parkowania na terenie miasta.*
- *Energia geotermalna:*
 - *Na terenie gminy Młynary w chwili obecnej pompy ciepła są wykorzystywane zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak również w prywatnych budynkach mieszkalnych. Jednak na chwilę obecną urządzenia te pełnią marginalną rolę w produkcji energii i ze względu na ich wysoki koszt należy się spodziewać, że sytuacja ta w najbliższym czasie nie ulegnie diametralnej zmianie.*

- *Energia wodna:*
 - *W chwili obecnej na terenie opisywanej jednostki samorządu terytorialnego nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna. Jednak rzeźba terenu z siecią rzeczno sprzyja działaniom zmierzającym do budowy obiektów małej retencji i małej energetyki wodnej, co jest tym ważniejsze, że gmina Młynary leży w strefie deficytu hydrologicznego, zmuszającego do poszukiwania wszelkich rozwiązań hamujących odpływ wody.*
- *Energia z biomasy:*
 - *Wśród odnawialnych źródeł energii duże znaczenie na terenie gminy odgrywa również biomasa, która może być wykorzystywana w skojarzeniu z kolektorami słonecznymi. Polega to na gromadzeniu biomasy do ogrzewania na zimę oraz na wykorzystaniu kolektorów słonecznych dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej i suszenia biomasy w okresie lata, wiosny oraz jesieni.*
- *Energia z biogazu:*
 - *Obecnie na terenie Gminy Młynary nie funkcjonuje żadna biogazownia. Należy nadmienić, że omawiana Gmina dysponuje potencjałem produkcji biogazu o wartości: 1 951 161,46 m³/rok. W związku z powyższym na terenie Gminy Młynary należy podjąć działania mające na celu wykorzystanie istniejącego potencjału energetycznego z biogazu, poprzez m. in. budowę lokalnej biogazowni.*

Podsumowując, do korzyści wynikających z stosowania odnawialnych źródeł energii można zaliczyć zmniejszenie negatywnego wpływu energetyki na środowisko naturalne. Dotyczy to przede wszystkim likwidacji tzw. niskiej emisji, która jest niezwykle uciążliwa dla środowiska naturalnego. Poza tym nie można zapomnieć, że mniejsza emisja przyczynia się do znaczącej poprawy jakości życia mieszkańców danego regionu.

Odnawialne źródła energii mogą także zostać wykorzystane do stworzenia „proekologicznego” wizerunku regionu. Nowatorski i innowacyjny wizerunek gminy jest cennym kapitałem, który może zostać wykorzystany do zainteresowania danym regionem inwestorów z tych sektorów gospodarki, dla których jakość środowiska stanowi istotny czynnik.

W związku z tym przychylna postawa władz gminy może stać się poważnym argumentem przemawiającym za lokalizowaniem przedsięwzięć inwestycyjnych na danym terenie. Poza tym gmina Młynary (poprzez wdrożenie OZE do użytkowania) mogłaby stanowić przykład dla innych jednostek samorządu terytorialnego w zakresie wykorzystania dostępnych, lokalnych zasobów.

Zgodnie z przeprowadzoną w Planie prognozą zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz z punktu widzenia odbiorców ciepła pożądane są działania zmierzające do obniżenia zużycia ciepła. W związku z tym: Według wstępnych oszacowań stopień termomodernizacji zasobów mieszkaniowych Gminy nie przekracza kilku procent. W horyzoncie roku 2027 przewiduje się dalsze prace termomodernizacyjne, mające na celu również poprawienie standardu życia mieszkańców. W związku z wzrastającymi kosztami ogrzewania budynków mieszkalnych, obserwowane jest coraz większe zainteresowanie wykonaniem prac termomodernizacyjnych. W związku z tym założono stopniowe wykonywanie prac termomodernizacyjnych w poszczególnych budynkach mieszkalnych na terenie gminy. Po wykonaniu usprawnień termomodernizacyjnych zakładają się, że przegrody termomodernizowanych budynków będą spełniały wymogi w zakresie współczynnika przenikania ciepła U, co zapewni zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło średnio o 30%. Spodziewany efekt zabiegów termomodernizacyjnych, to zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną w docieplonych budynkach rzędu 20%.

2.4.4 WIELOLETNIA PROGNOZA FINANSOWA GMINY MŁYNARY

Obowiązującą obecnie Wieloletnią Prognozę Finansową Gminy Młynary przyjęto Uchwałą Nr V/31/2015 Rady Miejskiej w Młynarach z dnia 31 marca 2015 roku. Dokument zawiera wykaz planowanych do realizacji przedsięwzięć wraz z planem ich finansowania na lata 2015-2024. W Wieloletniej Prognozie Finansowej (WPF) znalazł się również bilans przewidywanych dochodów i wydatków budżetu Gminy Młynary. WPF obejmuje zadania, które będą wpływać m.in. na ograniczenie emisyjności zanieczyszczeń oraz poprawę efektywności energetycznej.

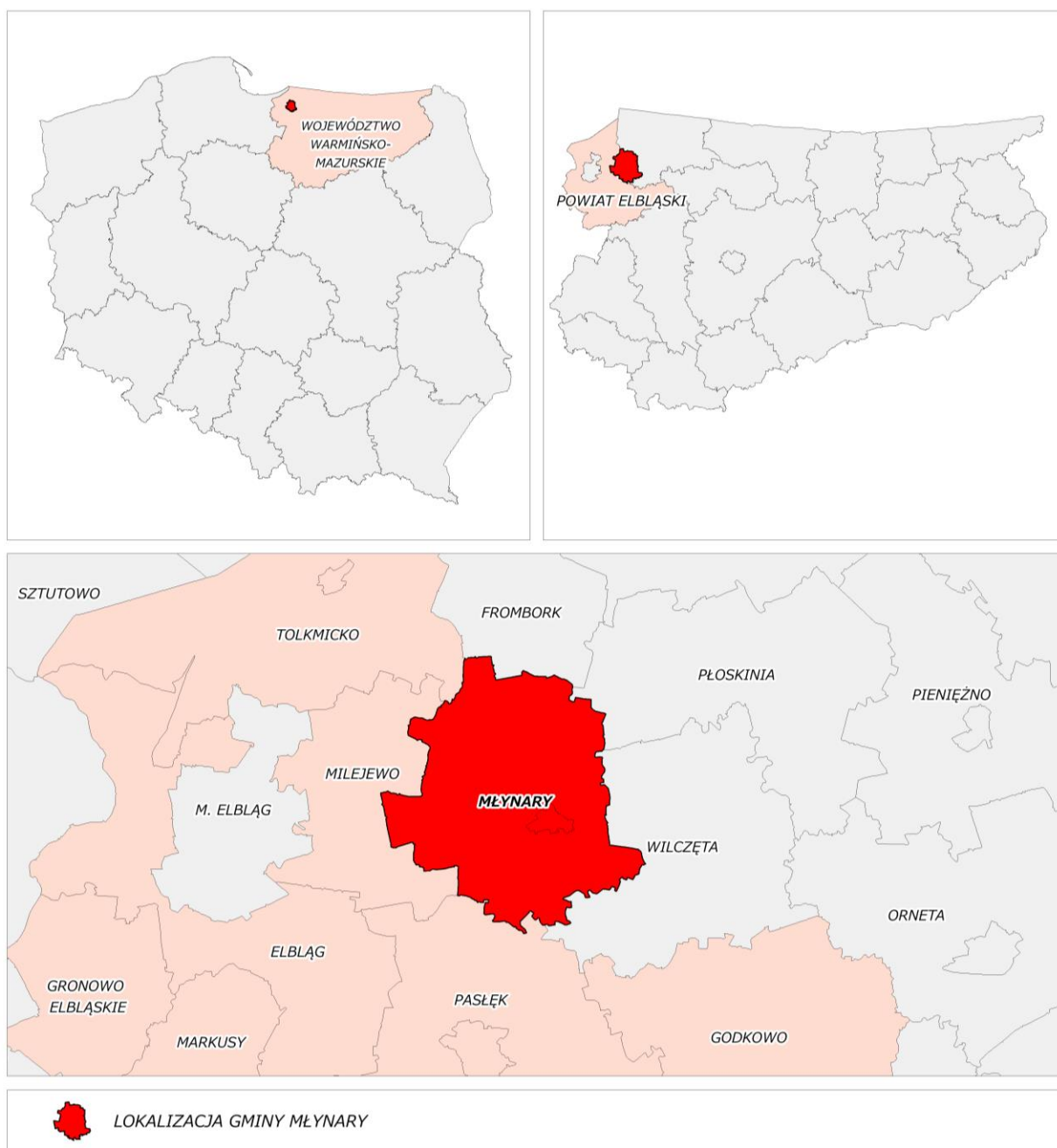
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary uwzględnia zadania zaplanowane w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz wielkości przewidzianych środków finansowych na zadania inwestycyjne i zadania nieinwestycyjne („miękkie”).

3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY – STAN OBECNY

3.1 STREFA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA I ŚRODOWISKOWA

3.1.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Pod względem administracyjnym Gmina Młynary położona jest w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie elbląskim. Gmina Młynary sąsiaduje z sześcioma gminami: Milejewo, Tolkmicko, Frombork, Płoskinia, Wilczęta i Pasłęk.



Ryc. 1: Położenie administracyjne Gminy Młynary

Gmina Młynary posiada status gminy miejsko-wiejskiej i zajmuje powierzchnię ok. 15 841 ha (158 km²)¹², co stanowi ok. 11,2% powierzchni powiatu elbląskiego. Na terenie Gminy Młynary znajduje się 29 miejscowości (w tym miasto Młynary), tworzących łącznie 19 sołectw. Miejscowości w Gminie Młynary to: Błudowo, Bronikowo, Broniszew, Gardyny, Janiki Pastęckie, Karszewo, Kobyliny, Krasinek, Kraskowo, Kurowo Braniewskie, Kwietnik, Mikołajki, Młynarska Wola, Młynary, Nowe Monasterzysko, Nowe Sadłuki, Ojcowa Wola, Olszówka, Płonne, Pogórze, Rucianka, Sąpy, Sokolnik, Stare Monasterzysko, Sucha, Warszewo, Włóczyńska, Zastawno, Zaścianki.

3.1.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE I UWARUNKOWANIA GEOMORFOLOGICZNE

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski¹³ Gmina Młynary położona jest na Pobrzeżu Południowobałtyckim, w makroregionie Pobrzeża Gdańskiego, w obrębie dwóch mezoregionów:

- Wysoczyzna Elbląska – obejmuje łącznie ok. 450 m² falistej kępy wysoczyznowej, dochodzącej do wysokości 197 m n.p.m. i opadającej stromymi stokami ku Zalewowi Wiślanemu oraz Żuławom Wiślanym, a mniej wyraźnie ku Równinie Warmińskiej. Znaczna wysokość względna wysoczyzny przyczyniła się do powstania głębokich rozcięć erozyjnych.
- Równina Warmińska – znajduje się nad rzekami Baudą i doliną Pastęką, zajmując łącznie obszar 640 km². Powierzchnia Równiny Warmińskiej pochyla się przeważnie w kierunku północnym od ok. 60-70 m do 20 m n.p.m. i opada stopniem terenowym do ciągnącego się wzdłuż Zalewu Wiślanego Wybrzeża Staropruskiego. Równinę Warmińską pokrywają częściowo ility zastoiskowe z okresu recesji fazy pomorskiej zlodowacenia wiślanego.

Ukształtowanie powierzchni Gminy Młynary związane jest przede wszystkim z procesami rzeźbotwórczymi zlodowacenia północnopolskiego i późniejszą działalnością wód polodowcowych. Zachodnia część Gminy jest zdecydowanie bardziej urozmaicona – zajmuje ją wysoczyzna morenowa falista i pagórkowata, z wałami moren czołowych (Wysoczyzna Elbląska). Wschodnią część Gminy stanowi stosunkowo płaska równina akumulacji zastoiskowej (Równina Warmińska). W strefie przykrawędziowej wysoczyzny i równiny najważniejszym i najbardziej charakterystycznym elementem morfologicznym są wąskie, bardzo głębokie i rozczłonkowane wciosowe doliny rzeczne rzek spływających z Wysoczyzny Elbląskiej (doliny rzeki Baudy i jej dopływów). Najwyżej położone są południowo-zachodnie fragmenty Gminy, gdzie wysokości bezwzględne osiągają ponad 172 m n.p.m.

3.1.3 LITOSFERA I POKRYWA GLEBOWA

Przypowierzchniową warstwę litosfery w Gminie Młynary tworzą utwory z okresu czwartorzędu, wykształcone w trakcie zlodowacenia północnopolskiego. Budują je głównie osady plejstoceńskie – gliny zwałowe, piaski i żwiry oraz ility pochodzenia wodnolodowcowego, oraz osady holocenijskie – osady rzeczne i bagienne.

W strukturze użytkowania gruntów Gminy Młynary wyraźną przewagę mają użytki rolne (ok. 55% powierzchni Gminy). Pod względem rodzaju pokrywy glebowej na terenie Gminy Młynary występują: gleby brunatne właściwe, gleby brunatne wylugowane i kwaśne, czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane, mady, gleby glejowe oraz gleby torfowe i murszowe. Powierzchniowo przeważają gleby brunatne właściwe i gleby brunatne wylugowane. Pod względem bonitacyjnym zaznacza się przewaga gleb klas IVa i IVb.

¹² Dane GUS, stan na 31.12.2014.

¹³ Kondracki J., 1998, *Geografia regionalna Polski*, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

3.1.4 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Obszar Gminy Młynary położony jest w zlewni Zalewu Wiślanego, niemal w całości w dorzeczu rzeki Baudy. Jedynie niewielki, południowy fragment Gminy należy do dorzecza rzeki Wąskiej.

Bauda jest największą rzeką w Gminie Młynary. Jej łączna długość to ok. 59 km, natomiast powierzchnia dorzecza wynosi ok. 361,1 km². W granicach Gminy Młynary największymi dopływami Baudy są: Gardyna i Bauda Wschodnia (dopływy prawobrzeżne) oraz Okrzejka i Lisi Parów (dopływy lewobrzeżne). Sieć hydrograficzną w Gminie Młynary tworzą ponadto liczne, mniejsze ciek i rowy melioracyjne, brak jest natomiast dużych zbiorników wodnych (występują jedynie niewielkie, polodowcowe oczka wodne).

Wody podziemne pierwszego poziomu wodonośnego (wody gruntowe) w Gminie Młynary występują na różnych głębokościach. Najpłycej (ok. 1 m i poniżej) znajdują się one w obniżeniach i zagłębieniach terenowych oraz dnach dolinnych. Na obszarach wysoczyznowych głębokość zalegania wód gruntowych waha się od kilku do kilkudziesięciu m p.p.t.

Gmina Młynary położona jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Praktyczne znacznie użytkowe na terenie Gminy Młynary posiadają wody poziomu czwartorzędowego, wykorzystywane przez studnie głębiowe, służące zbiorowemu zaopatrzeniu ludność lokalnej w wodę do celów bytowych i gospodarczych (ujęcia wód w Młynarach i Karszewie).

3.1.5 PRZYRODA OŻYWIONA

Pod względem regionalizacji geobotanicznej¹⁴ Gmina Młynary położona jest w Dziale Pomorskim, w regionie geobotanicznym Krainy Wschodniopomorskiej (E6), w Podkrajnie Wschodniopomorskiej Właściwej (A6a), w Okręgu Elbląskim (A6b6), na granicy podokręgów Wzniesienia Elbląskiego (A6b6a), Pasłęckiego (A6b6b) i Fromborskiego (A6b6c).

Lasy na terenie Gminy Młynary zajmują ok. 6135,84 ha, co stanowi 38,7% jej całkowitej powierzchni (pierwsze miejsce wśród gmin powiatu elbląskiego). Jest to wskaźnik wyższy od wskaźnika lesistości kraju (29,4%) oraz od poziomu lesistości w województwie warmińsko-mazurskim (35,4%) i powiecie elbląskim (19,4%). Zdecydowana większość lasów to lasy publiczne (ok. 5788,84 ha) pozostałe stanowią własność prywatną (347 ha)¹⁵.

Lasy publiczne (państwowe) w Gminie Młynary administrowane są przez Nadleśnictwo Młynary. Na terenie Nadleśnictwa przeważają lasy liściaste, z przewagą buka, dębu i brzozy w drzewostanie. Dominującym typem siedliskowym na terenie Nadleśnictwa Młynary są las świeży i las wilgotny¹⁶.

¹⁴ Matuszkiewicz J., 2008, *Regionalizacja geobotaniczna Polski*, wyd. IGI PAN, Warszawa

Matuszkiewicz J., 1993, *Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski*, wyd. IGI PAN, Wrocław, Warszawa, Kraków

¹⁵ Dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), www.stat.gov.pl, dane za 2013 rok.

¹⁶ Dane Nadleśnictwa Młynary

3.1.6 KLIMAT I POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

3.1.6.1 REGIONALIZACJA KLIMATYCZNA I LOKALNE WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Młynary położona jest w Polsce północnej, w regionie Pobrzeża Bałtyckiego, gdzie odczuwalny jest wpływ Morza Bałtyckiego na lokalne warunki klimatyczne. Panujący tu klimat cechuje zmienność zjawisk pogodowych, duża wilgotność powietrza i występowanie silnych wiatrów.

Pod względem regionalizacji rolniczo-klimatycznej Gumińskiego obszar Gminy Młynary znajduje się w Dzielnicy Wschodniobałtyckiej. Charakterystycznym dla Dzielnicy Wschodniobałtyckiej jest okres wegetacyjny trwający ok. 200-208 dni oraz znaczna ilość dni z przymrozkami¹⁷.

Lokalne warunki klimatyczne uzależnione są od różnych czynników, m.in.: rzeźby terenu, występowania lasów i innych zbiorowisk roślinnych, wód powierzchniowych, podmokłych zagłębień terenowych itp. Obszar Gminy Młynary położony w na terenach odznaczających się w większości dobrym przewietrzaniem (otwarte tereny rolnicze, doliny rzeczne, obszary wysoczyznowe). Dane meteorologiczne charakteryzujące warunki klimatyczne Gminy Młynary przedstawiono poniżej:

Tab. 1: Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu Gminy Młynary.

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Temperatura średnia roczna	(+7)°C – (+8)°C
Temperatura średnia – wiosna	(+8)°C – (+9)°C
Temperatura średnia – lato	(+16)°C – (+17)°C
Temperatura średnia – jesień	(+8)°C – (+9)°C
Temperatura średnia – zima	(-1)°C – (-0)°C
Ciśnienie atmosferyczne średnia roczna	>1015 hPa
Usłonecznienie sumaryczne roczne	2000-2100 h
Usłonecznienie sumaryczne – wiosna	660 – 680h
Usłonecznienie sumaryczne – lato	800 – 850 h
Usłonecznienie sumaryczne – jesień	380– 400 h
Usłonecznienie sumaryczne – zima	190 – 210 h
Opad sumaryczny roczny	550 –650 mm
Opad sumaryczny – wiosna	150 – 175 mm
Opad sumaryczny – lato	175 – 200 mm
Opad sumaryczny – jesień	60 – 80 mm
Opad sumaryczny – zima	110 – 120 mm
Zachmurzenie średnie roczne	5,2-5,4
Wilgotność powietrza średnia roczna	82% <
Liczba dni z pokrywą śnieżną	60-70
Liczba dni z przymrozkami	90-100
Prędkość wiatru średnia roczna	4-5 m/s

Materiał źródłowy: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

¹⁷ Gumiński R., 1951, *Meteorologia i klimatologia dla rolników*, PWRiL, Warszawa

3.1.6.2 ZMIANY KLIMATU

Problematyka zmian klimatu stanowi jeden z kluczowych aspektów politycznych, społecznych i gospodarczych. Klimat na Ziemi zmieniał się wielokrotnie, przechodząc długie okresy zlodowacenia i wyższych temperatur. Od początku XX wieku temperatura na Ziemi zaczęła stopniowo wzrastać, a trend ten utrzymuje się do dzisiaj.

Zgodnie z raportem IPCC¹⁸ – *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, w latach 1901-2012 średnia temperatura na Ziemi wzrosła o ok. 0,89°C. Największe ocieplenie odnotowano: we wschodniej Europie, środkowej i północnej Azji, zachodniej Afryce, wschodniej Ameryce Południowej oraz w północnej części Ameryki Północnej. Temperatura powierzchni Ziemi rośnie, a każda z trzech ostatnich dekad była cieplejsza od poprzedniej oraz od wszystkich wcześniejszych od rozpoczęcia pomiarów w 1850 roku. Dekada rozpoczęta w roku 2000 była najcieplejszym dziesięcioleciem w historii pomiarów temperatury na Ziemi.

Prognozuje się, że średnia temperatura powietrza na Ziemi będzie wzrastać. Według różnych scenariuszy w poszczególnych regionach świata, relatywnie do okresu 1986-2005, przewiduje się:

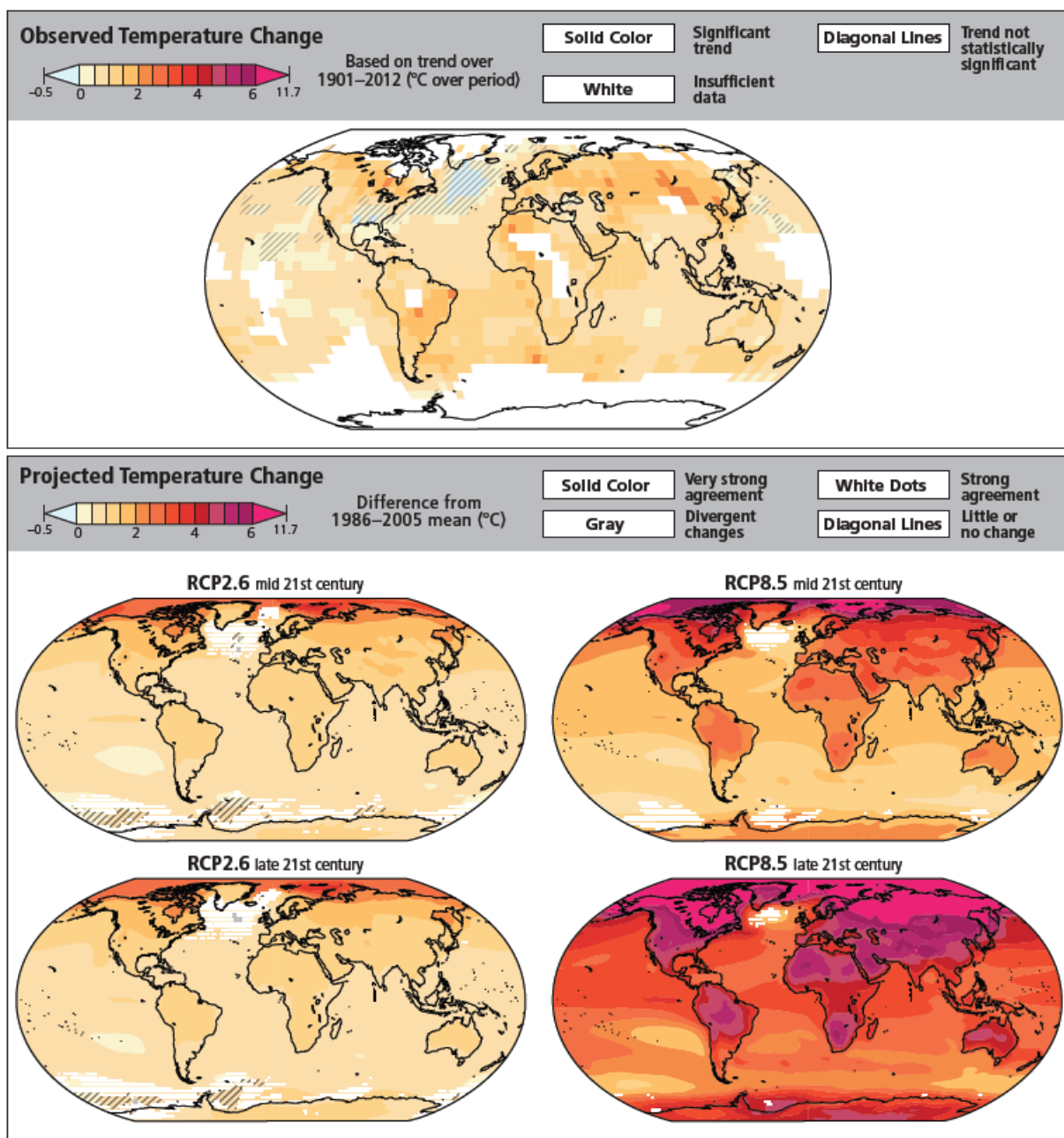
- według scenariusza optymistycznego (RCP 2.6) w połowie XXI w. (lata 2046-2065) wzrost temp. o ok. +0,19°C – +4,08°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +0,06 - +3,85°C,
- według scenariusza pesymistycznego (RCP 8.5) w połowie XXI w. (lata 2046-2065) wzrost temp. o ok. +0,7°C – +7,04°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +1,38°C - +11,71°C.

Największy wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał miejsce na półkuli północnej, zwłaszcza na obszarach polarnych. Osiągnięcie scenariusza optymistycznego wymagałoby zmniejszenia światowej emisji gazów cieplarnianych o 10% na dekadę. Przy kontynuacji obecnego wzrostu emisji, prawdopodobieństwo scenariusza pesymistycznego wynosi 50%.

Ponadto do najważniejszych faktów, ustalonych w Raporcie IPCC – *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, należą m.in.:

- 1) W ostatnich trzech dekadach pokrywa lodowa w Arktyce kurczyła się w tempie ok. 3,8% na dziesięciolecie. W ostatnim wieku poziom mórz wzrósł o 19 cm, a tempo tego wzrostu stale przyspiesza, głównie wskutek topnienia lodu na lądach i wzrostu objętości ocieplających się wód oceanów. Przewiduje się, że do 2100 r. globalny poziom mórz i oceanów podniesie się o ok. 26-81 cm.
- 2) Od połowy XX wieku obserwujemy wzrost częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (fale upałów, burze, susze, powódzie). Przewiduje się ich nasilenie w ciągu najbliższych kilku dekad.
- 3) Poziom stężenia w atmosferze trzech najważniejszych gazów cieplarnianych, tj. dwutlenku węgla, metanu i tlenków azotu, rośnie i jest wyższy niż kiedykolwiek w ciągu ostatnich 800 tys. lat. Wpływ emisji gazów cieplarnianych na klimat wykracza poza kwestie związane ze wzrostem średnich temperatur powietrza. Zmiany są obserwowane w całym systemie klimatycznym (m.in. wpływają na ocieplenie wód i ich zakwaszenie). Stężenie dwutlenku węgla w atmosferze wzrosło o ok. 40% w odniesieniu do czasów rewolucji przemysłowej..
- 4) Zatrzymanie wzrostu temperatury poniżej 2°C wymaga bardzo zdecydowanych działań ze strony ludzkości.

¹⁸ IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu) to organizacja mająca na celu skonsolidowanie i przedstawienie wyników badań naukowych i aktualny stan wiedzy na temat postępujących zmian klimatycznych. Założona została w 1988 roku przez Światową Organizację Meteorologiczną oraz Program Środowiskowy ONZ. IPCC od 1990 r. cyklicznie publikuje Raporty o zmianach klimatu. Raport *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability* stanowi piątą publikację IPCC. Poprzednia wersja Raportu pochodziła z 2007 roku.



