Rada Miejska w Miastku 27.09.2016 r.

Projekt

z dnia 23 września 2016 r.
Zatwierdzony przez .....

UCHWAŁA NR ..../..../2016
RADY MIEJSKIEJ W MIASTKU

z dnia ..... 2016 r.

w sprawie przyjęcia do realizacji „Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014 - 2020"

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 w związku z art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 446) oraz w związku z art. 18 ust. 1 i art. 85 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.) i Uchwały Nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012 roku w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020" oraz Uchwały Nr IX/68/2013 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 20 września 2013 roku w sprawie przystąpienia do opracowania i wdrożenia Planu gospodarki niskoemisyjnej, **Rada Miejska w Miastku uchwala, co następuje** :

§ 1. Traci moc uchwała nr XXIII/210/2016 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 20 maja 2016 r. w sprawie przyjęcia do realizacji „Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014 - 2020".

§ 2. Przyjmuje się do realizacji „Program ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014 - 2020" w brzmieniu określonym w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 3. Środki finansowe przeznaczone na realizację Programu określane będą corocznie w uchwale budżetowej, w wysokości zapewniającej kontynuację zaplanowanych działań.

§ 4. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miastka.

§ 5. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega opublikowaniu w Biuletynie Informacji Publicznej.

Projekt ...Mclwaty...
opiniuję pod względem formalno-prawnym
pozytywnie \ ~~negatywnie~~

Miastko, dnia 23.09.2016r...

RADCA PRAWNY
Lucyna Kowalczyk

RADA MIEJSKA W MIASTKU 27.09.2016r.

UZASADNIENIE

do uchwały w sprawie przyjęcia „Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014 - 2020"

1. Przedstawienie istniejącego stanu w dziedzinie, która ma być normowana

Przedstawiony projekt uchwały jest trzecią po wprowadzeniu aktualizacji propozycją przyjęcia Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014 - 2020.

2. Wyjaśnienie celu i potrzeb przyjęcia uchwały

Program ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014 - 2020 jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Programu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań ukierunkowanych na zmniejszenie emisji gazów ciepłarnianych.

3. Wskazanie różnic między dotychczasowym a projektowanym stanem prawnym

Dotychczas nie był wymagany dokument obrazujący działania, jakie Gmina zamierza podejmować w zakresie ograniczania niskiej emisji.

W nowym okresie programowania 2014 - 2020 możliwych będzie do realizacji szereg projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej dotyczących inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji czy też modernizacji oświetlenia ulicznego, które spowodują ograniczenie niskiej emisji. Uchwalony „Program ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014 - 2020" będzie jednym z podstawowych warunków aplikowania o środki unijne.

Obwiązujący dotychczas przyjęty uchwałą nr XXIII/210/2016 Rady Miejskiej w Miastku z dnia 20 maja 2016 r. „Program ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014 - 2020" wymagał wprowadzenia zmian i aktualizacji związanych z możliwością ubiegania się o środki finansowe z Unii Europejskiej.

4. Charakterystyka przewidywanych skutków społecznych i gospodarczych

Przyjęcie Programu jest warunkiem koniecznym do ubiegania się o środki finansowe z Unii Europejskiej w okresie programowania 2014 - 2020. Gospodarka niskoemisyjna to jeden z kluczowych programów Unii Europejskiej, dlatego znaczna część funduszy dla samorządów w latach 2014 - 2020 będzie skierowana na realizację wskazanego celu.

Prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej oznacza opłacalne dla Gminy inwestycje przynoszące poprawę jakości życia jej mieszkańców, czyli czyste powietrze, oszczędności w zakresie kosztów energii i bezpieczeństwo energetyczne.

5. Źródła finansowania

Budżet Gminy Miastko w wysokości zapewniającej kontynuację zaplanowanych w Programie działań.

W związku z powyższym podjęcie przedstawionej uchwały uznać należy za celowe i zasadne.