Ryc. 2: Obserwowane zmiany średniej temperatury w latach 2001-2012 oraz zmiany prognozowane

Materiał źródłowy: *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability.*, 2014, IPCC

W odniesieniu do obszaru Polski, biorąc pod uwagę historię obserwacji instrumentalnych, stwierdzono, że ostatnie 20-lecie XX wieku i pierwsza dekada XXI wieku były najcieplejszymi w historii (co stanowi potwierdzenie tendencji obserwowanej na całym świecie)¹⁹:

- we wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatur powietrza (zdecydowanie silniejszy w zimie, słabszy w lecie);

¹⁹ *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.*

- roczne sumy opadów w kontekście całego kraju nie uległy istotnym zmianom, ale odznaczały się znaczną zmiennością w ciągu roku (mniej lub bardziej wilgotne okresy w krótkich odstępach czasu); obserwowana jest tendencja spadkowa sum opadów na obszarze Polski północno-wschodniej;
- w większości kraju obserwuje się spadek łącznej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych w ciągu roku, jednocześnie obserwuje się niewielką tendencję wzrostową długości trwania okresów mroźnych;
- od lat 90-tych XX wieku coraz częściej pojawiają się w Polsce ciągi upałów i dni upalne, z temperaturą powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$;
- w większości kraju obserwuje się zmiany w strukturze opadów, polegające na wzroście liczby dni z opadem o dużym natężeniu,
- we wschodniej części kraju, na wschód od Wisły wydłużają się okresy bezdeszczowe oraz okresy suszy,
- w chłodnej porze roku obserwuje się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach ≥ 17 m/s, a w okresie letnim pojawiają się coraz częściej huraganowe prędkości wiatrów.

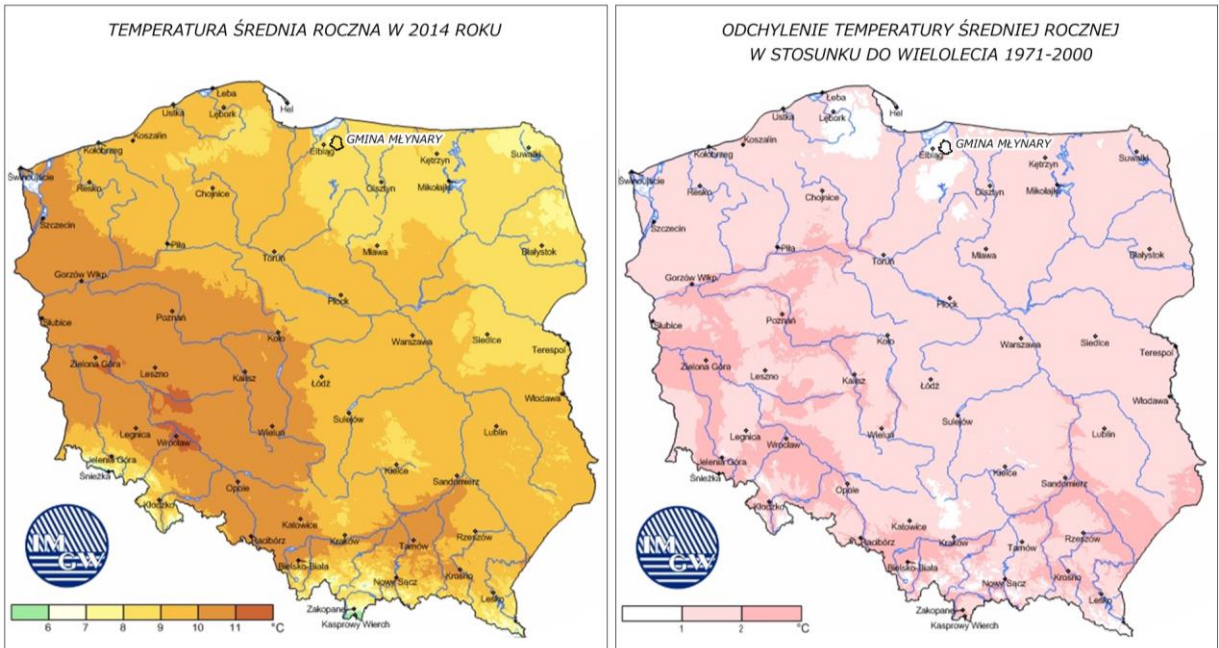
Prognozuje się, że zmiany klimatu będą miały zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki, przy czym dominować będą konsekwencje negatywne²⁰:

- do najważniejszych skutków pozytywnych należeć będą m.in.:
 - wydłużenie okresu wegetacyjnego,
 - skrócenie okresu grzewczego,
 - wydłużenie sezonu turystycznego;
- do najważniejszych skutków negatywnych należeć będą m.in.:
 - niekorzystne zmiany hydrologiczne (a co za tym idzie niekorzystny wpływ na różnorodność biologiczną i siedliska przyrodnicze),
 - zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof,
 - nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód,
 - zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza,
 - większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, czy też zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej.

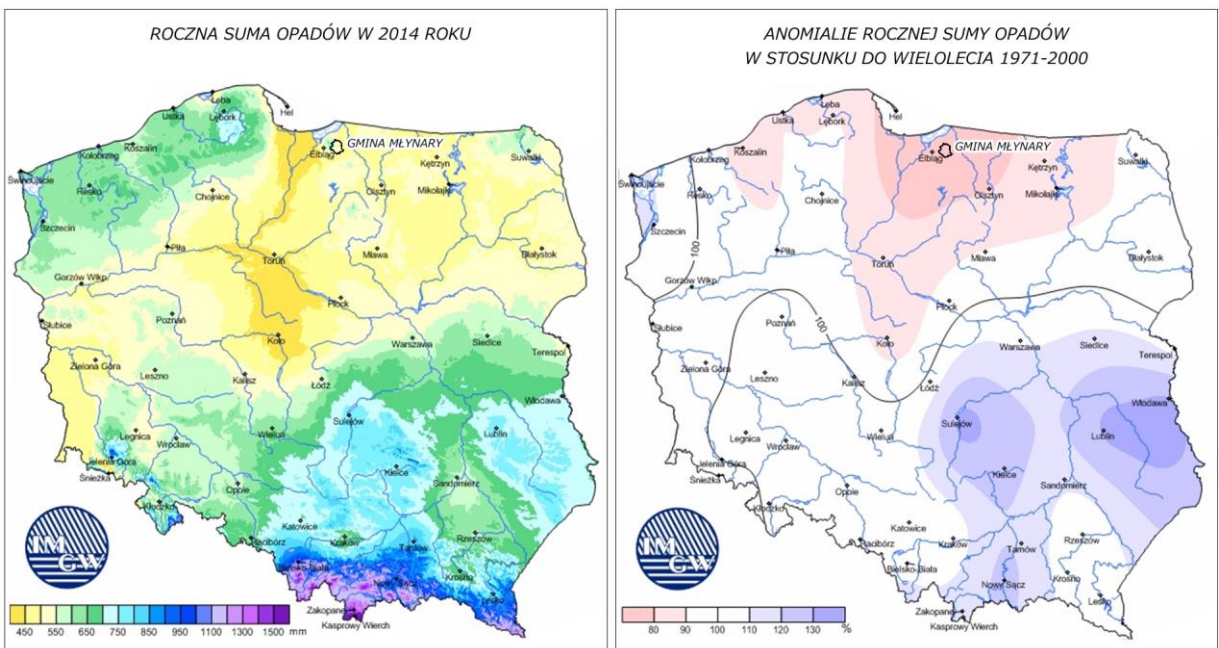
Poniżej przedstawiono Gminę Młynary na tle wybranych wskaźników klimatycznych odnotowanych w Polsce w 2014 roku, z uwzględnieniem odchylenia (anomalii) w stosunku do okresu wielolecia 1971-2000. W regionie Gminy Młynary w 2014 roku, w stosunku do ostatnich trzech dekad XX wieku nastąpił:

- wzrost średniej rocznej temperatury o ok. 1°C ,
- spadek rocznej sumy opadów o ok. 20 pkt %,
- wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 450 h/rok.

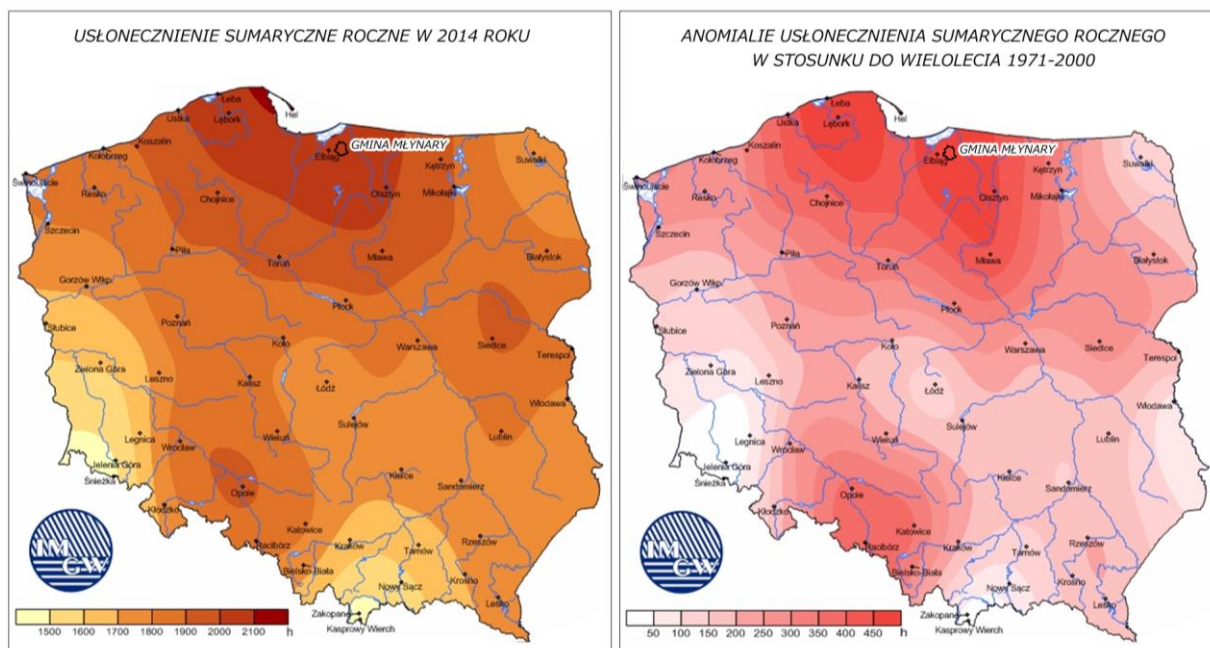
²⁰ *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



Ryc. 3: Temperatura średnia roczna w 2014 roku i jej odchylenie od okresu wielolecia 1971-2000
Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW



Ryc. 4: Roczna suma opadów w 2014 roku i jej anomalie od okresu wielolecia 1971-2000
Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW



Ryc. 5: Usłonecznienie sumaryczne roczne w 2014 roku i jego odchylenie od okresu wielolecia 1971-2000

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW

Podsumowując, globalne zmiany klimatyczne zauważalne są także w rejonie Gminy Młynary. Objawiają się one przede wszystkim ociepleniem (wzrostem średniej temperatury powietrza), spadkiem rocznej ilości opadów oraz zwiększeniem rocznego usłonecznienia. Ponadto, coraz częściej obserwowane jest zjawisko ekstremalnych zjawisk pogodowych w postaci intensywnych burz i nawałnic, huraganowych wiatrów i trąb powietrznych.

3.1.6.3 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Zanieczyszczenia powietrza są jedną z głównych przyczyn globalnych zagrożeń dla środowiska oraz wpływają bezpośrednio na zdrowie ludzi i warunki ich życia. Badania jakościowe powietrza atmosferycznego dokonywane są na poziomie regionalnym. Dla województwa warmińsko-mazurskiego badania odbywają się w odniesieniu do trzech stref²¹:

- miasta Olsztyn (PL2801),
- miasta Elbląg (PL2802),
- strefy warmińsko-mazurskiej (PL2803) – w której znajduje się Gmina Młynary.

Ocenę jakości powietrza przeprowadza się dla stref w województwie uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031)²². Ocenę przeprowadza się oddzielnie dla:

- kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ołów Pb, nikiel Ni, kadm Cd, arsen As, benzo(a)piren w pyle zawieszonym B(a)P, ozon O₃,
- kryteriów określonych w celu ochrony roślin, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, tlenek azotu NO_x, ozon O₃.

²¹ Wyniki pomiarów regionalnych publikowane są cyklicznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

²² Dla kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi ocenę przeprowadza się dla wszystkich stref. Dla kryteriów określonych w celu ochrony roślin ocenę przeprowadza się tylko dla strefy warmińsko-mazurskiej.

Ocenie jakości powietrza w poszczególnych strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i stacji manualnych rozlokowanych w województwie warmińsko-mazurskim – punkty monitoringowe zlokalizowane są poza granicami Gminy Młynary. Wyniki badań jakości powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej za 2013 rok przedstawiają się następująco²³:

Tab. 2: Jakość powietrza atmosferycznego w strefie warmińsko-mazurskiej w 2013 roku

KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ ²⁾	O ₃ ³⁾
strefa warmińsko-mazurska (PL2803)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	D2
KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂	NO _x	O ₃ (AOT4) poziom docelowy	O ₃ (AOT4) poziom celu długoterminowego										
strefa warmińsko-mazurska (PL2803)	A	A	A	D2										
<p>Objaśnienia:</p> <p>1) - wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji</p> <p>2) - wg poziomu docelowego</p> <p>3) - wg poziomu celu długoterminowego</p> <p>A – stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych</p> <p>C – stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziom dopuszczalny i poziom docelowy</p> <p>D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego</p>														

Materiał źródłowy: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport za rok 2013, 2014, WIOŚ w Olsztynie

²³ Podstawą klasyfikacji stref pod kątem jakości powietrza są wartości poziomów substancji w powietrzu: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031). Według definicji ustawowej – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1232, z późn. zm.):

- poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
- poziom docelowy – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość,
- poziom celu długoterminowego – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- margines tolerancji – wartość, o którą przekroczenie dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu nie powoduje obowiązku sporządzenia projektu uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza. Margines tolerancji oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony, zgodnie z warunkami ustanowionymi w dyrektywie.

Z powyższego wynika, że w 2013 roku w strefie warmińsko-mazurskiej (PL2803):

- wystąpiły przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin,
- wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀,
- pozostałe stężenia zanieczyszczeń (SO₂, NO₂/NO_x, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, O₃ wg poziomu docelowego), ze względu na ochronę zdrowia i roślin nie przekraczały wartości odpowiednio dopuszczalnych i docelowych.

Ponadto, zgodnie z informacjami zawartymi w obowiązującym Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej (por. rozdz. 2.3.4.), w obrębie strefy w 2011 i 2012 roku:

- odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM₁₀ w okresie uśrednienia 24 h,
- odnotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w okresie uśrednienia rok.

Należy podkreślić, że wyniki oceny jakości powietrza odnoszą się do całej strefy warmińsko-mazurskiej (PL2803). Z informacji publikowanych przez WIOŚ w Olsztynie oraz z informacji zawartych w Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej wynika, że **na terenie Gminy Młynary nie zidentyfikowano przekroczeń stężeń zanieczyszczeń, w tym przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM₁₀ oraz przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu.** Nie oznacza to jednak, że na terenie Gminy Młynary nie występują obszary potencjalnych, okresowych przekroczeń standardów jakości powietrza. Powodować je może zwłaszcza zjawisko emisji niskiej, na którą najbardziej narażone są tereny zwartej zabudowy, o niskim stopniu przewietrzania.

Bezpośrednio w granicach Gminy Młynary nie prowadzono w ubiegłych latach kompleksowych badań monitoringowych jakości powietrza atmosferycznego. Pierwsze tego typu badanie wykonane zostało na potrzeby niniejszego Planu gospodarki niskoemisyjnej – Bazowa Inwentaryzacja Emisji, przedmiotem której (zgodnie z wytycznymi *SEAP*) było rozpoznanie ilości emisji dwutlenku węgla, w podziale na sektory związane z aktywnością społeczeństwa, aktywnością samorządu, transportem oraz gospodarką wodno-ściekową (rozdział 4).

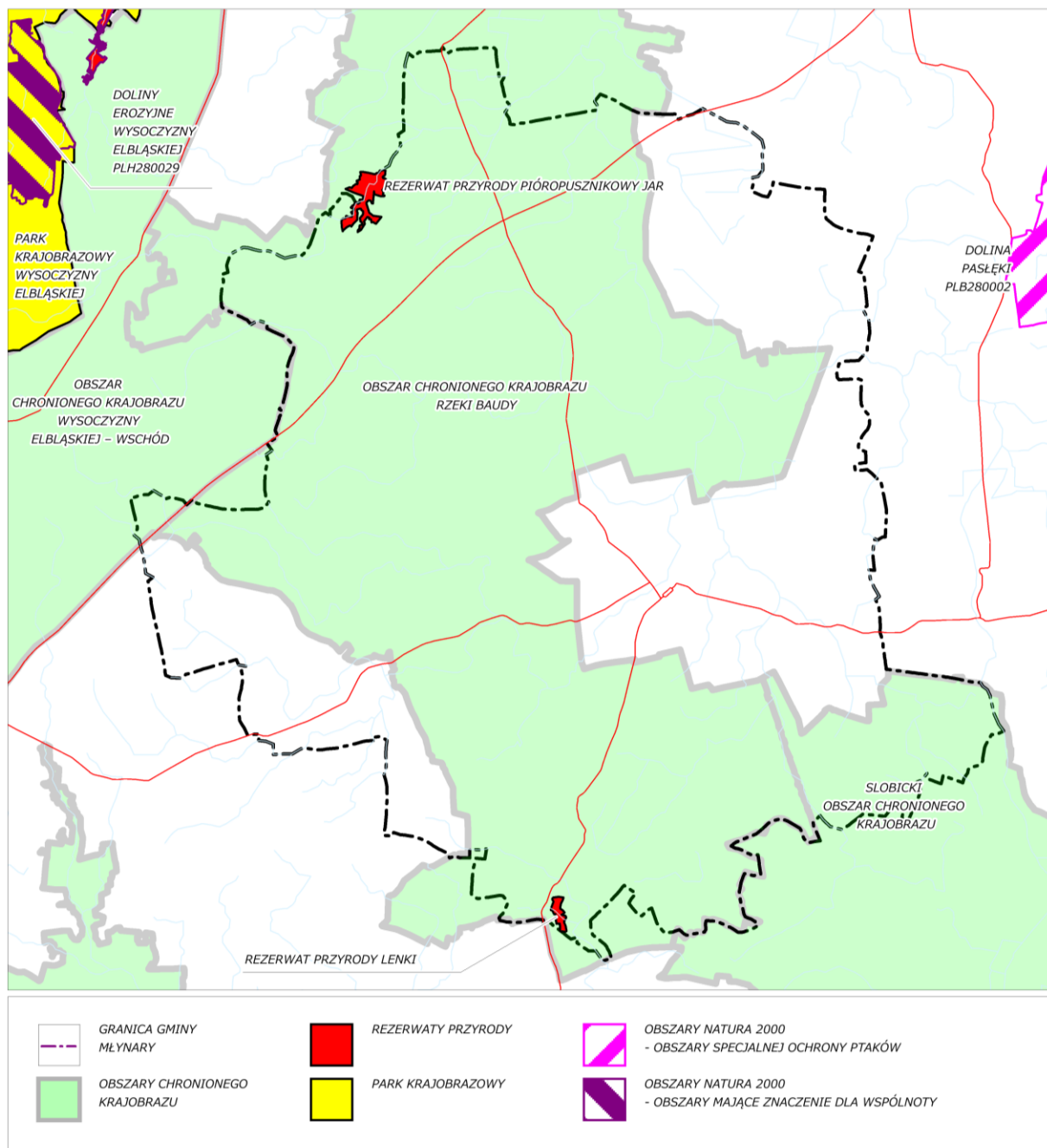
3.1.7 PRAWNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

W granicach Gminy Młynary znajdują się następujące obszarowe lub obiektowe formy ochrony przyrody:

- rezerwat przyrody Lenki – południowy skraj Gminy,
- rezerwat przyrody Pióropusznikowy Jar – południowy skraj Gminy,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Baudy,
- Słobicki Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej – Wschód,
- pomniki przyrody.

W odległości ok. 2,5 km (w linii prostej) od Gminy Młynary znajduje się Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej. W granicach Gminy Młynary nie występują obszary sieci Natura 2000 – najbliższe oddalone jest są o ok. 3 km (Dolina Paśtęki PLB280002) i ok. 3,5 km (Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej PLH280029) od granic Gminy.

Zasięg obszarowych form ochrony przyrody występujących w Gminie Młynary i otoczeniu zobrazowano na poniższej rycinie. Lokalizację obiektowych form ochrony przyrody (pomników przyrody) opisano w tabeli, w dalszej części opracowania.



Ryc. 6: Obszarowe formy ochrony przyrody w Gminie Młynary i otoczeniu

Materiał źródłowy: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Urząd Miasta i Gminy Młynary

REZERWAT PRZYRODY LENKI

Utworzony został na mocy Zarządzenia Nr 94 MLIpD z dnia 31 października 1959 roku i Zarządzenia Ne 27 MLIpD z dnia 4 czerwca 1968 roku (powiększenie rezerwatu). Zajmuje powierzchnię 9,74 ha i obejmuje tereny gruntów leśnych Nadleśnictwa Młynary. Rezerwat przyrody Lenki utworzono w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentów cennych starodrzewi modrzewiowych i bukowych²⁴.

REZERWAT PRZYRODY PIÓROPUSZNIKOWY JAR

Utworzony został na mocy Zarządzenia Nr 70 MLIpD z dnia 28 lipca 1962 roku. Zajmuje powierzchnię 37,78 ha, i obejmuje tereny gruntów leśnych Nadleśnictwa Elbląg. Rezerwat przyrody Pióropusznikowy Jar utworzono w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu lasu świeżego, partii drzewostanów bukowych i łęgu o cechach zespołów naturalnych, a także w celu ochrony stanowiska pióropusznika strusiego występującego jako element runa²⁵.

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU RZEKI BAUDY

Utworzony został na mocy Uchwały Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego (Dz. Urz. WRN w Elblągu z 1985 r. Nr 10, poz. 60). Obecnie w jego granicach obowiązują przepisy Rozporządzenia Nr 105 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Baudy (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 176, poz. 2573). OCHK Rzeki Baudy zajmuje łącznie powierzchnię 16 677,8 ha i położony jest na terenie gmin: Młynary, Tolkmicko, Milejewo, Pasłęk, Braniewo, Frombork i Wilczęta.

SŁOBICKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Utworzony został na mocy Uchwały Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego (Dz. Urz. WRN w Elblągu z 1985 r. Nr 10, poz. 60). Obecnie w jego granicach obowiązują przepisy Rozporządzenia Nr 107 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. w sprawie Słobickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 176, poz. 2575). Słobicki OCHK zajmuje łącznie powierzchnię 5 035,6 ha i położony jest na terenie gmin: Młynary, Godkowo i Wilczęta.

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU WYSOCZYNY ELBLĄSKIEJ – WSCHÓD

Utworzony został na mocy Uchwały Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego (Dz. Urz. WRN w Elblągu z 1985 r. Nr 10, poz. 60). Obecnie w jego granicach obowiązują przepisy Rozporządzenia Nr 108 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej – Wschód (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 176, poz. 2576). OCHK Wysoczyzny Elbląskiej – Wschód zajmuje łącznie powierzchnię 5 805,9 ha i położony jest na terenie gmin: Młynary, Milejewo, Tolkmicko i Frombork. Obszar pełni rolę otuliny Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej.

²⁴ Materiał źródłowy: Nadleśnictwo Młynary.

²⁵ Materiał źródłowy: Nadleśnictwo Elbląg.

POMNIKI PRZYRODY

Na terenie Gminy Młynary znajdują się łącznie 33 pomniki przyrody. Należą do nich:

Tab. 3: Pomniki przyrody na terenie Gminy Młynary.

LP.	NR EW.	OBIEKT	OBWÓD [cm]	WYSOKOŚĆ [m]	LOKALIZACJA
1	258/59	Dąb szypułkowy	550	27	N-ctwo Młynary, L-ctwo Słobity, oddz. 191i
2	272/61	Głaz	1230	3	N-ctwo Młynary, L-ctwo Klasztorna oddz. 122
3	2/91	Sosna pospolita	380	39	N-ctwo Młynary, L-ctwo Młynary oddz. 58b
4	55/92	Lipa drobnolistna	460	26	N-ctwo Młynary, L-ctwo Klasztorna, na podwórzcu przy leśniczówce (Nowe Monasterzysko)
5	57/92	Dąb szypułkowy	430	26	Nowe Monasterzysko, park przy stawie
6	165/93	Buk pospolity	510	25	N-ctwo Młynary, L-ctwo Sątopy, oddz. 225j
7	164/93	Dąb szypułkowy	600	21	N-ctwo Młynary, L-ctwo Sątopy, oddz. 225j
8	166/93	Dąb szypułkowy	500	26	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec oddz. 165
9	6/94	Dąb szypułkowy	396	24	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 324b
10	24/96	Sosna pospolita	261	35	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Blizin, oddz. 307n
11	25/96	Buk pospolity	300	32	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Blizin, oddz. 339b
12	26/96	Buk pospolity	236	33	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Blizin, oddz. 339b
13	23/96	Topola czarna	277	28	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Blizin, oddz. 340a
14	27/96	Dąb szypułkowy	362	27	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Kurowo, oddz. 198f
15	31/96	Dąb szypułkowy	420	27	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Kurowo, oddz. 198f
16	30/96	Dąb szypułkowy	360	28	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Kurowo, oddz. 198f
17	29/96	Dąb szypułkowy	360	27	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Kurowo, oddz. 198f
18	28/96	Dąb szypułkowy	328	27	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Kurowo, oddz. 198f
19	41/96	Dąb szypułkowy	440	28	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 161h
20	40/96	Dąb szypułkowy	390	28	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 161h
21	38/96	Dąb szypułkowy	310	28	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 161h
22	39/96	Dąb szypułkowy	275	26	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 161h
23	33/96	Dąb szypułkowy	432	27	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 200c
24	35/96	Dąb szypułkowy	400	27	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 200c
25	34/96	Dąb szypułkowy	365	27	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 200c
26	32/96	Dąb szypułkowy	350	27	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 200c
27	36/96	Dąb szypułkowy	340	25	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 311g
28	37/96	Dąb szypułkowy	290	24	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Myśliwiec, oddz. 311g
29	264/96	Dąb szypułkowy	525	20	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Blizin, oddz. 345l
30	265/96	Dąb szypułkowy	480	25	N-ctwo Zaporowo, L-ctwo Blizin, oddz. 345l
31	53/92	Miłorząb	90-100	12	m. Młynary, cmentarz komunalny przy ul. Warszawskiej
32	54/92	Żywotnik zachodni	100	12	m. Młynary, cmentarz komunalny przy ul. Warszawskiej
33	1044	Lipa drobnolistna	358	28	N-ctwo Młynary, Karszewo, przy polnej drodze z Majewa do Karszewa, w pobliżu samotnego zabudowania, tuż za granicą z gminą Milejewo

Materiał źródłowy: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie, Urząd Miasta i Gminy Młynary.

3.2 STREFA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA

3.2.1 DEMOGRAFIA

3.2.1.1 LICZBA LUDNOŚCI I GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA

Gminę Młynary ogółem zamieszkuje 4625 osób (stan na 31.12.2014 r.). Liczbę ludności w poszczególnych miejscowościach w gminie podano w poniższej tabeli.

Tab. 4: Wykaz ilościowy mieszkańców na terenie Gminy Młynary, stan na 31.12.2014 rok.

<i>MIEJSCOWOŚĆ</i>	<i>LICZBA MIESZKAŃCÓW</i>	<i>ODSETEK MIESZKAŃCÓW W GMINIE [%]</i>
Błudowo	215	4,65
Bronikowo	38	0,82
Broniszewo	18	0,39
Gardyny	40	0,86
Janki Pastęckie	28	0,61
Karszewo	109	2,36
Kobyliny	46	0,99
Krasinek	15	0,32
Kraskowo	94	2,03
Kurowo Braniewskie	279	6,03
Kwietnik	173	3,74
Mikołajki	42	0,91
Młynarska Wola	214	4,63
Młynary	1846	39,91
Nowe Monasterzysko	206	4,45
Nowe Sadłuki	44	0,95
Ojcowa Wola	37	0,80
Olszówka	32	0,69
Płonne	178	3,85
Podgórze	62	1,34
Rucianka	96	2,08
Sąpy	116	2,51
Sokolnik	72	1,56
Stare Monasterzysko	48	1,04
Sucha	3	0,06
Warszewo	56	1,21
Włóczyska	131	2,83
Zastawno	167	3,61
Zaścianki	220	4,76

Materiał źródłowy: Urząd Miasta i Gminy Młynary.

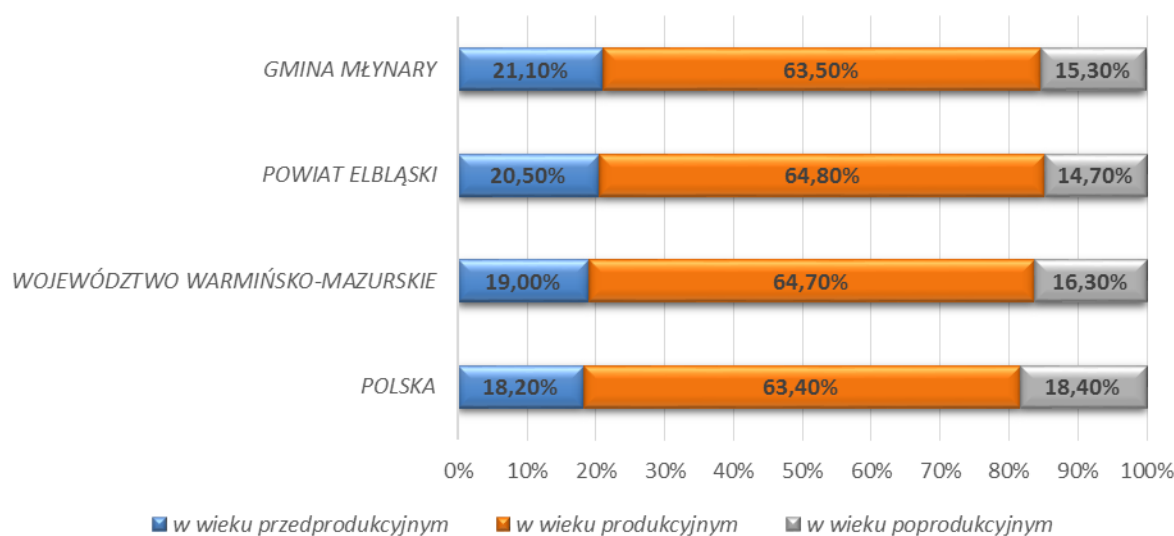
Największy odsetek osób zamieszkuje miasto Młynary (39,91%). Mieszka tam ponad jedna trzecia ludności Gminy Młynary. Najmniej zaludnione są miejscowości Broniszewo (0,39%), Krasinek (0,32%), Sucha (0,06%).

Gęstość zaludnienia Gminy Młynary wynosi 29 os/km². Jest to wartość wyraźnie niższa niż średnia gęstość zaludnienia Polski (123 os/km²), średnia gęstość zaludnienia województwa warmińsko-mazurskiego (60 os/km²) i średnia gęstość zaludnienia powiatu elbląskiego (41 os/km²)²⁶.

3.2.1.2 STRUKTURA PŁCI I WIEKU

Struktura płci Gminy Młynary wskazuje na minimalną przewagę liczby kobiet nad liczbą mężczyzn. Współczynnik feminizacji wynosi 102, co oznacza, że na 100 mężczyzn przypada 102 kobiety. Odsetek mężczyzn zamieszkujących gminę wynosi 49,60%, gdy udział kobiet to 50,40%. W powiecie elbląskim proporcje są niemal równe. Współczynnik feminizacji dla powiatu wynosi 100, odsetek mężczyzn wynosi 49,94%, natomiast dla kobiet wskaźnik ten wynosi 50,06%²⁷.

W strukturze wiekowej ludności (wg ekonomicznych grup wieku) w Gminie Młynary dominuje ludność w wieku produkcyjnym (18-64 lat dla mężczyzn i 18-59 lat dla kobiet), która stanowi ok. 63,5% ogółu mieszkańców w gminie. Drugą grupę stanowi ludność w wieku przedprodukcyjnym (≤17 lat zarówno dla mężczyzn, jak i kobiet), obejmująca ok. 21,1%. Najmniej liczną grupę stanowi ludność w wieku poprodukcyjnym (≥65 lat dla mężczyzn i ≥60 lat dla kobiet), której udział wynosi ok. 15,3%²⁸. Procentowy udział poszczególnych grup wiekowych ludności w odniesieniu do Gminy Młynary oraz średnich dla Polski, województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu elbląskiego przedstawia poniższy diagram.



Ryc. 7: Struktura ludności według ekonomicznych grup wieku w Gminie Młynary, powiecie elbląskim, województwie warmińsko-mazurskim i Polsce

Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny, stan na 31.12.2013

²⁶ Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny, stan na 31.12.2013 r.

²⁷ Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny, stan na 31.12.2013 r.

Gmina Młynary odznacza się zbliżonymi wartościami struktury wiekowej (wg ekonomicznych grup wieku), co powiat elbląski. W porównaniu do województwa warmińsko-mazurskiego i Polski, w Gminie Młynary odsetek ludności grupy przedprodukcyjnej jest wyższy, a poprodukcyjnej niższy. Odsetek ludności grupy produkcyjnej kształtuje się na zbliżonym poziomie.

3.2.1.3 TENDENCJE ZMIAN W LICZBIE LUDNOŚCI I ICH DYNAMIKA

Wskaźniki obrazujące tendencję zmian w liczbie ludności w Gminie Młynary przedstawiono w tabeli zawierającej zestawienie współczynników migracji ludności (zameldowania, wymeldowania, saldo migracji), przyrostu naturalnego oraz przyrostu rzeczywistego na przestrzeni lat 1995-2013.

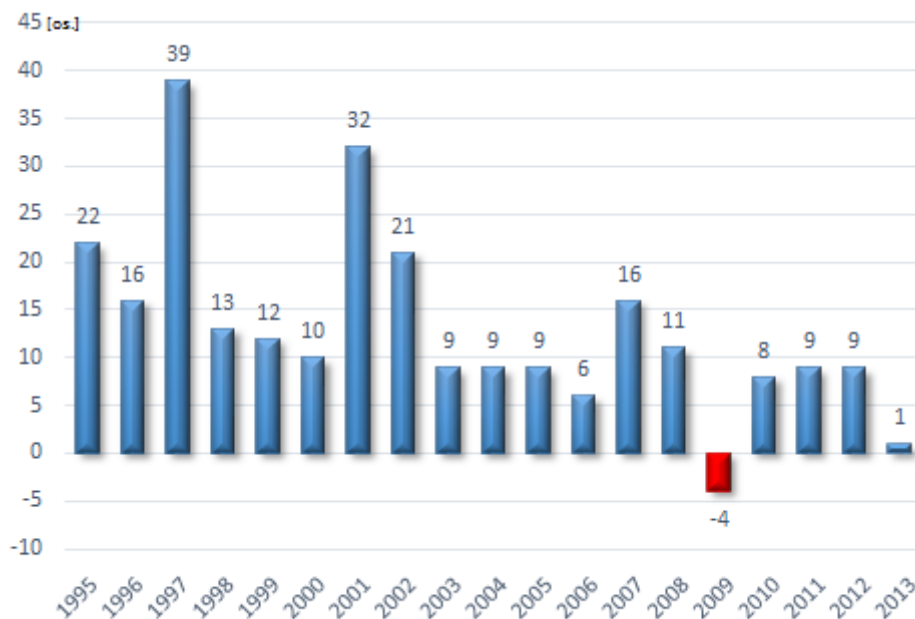
Tab. 5: Współczynniki migracji (zameldowania i wymeldowania), przyrost rzeczywisty oraz przyrost naturalny w Gminie Młynary w latach 1995-2013.

Rok	Zameldowania	Wymeldowania	Saldo migracji	Przyrost naturalny	Przyrost rzeczywisty
1995	68	91	-23	22	-1
1996	59	58	1	16	17
1997	77	89	-12	39	27
1998	46	82	-36	13	-23
1999	45	51	-6	12	6
2000	52	81	-29	10	-19
2001	44	61	-17	32	15
2002	35	48	-13	21	8
2003	63	52	11	9	20
2004	73	74	-1	9	8
2005	66	79	-13	9	-4
2006	53	58	-5	6	1
2007	33	69	-36	16	-20
2008	46	69	-23	11	-12
2009	12	36	-24	-4	-28
2010	24	61	-37	8	-29
2011	16	52	-36	9	-27
2012	10	41	-31	9	-22
2013	46	62	-16	1	-15

Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny, stan na 31.12.2013

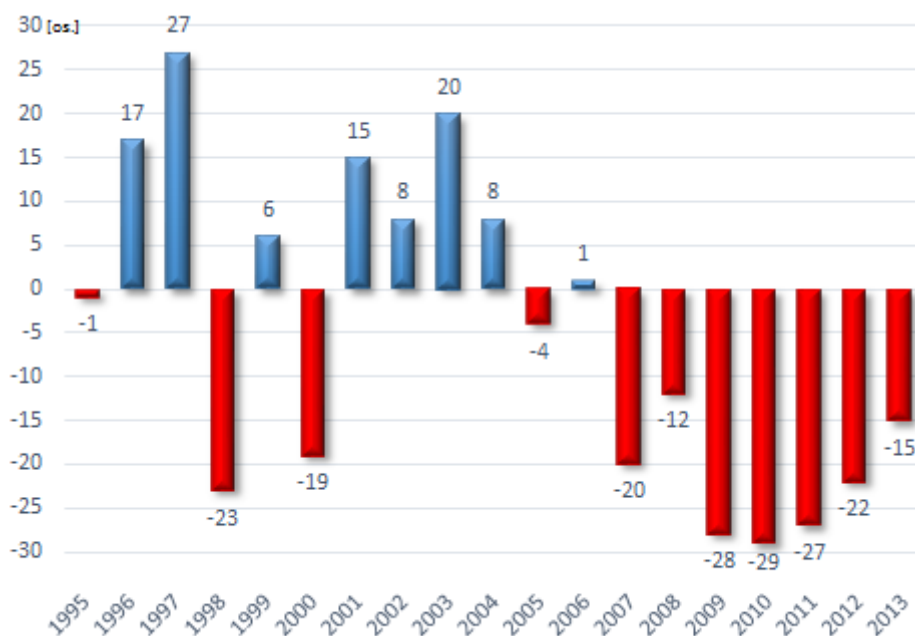
Saldo migracji (różnica między napływem ludności – zameldowaniami, a odpływem ludności-wymeldowaniami) w Gminie Młynary w badanym okresie przyjmowało wartości ujemne, z wyjątkiem roku 1996. W analizowanym okresie saldo migracji przyjmowało wartości od -67 osób do 1 osoby.

Przyrost naturalny (różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów) na terenie Gminy Młynary w ostatnich kilkunastu latach (1995-2013) osiągał wartości dodatnie, z wyjątkiem roku 2009. Wartość ujemna sięgnęła -4 osób, a najwyższa w tym okresie wartość dodatnia wyniosła 39 osób.



Ryc. 8: Przyrost naturalny w Gminie Młynary w latach 1995-2013
Materiał źródłowy: GUS, stan na 31.12.2013

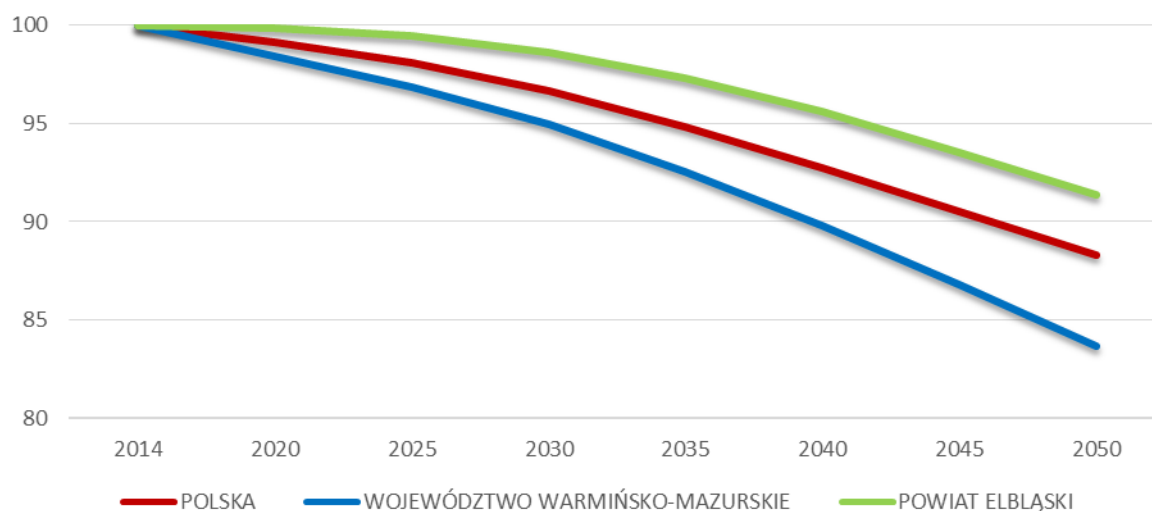
Przyrost rzeczywisty (przyrost naturalny zestawiony ze współczynnikami migracji) obrazujący rzeczywiste zmiany liczby ludności na terenie Gminy Młynary, utrzymywał się w omawianych latach (1995-2013) na przeważnie ujemnym poziomie – od -29 do -1 osoby. W latach 1996-1997, 1999, 2001-2004 i 2006 przyrost rzeczywisty osiągał wartości dodatnie, co uwarunkowane było stosunkowo wysokim przyrostem naturalnym. Począwszy od 2007 r. przyrost rzeczywisty utrzymuje się na stałe ujemnym poziomie.



Ryc. 9: Przyrost rzeczywisty w Gminie Młynary w latach 1995-2013
Materiał źródłowy: GUS, stan na 31.12.2013

3.2.1.4 PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI

Zachodzące aktualnie w Polsce i Unii Europejskiej procesy ludnościowe określane są mianem „drugiego przejścia demograficznego” i charakteryzują się m.in. spadkiem liczby urodzeń i zgonów, przesuwaniem średniego wieku rodzenia i tworzenia związków, wzrostem liczby rozwodów oraz niską płodnością. W najbliższych kilkudziesięciu latach przewiduje się dalszy, stopniowy ubytek liczby ludności w Polsce oraz znaczące zmiany struktury wiekowej²⁹. Prognozę w tendencji zmian liczby ludności do 2050 r. w stosunku do 2014r. (2014r.=100%) dla kraju, województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu elbląskiego zaprezentowano na poniższym wykresie:



Ryc. 10: Prognoza tendencji zmian liczby ludności do 2050 r. w stosunku do 2014r. (2014r.=100%) dla Polski, województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu elbląskiego

Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny, stan na 31.12.2013

W perspektywie do 2020 r. szacuje się, że ubytek liczby ludności wyniesie: w Polsce średnio ok. 0,84%, w województwie warmińsko-mazurskim przewiduje się spadek ludności średnio ok. 1,6%, oraz w powiecie elbląskim spadek średnio o ok. 0,1%. Natomiast w perspektywie 2050 r. szacuje się, że ubytek liczby ludności wyniesie: w Polsce średnio ok. 11,73%, w województwie warmińsko-mazurskim średnio ok. 16,3% oraz w powiecie elbląskim średnio ok. 8,7%³⁰.

Uwzględniając tendencje zmian ludnościowych obserwowane w ostatnich latach na terenie Gminy Młynary oraz prognozy ludnościowe dla Polski, województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu elbląskiego, przewiduje się dalszy, powolny spadek liczby ludności w Gminie Młynary. Należy jednocześnie podkreślić, że przewidywanie zmian w liczbie ludności zawsze jest obarczone dużą niepewnością i zależne jest od postępujących procesów globalizacyjnych oraz stale zmieniających się postaw światopoglądowych ludności.

²⁹ Materiał źródłowy: *Prognoza ludności na lata 2014-2050, 2014*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

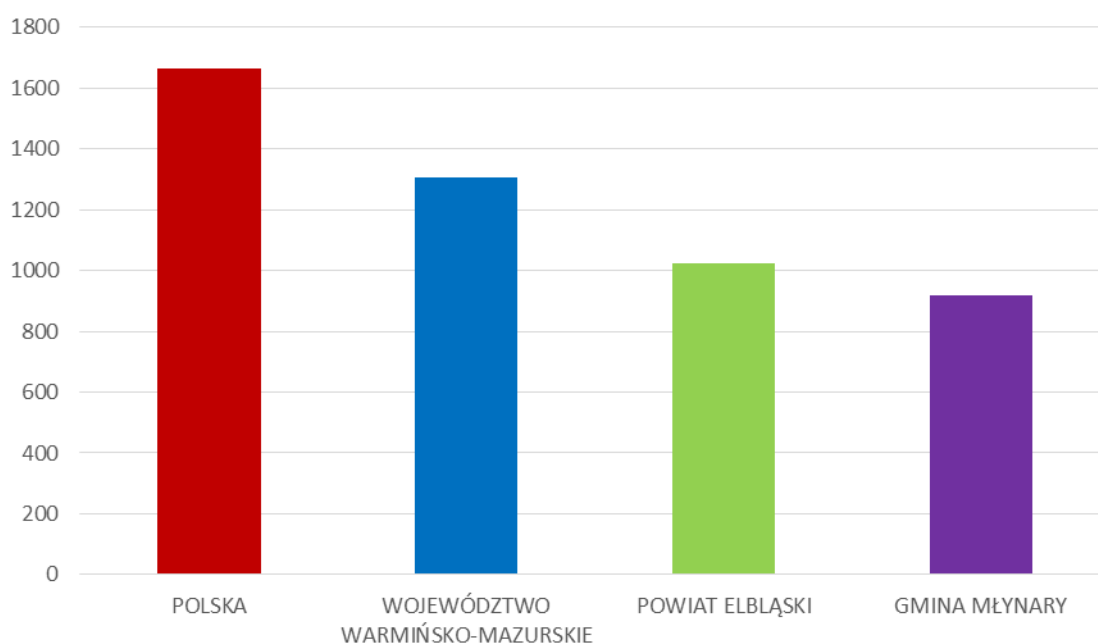
³⁰ Główny Urząd Statystyczny. GUS publikuje prognozy ludności w odniesieniu do kraju, województwa, podregionów i powiatów, nie publikuje natomiast prognoz w odniesieniu do gmin.

3.2.2 DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

3.2.3 GOSPODARKA LOKALNA, SEKTORY I RODZAJE PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH

Na terenie Gminy Młynary zarejestrowanych są łącznie 273 podmioty gospodarcze co stanowi ok. 6,9% wszystkich podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie powiatu elbląskiego.³¹

Liczbę zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na 10 tys. osób w wieku produkcyjnym, w odniesieniu do Gminy Młynary oraz Polski, województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu elbląskiego przedstawia poniższy diagram.



Ryc. 11: Liczba podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na 10 tys. osób w wieku produkcyjnym w Gminie Młynary, powiecie elbląski, województwie warmińsko-mazurskim i Polsce

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 31.12.2013

Jak wynika z danych zamieszczonych powyżej na 10 tys. osób w wieku produkcyjnym w Gminie Młynary przypada 917 podmiotów gospodarczych, podczas gdy średnio w Polsce jest to 1667 podmiotów gospodarczych, średnio w województwie warmińsko-mazurskim jest to 1306 podmiotów gospodarczych, a średnio w powiecie elbląskim jest to 1023 podmiotów gospodarczych. Spośród gmin powiatu elbląskiego Gmina Młynary plasuje się na 6 miejscu wg podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na mieszkańca w wieku produkcyjnym.

W Gminie Młynary w sektorze rolniczym zarejestrowanych jest 18 podmiotów gospodarczych, w sektorze przemysłowym i budowlanym jest to 60 podmiotów gospodarczych, a pozostałe 195 podmioty gospodarcze obejmują szeroko pojęty sektor usługowy (handel, transport, gastronomię, administrację itd.).

³¹ Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny – podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON, stan na 31.12.2014 r.

Procentowy udział poszczególnych grup podmiotów gospodarczych (sekcje PKD 2007) zarejestrowanych w Gminie Młynary obrazuje diagram.



Ryc. 12. Udział poszczególnych grup podmiotów gospodarczych w Gminie Młynary.

Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny – podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON wg sekcji PKD 2007, stan na 31.12.2014

Do najważniejszych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Młynary³² należy zaliczyć przede wszystkim:

- Zakład Mleczarski "SPOMLEK",
- Zakład Produkcji Tektury i Opakowań,
- Piekarnia GS „SCh” Młynary,
- Młynarska Spółdzielnia Mieszaniowa.

³² Materiał źródłowy: Urząd Miasta i Gminy Młynary.

3.2.4 GOSPODARKA ROLNA

Gmina Młynary posiada charakter rolniczy. W strukturze użytkowania gruntów przeważają użytki rolne, które zajmują łącznie ok. 54% ogólnej powierzchni Gminy. Spośród użytków rolnych przeważają grunty orne, a zdecydowanie mniejszy jest udział łąk i pastwisk, sady z kolei stanowią najmniejszy odsetek wszystkich użytków rolnych³³.

Gmina Młynary odznacza się najwyższym w powiecie elbląskim odsetkiem gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych, których udział wynosi ok. 85%. Według waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej Gmina Młynary plasuje się na 6-tym miejscu w powiecie (na 9 gmin). W ogólnym bilansie przeważają gleby klas bonitacyjnych IV a i IV b³⁴.

Na terenie Gminy Młynary istnieje 505 gospodarstw prowadzących działalność rolną. Gospodarstwa duże (powyżej 15 ha) stanowią niewiele ponad ¼ wszystkich gospodarstw rolnych w Gminie. Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych na terenie Gminy przedstawia się następująco:

Tab.6: Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie Młynary.

POWIERZCHNIA	≤ 1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15 ha
Liczba gospodarstw	82	130	93	58	142
Udział w ogólnej liczbie gospodarstw	16,2%	25,7%	18,4%	11,5%	28,1%

Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny – Powszechny Spis Rolny 2010.

W odniesieniu do kierunków upraw rolniczych w Gminie Młynary wyraźnie przeważa uprawa zbóż, którą prowadzi ponad 92% gospodarstw rolnych. W Gminie Młynary stosunkowo duży udział ma też uprawa ziemniaków (ok. 31,5% gospodarstw). W odniesieniu do hodowli zwierząt w Gminie Młynary przeważa hodowla bydła. Znaczny jest także udział hodowli drobiu³⁵.

3.3 INFRASTRUKTURA W GMINIE

3.3.1 OBIEKTY I URZĄDZENIA PUBLICZNE

Na terenie Gminy Młynary obiekty i urządzenia publiczne różnią się m.in. stanem technicznym, powierzchnią zabudowy, wiekiem czy zastosowaną technologią, a tym samym odznaczają się zróżnicowaną energochłonnością.

Na terenie Gminy funkcjonują następujące budynki i obiekty użyteczności publicznej:

Tab. 7: Budynki i obiekty użyteczności publicznej na terenie Gminy Młynary.

L.P.	NAZWA OBIEKTU	ADRES	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m ²]	SPOSÓB OGRZEWANIA	RODZAJ PALIWA
1	Urząd Gminy Młynary	ul. Dworcowa	501,82	c.o.	węgiel/ drewno op.
2	M-GOPS	ul. Dworcowa	96,20	c.o.	węgiel
3	Szkoła Podstawowa	Błudowo	819,00	c.o.	olej opałowy

³³ Materiał źródłowy: Urząd Miasta i Gminy Młynary.

³⁴ Materiał źródłowy: *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Młynary*.

³⁵ Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny – Powszechny Spis Rolny 2010.

L.P.	NAZWA OBIEKTU	ADRES	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m ²]	SPOSÓB OGRZEWANIA	RODZAJ PALIWA
4	Przedszkole	ul. Słowackiego	205,00	c.o.	gaz propan
5	Wodociągi Młynarskie sp. z o.o.	ul. Warszawska	88,00	c.o.	Węgiel – groszek
6	Oczyszczalnia ścieków	ul. Dworcowa	40,00	c.o. od kolektora dmuchawy	brak
7	Zespół Szkół	ul. Warszawska	2 637,50	c.o.	olej opałowy
8	Budynek sali gimnastycznej	ul. Warszawska	424,00	c.o.	olej opałowy
9	Ośrodek Kultury+ budynek kina	ul. Dworcowa 10	871,00	c.o.	olej opałowy
10	Świetlica + biblioteka	ul. 1 - go Maja	286,90	c.o.	Węgiel
11	Budynek mieszkalny	ul. Warszawo 1	176,90	piece	węgiel/drewno
12	Budynek mieszkalny	ul. Styczniowa 2	190,00	piece	węgiel/drewno
13	Budynek mieszkalny	ul. Kościuszki 3	207,27	piece/ c.o.	węgiel/drewno
14	Budynek mieszkalny	ul. Żółkiewskiego 2	196,76	piece	węgiel/drewno
15	Budynek mieszkalny	ul. Rynek 1	269,35	piece	węgiel/drewno
16	Remiza straż./ świetlica	Karszewo	146,30	kominek z płaszczem wodnym	węgiel/drewno
17	Świetlica	Błudowo	136,20	elektryczne/koza z płaszczem wodnym	węgiel/ drewno/ energia elektryczna
18	Świetlica	Kurowo Br.	101	kominek	węgiel/drewno
19	Remiza straż.	Kurowo Br.	-	-	-
20	Remiza straż./ świetlica/ 2 lokale miesz.	Kwietnik 35	212,38	brak	brak
21	Świetlica/ 1 lok. miesz./ 1 lok. użyt.	Sąpy	133,49	piece	węgiel/drewno
22	Remiza straż.	ul. 1 - go Maja	133,53	c.o.	węgiel/drewno
23	Świetlica	Mikołajki	-	brak danych	-
24	Świetlica	Włóczyska	112,50	piece	-
25	Świetlica	Zastawno	217,38	kominek	-
26	Świetlica + 2 lokale	Stare Monasterzysko	164,20	piece/ c.o.	węgiel/drewno
27	Sklep	Nowe Monasterzysko	35,08	piece	węgiel/drewno
28	Świetlica	Płonne	208,66	c.o.	węgiel/drewno
29	Poczekalnia	Karszewo	-	brak	brak

Materiał źródłowy: Urząd Gminy Młynary.

Do urządzeń publicznych należy zaliczyć także obiekty tworzące oświetlenie uliczne. Łącznie na terenie Gminy Młynary znajduje się 425 opraw oświetleniowych o łącznej mocy 142,5 kW. Ponadto, w posiadaniu Gminy Młynary znajduje się tabór samochodowy w postaci pojazdów ciężarowych, autobusów oraz samochodów pożarniczych.