Sporządził Tomasz Krauze

INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Załącznik nr 1
do Uchwały Nr .../.../2016
Rady Miejskiej w Miastku
z dnia ... września 2016 roku

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI DLA MIASTA I GMINY MIASTKO NA LATA 2014 - 2020



wrzesień 2016

Nr ewidencyjny: OG/115/15
Nr wydania: 5
Nr zadania: OGS/158/15
Nr egzemplarza:

WYKONAWCA OPRACOWANIA

INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

ODDZIAŁ GDAŃSK

ul. Mikołaja Reja 27 80-870 Gdańsk tel.(+58) 349-82-00 fax (+58) 341-76-85

PN-EN ISO 9001:2009 Certyfikat nr 368/6/2012 w PCBC S.A.

Autorzy: mgr inż. Leszek Bronk
mgr inż. Bogdan Czarnecki
mgr inż. Jarosław Korpikiewicz
mgr inż. Tomasz Pakulski
mgr inż. Rafał Magulski

SPIS TREŚCI

1 WPROWADZENIE 9

1.1 INFORMACJE OGÓLNE - PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA 9

1.2 UWARUNKOWANIA PRAWNE – ZGODNOŚĆ Z POLITYKĄ EKOLOGICZNĄ PAŃSTWA, REGIONU I GMINY 9

1.2.1 Regulacje międzynarodowe 9

1.2.2 Regulacje krajowe 10

2 CHARAKTERYSTYKA GMINY 19

2.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE GMINY I STRUKTURA TERENU 19

2.2 WARUNKI KLIMATYCZNE 20

2.3 STRUKTURA DEMOGRAFICZNA 22

3 STAN AKTUALNY 23

3.1 METODYKA POZYSKANIA DANYCH 23

3.2 SYSTEMY ENERGETYCZNE W GMINIE MIASTKO 23

3.2.1 System ciepłowniczy 23

3.2.2 System elektroenergetyczny 25

3.2.3 System gazowy 27

3.2.4 Bilans energetyczny na obszarze Gminy Miastko 27

3.3 INWENTARYZACJA OBIEKTÓW NA TERENIE GMINY 28

3.3.1 Budynki użyteczności publicznej 28

3.3.2 Budynki mieszkalne 30

3.3.3 Obiekty usługowo-handlowe oraz zabudowa przemysłowa 34

3.4 GOSPODARKA ODPADAMI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW 35

3.5 TRANSPORT 36

3.6 AKTUALNY STAN ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA NA PODSTAWIE WOJEWÓDZKIEGO INSPEKTORATU OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU 36

3.6.1 Źródła emisji zanieczyszczeń 36

3.6.2 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na podstawie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku 37

3.6.3 Dotychczasowe i planowane działania proekologiczne 38

4 INWENTARYZACJA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU GMINY MIASTKO 41

4.1 EMISJI CO_2 - STAN AKTUALNY 41

4.1.1 Podstawowe założenia przyjęto dla obliczeń 41

4.1.2 Bazowa inwentaryzacja emisji CO_2 41

4.2 PROGNOZOWANA WIELKOŚĆ EMISJI CO_2 DO 2020 ROKU 45

4.3 ANALIZA SWOT 46

4.4 IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH 46

5 ZAPLANOWANE DZIAŁANIA/ZADANIA 49

5.1 DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA DO ROKU 2020 49

5.2 PLANOWANE ZADANIA ŚREDNIO I KRÓTKOTERMINOWE 50

5.2.1 Efekt proponowanych działań 56

6 REALIZACJA PLANU - ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE 58
6.1 ZASOBY LUDZKIE ORAZ ORGANIZACJA PROCESU WDRAŻANIA *PROGRAMU* 58
6.2 STRATEGIA KOMUNIKACJI 59
6.3 ZASOBY FINANSOWE 59
6.4 HARMONOGRAM PLANU 59
6.5 MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA 62
6.5.1 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 62
6.5.2 Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014 -2020 68
6.5.3 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Programy 2015 – 2020 73
6.5.4 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku 80
6.5.5 Bank Ochrony Środowiska 82
6.5.6 Bank Gospodarstwa Krajowego 83
6.5.7 PolSEFF – Program finansowania energii zrównoważonej w Polsce 84
6.6 SYSTEM MONITORINGU I OCENY 85
6.7 PROCEDURA WPROWADZANIA ZMIAN W *PROGRAMIE* 89
7 LITERATURA 91
8 ZAŁĄCZNIKI 92