Szczegółowa charakterystyka budynków, obiektów i urządzeń użyteczności publicznej, za funkcjonowanie których odpowiedzialny jest samorząd lokalny dokonana została w Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI), stanowiącej część Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary.

3.3.2 OBIEKTY NIEPUBLICZNE, W TYM ZASOBY MIESZKANIOWE

Do obiektów niepublicznych w Gminie Młynary mających wpływ na gospodarowanie energią należy zliczyć:

- budynki i urządzenia usługowe niekomunalne,
- budynki mieszkalne,
- zakłady produkcyjne.

Na terenie Gminy Młynary przeważa zabudowa o charakterze mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy zagrodowej. Funkcjonuje także kilka budynków wielorodzinnych, zlokalizowanych w mieście Młynary (ul. Dworcowa 33b-i, ul. Konarskiego 2-4 i 6-10, ul. Paderweskiego 1-2, ul. Chopina 2-4, ul. Traugutta 6-8, ul. Rynek 3-6, ul. Osińskiego 2).

Na terenie Gminy Młynary funkcjonuje łącznie 850 budynków mieszkalnych, samych mieszkań jest natomiast 1387 mieszkań. Podstawowe wskaźniki zasobów mieszkaniowych dla Gminy Młynary prezentują się następująco³⁶:

- całkowita powierzchnia użytkowa mieszkań w gminie: 106 396 m²,
- przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania: 76,7 m²,
- przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę: 23,4m²,
- mieszkania na 1000 mieszkańców: 305.

Na terenie Gminy znajdują się obiekty usługowe, przeważnie handlowe „wkomponowane” w zabudowę zwartą, oraz zlokalizowane są obiekty przemysłowe, przede wszystkim drobne zakłady rzemieślnicze. Większość obiektów niepublicznych zlokalizowana jest w mieście Młynary oraz w największych wsiach w obrębie Gminy, tzn. wsiach: Błudowo, Kurowo Braniewskie, Młynarska Wola, Nowe Monasterzysko i Zaścianki.

Budynki i urządzenia usługowe niekomunalne oraz zakłady produkcyjne funkcjonują w ramach prowadzonych działalności gospodarczych na terenie Gminy (rozdział 3.2.2). Są to przeważnie obiekty handlowe i niewielkie zakłady produkcyjne. Do największych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Młynary należą:

- Zakład Mleczarski "SPOMLEK",
- Piekarnia GS „SCh” Młynary,
- Młynarska Spółdzielnia Mieszkaniowa,
- Zakład Produkcji Tektury i Opakowań.

³⁶ Materiał źródłowy: Główny Urząd Statystyczny, stan na 31.12.2013 r.

3.3.3 SYSTEM ENERGETYCZNY

Teren Gminy Młynary zaopatrywany jest w energię elektryczną ze stacji 110/15 kV/kV GPZ Elbląg i GPZ Pasłęk. Linie średniego napięcia na terenie Gminy Młynary zasilają łącznie 84 stacje transformatorowe 15 kV/0,4 kV, z których zasilana jest cała sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia. Stan techniczny linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia na terenie Miasta i Gminy Młynary jest dobry. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyłeń dopuszczonych przepisami³⁷.

łącznie na terenie Gminy Młynary przebiegają³⁸:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV o długości łącznej 97,8 km,
- kablowe linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV o długości łącznej 6,4 km,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne niskiego napięcia 0,4 kV o długości łącznej 136,0 km,
- kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia 0,4 kV o długości łącznej 9,4 km.

3.3.4 SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Na terenie Gminy Młynary nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Zasilanie odbiorców w ciepło opiera się przede wszystkim na ogrzewaniu rozproszonym, indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (węgiel, drewno). Budownictwo wielorodzinne w Młynarach wykorzystuje lokalne kotłownie osiedlowe wykorzystujące węgiel kamienny, miał węglowy oraz olej opałowy.

3.3.5 ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII ELEKTRYCZNEJ LUB CIEPLNEJ

Odnawialne źródła energii (OZE) są to takie źródła energii, które ulegają odnowieniu w naturalnych procesach, w związku z czym ich używanie nie wiąże się z długotrwałym ich deficytem. OZE stanowią alternatywę dla tradycyjnych i nieodnawialnych źródeł energii (paliw kopalnych). W warunkach Polskich możliwości rozwoju OZE obejmują przede wszystkim:

- energię promieniowania słonecznego,
- energię wody,
- energię wiatru,
- energię zasobów geotermalnych głębokich
- energię otoczenia pozyskiwaną przez pompy ciepła, w tym geotermia płytka.
- energię wytworzoną z biopaliw stałych, biogazu i biopaliw ciekłych,

Pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł jest zdecydowanie bardziej przyjazne środowisku aniżeli pozyskiwanie energii ze źródeł tradycyjnych (paliw kopalnych). Wskutek wykorzystania energii odnawialnej ogranicza się szkodliwe oddziaływania energetyki na środowisko, w tym zwłaszcza zmniejsza się emisję substancji szkodliwych do atmosfery. Rozwój wykorzystania energii odnawialnej prowadzony jest w obszarach³⁹:

- pozyskiwania energii elektrycznej,
- pozyskiwania ciepła i chłodu,
- pozyskiwania biokomponentów wykorzystywanych w paliwach ciekłych i biopaliwach ciekłych.

³⁷ Materiał źródłowy: ENERGA – Operator S.A. Oddział w Olsztynie.

³⁸ Ibid.

³⁹ Materiały informacyjne Ministerstwa Gospodarki.

Na terenie Gminy Młynary nie funkcjonują obecnie duże instalacje wykorzystujące energię odnawialną do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej.

Na terenie Gminy Młynary obserwowany jest stopniowy wzrost zainteresowania wykorzystaniem indywidualnych systemów OZE – mikroinstalacji zasilających pojedyncze obiekty i budynki. Jak dotąd na terenie Gminy nie były realizowane programy zapewniające kompleksowe wyposażenie mieszkańców i innych użytkowników energii w mikroinstalacje OZE. Z badań ankietowych wynika, że obecnie znikomy odsetek społeczeństwa korzysta z mikroinstalacji OZE.

Rozwój mikroinstalacji OZE ma na celu przede wszystkim zaspokojenie lokalnego zapotrzebowania na energię, podczas gdy większe instalacje produkują energię głównie do większej sieci. Priorytetem planu gospodarki niskoemisyjnej powinno być przede wszystkim ograniczenie zużycia energii finalnej i wzrost wykorzystania OZE po stronie popytu generowanego przez użytkowników w Gminie, a zatem energii trafiającej bezpośrednio do obiektów w gminie – w tym kontekście pożądany jest rozwój mikroinstalacji OZE, które będą zastępować tradycyjne źródła energii (zwłaszcza ciepłej, ewentualnie energii chłodu) oraz wspomagać miejscową produkcję energii elektrycznej, a tym samym ograniczać emisję dwutlenku węgla.

W zakresie dużych instalacji OZE działania samorządu gminnego powinny skupić się na właściwym planowaniu przestrzennym, uwzględniającym z jednej strony potrzeby w zakresie energetyki, a z drugiej potrzeby ochrony przestrzeni Gminy, jej walorów środowiskowych i krajobrazowych oraz warunków życia ludzi przed negatywnym wpływem dużych instalacji OZE. Zagadnienie powinno być przedmiotem analiz przestrzennych na etapie sporządzania dokumentów planowania przestrzennego Gminy⁴⁰.

3.3.6 SYSTEM GAZOWNICZY

Aktualnie Gmina Młynary nie posiada sieci gazu ziemnego (gmina jest niezgazyfikowana). Potrzeby ciepłe w gospodarce komunalno- bytowej w gospodarstwach domowych są zaspokajane dostawą gazu płynnego, dostarczanego w butlach gazowych.

Zgodnie z informacjami PGNiG SA Pomorski Oddział Obrotu Gazem w Gdańsku, Spółka w planach inwestycyjnych na najbliższe 10 lat nie przewiduje budowy sieci gazowej na terenie Miasta i Gminy Młynary. Natomiast plany koncepcyjne budowy sieci gazociągowej zawarte są w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Młynary (planowana budowa gazociągi średniego ciśnienia Paślęk – Młynary – Tolkmićko).

Nie mniej jednak, mając na uwadze walory gazu ziemnego jako czynnika energetycznego umożliwiającego realizację polityki proekologicznej, warto podjąć działania mające na celu lobbowanie na rzecz włączenia Gminy Młynary w system gazowniczy. Zalecane jest opracowanie koncepcji programowej gazyfikacji Gminy, uwzględniającej w szczególności wielkości zapotrzebowania na gaz poszczególnych miejscowości oraz określającej opłacalność całej inwestycji dla terenów Gminy.

⁴⁰ W myśl Ustawy z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2015, poz. 199) rozwój energetyki odnawialnej wymaga uwzględnienia w dokumentach planistycznych gmin (SUIKZP i MPZP):

- zgodnie z Art. 10 ust. 2a w/w Ustawy – jeżeli na obszarze gminy przewiduje się wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także wyznaczenie stref ochronnych tych urządzeń, związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego ustala się ich rozmieszczenie;
- zgodnie z Art. 15 ust. 2a w/w Ustawy – granice terenów pod budowę urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania tych urządzeń na środowisko określa się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

3.3.7 SYSTEM WODNO-KANALIZACYJNY

Gmina Młynary jest w ok. 99,9% objęta systemem wodociągowym. Sieć wodociągowa, zaopatrująca lokalną ludność w wodę, zasilana jest z dwóch ujęć wody: w Młynarach i Karszewie, na terenie których zlokalizowane są po dwie studnie głębinowe. Średnie zużycie wody w Gminie Młynary na jednego mieszkańca wynosi ok. 49,2m³ na rok, co jest wyższym zużyciem wody niż średnia krajowa wynosząca 30,9 m³ na osobę.

Podstawowe dane nt. systemu wodociągowego w Gminie Młynary przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 8: Sieć wodociągowa w Gminie Młynary.

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Stopień zwodociągowania	99,9%
Długość sieci wodociągowej	126,1 km
Ilość osób korzystających z sieci	4600 os.
Ilość wody dostarczonej do gospodarstw	228 tys. m ³
Ilość przyłączy wodociągowych	762 szt.
Średnie zużycie wody na mieszkańca	4,1 m ³ /miesiąc tj. 49,2 m ³ /rok

Materiał źródłowy: Wodociągi Młynarskie sp. z o.o., stan na 2014 r.

Dla prawidłowego funkcjonowania całego systemu wodociągowego w Gminie niezbędna jest odpowiednia ilość energii elektrycznej wykorzystywanej przez: ujęcia wody, pompownie, budynki i urządzenia obsługujące wodociąg. Całkowite zużycie energii na potrzeby wodociągów w 2014 roku w Gminie Młynary wyniosła 120462 KWh⁴¹.

Gospodarka ściekowa rozwiązana jest jedynie na terenie Miasta Młynary (obszar wiejski Gminy Młynary pozbawiony jest sieci kanalizacyjnej). Odsetek skanalizowania Miasta wynosi 93%, a całkowita długość sieci to ok. 7,3 km.

Ścieki trafiają do oczyszczalni mechaniczno-chemicznej w Młynarach. Istniejąca oczyszczalnia ścieków typu „Obra” składa się z następujących części:

- mechanicznej – zbudowana stacja mechanicznego podczyszczania,
- biologicznej – 3 reaktory SBR z rusztami napowietrzającymi.

Dodatkowo występuje część przeznaczona do odwodnienia osadów w postaci poletek osadowych. Technologia oczyszczania ścieków w oczyszczalni w Młynarach oparta jest na metodzie niskoobciążonego osadu czynnego wg systemu sekwencyjnych bioreaktorów SBR. Parametry charakteryzujące oczyszczalnię : średnia przepustowość 360m³/dobę, max. przepustowość 500m³/dobę, ilość ścieków w okresie letnim nie przekracza 500m³/dobę, ilość oczyszczonych ścieków komunalnych w ciągu roku 57,2 tys. m³/rok⁴².

Poza terenem miejskim gospodarka ściekowa nie jest w pełni rozwiązana. Ścieki dowożone do Oczyszczalni w Młynarach odbierane są od ok. 200 osób. Ponadto na terenie Gminy zidentyfikowano 14 przydomowych oczyszczalni ścieków. Pozostałe budynki oraz gospodarstwa domowe odprowadzają ścieki do zbiorników bezodpływowych (tzw. szamb)⁴³.

⁴¹ Wodociągi Młynarskie sp. z o.o., stan na 2014 r.

⁴² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Młynary.

⁴³ Wodociągi Młynarskie sp. z o.o., stan na 2014 r.

Podstawowe dane nt. systemu kanalizacyjnego w Mieście Młynary przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 9: Sieć kanalizacyjna w Gminie Młynary.

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Stopień skanalizowania	Miasto Młynary – 93% (na obszarze wiejskim Gminy brak sieci)
Długość sieci kanalizacyjnej	7,3 km
Ilość osób korzystających z sieci	1980 w Mieści + 200 z terenu Gminy (ścieki dowożone)
Ilość odprowadzanych ścieków	210 tys. m ³
Ilość przyłączy do budynków	182 szt.

Materiał źródłowy: Wodociągi Młynarskie sp. z o.o., stan na 2014 r.

3.3.8 SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Nowelizacja ustawy z 2011 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wprowadziła szereg istotnych zmian do systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym nałożyła nowe obowiązki na samorządy, podmioty odbierające odpady komunalne oraz na właścicieli nieruchomości. Celem tych zmian była i w dalszym ciągu jest poprawa obecnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi i dostosowanie go do standardów Unii Europejskiej.

Dla terenu Gminy Młynary obowiązuje „Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016”, przyjęty Uchwałą Nr XVIII/333/12 z dnia 19 czerwca 2012 roku przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego. W myśl w/w Dokumentu *podstawą tworzenia i funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w kraju jest jego regionalizacja. Według tej zasady w województwie warmińsko-mazurskim wyodrębnionych zostało 5 regionów gospodarki odpadami komunalnymi (...), na terenie których wskazano regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych oraz instalacje służące do zastępczej obsługi regionów.*

Gmina Młynary położona jest w Regionie Północnym, obejmującym łącznie 16 gmin. W regionie tym system gospodarki odpadami komunalnymi opierać się będzie na działalności Zakładu Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. z siedzibą w Elblągu oraz Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Braniewie. W skład Regionu wchodzi gminy z powiatu elbląskiego i braniewskiego oraz gmina Miasto Elbląg. Podstawą systemu gospodarki odpadami na terenie Regionu Północnego jest potencjał techniczno-organizacyjny miast: Elbląg, Braniewo i Pasłęk, zgodnie z zawartym porozumieniem międzygminnym⁴⁴.

W związku z powyższym odpady komunalne zebrane z terenu Miasta i Gminy Młynary są dostarczane do Zakładu Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Elblągu.

W miejscowości Młynary, jak również w większości miejscowości wiejskich znajdują się punkty dobrowolnej zbiórki selektywnej w postaci pojemników do segregacji odpadów o pojemności 1 100 l, do których mieszkańcy mogą oddawać bez ograniczeń: plastik, szkło oraz papier. W 2014 r. z terenu Miasta i Gminy Młynary zebrano następujące ilości odpadów⁴⁵:

⁴⁴ Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016

⁴⁵ Analiza Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Młynary za 2014 rok.

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 844 Mg,
- szkło – 17,8 Mg,
- tworzywa sztuczne – 8,1 Mg,
- papier i tektura – 3,5 Mg,
- odpady wielkogabarytowe – 9,06 Mg,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – 1,4 Mg,
- inne odpady nieulegające biodegradacji – 9,6 Mg,
- zmieszane odpady z budowy, remontu i demontażu – 2,9 Mg.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z terenu gminy wyniósł: 31%. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przeznaczonych do składowania za 2014 r. wyniósł 23%⁴⁶.

3.3.9 INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Sieć dróg publicznych w Gminie Młynary tworzą: droga krajowa, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe (6 odcinków) i drogi gminne (26 odcinków). Wykaz dróg przebiegających przez teren Gminy Młynary zawiera poniższa tabela.

Tab. 10: Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne przebiegające przez teren Gminy Młynary.

DROGI KRAJOWE		
NR DROGI	PRZEBIEG DROGI	DŁUGOŚĆ ODCINKA W GMINIE [km]
22	Kostrzyn – Elbląg - Chruściel - Grzechotki	ok. 12
DROGI WOJEWÓDZKIE		
NR DROGI	PRZEBIEG DROGI	DŁUGOŚĆ ODCINKA W GMINIE [km]
505	Pasłęk – Młynary – Frombork	ok. 18
509	Elbląg – Młynary - Drwęczno	ok. 13
RAZEM DROGI WOJEWÓDZKIE		ok. 31
DROGI POWIATOWE		
NR DROGI	PRZEBIEG DROGI	DŁUGOŚĆ ODCINKA W GMINIE [km]
1144N	Dr. Woj. Nr 509 –Kamiennik Wielki – Kwietnik - Zastawno	ok. 5
1145 N	Milejowo – Nowe Monasterzysko - Młynary	ok. 8
1148 N	Karszewo – droga nr 22	ok. 1
1149N	Kurowo Braniewskie - Młynary	ok. 8
1157 N	Kurowo Braniewskie – Stare Siedlisko - Dębiny	ok. 1,6
1158 N	Młynarska Wola – Słobity – Burdajny	ok. 4,5
RAZEM DROGI POWIATOWE		ok. 28

⁴⁶ Analiza Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Młynary za 2014 rok.

DROGI GMINNE		
NR DROGI	PRZEBIEG DROGI	DŁUGOŚĆ ODCINKA W GMINIE [km]
107001N	granica gm. (Majewo)- dr. pow. nr 1144N (Kwietnik),	0,876
107002N	dr. gm. nr 107001N- gr. gminy Majewo	1,335
107003N	granica gm. (Majewo)- Nowe Monasterzysko- Stare Monasterzysko- Błudowo	6,872
107004N	Nowe Monasterzysko- Sokolnik- Zastawno- Warszewo- granica gm. (Borzynowo)	8,618
107005N	Stare Monasterzysko- dr. kraj. S-22 (Karszewo)	3,689
107006N	Włóczyška - Karszewo – Błudowo	8,634
107007N	granica gm. (Rychnowy)- dr. gm. nr 107006N	1,196
107008N	dr. pow. nr 1145N (Podgórze)- Zaścianki	1,115
107009N	dr. pow. nr 1145N – Płonne	1,41
107010N	Warszewo – Sąpy	2,935
107011N	dr. gm. (Borzynowo) – Sąpy	2,118
107012N	dr. wojew. nr 505 (Sąpy)- granica gminy (Bądy)	1,071
107013N	dr. wojew. nr 505- Ojcowa Wola- dr.gm. Nr 107015N	2,958
107014N	Ojcowa Wola- Mikołajki- Janiki Paśtęckie	3,776
107015N	Sąpy- Mikołajki	3,389
107016N	Młynary- Bronikowo- Mikołajki	5,45
107017N	dr. pow. nr 1158N- Krasinek	0,62
107018N	dr. kraj. nr S-22- Nowe Sadłuki- dr. gm. nr 107019N (Myśliwiec)	3,433
107019N	Błudowo- Kurowo Braniewskie	3,839
107020N	dr. pow. nr 1149N (Gardyny- Leśniczówka)- dr. gm. nr 107021N (Stare Siedlisko)	2,854
107021N	granica gm. (Stare Siedlisko)- Młynarska Wola	3,554
107022N	Płonne- Kraskowo	4,453
107023N	dr. pow. nr 1144N (Kwietnik)- dr. gm. nr 107004N (Sokolnik)	1,168
107501N	ul. Ogrodowa	0,466
107502N	ul. Kwiatowa	0,652
107502N	ul Kwiatowa (skrzyżowanie km 0+199)- Parking	0,102
	RAZEM DROGI GMINNE	76,583

Materiał źródłowy: Urząd Miasta i Gminy Młynary i Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu z/s w Paśtęku.

Przez teren Gminy Młynary przebiega pierwszorzędna linia kolejowa nr 204, częściowo zelektryfikowana relacji Malbork – Mamonowo w Obwodzie Kaliningradzkim, przez Elbląg, Młynary, Braniewo. Linia zaliczana jest do sieci TEN-T (transeuropejskiej sieci transportowej).

4 BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

4.1 METODOLOGIA

4.1.1 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI) stanowi bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w Gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Baza danych dostarczyła informacji o źródłach emisji dwutlenku węgla występujących na terenie Gminy, a tym samym stanowiła punkt wyjścia w doborze odpowiednich działań mających na celu przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną, w warunkach zrównoważonego rozwoju. Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI) oraz kolejne inwentaryzacje (uzupełniane sukcesywnie w ramach monitoringu Planu gospodarki niskoemisyjnej – rozdział 7) to niezbędny instrument pozwalający samorządowi Gminy uzyskać jasną wizję hierarchii ważności działań, ocenić postęp zastosowanych środków redukcji emisji oraz określić postęp w zbliżaniu się do założonych efektów.

Celem Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI) było wyliczenie ilości dwutlenku węgla (CO₂) wyemitowanego wskutek zużycia energii w poszczególnych sektorach objętych inwentaryzacją na terenie Gminy Młynary. Wynikiem jest wielkość wyrażona w tonach wyemitowanego CO₂ w ciągu roku objętego inwentaryzacją – roku 2014. Przy sporządzaniu inwentaryzacji wykorzystano wytyczne wypracowane przez „Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym”, zawarte w opracowaniu „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” [*ang. How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)?*]. Do obliczeń wielkości emisji zastosowano metodologię rekomendowaną przez poszczególne jednostki badawcze i narzędzia wypracowane w ramach własnych doświadczeń. Obliczenia wykonano za pomocą programu opartego przy użyciu arkusza kalkulacyjnego, który przelicza wielkość emisji CO₂ na podstawie danych wejściowych i przyjętych wskaźników emisji.

Danymi wejściowymi dla Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI) były m.in.:

- ilości zużytego paliwa wyrażone w jednostkach masy lub objętości,
- zużycie energii (elektrycznej oraz ciepłej) wyrażone w [GJ] lub [MWh],
- sprawności źródeł ciepła i elementów instalacji rozprowadzających ciepło,
- dane dotyczące wskaźników energetycznych budynków takich jak zapotrzebowanie w wyrażone w jednostkach: [W/m²], [W/m³], [kWh/m²/rok],
- dane kubaturowe obiektów, ich przeznaczenie, charakter użytkowania, stan izolacji przegród budowlanych, rodzaj stolarki okiennej.

Etapy wykonania bazowej inwentaryzacji emisji były następujące:

- zebranie danych:
 - dane z opracowań wynikających z planowania przestrzennego i energetycznego na terenie gminy,
 - dane dostarczone przez gminę dotyczące m.in.: budynków użyteczności publicznej, gospodarki wodno-ściekowej, oświetlenia komunalnego,
 - dane zebrane poprzez ankietyzację mieszkańców i przedsiębiorstw usługowych,
 - dane z umów na odbiór ciepła w poszczególnych sektorach,
 - dane o dostarczonej energii i paliwach od dystrybutorów ciepła oraz energii elektrycznej,
 - dane z inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie Gminy;

- wybranie roku bazowego i sektorów objętych inwentaryzacją,
- oszacowanie zapotrzebowania na ciepło z pozostałych grup odbiorców,
- oszacowanie zużycie paliw transportowych,
- oszacowanie zużycie paliw w produkcji ciepła,
- określenie wielkości produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- wyliczenie wskaźnika emisyjności energii elektrycznej dla Gminy,
- wybranie wskaźników emisyjności,
- obliczenie emisji ze spalania paliw oraz zużycia energii dla poszczególnych sektorów w Gminie w roku bazowym.

4.1.2 KOMUNIKACJA I BUDOWANIE WSPARCIA ZE STRONY INTERESARIUSZY

Zaangażowanie interesariuszy stanowiło początkowy punkt opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej Ich udział w procesie programowania strategii przyczynił się do zbudowania koncepcji zrównoważonego energetycznie rozwoju oraz określenia bliższych i dalszych celów i działań.

Głównymi interesariuszami w Gminie Młynary są:

- podmioty, na których Plan gospodarki niskoemisyjnej wywiera wpływ,
- podmioty, których działania mają wpływ na planowanie i realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej,
- podmioty, którzy mają specjalistyczną wiedzę potrzebną do opracowania i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

a zatem:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- gestorzy sieci,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- przedsiębiorstwa handlowo-usługowe,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne,
- mieszkańcy Gminy i wspólnoty mieszkaniowe,
- organizacje pozarządowe,
- lokalna administracja – poszczególne wydziały/referaty Urzędu Miasta i Gminy Młynary oraz podległe mu jednostki organizacyjne.

W celu umożliwienia udziału zainteresowanych stron na etapie planowania i realizacji oraz poznania poglądów mieszkańców Gminy Młynary podjęto następujące kroki komunikacji:

- wskazanie głównych interesariuszy i zebranie ich opinii,
- dostarczenie ankiet i informacji na temat Planu gospodarki niskoemisyjnej mieszkańcom oraz podmiotom usługowym,
- dostarczenie informacji z wykorzystaniem prasy i umożliwienie uczestnictwa drogą internetową,
- monitorowanie zaangażowania interesariuszy i budowanie wsparcia zainteresowanych podmiotów,
- upewnienie się, że koncepcję programową wdrażania gospodarki niskoemisyjnej oraz poszczególne cele i działania są akceptowane i podzielane przez głównych interesariuszy i władze Gminy.

4.1.3 ZASIĘG GEOGRAFICZNY, ZAKRES I SEKTORY

W celu sporządzenia Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI), w tym oszacowania wielkości emisji dwutlenku węgla (CO₂) przyjęto następujące założenia:

1. Zasięg geograficzny:
Inwentaryzacją objęty został obszar całej Gminy Młynary, w jej granicach administracyjnych.
2. Zakres inwentaryzacji:
Inwentaryzacją objęte zostały emisje CO₂ wynikające z zużycia energii finalnej na terenie Gminy Młynary. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie:
 - energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u),
 - energii paliw (transport),
 - energii elektrycznej.
3. Jako nośniki energii używane na terenie Gminy Młynary wyróżnia się:
 - energię elektryczną,
 - paliwa węglowe,
 - drewno,
 - olej opałowy,
 - gaz płynny,
 - olej napędowy,
 - benzyna,
 - gaz LPG.
4. Wyniki inwentaryzacji podzielono dla grup:
 - grupa związana z aktywnością samorządu lokalnego,
 - grupa związana z aktywnością społeczeństwa,
 - gospodarka wodno-ściekowa,
 - transport,
 - przemysł.

Grupy związane z aktywnością samorządową i społeczeństwa podzielone zostały na sektory, w celu ułatwienia zbiórki danych oraz wprowadzania danych do Planu gospodarki niskoemisyjnej.
5. Wyróżniono następujące sektory źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością samorządu lokalnego:
 - budynki administracji publicznej (w tym budownictwo społeczne),
 - oświetlenie publiczne,
 - transport samorządowy
 - produkcja energii

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do emisji, za którą Samorząd jest bezpośrednio odpowiedzialny (np. budynek Urzędu Gminy, budynki gminnych jednostek organizacyjnych).
6. Wyróżniono następujące sektory źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością społeczeństwa:
 - mieszkalnictwo,
 - przemysł drobnny, handel i usługi,
 - lokalna produkcja energii
 - transport

4.1.4 WYBÓR ROKU BAZOWEGO

Zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW zawartymi w „Szczegółowych zaleceniach dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” oraz „Poradniku. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” jako rok bazowy należy przyjąć 1990. Jednakże w przypadku, gdy brak jest danych dla 1990 r. należy przyjąć inny, najbliższy kolejny rok, dla którego można zebrać najbardziej kompletne i wiarygodne dane.

Jako rok bazowy, w stosunku do którego Gmina Młynary w realny sposób będzie ograniczać oraz monitorować emisje dwutlenku węgla, przyjęto rok inwentaryzacji 2014. Dla lat wcześniejszych brak jest wiarygodnych i kompleksowych danych, na których można byłoby się oprzeć oraz przyjęto jednakową metodologię do obliczenia końcowego zużycia energii i emisji dwutlenku węgla.

4.1.5 WYBÓR WSKAŹNIKÓW EMISJI

Do obliczeń wielkości emisji dwutlenku węgla ze spalania paliw posłużono się standardowymi wskaźnikami emisji oraz wartościami opalowymi dla poszczególnych paliw wg IPCC 2006.

Zachowano spójność i konsekwencję w wykorzystaniu poszczególnych wskaźników w roku bazowym (roku inwentaryzacji). Obliczenia odnoszą się do energii powstałej wskutek spalania paliw i uwzględniają straty związane z sprawnością źródła oraz przesyłu czynnika grzewczego. W poniższej tabeli przedstawiono wykorzystane wskaźniki:

Tab. 11: Wybrane standardowe wskaźniki emisji

RODZAJ PALIWA	WSKAŹNIK EMISJI CO ₂ [KG/TJ]	WSKAŹNIK EMISJI CO ₂ [T/MWH]
Benzyna silnikowa	69 300	0,249
Olej napędowy	74 100	0,267
Ciężki olej opałowy	77 400	0,279
LPG	63 100	0,227
Pozostały węgiel bitumiczny (*ekogroszek)	94 600	0,341
Węgiel subbitumiczny (*miał, węgiel kamienny)	96 100	0,346
Drewno - biomasa/biopaliwo	0	0

Materiał źródłowy: IPCC 2006

Wskaźnik dla biomasy przyjęto zerowy wg IPCC 2006, zakładając, że paliwo pozyskiwane jest w zrównoważony sposób. Wykorzystanie biomasy wpływa jednak na emisję pyłów i cele zawarte w Planie gospodarki niskoemisyjnej, związane z jej użyciem. Jest to zgodne z założeniami poszczególnych programów ochrony powietrza (POP) obowiązujących dla Gminy Młynary (strefa warmińsko-mazurska).

Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźnik obliczony na podstawie wskaźnika krajowego i danej sytuacji zużycia oraz produkcji energii elektrycznej w Gminie Młynary. Ponieważ w Gminie nie ma produkcji energii elektrycznej lokalny wskaźnik przyjęto równy wskaźnikowi dla Polski : 1,191 t/MWh.

4.2 WYNIKI

4.2.1 EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ

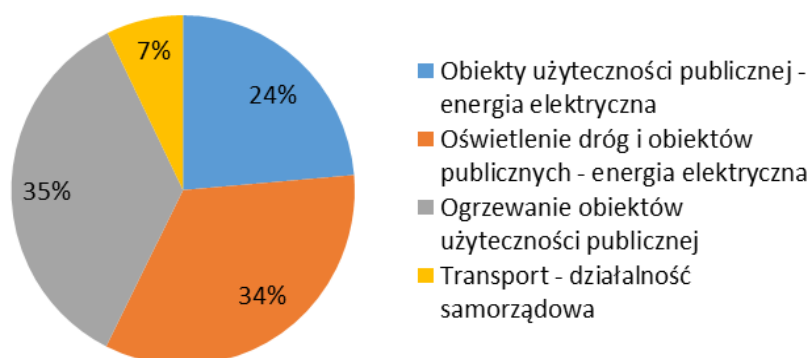
Poniżej przedstawiono emisję CO₂ związaną z działalnością samorządową w podziale na poszczególne źródła uwzględnione w inwentaryzacji.

Tab. 12: Emisja CO₂ związana z działalnością samorządową w roku 2014.

LP.	ŹRÓDŁO EMISJI	CAŁKOWITA ENERGIA	CAŁKOWITA EMISJA	UDZIAŁ ŹRÓDŁA W EMISJI SUMARYCZNEJ
		[MWh/rok]	[CO ₂ t/rok]	[%]
1	Obiekty użyteczności publicznej - energia elektryczna	166,24	197,99	23,63
2	Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	237,53	282,90	33,76
3	Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej	1064,38	296,53	35,39
4	Transport – działalność samorządowa	234,66	60,53	7,22
Suma		1702,81	837,95	100,00

Materiał źródłowy: Obliczenia wykonane na podstawie zebranych danych do inwentaryzacji.

Procentowy udział źródeł emisji CO₂ w działalności samorządowej w Gminie Młynary obrazuje diagram.



Rys. 13: Procentowy udział źródeł emisji CO₂ w działalności samorządowej w 2014 r.

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

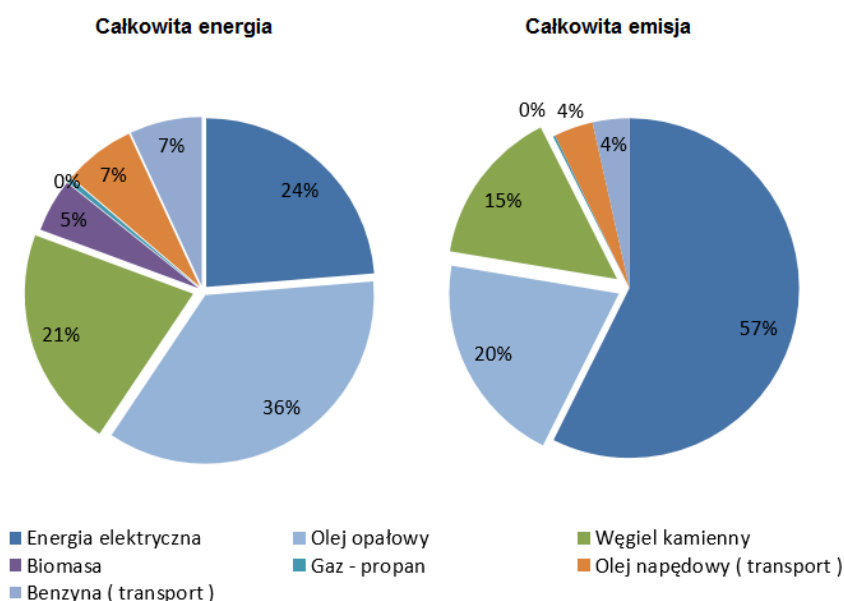
Największymi źródłami emisji CO₂ w działalności samorządowej w Gminie Młynary są obiekty użyteczności publicznej. Zużycie energii elektrycznej oraz ciepłej stanowią tych obiektów łącznie stanowi prawie 60 % całkowitej emisji CO₂ z działalności samorządowej. Najmniejszy udział w emisji CO₂ ma transport (7%).

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności samorządowej w roku 2014.

Tab. 13: Zużycie energii i wielkość emisji z działalności samorządowej w roku 2014r.

LP.	RODZAJ ENERGII/PALIWA	CAŁKOWITA ENERGIA [MWh/rok]	CAŁKOWITA EMISJA [CO ₂ t/rok]	UDZIAŁ W WIELKOŚCI EMISJI [%]
1	Energia elektryczna	403,77	480,89	57,39
2	Olej opałowy	607,76	169,56	20,24
3	Węgiel kamienny	361,66	125,14	14,93
4	Biomasa	86,92	0,00	0,00
5	OZE (Pompy ciepła)	8,05	1,83	0,22
6	Olej napędowy (transport)	116,85	31,20	3,72
7	Benzyna (transport)	117,81	29,33	3,50
Suma		1702,81	837,95	100,00

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji



Rys. 14: Procentowy udział całkowitej energii i emisji CO₂ ze spalania paliw w działalności samorządowej w Gminie Młynary w 2014 roku.

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

Największa ilość energii ze spalania paliw w działalności samorządowej w Gminie Młynary pochodzi z oleju opałowego (36%). Znaczący jest także udział energii elektrycznej (24%) i węgla kamiennego (21%). Jeśli chodzi o emisję CO₂, największy udział przypada na energię elektryczną (57%). Zbliżonymi wartościami charakteryzują się olej opałowy (20%) oraz węgiel kamienny (15%).

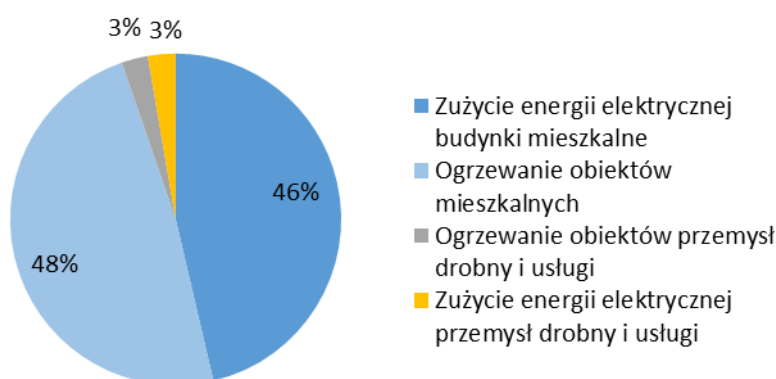
4.2.2 EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SPOŁECZEŃSTWA

Poniżej przedstawiono emisję CO₂ związaną z działalnością społeczeństwa w Gminie Młynary w podziale na poszczególne źródła uwzględnione w inwentaryzacji.

Tab. 14: Emisja CO₂ związana z działalnością społeczeństwa w roku 2014

LP.	ŹRÓDŁO EMISJI	CAŁKOWITA ENERGIA [MWh/rok]	CAŁKOWITA EMISJA [CO ₂ t/rok]	UDZIAŁ ŹRÓDŁA W EMISJI SUMARYCZNEJ [%]
1	Zużycie energii elektrycznej budynki mieszkalne	2202,40	2623,06	46,34
2	Ogrzewanie obiektów mieszkalnych	13194,14	2738,26	48,38
3	Ogrzewanie obiektów przemysł drobny i usługi	704,92	145,89	2,58
4	Zużycie energii elektrycznej przemysł drobny i usługi	128,18	152,66	2,70
Suma		16229,64	5659,87	100,00

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji



Rys. 15: Procentowy udział źródeł emisji CO₂ w działalności społeczeństwa w 2014 r.

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

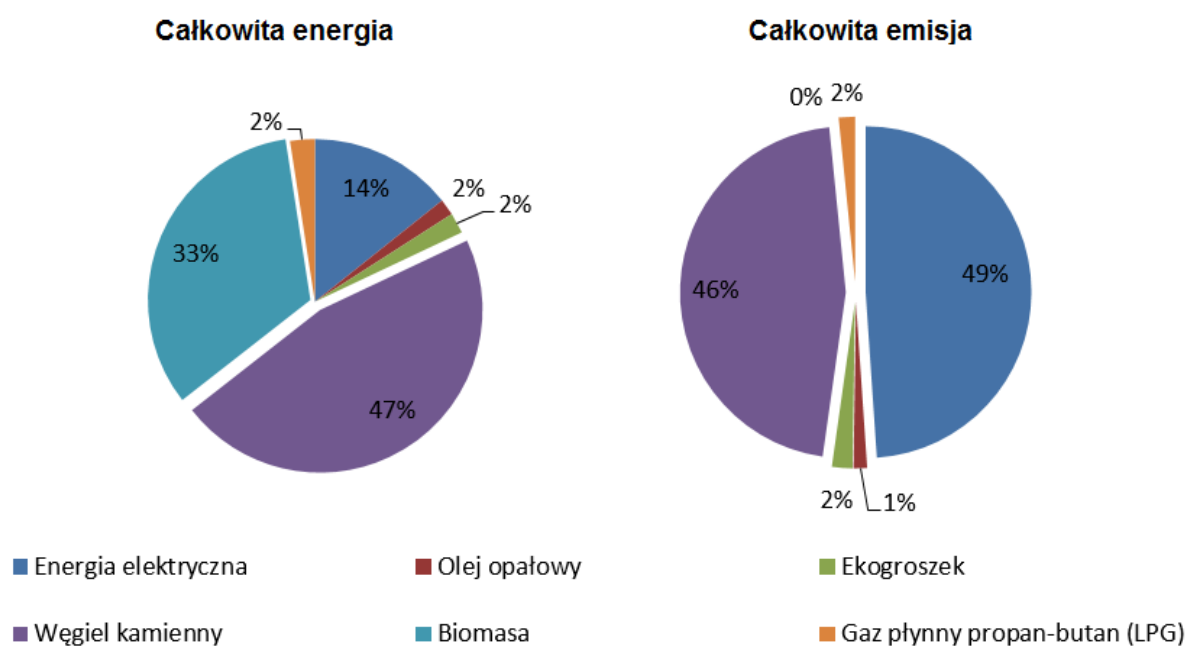
Największa emisja CO₂ (48%) w działalności społeczeństwa w Gminie Młynary jest wynikiem ogrzewaniem obiektów mieszkalnych. Kolejne 46%, to emisja związana z zużyciem energii elektrycznej budynków mieszkalnych. Ogrzewanie obiektów drobnego przemysłu i usług oraz zużyta przez nie energia elektryczna charakteryzują się wartościami (łącznie 6 %).

Poniżej przedstawiono porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku 2014 w Gminie Młynary.

Tab. 15: Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku 2014 w sektorze mieszkalnictwa

LP.	RODZAJ ENERGII/PALIWA	CAŁKOWITA ENERGIA [MWh/rok]	CAŁKOWITA EMISJA [CO ₂ t/rok]	UDZIAŁ W EMISJI [%]
1	Energia elektryczna	2202,40	2623,06	48,93
2	Olej opałowy	251,60	70,20	1,31
3	Ekogroszek	314,50	107,24	2,00
4	Węgiel kamienny	7153,60	2475,15	46,17
5	Biomasa	5097,04	0,00	0,00
6	Gaz płynny propan-butan (LPG)	377,40	85,67	1,60
Suma		15396,54	5361,32	100,00

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji



Rys. 16: Procentowy udział paliw w zużyciu energii i emisji CO₂ w działalności społeczeństwa w 2014r. w sektorze mieszkalnictwa

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

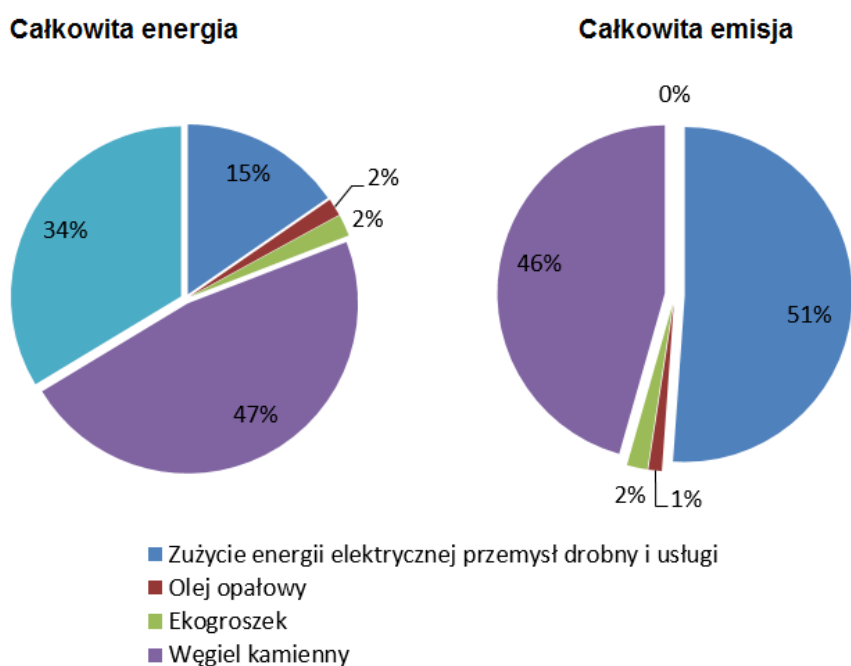
Zużycie energii elektrycznej stanowi 14 % łącznej zużytej energii, natomiast wyliczona wielkość emisji związana z użyciem tego nośnika stanowi 49 % łącznej emisji CO₂ w sektorach działalności społeczeństwa. Najwięcej energii pochodzi z biomasy – 33 % oraz węgla kamiennego - 47 %. Udział węgla kamiennego w łącznej emisji CO₂ jest na poziomie 46 %.

Poniżej przedstawiono zużycie energii i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku 2014 w sektorze przemysł drobny i usługi.

Tab. 16: Zużycie energii i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku 2014 w sektorze przemysł drobny i usługi.

LP.	RODZAJ ENERGII/PALIWA	CAŁKOWITA ENERGIA [MWh/rok]	CAŁKOWITA EMISJA [CO ₂ t/rok]	UDZIAŁ W EMISJI [%]
1	Zużycie energii elektrycznej – przemysł drobny i usługi	128,18	152,66	2,85
2	Olej opałowy	13,84	3,86	0,07
3	Ekogroszek	17,30	5,90	0,11
4	Węgiel kamienny	393,45	136,13	2,54
5	Biomasa	280,34	0,00	0,00
Suma		833,10	298,56	100,00

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji



Rys. 17: Procentowe zużycie energii i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku 2014 w sektorze przemysł drobny i usługi.

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

Największy udział w emisji CO₂ w sektorze przemysł drobny i usługi w Gminie Młynary miała energia elektryczna (51%). Znaczny był również udział węgla kamiennego (46%). Pozostała część emisji pochodziła z ekogroszku oraz oleju opałowego (3%).

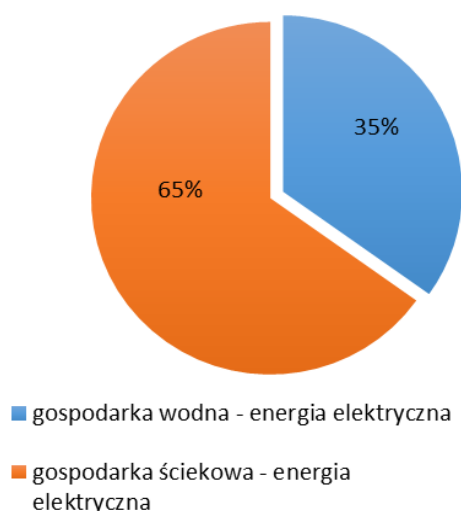
4.2.3 EMISJA ZWIĄZANA Z GOSPODARKĄ WODNO-ŚCIEKOWĄ

Poniżej przedstawiono emisję CO₂ i zużycie energii elektrycznej w sektorze gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Młynary.

Tab. 17: Zużycie energii elektrycznej i emisja CO₂ w sektorze gospodarki wodno-ściekowej w 2014 r.

SEKTOR	ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWh]	EMISJA CO ₂ [t]	UDZIAŁ W EMISJI [%]
Gospodarka wodna	120,46	143,47	34,85
Gospodarka ściekowa	225,19	268,20	65,15
Suma	345,65	411,67	100,00

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji



Rys. 18: Procentowa wielkość emisji w sektorze gospodarki wodno-ściekowej w 2014 roku.

Materiał źródłowy: Dane zebrane do inwentaryzacji

4.2.4 EMISJA ZWIĄZANA Z TRANSPORTEM

Emisję CO₂ związaną z zużyciem paliw w sektorze transportu wyliczono na podstawie przyjętych wskaźników emisji oraz obliczonej zużytej energii pochodzącej ze spalania paliw wykorzystywanych przez pojazdy w gminie. Do obliczeń zużycia energii wykorzystano dane dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych wg GDIK z 2010 roku.

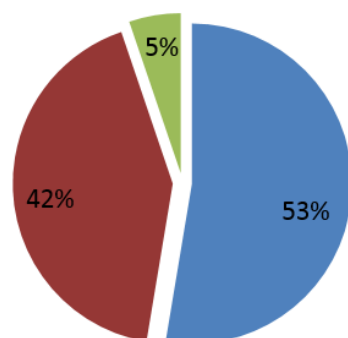
Poniżej przedstawiono emisję CO₂ w sektorze transportu w Gminie Młynary.

Tab. 18: Zużycie energii i wielkości emisji w sektorze transportu w 2014 roku.

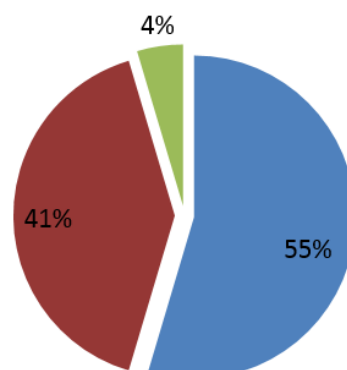
RODZAJ ENERGII/PALIWA	CAŁKOWITA ENERGIA [MWh/ROK]	CAŁKOWITA EMISJA [CO ₂ T/ROK]	UDZIAŁ W EMISJI [%]
Olej napędowy	8432,93	2251,59	54,61
Benzyna	6753,06	1681,51	40,78
LPG	836,18	189,81	4,60
Suma	16022,17	4122,92	100,00

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

Całkowita energia



Całkowita emisja



■ Olej napędowy

■ Benzyna

■ LPG

Rys. 19: Procentowe zużycie energii i wielkości emisji w sektorze transportu w 2014 roku

Materiał źródłowy: Dane zebrane do inwentaryzacji

W Gminie Młynary największa emisja CO₂ w transporcie związana jest ze spalaniem oleju napędowego (55%). Następnie ze spalaniem benzyny (41%), natomiast spalanie gazu LPG to tylko (4%).

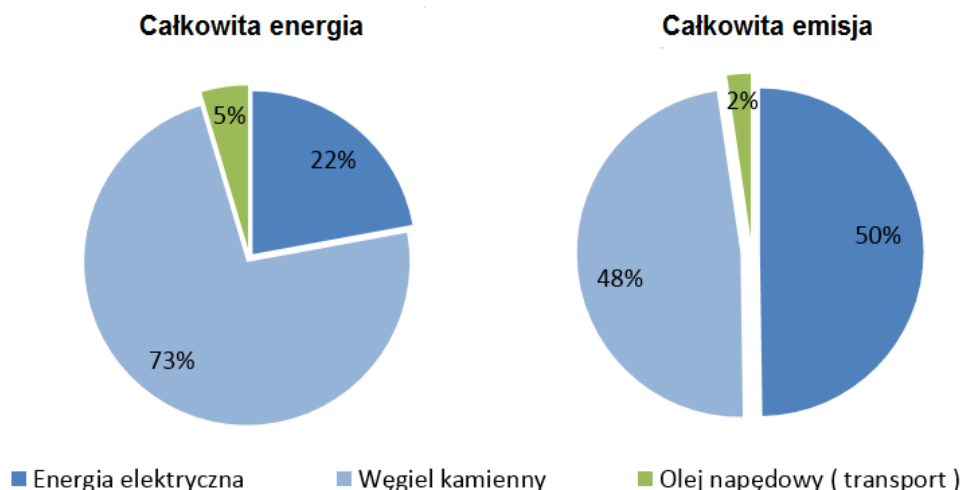
4.2.5 EMISJA ZWIĄZANA Z PRZEMYSŁEM

Poniżej przedstawiono emisję CO₂ w sektorze przemysłu w 2014 roku

Tab. 19: Zużycie energii i wielkości emisji w sektorze przemysłu w 2014 roku.

RODZAJ ENERGII/PALIWA	CAŁKOWITA ENERGIA [MWH/ROK]	CAŁKOWITA EMISJA [CO ₂ T/ROK]	UDZIAŁ W EMISJI [%]
Energia elektryczna	3120,00	3715,92	49,77
Węgiel kamienny	10335,00	3575,91	47,90
Olej napędowy (transport)	652,60	174,24	2,33
Suma	14107,60	7466,07	100,00

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji



Rys. 20: Procentowe zużycie energii i wielkości emisji w sektorze przemysłu w 2014 roku

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

W Gminie Młynary największa emisja CO₂ w przemyśle związana jest z energią elektryczną (50%). Następnie ze spalaniem węgla kamiennego (48%) i nieznacznie z oleju napędowego (2%).

4.3 PODSUMOWANIE

4.3.1 CAŁKOWITA EMISJA Z TERENU GMINY

Poniżej przedstawiono całkowitą emisję CO₂ w Gminie Młynary z podziałem na poszczególne sektory opisane we wcześniejszych rozdziałach.

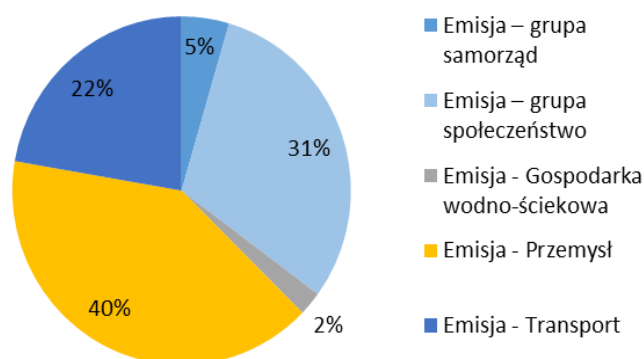
Tab. 20: Całkowita emisja z terenu Gminy – w tonach dwutlenku węgla [t CO₂]

LP.	RODZAJ	ROK 2014
1	Emisja – grupa samorząd	837,95
2	Emisja – grupa społeczeństwo	5659,87
3	Emisja - Gospodarka wodno-ściekowa	411,67
4	Emisja - Transport	4122,92
5	Emisja - Przemysł	7466,07
5	Całkowita emisja z terenu gminy	18498,48

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

Całkowita emisja CO₂ z obszaru Gminy Młynary w roku 2014 wyniosła 18498,48 t

Procentowy udział emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w Gminie Młynary w 2014 roku obrazuje poniższy diagram:



Rys. 21: Procentowy udział emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w 2014 r.

Materiał źródłowy: Dane z inwentaryzacji

Największy udział w emisji CO₂ w Gminie Młynary w 2014 roku miała grupa przemysłu (40%). Na sektor społeczeństwa przypada 31%. Sektor transportu stanowi 22%, natomiast sektor samorządu 5% łącznej emisji CO₂ w Gminie.

W dalszej części opracowania przedstawiono w formie tabeli sumarycznej łączne zużycie energii w gminie oraz łączną emisję CO₂ w wszystkich sektorach.

Wyniki bazowej inwentaryzacji posłużyły identyfikacji obszarów problemowych a tym samym określeniu kierunków interwencji i wdrażania Gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy (rozdziały 5 i 6)

4.3.2 KOŃCOWE ZUŻYCIĘ ENERGII W ROKU INWENTARYZACJI 2014 – TABELA A

Kategoria	Zużycie energii ze spalania paliw [MWh/rok]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz LPG	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Węgiel bitumiczny - ekogroszek	Biopaliwo	Olej roślinny	Biomasa (drewno, pellet)	Przebieg ciepła (kolektory)	Geotermiczna (Pompy ciepła)	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA :																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne (samorząd)	166,24	-	-	8,05	607,76	116,85	117,81	-	361,66	-	-	-	86,92	-	-	1465,28
Komunalne oświetlenie publiczne	237,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	237,53
Budynki mieszkalne	2202,40	-	-	377,40	251,60	-	-	-	7153,60	314,50	-	-	5097,04	-	-	15396,54
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	128,18	-	-	-	13,84	-	-	-	393,45	17,30	-	-	280,34	-	-	833,10
Przemysł	3120,00	-	-	-	-	652,60	-	-	10335,00	-	-	-	-	-	-	14107,60
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	5854,35	-	-	385,45	873,20	769,45	117,81	-	18243,71	331,80	-	-	5464,29	-	-	32040,05
TRANSPORT:																
Transport - pojazdy na drogach gminnych	-	-	-	836,18	-	8432,93	6753,06	-	-	-	-	-	-	-	-	16022,171
Transport razem	-	-	-	836,18	-	8432,93	6753,06	-	-	-	-	-	-	-	-	16022,171
INNE:																
Gospodarka wodna	120,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120,46
Gospodarka ściekowa	225,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225,19
Gospodarka wodno-ściekowa razem	345,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345,65
Razem	6200,00	-	-	1221,62	873,20	9202,38	6870,87	-	18243,71	331,80	-	-	5464,29	-	-	48407,88

4.3.3 EMISJE CO₂ W ROKU INWENTARYZACJI 2014 – TABELA B

Kategoria	Emisje CO ₂ (t)/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]															
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Razem
			Gaz ziemny	Gaz LPG	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Węgiel bitumiczny (ekogroszek)	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepłota	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne (samorząd)	197,99	-	-	1,83	169,56	31,20	29,33	-	125,14	-	-	-	-	-	-	555,05
Komunalne oświetlenie publiczne	282,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	282,90
Budynki mieszkalne	2623,06	-	-	85,67	70,20	-	-	-	2475,15	107,24	-	-	0,00	-	-	5361,32
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	152,66	-	-	-	3,86	-	-	-	136,13	5,90	-	-	0,00	-	-	298,56
Przemysł	3715,92	-	-	-	-	174,24	-	-	3575,91	-	-	-	-	-	-	7466,07
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	6972,53	-	-	87,50	243,62	31,20	29,33	-	6312,32	113,14	-	-	0,00	-	-	13963,89
TRANSPORT:																
Transport - pojazdy na drogach gminnych	-	-	-	189,81	-	2251,59	1681,51	-	-	-	-	-	-	-	-	4122,92
Transport razem	-	-	-	189,81	-	2251,59	1681,51	-	-	-	-	-	-	-	-	4122,92
INNE:																
Gospodarowanie wodna	143,46786	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143,47
Gospodarka ściekowa	268,20129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268,20
Gospodarka wodno-ściekowa razem	411,66915															411,67
Razem	7384,20	-	-	277,31	243,62	2282,79	1710,85	-	6312,32	113,14	-	-	-	-	-	18498,48
Odnośne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	1,1910	-	-	0,2270	0,2790	0,2670	0,2490	-	0,3460	0,3410	-	-	0,0000	0,0000	0,0000	
Współczynnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]	1,191															

4.3.4 LOKALNE WYTWARZANIE CIEPŁA/CHŁODU W ROKU 2014 – TABELA C

Lokalnie wytwarzane ciepło/chłód	Lokalnie wytwarzane ciepło/chłód (MWh)	Nakład nośników energii [MWh]										Emisje CO ₂ /ekw. CO ₂ (t)	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ dla wytwarzania energii elektrycznej [t/MWh]	
		Paliwa kopalne					Para	Odpady	Olej roślinny	Inna biomasa	Inne źródła OZE			Inne
		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny								
Kogeneracja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciepłownie miejskie														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem														

4.3.5 LOKALNE WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ROKU 2014 – TABELA D

Energia elektryczna wytwarzana lokalnie (z wyjątkiem zakładów ETS oraz wszystkich zakładów/ jednostek > 20 MW)	Energia elektryczna wytwarzana lokalnie (MWh)	Nakład nośników energii [MWh]										Emisje CO ₂ /ekw. CO ₂ (t)	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ dla wytwarzania energii elektrycznej [t/MWh]	
		Paliwa kopalne					Para	Odpady	Olej roślinny	Inna biomasa	Inne źródła OZE			Inne
		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny								
Energia wiatru	-												-	-
Energia hydroelektryczna	-												-	-
Fotowoltaiczna	-												-	-
Kogeneracja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5 IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

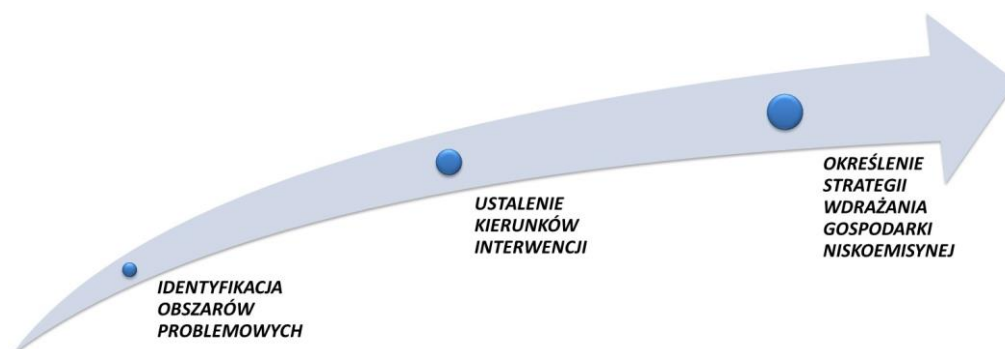
Identyfikacja obszarów problemowych w aspekcie gospodarki niskoemisyjnej została dokonana na podstawie:

- wyników Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI) w zakresie zużycia energii finalnej i emisji dwutlenku węgla przeprowadzonej dla Gminy Młynary,
- analizy stanu obecnego Gminy Młynary w zakresie wyposażenie w infrastrukturę (obiekty i urządzenia publiczne, budynki niepubliczne, system energetyczny, system ciepłowniczy, instalacje odnawialnych źródła energii, system gazowniczy, system wodno-kanalizacyjny, infrastruktura komunikacyjna, system gospodarki odpadami),
- analizy stanu obecnego Gminy Młynary w sferze środowiskowej,
- diagnozy aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej Gminy Młynary.

Zidentyfikowane obszary problemowe Gminy Młynary mają charakter sektorowy i obejmują:

- 1) **obszar problemowy Samorząd,**
- 2) **obszar problemowy Społeczeństwo,**
- 3) **obszar problemowy Transport,**
- 4) **obszar problemowy Przemysł,**
- 5) **obszar problemowy Infrastruktura.**

Zidentyfikowane obszary problemowe (sektory) umożliwiają określenie kierunków interwencji w zakresie spełnienia zobowiązań określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym „3x20”, tzn. ograniczania emisji gazów cieplarnianych, wzrostu efektywności energetycznej oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii. Kierunki interwencji swój oddźwięk mają w poszczególnych zadaniach operacyjnych, których realizacja pozwoli na osiągnięcie celów szczegółowych i strategicznych, a tym samym przysłuży się do wdrożenia gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Młynary.



Ryc. 22: Schemat wdrażania myśli strategicznej na potrzeby Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Myszyniec

5.1 OBSZAR PROBLEMOWY SAMORZĄD

Działalność samorządowa, w tym związana z nią eksploatacja obiektów użyteczności publicznej stanowi ok. 5% całkowitej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Młynary. Ponadto zużycie energii przez obiekty i urządzenia systemu wodno-kanalizacyjnego stanowi dodatkowo ok. 2% całkowitej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Młynary.

Spośród poszczególnych źródeł emisji z sektora samorządowego największa, całkowita emisja dwutlenku węgla pochodzi, z procesu ogrzewania obiektów użyteczności publicznej – ok. 35%. W tym kontekście istotne jest zarówno zagadnienie termomodernizacji obiektów, jak i zastosowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła. Istotny jest również aspekt opłacalności ekonomicznej systemów grzewczych. Samorząd korzysta częściowo z instalacji opalanych olejem opałowym, co przy aktualnej sytuacji na rynku paliw grzewczych jest mało opłacalne ekonomicznie.

Kolejną grupą jest oświetlenie dróg i obiektów publicznych, powodujące ok. 34% całkowitej emisji dwutlenku węgla z działalności samorządowej. Należy dążyć przede wszystkim do racjonalizacji sposobu oświetlania tego typu obiektów (czas, zakres i rozmieszczenie oświetlenia), jak również stopniowo zmierzać ku zastępowaniu tradycyjnych lamp instalacjami energooszczędnyymi. Interwencje w tym zakresie powinny objąć przede wszystkim wymianę instalacji oświetleniowych.

Kolejną grupą jest energia elektryczna zużywana dla obiektów użyteczności publicznej, która posiada ok. 24% udział w całkowitej emisji dwutlenku węgla z działalności samorządowej. Interwencje w tym zakresie powinny objąć przede wszystkim wzrost świadomości użytkowników poszczególnych obiektów w obszarze oszczędzania energii. Ponadto, celowym byłaby wymiana niektórych urządzeń na energooszczędne.

Ostatnią grupą jest Transport, który posiada ok. 7% udziału w całkowitej emisji dwutlenku węgla z działalności samorządowej. Związany jest przede wszystkim z użytkowaniem pojazdów będących własności samorządu, zasilanych olejem napędowym oraz benzyną. Pożądana jest stopniowa wymiana taboru samochodowego, na pojazdy o wyższej normie emisji spalin w tym wykorzystanie technologii hybrydowych lub elektrycznych.

5.2 OBSZAR PROBLEMOWY SPOŁECZEŃSTWO

Działalność społeczeństwa obejmuje zarówno potrzeby mieszkaniowe, jak i potrzeby związane z działalnością gospodarczą, co sprowadza się do eksploatacji i wykorzystania obiektów i urządzeń powodujących emisję dwutlenku węgla. Działalność społeczeństwa powoduje 31% odsetek emisji dwutlenku węgla w Gminie Młynary.

Największy udział posiada tu emisja pochodząca z ogrzewania i zaopatrzenia w energię elektryczną budynków mieszkalnych, która stanowi łącznie ok. 94% emisji dwutlenku węgla pochodzącej z działalności społeczeństwa (odpowiednio ok. 48% cele grzewcze i ok. 46% zaopatrzenie w energię elektryczną). Zdecydowanie mniejsze znaczenie mają usługi i drobny przemysł, które emitują ok. 6% całkowitej emisji dwutlenku węgla w grupie działalności społecznej (odpowiednio ok. 3% cele grzewcze i ok. 3% zaopatrzenie w energię elektryczną).

Relatywnie najwyższy odsetek emisji dwutlenku węgla w Gminie powodowany przez społeczeństwo związany jest przede wszystkim z rodzajem paliwa stosowanego w celach grzewczych. Na terenie Gminy w dalszym ciągu przeważa węgiel kamienny. Nie bez znaczenia jest również stan techniczny budynków mieszkalnych, kotłów grzewczych i związana z nim efektywność energetyczna. Należy podjąć działania mające na celu eliminację niskosprawnych kotłów na węgiel, poprzez sukcesywną wymianę na źródła bardziej zaawansowane technologicznie i ekologicznie, z preferencją dla rozwoju mikroinstalacji OZE (np. panele fotowoltaiczne, pompy ciepła).

Bardzo ważną kwestią jest również podnoszenie świadomości poszczególnych grup społeczeństwa w obszarze energetyki zrównoważonej, w tym edukacja w zakresie energooszczędności i promocja stosowania niskoemisyjnych źródeł energii.

5.3 OBSZAR PROBLEMOWY TRANSPORT

Udział emisji pochodzącej z transportu wynosi ok. 22% całkowitej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Młynary. Wpływ na to ma przede wszystkim ruch kołowy pojazdów silnikowych poruszających się po drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych. Ogólny stan techniczny dróg gminnych i powiatowych w Gminie jest umiarkowany. Modernizacja tych dróg, które w dalszym ciągu posiadają niezadowalający stan nawierzchni może spowodować ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery powstających w procesie spalania paliw w silnikach samochodowych – zmniejszenie negatywnych skutków nadmiernego czasu przejazdu odcinkami dróg.

Podobnie jak w dwóch wcześniejszych obszarach problemowych, tak i w transporcie duże znaczenie posiada edukacja, promocja i kształtowanie postaw, w tym wypadku związanych z korzystaniem z alternatywnych środków transportu (jazda na rowerze, ruch pieszny), wdrażaniem tzw. *eco-drivingu* oraz preferencją dla pojazdów silnikowych spełniających normy emisji spalin *EURO 4* lub wyższych (*EURO 5, EURO 6*).

5.4 OBSZAR PROBLEMOWY PRZEMYSŁ

Udział emisji pochodzącej z przemysłu wynosi aż 40% całkowitej emisji dwutlenku węgla w Gminie, a więc najwięcej spośród wszystkich sektorów. Wpływa na to w porównywalnym stopniu emisja pochodząca z zapotrzebowania w energię elektryczną (50%) oraz ze spalania węgla kamiennego (48%). Pozostałe 2% stanowi emisja związana z transportem.

Za wysokość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Młynary w obszarze problemowym Przemysł odpowiedzialny jest Zakład Mleczarski "SPOMLEK", zatrudniający 111 osób. Rodzaj stosowanego paliwa do ogrzewania budynków oraz potrzeb technologicznych to węgiel kamienny groszek, a przybliżone jego zużycie w ciągu roku wynosi około 1950 ton. Natomiast łączne zużycie energii elektrycznej w ciągu roku to 3120 MWh. Łącznie cały sektor przez rok zużywa 14107 MWh/rok energii, emitując przy tym 7466 CO₂ton/rok.

Z powodu tak dużej emisji CO₂ z tego sektora zalecane jest wykorzystanie OZE do zmniejszenia zużycia energii na potrzeby technologiczne. Najkorzystniejsze może się okazać wykorzystanie energii pochodzącej z kogeneracji, czy energii słońca. Samorząd może udzielać wsparcia w tej gestii oraz dostosować procedury administracyjne tak, aby skrócić czas potrzebny do uzyskania pozwoleń i zmniejszyć wysokość podatków lokalnych przy realizacji projektów uwzględniających działania na rzecz wykorzystania OZE.

5.5 OBSZAR PROBLEMU INFRASTRUKTURA

Stan infrastruktury (zasobów mieszkaniowych i obiektów użyteczności publicznej, tras komunikacyjnych, systemów energetycznych, ciepłowniczych, wodno-kanalizacyjnych, gazowniczych oraz gospodarki odpadami) ma kluczowy wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz zużycie energii finalnej. Obszar problemowy Infrastruktura przenika się z pozostałymi obszarami problemowymi i wpływa na nie bezpośrednio lub pośrednio – działania modernizacyjne lub rozbudowujące infrastrukturę, a także działania polegające na budowie nowych, często zaawansowanych technologicznie instalacji, mają przełożenie na pozostałe obszary problemowe: Samorząd, Społeczeństwo Transport i Przemysł. Stan infrastruktury przybliżono w rozdziale 4.

Najistotniejsze z punktu widzenia wdrażania gospodarki niskoemisyjnej są następujące aspekty związane z obszarem problemowym Infrastruktura:

- Ogólny stan techniczny obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy jest zróżnicowany. Identyfikacja poszczególnych obiektów i budynków użyteczności publicznej została dokonana na poziomie poszczególnych zadań operacyjnych.
- Brakuje centralnego systemu ciepłowniczego w Gminie. Na chwilę obecną nie przewiduje się jego budowy.
- Na terenie Gminy przeważają niskosprawne, indywidualne i lokalne źródła ciepła (jako paliwo opałowe przeważa węgiel kamienny). Wymagana jest stopniowa wymiana lub modernizacja kotłowni na urządzenia niskoemisyjne, bardziej zaawansowane technologicznie i ekologiczne.
- Stan techniczny linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia na terenie Miasta i Gminy Młynary jest dobry. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyłań dopuszczonych przepisami.
- W aspekcie przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną pożądany na terenie Gminy jest przede wszystkim rozwój mikroinstalacji OZE, które będą zastępować tradycyjne źródła energii (zwłaszcza ciepłej, ewentualnie energii chłodu) oraz wspomagać miejscową produkcję energii elektrycznej, a tym samym ograniczać emisję dwutlenku węgla. Rozwój mikroinstalacji OZE ma na celu przede wszystkim zaspokojenie lokalnego zapotrzebowania na energię, podczas gdy większe instalacje produkują energię głównie do większej sieci. Priorytetem planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy powinno być przede wszystkim ograniczenie zużycia energii finalnej i wzrost wykorzystania OZE po stronie popytu generowanego przez użytkowników w Gminie, a zatem energii trafiającej bezpośrednio do obiektów w Gminie – w tym kontekście pożądany jest rozwój mikroinstalacji OZE. Spowoduje on jednocześnie dalszy wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii finalnej na terenie Gminy Młynary.
- W zakresie dużych OZE działania samorządu gminnego powinny skupić się na właściwym planowaniu przestrzennym, uwzględniającym z jednej strony potrzeby w zakresie energetyki, a z drugiej potrzeby ochrony przestrzeni Gminy, jej walorów środowiskowych i krajobrazowych oraz warunków życia ludzi przed negatywnym wpływem dużych instalacji OZE. Zagadnienie powinno być przedmiotem analiz przestrzennych na etapie sporządzania dokumentów planowania przestrzennego Gminy.
- Brakuje systemu gazowniczego na terenie Gminy. Celowe jest lobbowanie na rzecz realizacji na terenie Gminy Młynary gazyfikacji przewodowej.
- Ogólny stan techniczny dróg na terenie Gminy jest umiarkowany, na odcinkach dróg będących niezadowolającej jakości pożądane jest przeprowadzenie działań modernizacyjnych.
- Na terenie Gminy funkcjonuje regionalny system gospodarki odpadami, odpady wywożone są poza teren Gminy.

6 PLAN WDRAŻANIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

W kontekście gospodarki energetycznej Gmina Młynary może występować w różnych rolach:

- jako konsument energii,
- jako producent i dostawca energii,
- jako regulator i inwestor w lokalnym sektorze energetycznym,
- jako motywator dla bardziej efektywnego wytwarzania i użytkowania energii.

W celu wspierania racjonalnej gospodarki energetycznej i wywiązywania się z w/w ról samorząd lokalny powinien podejmować działania zmierzające do redukcji zużycia energii, a co za tym idzie do redukcji wydatków na energię, minimalizacji oddziaływań na środowisko związanych z wykorzystaniem energii oraz zmian nawyków użytkowników końcowych energii (sektory mieszkaniowy, usługowy, przemysłowy)⁴⁷.

Plan wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary, obejmujący

- a) strategię długoterminową, cele i zobowiązania w perspektywie 2020 roku,
- b) krótko/średnioterminowe działania i zadania, planowane do realizacji w latach 2015-2018 (część z nich będzie kontynuowana w perspektywie 2020 roku),

został sformułowany na podstawie:

- analizy założeń dokumentów planistycznych oraz dokumentów programowo-strategicznych szczebla międzynarodowego (w tym UE), krajowego, regionalnego i lokalnego,
- analizy aspektów formalno-prawnych z zakresu energetyki i ochrony środowiska,
- analizy stanu obecnego Gminy w sferze środowiskowej i społeczno-gospodarczej,
- analizy stanu obecnego Gminy w zakresie wyposażenia w infrastrukturę,
- wyników bazowej inwentaryzacji w zakresie zużycia energii finalnej i emisji CO₂,
- identyfikacji obszarów problemowych.

6.1 STRATEGIA DŁUGOTERMINOWA, CELE I ZOBOWIĄZANIA

Strategia długoterminowa realizowana będzie poprzez kształtowanie polityki władz Gminy Młynary, uwzględniającej cele i zobowiązania Planu gospodarki niskoemisyjnej, w tym:

- podejmowanie działań inwestycyjnych,
- podejmowanie działań aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i inne jednostki publiczne,
- podejmowanie działań promocyjnych,
- podejmowanie dalszych działań planistycznych i strategicznych.

Wyrazem strategii długoterminowej jest **cel główny**, zawierający zobowiązania Gminy Młynary w zakresie wdrażania gospodarki niskoemisyjnej oraz przypisane mu **cele szczegółowe**, implikujące założenia pakietu klimatyczno-energetycznego:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych (OZE),
- redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

⁴⁷ Z wykorzystaniem informacji zawartych w: *Planowanie energetyczne w miastach i gminach. Wspólna Metodologia*, 2010, Centrum Efektywności Energetycznej EnEffect

Ponadto, cele strategii długoterminowej uwzględniają potrzebę kształtowania postaw w zakresie gospodarki zrównoważonej energetycznie oraz potrzebę poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

CEL GŁÓWNY

Celem głównym planu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary jest osiągnięcie do 2020 roku⁴⁸:

- redukcji emisji dwutlenku węgla o ok. 11,1% w stosunku do roku bazowego 2014, tzn. redukcji emisji CO₂ o ok. 2 060 ton (z ok. 18 498 ton w 2014 r. do ok. 16 438 ton w 2020 r.);
- redukcji zużycia energii finalnej o ok. 12,0 % w stosunku do roku bazowego 2014, tzn. redukcji zużycia energii o ok. 5820 MWh (z ok. 48 407 MWh w 2014 r. do ok. 42587 MWh w 2020 r.);
- wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii (w ujęciu mikroinstalacji), w stosunku do roku bazowego 2014, który spowoduje zmniejszenie zużycia energii o ok. 2 000 MWh, co stanowi około 4,13 % całkowitego zużycia energii w Gminie.

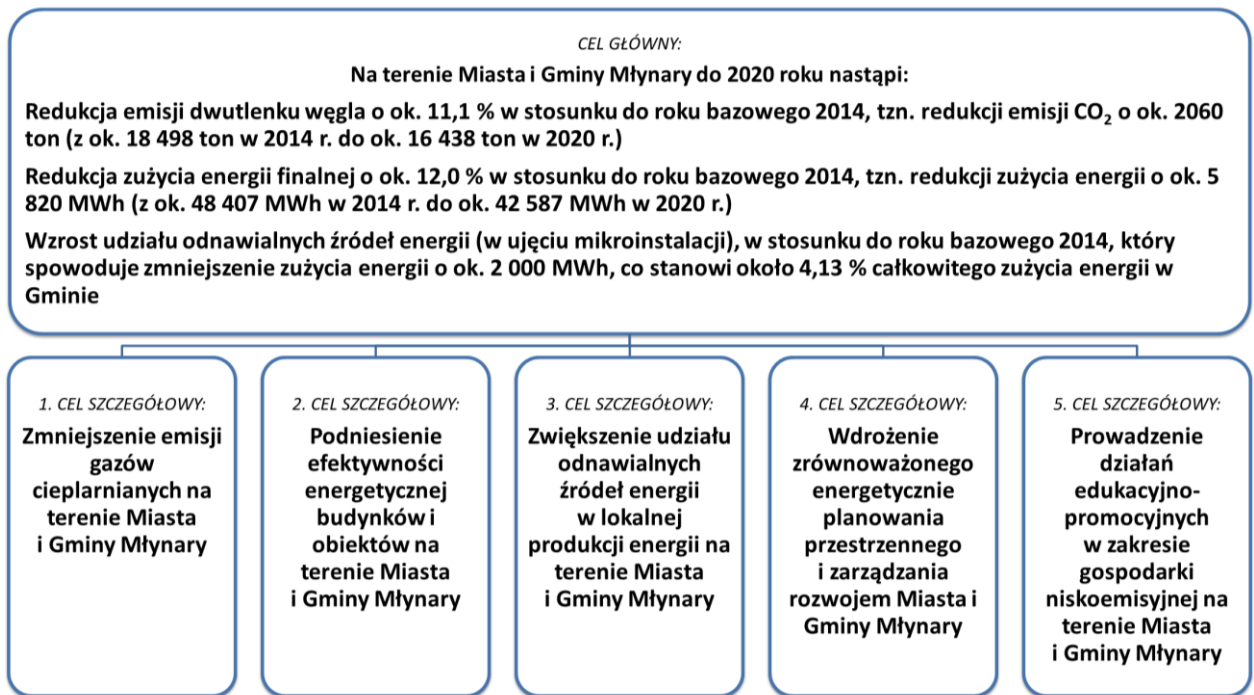
CELE SZCZEGÓŁOWE

Skutecznemu osiągnięciu celu głównego służyć będą cele szczegółowe, planowane do realizacji w perspektywie 2020 roku:

1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary.
2. Podniesienie efektywności energetycznej budynków i obiektów na terenie Miasta i Gminy Młynary.
3. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnej produkcji energii na terenie Miasta i Gminy Młynary.
4. Wdrożenie zrównoważonego energetycznie planowania przestrzennego i zarządzania rozwojem Miasta i Gminy Młynary.
5. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-promocyjnych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary.

Schemat wdrażania strategii długoterminowej Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary przedstawiono poniżej:

⁴⁸ O ile efekty realizacji zadań leżących po stronie samorządu można przewidzieć w sposób dość precyzyjny, o tyle efekty zadań dedykowanych społeczeństwu pozostają w sferze szacunków ogólnych. Powyższe obliczenia zakładają **realistyczny scenariusz wdrażania gospodarki niskoemisyjnej**, gdzie zrealizowane będą przede wszystkim zadania, na które samorząd ma bezpośredni wpływ. Założono także partycypację społeczności lokalnej w realizacji poszczególnych zadań (należy się do nich odnosić jednostkowo tzn. rozpatrywać realizację na poziomie jednego gospodarstwa domowego) oraz wymierny wpływ edukacji na postawy ludności w zakresie gospodarowania energią (w praktyce wiedza na temat możliwości oszczędzania energii elektrycznej i ciepłej może spowodować redukcję w ich zużyciu nawet o kilkanaście procent).



Rys. 23: Schemat wdrażania strategii długoterminowej Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary

Realizacja strategii długoterminowej zapewni wielowymiarowe korzyści ekologiczne, ekonomiczne i społeczne, w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. Do najważniejszych efektów wdrażania gospodarki niskoemisyjnej należeć będą:

Korzyści ekologiczne:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy,
- włączenie się Gminy w ograniczenie globalnych, negatywnych skutków zmian klimatu,
- ochrona środowiska naturalnego i przestrzeni Gminy przed zanieczyszczeniami i degradacją.

Korzyści ekonomiczne:

- oszczędność środków budżetowych na utrzymanie obiektów użyteczności publicznej,
- wzrost efektywności energetycznej budynków i obiektów,
- zwiększenie sprawności wytwarzania energii,
- zastosowanie rozwiązań innowacyjnych w zakresie produkcji, dystrybucji i użytkowania energii, w tym odnawialnych źródeł energii.
- racjonalizacja użytkowania energii oraz ograniczenie kosztów związanych z jej użytkowaniem,
- wzrost bezpieczeństwa energetycznego,
- stworzenie nowych miejsc pracy związanych z realizacją zadań inwestycyjnych,
- poprawa wizerunku Gminy jako wspierającej działania innowacyjne i proekologiczne,
- podniesienie atrakcyjności turystycznej Gminy (czyste powietrze i środowisko jako element przyciągający turystów).

Korzyści społeczne:

- poprawa warunków, jakości i komfortu życia ludności,
- ochrona zdrowia społeczeństwa, w tym spadek zachorowalności na choroby płuc, układu krążenia, skóry itp.,
- wzrost świadomości społecznej na temat skutków zmian klimatu,
- wzrost postaw prośrodowiskowych związanych z ochroną powietrza i środowiska naturalnego.

6.2 KRÓTKO/ŚREDNIOTERMINOWE DZIAŁANIA I ZADANIA

Osiągnięcie celów strategii długoterminowej wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary umożliwi systematyczna realizacja poszczególnych działań i zadań krótko/średnioterminowych – zadań operacyjnych planowanych do realizacji w latach 2015-2018, przy czym część z nich będzie kontynuowana w perspektywie 2020 roku. Poszczególne zadania operacyjne są kompatybilne z celem głównym i mają wpływ na osiągnięcie jednego, bądź kilku celów szczegółowych.

Zadania operacyjne składają się z działań: inwestycyjnych („twardych”) oraz nieinwestycyjnych („miękkich”). Zadania operacyjne zostały określone zgodnie z koncepcją dotyczącą efektywnego zarządzania: *SMART* (ang. *Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-bound*). Polega ona na sformułowaniu celów **S**precyzowanych, **M**ierzalnych, **O**siągalnych, **R**ealistycznych i **O**graniczonych czasowo.

Dla poszczególnych zadań operacyjnych określono:

- nazwę zadania
- opis zadania,
- obszar problemowy (sektor), na który realizacja zadania będzie wywierać wpływ,
- podmioty odpowiedzialne za realizację zadania (realizatorzy/ koordynatorzy),
- spodziewane, orientacyjne efekty ekologiczne (redukcja CO₂) i energetyczne (wzrost efektywności), w tym:
 - orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok],
 - udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok],
 - orientacyjny efekt redukcji CO₂ [tCO₂/rok],
 - ogólny udział w całkowitej emisji CO₂ [%],
- orientacyjny koszt zadania i możliwe źródła finansowania oraz harmonogram realizacji (planowane lata realizacji),
- powiązania ze strategią długoterminową – wskazano, na który cel/cele szczegółowe oddziaływać będą poszczególne zadania.

Osiągnięcie wskazanych efektów i korzyści ekonomicznych, ekologicznych i społecznych uzależnione będzie zarówno od aktywności samorządu lokalnego, jak i reakcji społeczeństwa (mieszkańców i przedsiębiorców) na zaplanowanie działania.

Tab. 21 Zadanie operacyjne wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary

ZADANIE NR 1

NAZWA ZADANIA	Przebudowa źródeł energii cieplnej wraz z automatyką czasowo-pogodową w budynkach i obiektach użyteczności publicznej			
OPIS	<p>Zadanie polegać będzie na wykonaniu dokumentacji projektowej i przebudowy istniejących źródeł ciepła. Zadanie dotyczy budynków i obiektów użyteczności publicznej, których stan techniczny nie wymaga termomodernizacji, ale wykorzystują one nieekologiczne i/lub nieekonomiczne źródła ciepła. Zadanie dotyczy obiektów::</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urząd Gminy Młynary - ogrzewanie węglem kamiennym i drewnem opałowym, - M-GOPS - ogrzewanie węglem kamiennym, - Wodociągi Młynarskie sp.z o.o. - ogrzewanie węglem kamiennym, - Świetlica i biblioteka w Młynarach - ogrzewanie węglem kamiennym, - Remiza strażacka wraz ze świetlicą w Karszewie - ogrzewanie węglem kamiennym i drewnem opałowym, - Świetlica w Błudowie - ogrzewanie węglem kamiennym, drewnem opałowym oraz energią elektryczną. <p>Zaleca się wymianę źródeł energii cieplnej na źródła ekologiczne (niskoemisyjne lub bezemisyjne). Zadanie może być powiązane z zadaniem operacyjnym, dotyczącym rozwoju mikroinstalacji OZE w sektorze publicznym.</p>			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	2 000 000	Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO, Środki POIiŚ		2015 - 2018
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	<p>Realizacja 1. Celu szczegółowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p> <p>Realizacja 2. Celu szczegółowego. Podniesienie efektywności energetycznej budynków i obiektów na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p>			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	250	0,51	100	0,54

ZADANIE NR 2

NAZWA ZADANIA	Przebudowa źródeł energii cieplnej wraz z automatyką czasowo-pogodową w budynkach i obiektach niepublicznych			
OPIS	Zadanie polegać będzie na sukcesywnej wymianie nieekologicznych i/lub nieekonomicznych źródeł ciepła w budynkach i obiektach niepublicznych – mieszkalnych i usługowych. Istotna jest przede wszystkim sukcesywna wymiana kotłów grzewczych, wykorzystujących nieekologiczne źródła ciepła na terenach zwartej zabudowy (obecnie w Gminie przeważają kotły węglowe), w celu ograniczania zjawiska ""emisji niskiej". Zaleca się wymianę źródeł energii cieplnej na źródła ekologiczne (niskoemisyjne lub bezemisyjne). Zadanie może być powiązane z zadaniem operacyjnym, dotyczącym rozwoju mikroinstalacji OZE w sektorze niepublicznym.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Społeczeństwo, Przemysł, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	—	Środki własne, Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO, Środki POiIŚ Środki PROW		2015 – 2018 (z perspektywą 2020)
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacji 1. Celu szczegółowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary. Realizacja 2. Celu szczegółowego. Podniesienie efektywności energetycznej budynków i obiektów na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	1 - 10 (średnia dla jednego budynku)	—	3 - 8 (średnia dla jednego budynku)	—

ZADANIE NR 3

NAZWA ZADANIA	Poprawa efektywności energetycznej przez kompleksową termomodernizację budynków i obiektów użyteczności publicznej			
OPIS	<p>Zadanie polegać będzie na przeprowadzeniu audytów energetycznych budynków i obiektów użyteczności publicznej oraz wykonaniu dokumentacji projektowej, a następnie przeprowadzeniu termomodernizacji. W zależności od wyników audytów energetycznych działania termomodernizacyjne obejmować będą: ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (mikroinstalacji OZE), modernizacji źródeł ciepła, montaż urządzeń do bieżącego monitorowania temperatur, zużycia nośników energii i wody oraz sterowania obiektem, wymiany oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego przy wykorzystaniu energoszczędnego systemu LED – w tym np. z zastosowaniem wspomagania panelami fotowoltaicznymi.</p> <p>Zadanie dotyczy budynków i obiektów użyteczności publicznej, dla których inwentaryzacja wskazała stan techniczny, wymagający poprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szkoła Podstawowa w Błudowie, - Przedszkole w Młynarach, - Zespół Szkół w Młynarach, - Budynek sali gimnastycznej w Młynarach, - Ośrodek Kultury wraz z budynkiem kina w Młynarach, - Świetlica wiejska w Kurowie Braniewskim, - Remiza strażacka w Młynarach, - Świetlica wiejska w Zastanowie, - Świetlica wiejska w Starym Monasterzysku, - Świetlica wiejska w Płonnie. <p>Zaleca się prowadzenie kompleksowych prac termomodernizacyjnych z wykorzystaniem inwentaryzacji przyrodniczej. Prace remontowo-budowlane powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów (zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody). W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych wymagane jest uzyskanie zezwolenia GDOŚ/RDOŚ.</p>			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	5 000 000	Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO, Środki POiŚ		2015 - 2018
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	<p>Realizacja 1. Celu szczegółowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p> <p>Realizacja 2. Celu szczegółowego. Podniesienie efektywności energetycznej budynków i obiektów na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p> <p>Realizacja 3. Celu szczegółowego. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnej produkcji energii na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p>			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	400	0,82	220	1,18

ZADANIE NR 4

NAZWA ZADANIA	Poprawa efektywności energetycznej przez kompleksową termomodernizację budynków i obiektów niepublicznych			
OPIS	<p>Zadanie skierowane jest do sektora prywatnego i obejmuje grupy: handel, usługi, przedsiębiorstwa i mieszkalnictwo. Przed przystąpieniem do kompleksowych działań termomodernizacyjnych zaleca się przeprowadzenie audytów energetycznych i wykonanie dokumentacji projektowej. W zależności od wyników audytów energetycznych działania termomodernizacyjne obejmować będą: ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, modernizacje instalacji centralnego ogrzewania, modernizacje systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (mikroinstalacji OZE), modernizacje źródeł ciepła, montaż urządzeń do bieżącego monitorowania temperatur, zużycia nośników energii i wody oraz sterowania obiektem, wymiany oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego przy wykorzystaniu energooszczędnego systemu LED – w tym np. z zastosowaniem wspomagania panelami fotowoltaicznymi.</p> <p>Zaleca się prowadzenie kompleksowych prac termomodernizacyjnych z wykorzystaniem inwentaryzacji przyrodniczej. Prace remontowo-budowlane powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów (zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody). W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych wymagane jest uzyskanie zezwolenia GDOŚ/RDOŚ.</p> <p>Gmina Młynary może wspierać te zadanie poprzez np.: współpracę Gminy z lokalnymi bankami i instytucjami finansowymi, w celu udostępnienia nisko oprocentowanych kredytów dla inwestycji z zakresu efektywności energetycznej oraz udzielanie przez Gminę pomocy w dotarciu do wsparcia finansowego na zakup efektywnego energetycznie wyposażenia.</p>			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Społeczeństwo, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	—	Środki własne, Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO, Środki POIiŚ Środki PROW		2015 – 2018 (z perspektywą 2020)
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	<p>Realizacja 1. Celu szczegółowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p> <p>Realizacja 2. Celu szczegółowego. Podniesienie efektywności energetycznej budynków i obiektów na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p> <p>Realizacja 3. Celu szczegółowego. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnej produkcji energii na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p>			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	5-15 (średnia dla jednego budynku)	—	3-8 (średnia dla jednego budynku)	—

ZADANIE NR 5

NAZWA ZADANIA	Budowa energooszczędnych i pasywnych budynków komercyjnych			
OPIS	Zadanie skierowane będzie do sektora prywatnego i obejmuje budowę nowych obiektów wykorzystujących innowacje technologiczne w zakresie konstrukcji budowlanych ("zielone" i energooszczędne budownictwo, budynki pasywne). Gmina Młynary może wspierać te zadanie poprzez np.: propagowanie zrównoważonego, „zielonego” budownictwa, w tym budowy budynków energooszczędnych, zmniejszenie wysokości podatków lokalnych dla obiektów i budynków, w których uwzględniono działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej, udzielanie pomocy w dotarciu do wsparcia finansowego na realizację inwestycji energooszczędnych.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Społeczeństwo			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	—	Środki własne, Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO, Środki POiŚ Środki PROW		2015 – 2018 (z perspektywą 2020)
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 2. Celu szczegółowego. Podniesienie efektywności energetycznej budynków i obiektów na terenie Miasta i Gminy Młynary. Realizacja 3. Celu szczegółowego. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnej produkcji energii na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIJDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	—	—	—	—

ZADANIE NR 6

NAZWA ZADANIA	Modernizacja stanu dróg wykorzystująca technologię zapewniającą ograniczenie emisji liniowej			
OPIS	Zadanie obejmować będzie działania modernizacyjne dróg przebiegających przez Gminę Młynary, za utrzymanie których odpowiada samorząd gminny, oraz wymagających poprawy w zakresie stanu nawierzchni. Działania modernizacyjne dróg gminnych będą prowadzone z wykorzystaniem materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji liniowej podczas eksploatacji dróg. Do czasu przeprowadzenia modernizacji nawierzchni dróg, zaleca się wprowadzenie ograniczeń prędkości (na drogach o niezadowalającym stanie technicznym).			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Transport, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	10 000 000	Budżet gminy, Środki PROW, Środki POIiŚ, Środki RPO		2015-2018 z perspektywą do 2020 r.
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacji 1. Celu szczegółowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	1600	3,3	410	2,21

ZADANIE NR 7

NAZWA ZADANIA	Wzrost znacznie alternatywnych środków transportu			
OPIS	Zadanie polegać będzie na wytyczeniu i rozbudowie systemów transportu alternatywnego, w postaci ścieżek rowerowych, a także promocja ich wykorzystania.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Transport, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	500 000	Budżet gminy, Środki POIiŚ, Środki RPO		2015-2018 z perspektywą do 2020 r.
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacji 1. Celu szczegółowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary. Realizacja 5. Celu szczegółowego. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-promocyjnych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	800	1,65	200	1,08

ZADANIE NR 8

NAZWA ZADANIA	Wprowadzenie niskoemisyjnych pojazdów silnikowych w gminnym taborze samochodowym			
OPIS	Zadanie polegać będzie na sukcesywnym zastępowaniu floty pojazdów będących własnością Gminy. Pożądana jest eliminacja z ruchu pojazdów nie spełniających norm w zakresie emisji spalin. Nowe środki transportu będą wykorzystywały jedynie ekologiczne silniki, spełniające normy emisji spalin EURO 4, 5 i 6.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd, Transport, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	300 000	Budżet gminy, Środki POIiŚ, Środki RPO		2015 - 2018
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacji 1. Celu szczegółowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	100	0,2	30	0,16

ZADANIE NR 9

NAZWA ZADANIA	Modernizacja oświetlenia ulic			
OPIS	Zadanie polegać będzie na sukcesywnej wymianie i montażu: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201. Zalecany jest także montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem oraz montaż sterowalnych układów redukcji mocy i stabilizacji napięcia zasilającego.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	700 000	Budżet Gminy, Środki POIiŚ, Środki RPO, Środki NFOŚiGW		2015 - 2018
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacji 1. Celu szczegółowego. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	120	0,25	110	0,59

ZADANIE NR 10

NAZWA ZADANIA	Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby budynków i obiektów użyteczności publicznej			
OPIS	Zadanie polegać będzie na montażu instalacji rozproszonych wykorzystujących energię odnawialną do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej (mikroinstalacji OZE) na potrzeby budynków i obiektów użyteczności publicznej. Zalecane jest zastosowanie instalacji wykorzystujących przede wszystkim energię słoneczną (panele fotowoltaiczne/kolektory słoneczne), energię wiatru (mikroinstalacje wiatrowe), energię geotermii płytowej (pompy ciepła) lub energię biomasy (słoma, drewno). Możliwe jest także zastosowanie więcej niż jednej mikroinstalacji, np. pomp ciepła wraz z panelami fotowoltaicznymi.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	1 500 000	Budżet Gminy, Środki POIiŚ, Środki RPO, Środki NFOŚiGW		2015 - 2018
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 3. Celu szczegółowego. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnej produkcji energii na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	120	0,25	140	0,76

ZADANIE NR 11

NAZWA ZADANIA	Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby budynków i obiektów niepublicznych			
OPIS	<p>Zadanie skierowane jest do sektora prywatnego i obejmuje grupy: handel, usługi, przedsiębiorstwa i mieszkalnictwo. Zadanie polegać będzie na montażu instalacji rozproszonych wykorzystujących energię odnawialną do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej (mikroinstalacji OZE) na potrzeby budynków i obiektów użyteczności publicznej. Zalecane jest zastosowanie instalacji wykorzystujących przede wszystkim energię słoneczną (panele fotowoltaiczne/kolektory słoneczne), energię wiatru (mikroinstalacje wiatrowe), energię geotermii płytowej (pompy ciepła) lub energię biomasy. Możliwe jest także zastosowanie więcej niż jednej mikroinstalacji, np. pomp ciepła wraz z panelami fotowoltaicznymi.</p> <p>Gmina może wspierać te zadanie poprzez np.: bezpłatne porady i wsparcie interesariuszy w zakresie możliwości wykorzystania mikroinstalacji OZE, współpracę Gminy z lokalnymi bankami i instytucjami finansowymi, w celu udostępnienia nisko oprocentowanych kredytów dla inwestycji z zakresu montażu mikroinstalacji OZE, udzielanie przez Gminę pomocy w dotarciu do wsparcia finansowego na zakup mikroinstalacji OZE.</p>			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Społeczeństwo, Przemysł, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	20 000 (średnia dla jednego budynku)	Środki własne, Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO, Środki POiŚ Środki PROW		2015 - 2020
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 3. Celu szczegółowego. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnej produkcji energii na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	3 – 12 (średnia dla jednego budynku)	—	3 - 12 (średnia dla jednego budynku)	—

ZADANIE NR 12

NAZWA ZADANIA	Ochrona przestrzeni Gminy i warunków życia ludzi przed negatywnym oddziaływaniem odnawialnych źródeł energii			
OPIS	<p>Implikacja w Planie gospodarki niskoemisyjnej jednego z celów pakietu klimatyczno-energetycznego, jakim jest zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii, dokonana została poprzez zaplanowanie rozwoju mikroinstalacji OZE na terenie Gminy Młynary. Jest to spowodowane założeniem, że mikroinstalacje mają na celu przede wszystkim zaspokojenie lokalnego zapotrzebowania na energię, podczas gdy większe instalacje produkują energię głównie do większej sieci. Co za tym idzie priorytetem Planu gospodarki niskoemisyjnej jest ograniczenie zużycia energii finalnej i wzrost wykorzystania OZE po stronie popytu generowanego przez użytkowników w gminie, a zatem energii trafiającej bezpośrednio do obiektów w Gminie, w tym przypadku energii z OZE – mikroinstalacji. W odniesieniu odnawialnych źródeł energii, innych niż mikroinstalacje, Plan gospodarki niskoemisyjnej nie ustala przeznaczenia obszarów Gminy pod ich realizację, wskazuje się natomiast, zgodnie z zasadą przezorności, na ochronie przestrzeni Gminy i warunków życia ludzi przed negatywnym oddziaływaniem OZE. Zadanie dotyczy realizacji postaw samorządu gminnego, jako gospodarza przestrzeni Gminy Młynary, w odniesieniu do potencjalnego zainteresowania inwestorów lokalizacją odnawialnych źródeł energii (innych niż mikroinstalacje). Samorząd gminny będzie przyjazny inwestorom, jednocześnie stojąc na straży ładu przestrzennego, środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi w Gminie. Realizacja takiej postawy odbywać się będzie poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niedopuszczenie do negatywnego wpływu na obszary i siedliska cenne przyrodniczo, - ochronę warunków i jakości życia ludzi poprzez niedopuszczenie do lokalizacji odnawialnych źródeł energii (innych niż mikroinstalacje), które mogłyby spowodować przekroczenie norm środowiska, w tym norm akustycznych i krajobrazowych, - ochronę ładu przestrzennego Gminy, poprzez ochronę walorów krajobrazowych przed potencjalną, nadmierną presją inwestycyjną, poprzez uwzględnienie w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego planowanych urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. 			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania	Planowane lata realizacji	
	Działanie nieinwestycyjne	—	2015-2018 (z perspektywą do 2020).	
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	<p>Realizacja 3. Celu szczegółowego. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnej produkcji energii na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p> <p>Realizacja 5. Celu szczegółowego. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-promocyjnych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary.</p>			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	—	—	—	—

ZADANIE NR 13

NAZWA ZADANIA	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary"			
OPIS	Zadanie polegać będzie na ewaluacji Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz opracowaniu rekalkulacji bazy danych dotyczącej emisji CO ₂ i zużycia energii ze spalania paliw (BEI). Zestawienie danych prognozowanych z rzeczywistymi umożliwi weryfikację efektów o charakterze jakościowym i ilościowym oraz ocenę wdrażania działań przewidzianych w Planie gospodarki niskoemisyjnej.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	20 000	Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW		2017 - 2020
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 4. Celu szczegółowego. Wdrożenie zrównoważonego energetycznie planowania przestrzennego i zarządzania rozwojem Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	—	—	—	—

ZADANIE NR 14

NAZWA ZADANIA	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego aspektów wpływających na jakość powietrza			
OPIS	Przedsięwzięcie polegać będzie na uwzględnianiu w dokumentach planowania przestrzennego aspektów bezpośrednio lub pośrednio wpływających na wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej i ochronę jakości powietrza (w tym: preferowanie technologii niskoemisyjnych, uwzględnianie ogrzewania niskoemisyjnego przy rewitalizacji obiektów zabytkowych, ograniczanie zjawiska "rozlewania się" terenów zabudowy).			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	Działanie nieinwestycyjne	Działanie nieinwestycyjne		2015 – 2018 (z perspektywą do 2020)
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 4. Celu szczegółowego. Wdrożenie zrównoważonego energetycznie planowania przestrzennego i zarządzania rozwojem Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWIDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	—	—	—	—

ZADANIE NR 15

NAZWA ZADANIA	Wdrażanie systemu "zielonych" zamówień i zakupów publicznych			
OPIS	Zadanie polegać będzie na wspieraniu produktów i usług efektywnych energetycznie, poprzez uwzględnianie w SIWZ nie tylko kryteriów cenowych, ale również mających wpływ na środowisko - preferencje dla stosowania energooszczędnych urządzeń i materiałów, ekologicznych paliw i środków transportu, inteligentnych systemów instalacyjnych w budynkach (np. sterowanie przez system BMS, instalowanie centralnego ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji). Wdrożenie systemu pozwoli podnieść efektywność wykorzystania energii poprzez uczynienie z niej ważnego kryterium podczas organizowania przetargów na dobra, usługi i roboty oraz podczas wyboru ofert.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania	Planowane lata realizacji	
	Działanie nieinwestycyjne	Działanie nieinwestycyjne	2015 – 2018 z perspektywą do 2020	
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 4. Celu szczegółowego. Wdrożenie zrównoważonego energetycznie planowania przestrzennego i zarządzania rozwojem Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	—	—	—	—

ZADANIE NR 16

NAZWA ZADANIA	Działania edukacyjne i promocyjne struktur administracyjnych Gminy			
OPIS	Z jednej strony zadanie obejmować będzie uczestnictwo administracji samorządowej w szkoleniach związanych z planowaniem, wdrażaniem i monitorowaniem gospodarki niskoemisyjnej. Z drugiej, zadanie obejmować będzie działania promocyjne samorządu, polegające na tworzeniu wizerunku Gminy zrównoważonej energetycznie, przyjaznej środowisku, inwestorom i mieszkańcom (uczestnictwo w targach, kampanie promocyjne, publikacje materiałów drukowanych).			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania	Planowane lata realizacji	
	20 000	Budżet Gminy, Środki NFOŚiGW, Środki RPO	2015 – 2018	
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 5. Celu szczegółowego. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-promocyjnych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	—	—	—	—

ZADANIE NR 17

NAZWA ZADANIA	Edukacja społeczeństwa w zakresie zagadnień związanych z ograniczaniem zużycia energii i emisji			
OPIS	Zadanie polegać będzie na prowadzeniu akcji edukacyjnych skierowanych do mieszkańców, przedsiębiorców i organizacji pozarządowych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych). Akcje edukacyjne będą miały na celu informowanie na temat: szkodliwości zanieczyszczeń powietrza dla zdrowia ludzkiego, praktycznych zastosowań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej, możliwości zastosowań mikroinstalacji OZE. Zadanie umożliwi kształtowanie świadomości ekologicznej i energetycznej na rzecz oszczędności energii, redukcji kosztów, nowych wzorców konsumpcji oraz zastosowania innowacji technologicznych w budownictwie energooszczędnym.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Społeczeństwo			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	50 000	Środki własne, Środki POIiŚ, Środki PROW		2015-2018
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 5. Celu szczegółowego. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-promocyjnych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	2430	5 (15% z zużycia energii z działalności społeczeństwo)	850	4,59

ZADANIE NR 18

NAZWA ZADANIA	Dążenie do gazyfikacji Miasta i Gminy Młynary			
OPIS	Zadanie będzie obejmowało podjęcie starań na rzecz włączenia Gminy Młynary w system gazowniczy. Przesłanką do podjęcia inicjatywy na rzecz gazyfikacji Gminy Młynary są przede wszystkim: walory gazu ziemnego jako czynnika energetycznego umożliwiającego realizację polityki proekologicznej.			
SEKTOR/ OBSZAR PROBLEMOWY	Samorząd, Infrastruktura			
KOORDYNATOR/ REALIZATOR	Urząd Miasta i Gminy Młynary			
FINANSOWANIE I HARMONOGRAM REALIZACJI	Orientacyjny koszt [zł]	Możliwe źródła finansowania		Planowane lata realizacji
	Działanie nieinwestycyjne	Działanie nieinwestycyjne		2015 – 2018 (z perspektywą do 2020)
WPŁYW ZADANIA NA WDRAŻANIE STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ	Realizacja 5. Celu szczegółowego. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-promocyjnych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Młynary.			
PRZEWDYWANE EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	Orientacyjny efekt energetyczny [MWh/rok]	Udział uzyskanego efektu w zużyciu energii w Gminie [MWh/rok]	Orientacyjny efekt redukcji CO ₂ [tCO ₂ /rok]	Ogólny udział w całkowitej emisji CO ₂ [%]
	—	—	—	—

6.3 STRUKTURA ORGANIZACYJNA I INTERESARIUSZE

Wdrażanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary to proces wymagający koordynacji poszczególnych wydziałów administracji samorządu lokalnego – przede wszystkim ochrony środowiska, planowania przestrzennego, budownictwa oraz działu finansowego. Koniecznym jest stworzenie struktury organizacyjnej w ramach funkcjonowania Urzędu Miasta i Gminy, która będzie dostosowana do wymogów niezbędnych do wdrażania Planu.

Proponuje się powołanie **Zespołu ds. wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej**. Zespół powinien składać się z pracowników Urzędu, którzy będą wykonywać określone zadania w ramach obowiązków służbowych. Zalecane byłoby także powołanie osoby koordynującej i nadzorującej poszczególne działania Zespołu (koordynatora). Bardzo przydatne będą szkolenia np. z zakresu kompetencji technicznych (dotyczących efektywności energetycznej, efektywnego transportu, wykorzystania odnawialnych źródeł energii itd.), zarządzania projektami, zarządzania danymi, zarządzania finansami, przygotowania projektów inwestycyjnych oraz komunikacji.

Rolą Zespołu ds. wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej powinno być przede wszystkim:

- gromadzenie niezbędnych danych o realizowanych zadaniach,
- raportowanie stopnia realizacji celów przewidzianych w Planie,
- rozwijanie zagadnień związanych z zarządzaniem energetycznym na szczeblu lokalnym,
- prowadzenia działań informacyjnych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
- komunikacja z interesariuszami.

Zapewnienie właściwej komunikacji z interesariuszami jest zadaniem szczególnie istotnym z uwagi na wielowymiarowy aspekt zadań przewidzianych w Planie gospodarki niskoemisyjnej, a także ze względu na konieczność zaangażowania poszczególnych grup użytkowników energii.

Interesariuszami są podmioty:

- na które Plan gospodarki niskoemisyjnej wywiera wpływ,
- których działania (funkcjonowanie) mają wpływ na wdrażanie Planu gospodarki niskoemisyjnej,
- którzy kontrolują lub posiadają informacje, zasoby, specjalistyczną wiedzę i umiejętności potrzebne do opracowania i realizacji strategii wdrażania gospodarki niskoemisyjnej,
- których udział i zaangażowanie są konieczne do udanej realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Interesariusze byli zaangażowani w proces budowania strategii wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary (rozdział 4.1.2.). Interesariusze powinni także mieć możliwość uczestnictwa w etapach realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej, w tym w procesach wdrożeniowych i oceniających efekty Planu. Głównymi interesariuszami w Gminie Młynary są:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- gestorzy sieci,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- przedsiębiorstwa handlowo-usługowe,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne,
- mieszkańcy Gminy i wspólnoty mieszkaniowe,
- organizacje pozarządowe,
- lokalna administracja – poszczególne wydziały/referaty Urzędu Miasta i Gminy Młynary oraz podległe mu jednostki organizacyjne.

Integralną częścią wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary powinno być monitorowanie postępów oraz osiągniętych oszczędności energii i redukcji emisji CO₂ (rozdział 7).

6.4 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Realizacja zadań przewidzianych w Planie gospodarki niskoemisyjnej wymaga zaangażowania znacznych środków finansowych, co może stanowić największą barierę dla samorządów i mieszkańców Gminy. Dlatego też funkcjonujący w Polsce system finansowania może w znaczącym stopniu wpłynąć na realizację celów Planu. Jest to wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki).

6.4.1 ORGANY I INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W FINANSOWANIE INNOWACYJNYCH PROJEKTÓW W ZAKRESIE EFEKTYWNEJ ENERGII I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Ministerstwo Gospodarki (MG) – ministerstwo kierujące w Polsce działem gospodarka. Jednym z podstawowych celów MG jest kształtowanie warunków podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej oraz podejmowanie działań sprzyjających wzrostowi konkurencyjności i innowacyjności gospodarki polskiej. W rozpatrywanym kontekście inwestycji związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii istotne jest również zaangażowanie ministerstwa w funkcjonowanie krajowych systemów energetycznych, z uwzględnieniem zasad racjonalnej gospodarki i potrzeb bezpieczeństwa energetycznego kraju. <http://www.mg.gov.pl/>

Ministerstwo Środowiska (MŚ) – zajmuje się ochroną środowiska oraz gospodarką wodną w Polsce. Misją ministerstwa jest współtworzenie polityki państwa, troska o środowisko w Polsce i na świecie oraz wpływanie na długofalowy, realizowany z poszanowaniem przyrody i praw człowieka rozwój kraju tak, aby uwzględnić potrzeby zarówno współcześnie żyjących ludzi, jak i przyszłych pokoleń. Sposobem realizacji celów ministerstwa jest m. in. stymulowanie inwestycji mających wpływ na zmniejszenie ilości zużywanej przez polską gospodarkę energii oraz zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym. <http://www.mos.gov.pl/>

Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju (MIR) – realizuje działania związane z opracowywaniem projektów narodowej strategii rozwoju regionalnego oraz dystrybucją funduszy strukturalnych pozyskanych z budżetu Unii Europejskiej, które stanowią jedno z podstawowych źródeł finansowania inwestycji związanych z innowacyjnymi rozwiązaniami z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. http://www.mir.gov.pl

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi zajmuje się sprawami produkcji rolnej, rozwojem obszarów wiejskich, przemysłem spożywczym, rybołówstwem oraz nadzorem fitosanitarnym i weterynaryjnym. W kontekście rozwoju wsi realizowane są komponenty związane z rozwojem i budową zasobów pozyskujących energię z OZE na obszarach wiejskich. <http://www.minrol.gov.pl/>

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest wspólnie z wojewódzkimi funduszami (WFOŚiGW) filarem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska. Najważniejszym zadaniem Narodowego Funduszu w ostatnich latach jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej przeznaczonych na rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska w Polsce. Działania NFOŚiGW są wspierane przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska, które realizują spójne przedsięwzięcia w poszczególnych regionach kraju. <http://www.nfosigw.gov.pl/>

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich. Misją PARP jest tworzenie korzystnych warunków dla zrównoważonego rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocja przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MSP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii. <http://www.parp.gov.pl/index/main/>

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa powstała w celu wspierania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. ARiMR została wyznaczona przez Rząd RP do pełnienia roli akredytowanej agencji płatniczej. Zajmuje się wdrażaniem instrumentów współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej oraz udziela pomocy ze środków krajowych. Agencja, jako wykonawca polityki rolnej, ściśle współpracuje z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. <http://www.arimr.gov.pl/>

Centrum Innowacji Naczelnej Organizacji Technicznej jest samodzielną organizacyjnie i finansowo jednostką Naczelnej Organizacji Technicznej. Centrum realizuje „Program FSNT-NOT projektów celowych dla msp”, w ramach którego dofinansowuje badania stosowane i prace rozwojowe służące uruchomieniu nowych wyrobów lub wdrożeniu nowoczesnych technologii w małych i średnich przedsiębiorstwach. <http://www.centruminnovacji.org/>

Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie odgrywa znaczącą rolę w strukturze finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii. http://bip.warmia.mazury.pl/urząd_marszalkowski/

6.4.2 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI (DOTACJE, POŻYCZKI)

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) – celem POIiŚ jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program ten ma służyć zmniejszeniu różnic w rozwoju infrastruktury jako dzieli Polskę i najlepiej rozwinięte kraje Unii Europejskiej. Luka w rozwoju infrastruktury uniemożliwia optymalne wykorzystanie zasobów kraju oraz w dużym stopniu blokuje istniejący potencjał. Zmniejszenie tej luki jest niezbędnym warunkiem wzrostu konkurencyjności i podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej Polski przy jednoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. POIiŚ charakteryzuje integralne podejście do problematyki infrastruktury, do której zalicza zarówno infrastrukturę techniczną, jak również infrastrukturę społeczną. Program jest podporządkowany zasadzie maksymalizacji efektów rozwojowych, co jest możliwe dzięki traktowaniu sfery technicznej i społecznej jako jednej całości. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 jest Fundusz Spójności (FS), dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Łączna wielkość środków unijnych zaangażowanych w realizację POIiŚ to ok. 27,41 mld EURO. Pod względem budżetu jest to największy program operacyjny realizowany w Polsce w okresie 2014-2020. W ramach Programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,
- Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego,
- Infrastruktura drogowa dla miast,
- Rozwój transportu kolejowego w Polsce,
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach,
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
- Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury,
- Wzmocnienie strategicznej infrastruktury i rozwoju zasobów kultury,
- Pomoc techniczna.

<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/program-operacyjny-infrastruktura-i-srodowisko-2014-2020/>

Przy realizacji zadań określonych Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary najbardziej istotne będą:

- OŚ PRIORYTETOWA I.

ZMNIJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI – 1 828 430 978 EURO

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.1

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Grupy docelowe: użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych, gazowych (w zakresie biogazu) i ciepłowniczych.

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.2

- Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.

Grupy docelowe: wsparcie przewidziane dla dużych przedsiębiorstw, grupami docelowymi wsparcia będą odbiorcy usług/produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.3

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

Grupy docelowe: wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy korzystający ze wspartej infrastruktury.

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.4

- Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.

Grupy docelowe: wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców oraz Urzędu Regulacji Energetyki. Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych.

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.5
 - Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Grupy docelowe: wsparcie przewidziane dla jednostek samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych), przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.
- PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.6
 - Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Grupy docelowe: jednostki samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.
- OŚ PRIORYTETOWA VI: ROZWÓJ NISKOEMISYJNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W MIASTACH – 2 299 183 655 EUR
 - PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.V.
 - Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Grupy docelowe: użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z miejskiej infrastruktury transportowej i środków transportu zbiorowego i dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej.
- OŚ PRIORYTETOWA VII: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO – 1 000 000 000 EUR
 - PRIORYTET INWESTYCYJNY 7E.
 - Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Grupy docelowe: przedsiębiorstwa energetyczne prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego oraz przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW) – celem głównym PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Planuje się, że łączne środki publiczne przeznaczone na realizację PROW 2014-2020 wyniosą 13 513 295 000 euro, w tym: 8 598 280 814 z budżetu UE (EFRROW) i 4 915 014 186 euro wkładu krajowego.

<http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2014-2020>

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 (RPO) – jest najważniejszym narzędziem realizacji „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025”. Umożliwi realizację projektów finansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Z programu zostaną dofinansowane przedsięwzięcia w obszarze m.in.: przedsiębiorczości, kształcenia, szkolenia oraz szkolenia zawodowego, technologii informacyjno-komunikacyjnych, transportu, efektywności energetycznej, gospodarki odpadami, gospodarki wodnej, ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, kultury i dziedzictwa, rewitalizacji, dostępu do usług publicznych, regionalnego rynku pracy czy włączenia społecznego.

<http://portal.warmia.mazury.pl/rozwoj-regionu/3826-program-zatwierdzony-mozna-dzialac>

Program LIFE to 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. W ciągu ponad 20 lat funkcjonowania programu dofinansowanie z Komisji Europejskiej uzyskało blisko 4 180 projektów z całej Europy, w tym 69 z Polski. Obecny Program LIFE-program działań na rzecz środowiska i klimatu, obejmujący perspektywę finansową 2014-2020, jest kontynuacją instrumentu finansowego LIFE+ funkcjonującego w latach 2007-2013. Rolę Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE oraz wspierającą dla polskich Wnioskodawców pełni Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Beneficjentami Programu Life mogą być: przedsiębiorcy, administracja publiczna, organizacje pozarządowe.

<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>

Programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW. Programy, istotne z punktu widzenia realizacji zadań określonych Planie gospodarki niskoemisyjnej, wymienione są w dziedzinie „Ochrona atmosfery”. Programy te finansowane są głównie ze środków krajowych. Do najważniejszych należy zaliczyć (w kolejnych latach możliwe jest uruchomienie innych programów):

- **Program LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej.** Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.
Beneficjenci: podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach.
<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/lemur-energooszczedne-budynki-uzytecznosc-publicznej/>
- **Program BOCIAN- Rozproszone, odnawialne źródła energii.** Celem programu jest: ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii
Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/bocian-rozproszone-odnawialne-zrodla-energii/>
- **Program Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.** Celem programu jest: jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ 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 i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.
Beneficjentami programu będą: osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki
<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/prosument-dofinansowanie-mikroinstalacji-oze/informacje-o-programie/>
- **Program Poprawa efektywności energetycznej - Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**
Celem programu jest: Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.
Beneficjenci: osoby fizyczne.
<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/doplaty-do-kredytow-na-domy-energooszczedne/>
- **System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)** jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji. Idea i cel GIS sprowadzają się do stworzenia i wzmacniania proekologicznego efektu wynikającego ze zbywania nadwyżek tzw. jednostkach przyznanej emisji (ang. Assigned Amount Units, AAU). Programy priorytetowe GIS:

- Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej.
- Biogazownie rolnicze.
- Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę.
- Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu przyłączenia źródeł wytwarzających energię wiatrową (OZE) .
- Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych.
- SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne.
- GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski.

<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/system-zielonych-inwestycji---gis/programy-priorytetowe/>

Finansowanie komercyjne (kredyty, leasing)

Banki i instytucje finansowe działające na rynku komercyjnym również są potencjalnym źródłem finansowania (lub współfinansowania) projektów w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Podmioty te coraz chętniej angażują się w ich finansowanie dzięki posiadaniu coraz to bogatszej wiedzy na temat inwestycji proekologicznych. Wiedza związana ze specyfiką tego rodzaju inwestycji pozwala na lepsze dopasowanie oferowanych produktów finansowych. Niejednokrotnie kredyty komercyjne są wykorzystywane jako dodatkowy element dla projektów finansowanych w ramach programów dotacyjnych. Spowodowane to jest faktem, iż dotacje inwestycyjne w bardzo niewielu przypadkach pozwalają na sfinansowanie więcej niż 60% wartości planowanego projektu. Pozostałą część można pozyskać właśnie w postaci finansowania komercyjnego.

7 MONITORING I EWALUACJA

Monitoring i ewaluacja Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary to dwa niezależne procesy, choć pozostające ze sobą w ścisłym związku. Wprowadzenie obowiązkowego badania bieżącego (monitoring) i oceny końcowej rezultatów (ewaluacja) wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej jest warunkiem koniecznym do tego, by Plan realizowany w sposób konsekwentny, zgodnie z przyjętymi założeniami. Będą to procesy niezbędne dla śledzenia postępów we wdrażaniu i osiągnięciu celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂, zużycia energii i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. Będą one także konieczne to podjęcia działań dotyczących dalszej przyszłości Gminy Młynary, po 2020 roku, a następnie zostaną wykorzystane w procesie aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

7.1 WSKAŹNIKI

Monitoring i ewaluacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary wymagają uprzedniego zorganizowania. W tym celu niezbędna jest współpraca i koordynacja poszczególnych wydziałów lokalnej administracji oraz powołanie w strukturach Gminy zespołu odpowiedzialnego za monitorowanie, okresowe raportowanie oraz końcową ocenę efektów wdrożeniowych (Zespół ds. wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej).

Monitoring obejmować będzie bieżące gromadzenie danych oraz analizowanie przebiegu realizacji działań i zadań przewidzianych w Planie gospodarki niskoemisyjnej, z jednoczesną możliwością podjęcia ewentualnych przedsięwzięć korygujących. Korekty można przeprowadzić jeśli zajdzie taka potrzeba, ponieważ proces wdrażania ustaleń Planu będzie w dalszym ciągu trwał. Wskazane jest monitorowanie efektywności działań związanych z Planem co najmniej co dwa lata i nie częściej niż raz na rok, począwszy od dnia jego uchwalenia. W celach przeprowadzenia monitoringu możliwe (zalecane) jest przygotowanie Raportów wdrożeniowych, które, powinny być poprzedzone przeprowadzeniem Kontrolnej Inwentaryzacji Emisji (MEI), zawierającej wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla z terenu Gminy. Raport wdrożeniowy powinien zawierać informacje o charakterze ilościowym dotyczące wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO₂. Ponadto powinien mieć na uwadze analizę procesu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej, uwzględniającą konieczne działania korygujące i zapobiegawcze.

Ewaluacja obejmować będzie zebranie informacji, z wykorzystaniem danych gromadzonych w trakcie monitoringu, które umożliwią końcową ocenę oraz weryfikację procesu wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Tym samym zmierzone i ocenione zostaną efekty założone do osiągnięcia – poszczególne cele strategiczne i przypisane im priorytety zadaniowe oraz cel nadrzędny (wizja rozwoju). Wskazane jest przeprowadzenie ewaluacji Planu po 2020 roku, kiedy wygaśnie zakres czasowy działań przewidzianych do realizacji. W celu przeprowadzania ewaluacji rekomenduje się przygotowanie raportu na temat osiągniętych rezultatów. Rezultaty powinny być wyrażone zarówno w postaci ilościowej (wskaźniki), jak i jakościowej (rezultaty „miękkie”).

Przeprowadzenie procesów monitoringu i ewaluacji wiąże się ze znacznym zaangażowaniem zasobów ludzkich i środków finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda oceniania efektywności działań określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Młynary. Należy również pamiętać, aby podczas monitorowania efektów uwzględniać te same wskaźniki co w dokumencie bazowym. Przyjęcie innych wskaźników może w znaczący sposób zakłamać wynik osiągniętych efektów. Poniżej przedstawione zostały **sugerowane wskaźniki monitoringu Planu**:

Tab. 22: Wskaźniki monitoringu sugerowane dla zadań związanych z działalnością samorządu.

OPIS WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA
Ilość wykorzystywanej energii w budynkach użyteczności publicznej przez rok	MWh/rok
Roczna emisja CO ₂ emitowanego przez budynki użyteczności publicznej	CO ₂ ton/rok
Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji	szt.
Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego	MWh/rok
Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych	MWh/punkt/rok
Roczne zużycie ciepła służącego do ogrzania budynków użyteczności publicznej	GJ/rok, m ³ /rok, MWh/rok
Liczba zmodernizowanych źródeł zasilania w energię ciepłą w obiektach użyteczności publicznej	szt.
Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie	PLN
Powierzchnie ogrzewane w budynkach użyteczności publicznej	m ²
Łączna długość ścieżek rowerowych na terenie gminy	km
Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z efektywnym i ekologicznym transportem	osoba
Liczba zakupionych autobusów spełniających najnowsze normy emisji spalania	szt.

Materiał źródłowy: *Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*, 2010, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cities”, Kraków

Tab. 23: Wskaźniki monitoringu sugerowane dla zadań związanych z działalnością społeczeństwa.

OPIS WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA
Ilość wykorzystywanej energii w budynkach	MWh/rok
Roczna emisja CO ₂ emitowanego przez budynki	CO ₂ ton/rok
Liczba budynków poddana termomodernizacji	szt.
Roczne zużycie ciepła służącego do ogrzania budynków	GJ/rok, m ³ /rok, MWh/rok
Liczba budynków wyposażonych w mikro instalacje OZE	szt.
Liczba osób objętych akcjami społecznymi	osoba
Liczba budynków ocieplonych	szt.
Długość sieci ciepłowniczej na terenie gminy	km
Długość sieci gazowniczej na terenie gminy	km
Liczba przeprowadzonych szkoleń	szt.
Liczba budynków energooszczędnych lub pasywnych oddawanych do użytku	szt.
Kwota zadań inwestycyjnych, które uzyskały dofinansowanie	PLN

Materiał źródłowy: *Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*, 2010, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cities”, Kraków

Ponadto należy pamiętać, iż do obliczeń wielkości emisji dwutlenku węgla ze spalania paliw posłużono się standardowymi wskaźnikami emisji oraz wartościami opalowymi dla poszczególnych paliw wg IPCC 2006.

Zachowano spójność i konsekwencję w wykorzystaniu poszczególnych wskaźników w roku bazowym (roku inwentaryzacji). Powinno się to samo uczynić przy monitorowaniu efektów wdrażania PGN. Obliczenia odnoszą się do energii powstałej wskutek spalania paliw i uwzględniają straty związane ze sprawnością źródła oraz przesyłu czynnika grzewczego. W poniższej tabeli przedstawiono wykorzystane wskaźniki:

Tab. 24: Wybrane standardowe wskaźniki emisji

RODZAJ PALIWA	WSKAŹNIK EMISJI CO ₂ [KG/TJ]	WSKAŹNIK EMISJI CO ₂ [T/MWH]
Benzyna silnikowa	69 300	0,249
Olej napędowy	74 100	0,267
Ciężki olej opałowy	77 400	0,279
LPG	63 100	0,227
Pozostały węgiel bitumiczny (*ekogroszek)	94 600	0,341
Węgiel subbitumiczny (*miął, węgiel kamienny)	96 100	0,346
Drewno - biomasa/biopaliwo	0	0

Materiał źródłowy: IPCC 2006

Wskaźnik dla biomasy przyjęto zerowy wg IPCC 2006, zakładając, że paliwo pozyskiwane jest w zrównoważony sposób. Wykorzystanie biomasy wpływa jednak na emisję pyłów i cele zawarte w Planie gospodarki niskoemisyjnej, związane z jej użyciem. Jest to zgodne z założeniami poszczególnych programów ochrony powietrza (POP) obowiązujących dla Gminy Młynary (strefa warmińsko-mazurska).

Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźnik obliczony na podstawie wskaźnika krajowego i danej sytuacji zużycia oraz produkcji energii elektrycznej w Gminie Młynary. Ponieważ w Gminie nie ma produkcji energii elektrycznej lokalny wskaźnik przyjęto równy wskaźnikowi dla Polski : 1,191 t/MWh.

7.2 OBLICZENIA KONTROLE ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

W trakcie przeprowadzania Kontrolnej Inwentaryzacji Emisji (MEI) niezbędna jest znajomość metodologii Bazowej Inwentaryzacji Emisji (BEI) oraz umiejętność obliczenia zużycia energii dla nowych i projektowanych budynków. W celu oszacowania np. o ile ton CO₂ w ciągu roku zmniejszy się emisja budynku poddanego termomodernizacji lub, jaka będzie emisja nowego budynku, należy przeprowadzić obliczenia i wprowadzić wyniki do MEI. W tym celu posłużyć może, przygotowany na potrzeby Planu gospodarki niskoemisyjnej, autorski Program obliczeniowy w formie arkusza kalkulacyjnego, zawierający wyniki BEI, metodologię oraz wszystkie przyjęte wskaźniki. Użycie Programu obliczeniowego polega na wprowadzeniu danych dotyczących m.in.: wielkości budynku, sposobie użytkowania, wskaźników energetycznych, liczbie osób zamieszkałych i użytkujących budynek, czy rodzaju instalacji. Następnie Program obliczeniowy wykorzystuje dane dotyczące wartości opałowej i ceny rynkowej paliw oraz informacje o sprawności wybranych źródeł ciepła (w tym warianty z zastosowaniem OZE), po czym przedstawia wyniki zawierające przewidywane:

- zużycie energii (w kWh lub GJ na ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową),
- koszty eksploatacyjne (koszty związane z ogrzewaniem pomieszczeń i ogrzaniem c.w.u.),
- wielkość emisji CO₂ (obliczoną na podstawie jednakowych wskaźników jak w BEI).

Poniżej przedstawiono przykładową analizę wielkości emisji CO₂ dla budynku wielorodzinnego w zależności od wybranych źródeł ciepła którego obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby ciepłej wody użytkowej wyniosło: 49220,0 kWh, a obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym dla centralnego ogrzewania wyniosło: 113445,0 kWh.

Tab. 25: Przykładowe wielkości emisji CO₂ dla budynku wielorodzinnego w zależności od wybranych źródeł ciepła

		CO ₂ [t/rok]
Gaz ziemny	Kocioł starego typu, stałotemperaturowy	49,3080
Gaz ziemny	Kocioł niskotemperaturowy	39,3881
Gaz ziemny	Kocioł kondensacyjny	30,9664
Gaz ziemny	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	25,9951
Olej opałowy	Kocioł niskotemperaturowy	55,5852
Olej opałowy	Kocioł kondensacyjny	44,5993
Olej opałowy	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	36,5869
Gaz LPG	Kocioł kondensacyjny	35,4684
Gaz LPG	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	29,7679
Węgiel kamienny	Kocioł na miał	99,4807
Węgiel kamienny	Kocioł na "ekogroszek"	85,1482
Węgiel kamienny	Kocioł na "ekogroszek" + bojler elektryczny	68,3640
Drewno opałowe	Kocioł na zgazowanie drewna	0,0000
Drewno opałowe	Kocioł na pelety	0,0000
Drewno/Biomasa	Przedsiębiorstwo energetyczne	0,0000
Energia elektryczna	Grzejniki elektryczne (taryfa G12)	brak
Energia elektryczna/OZE	Pompa ciepła powietrze-woda(taryfa G12)	brak
Energia elektryczna/OZE	Pompa ciepła solanka-woda(taryfa G12)	brak

Poza funkcją kontrolną, wyniki Programu obliczeniowego mogą posłużyć do przekonania inwestora/mieszkańca do zastosowania proekologicznych źródeł ciepła i inwestycji w mikroinstalacje OZE. Przysłużyć temu ma się analiza porównawcza kosztów eksploatacyjnych i korzyści ekologicznych zastosowania poszczególnych źródeł ciepła.

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I POMOCNICZE

Akty prawne

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014 poz.112)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U.2010 nr 213 poz.1397 z późn.zm.)

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 roku w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej z późniejszymi zmianami (Dz.U.2013 poz.1479)

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. 2013 poz.260 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. 2013 poz. 594 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012 poz. 1059 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2015 poz. 199)

Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz.U.2014 poz.1649)

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 (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1235)

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (t. j. Dz. U. 2014 poz. 712)

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn.zm.)

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2015 poz. 478)

Dokumenty i publikacje

Budowa gospodarki niskoemisyjnej: Podręcznik dla regionów europejskich, 2011, wyd. Regionalne Centrum Ekologiczne na Europę Środkową i Wschodnią

Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability., 2014, IPCC

Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r., 2014, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa

Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu, 2010, Komisja Europejska, Bruksela

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, 2010, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej, 2014, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, 2011, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa

Koncepcja rozwoju OZE w województwie warmińsko-mazurskim do roku 2020, 2013

OZE Odnawialne źródła energii. Materiał wspierający realizację programu „Odnawialne Źródła Energii”, 2013, Ekspert-Stir Koszalin, Wyższa Szkoła Infrastruktury i Zarządzania w Warszawie, Materiał współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego (dokument przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr XXXIII/505/02 z dnia 12 lutego 2002 roku)

Planowanie energetyczne w miastach i gminach. Wspólna Metodologia, 2010, Centrum Efektywności Energetycznej EnEffect

Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, 2009, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, 2009, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa

Polityka klimatyczna Polski – wyzwaniem XXI wieku, 2009, Instytut na rzecz Ekorozwoju

Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?, 2010, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cities”, Kraków

Prognoza ludności na lata 2014-2050, 2014, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM₁₀ (dokument przyjęty Uchwałą nr IV/96/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 roku)

Program Ochrony Środowiska Gminy Młynary (dokument przyjęty Uchwałą Nr XX/122/2012 Rady Miejskiej w Młynarach z dnia 13 września 2012 r.)

Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018 (dokument przyjęty Uchwałą nr XVI/301/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 kwietnia 2012 r.)

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Młynary na lata 2012-2027 (dokument przyjęty Uchwałą Nr XXII/136/2012 Rady Miejskiej w Młynarach z dnia 29 listopada 2012 r.)

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa 2020 r., 2014 Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

Strategia Rozwoju Kraju 2020, 2011, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025 (dokument przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr XXVIII/553/13 z dnia 25 czerwca 2013 r.)

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Młynary (dokument przyjęty Uchwałą Nr XLIV/268/2010 Rady Miejskiej w Młynarach z dnia 5 maja 2010 roku)

Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Załącznik 9 do Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 ogłoszonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w Polsce, 2011, Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju

Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy (dokument przyjęty Uchwałą Nr IV/42/15 Rady Miejskiej w Myszyńcu z dnia 25 lutego 2015 r.)

Założenia do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, 2011, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

Zielona energia, 2011, Instytut na rzecz Ekorozwoju przy współpracy Instytutu Energii Odnawialnej

Źródła literaturowe

Bergier T., Kronenberg J. (red.), *Zrównoważony rozwój – Zastosowania*, 2010, Wyd. Fundacja Sendzimira, Wrocław

Czarnecka H. (red), *Atlas podziału hydrograficznego Polski*, wyd. IMGW, Warszawa

Kleczkowski A.S. (red), *Atlas głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony*, wyd. AGH, Kraków

Jakusik E, Wibig J. (red), 2012, Warunki klimatyczne i ocean i oceanograficzne w Polsce i na Bałtyku południowym – spodziewane zmiany i wytyczne do opracowania strategii adaptacyjnych w gospodarce krajowej, wyd. IMGW-PIG, Warszawa

Kondracki J., 1998, *Geografia regionalna Polski*, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Kuczyńska I, Lenart W., Strzelecka-Jarząb E. i in., 2014, Niska Emisja (NE) czyli najpoważniejsze zagrożenie jakości powietrza w Polsce – Broszura 1 (w: „Nie dla Niskiej Emisji” czyli czy wiesz czym oddychasz?), wyd. PTH Technika, Gliwice

Lorenc H., *Klęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju*, 2012, wyd. IMGW-PIG, Warszawa

Majewski W., Walczykiewicz T., *Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi oraz infrastrukturą hydrotechniczną w świetle prognozowanych zmian klimatycznych*, 2012, wyd. IMGW-PIG, Warszawa

Ośródko L., Ziemiański M. (red). *Zmiany klimatu a monitoring i prognozowanie stanu środowiska atmosferycznego*, 2012, wyd. IMGW-PIG, Warszawa

Przygodzki A., 2004, *Oszczędność energii elektrycznej [w: Termomodernizacja budynków dla poprawy jakości środowiska* Norwisz J. (red)], Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Gliwice

Richling A., 1992, *Kompleksowa geografia fizyczna* wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Robakiewicz M., 2002, *Termomodernizacja budynków i systemów grzewczych. Poradnik*. Biblioteka Poszanowania Energii. Warszawa

Trześniewski Ł., 2013, *Finansowanie energetycznych projektów innowacyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii*, Jelenia Góra,

Węglarz A. (red), 2014, *Nowa misja – niższa emisja. Gospodarka niskoemisyjna w gminach*, Krajowe Stowarzyszenie Inicjatyw

Witryny internetowe

<http://www.cire.pl/>

<http://ec.europa.eu>

<http://europa.eu>

<http://natura2000.gdos.gov.pl/>

<http://www.gdos.gov.pl/>

<http://www.geoportal.gov.pl/>

<http://www.gios.gov.pl/>

<http://www.imgw.pl/klimat/>

<http://www.ios.edu.pl/>

<http://www.kzgw.gov.pl>

<http://www.mir.gov.pl/>

<http://www.mg.gov.pl/>

<http://www.mos.gov.pl/>

<http://www.nfosigw.gov.pl/>

<http://www.stat.gov.pl>