SPIS TABEL

Tabela 2.1 Podział gruntów w Gminie Miastko (dane z 31.12.2013 roku) ... 19
Tabela 2.2 Charakterystyka społeczno –gospodarcza miasta na tle powiatu ... 19
Tabela 2.3 Sołectwa w Gminie Miastko ... 20
Tabela 2.4 Średnie wieloletnie temperatury miesiąca (Te), liczba dni ogrzewania (Ld) ... 21
Tabela 2.5 Średnie temperatury i długość sezonu grzewczego w latach 2009 – 2014 ... 21
Tabela 2.6 Liczba mieszkańców w latach 2007-2014 w Gminie Miastko ... 22
Tabela 3.1 Moc zamówiona i produkcja ciepła w ZEC w latach 2009-2013 ... 24
Tabela 3.2 Emisje zanieczyszczeń z kotłowni eksploatowanych przez ZEC w latach 2012-2014 ... 24
Tabela 3.3 Szczytowe obciążenie stacji GPZ Miastko w latach 2011-2014 ... 26
Tabela 3.4 Zapotrzebowanie na energię elektryczną w Gminie Miastko w latach 2011-2014 ... 26
Tabela 3.5 Parametry systemu oświetleniowego zarządzanego przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. ... 26
Tabela 3.6 Ilość odbiorców korzystających z systemu gazowego w latach 2011-2014 ... 27
Tabela 3.7 Wielkość sprzedaży gazu w latach 2011-2014 ... 27
Tabela 3.8 Bilans energetyczny Gminy Miastko – stan obecny ... 27
Tabela 3.9 Budynki użyteczności publicznej w Gminie Miastko ... 28
Tabela 3.10 Zinwentaryzowane budynki wielorodzinne w Gminie Miastko ... 30
Tabela 3.11 Struktura nośników ciepła w grupie odbiorców indywidualnych ... 31
Tabela 3.12 Planowane modernizacje wśród odbiorców indywidualnych na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji ... 34
Tabela 3.13 Podmioty gospodarcze w Gminie Miastko wg grup rodzajów działalności ... 34
Tabela 3.14 Podmioty gospodarcze w Gminie Miastko wg klas wielkości (liczby pracowników) ... 34
Tabela 3.15 Paliwa wykorzystywane na potrzeby cieplne przez podmioty gospodarcze w Gminie Miastko ... 35
Tabela 3.16 Podstawowe parametry oczyszczalni w Gminie Miastko ... 35
Tabela 3.17 Aktualny stan zanieczyszczenia atmosfery w Gminie Miastko ... 37
Tabela 4.1 Sumaryczne roczne zużycie energii finalnej oraz całkowita roczna emisja CO_2 w roku bazowym 2013 w Gminie Miastko dla poszczególnych kategorii odbiorców ... 41
Tabela 4.2 Sumaryczne zużycie energii finalnej w podziale na kategorie odbiorców w roku bazowym ... 44
Tabela 4.3 Sumaryczne emisje CO_2 w podziale na kategorie odbiorców w roku bazowym ... 44
Tabela 4.4 Bilans energetyczny i całkowite emisje CO_2 - wariant bazowy i prognozowany na 2020 rok ... 46
Tabela 4.5 Analiza SWOT ... 46
Tabela 5.1 Ograniczenie emisji CO_2 do 2020 roku ... 56
Tabela 5.2 Redukcja zużycie energii finalnej do 2020 roku ... 57
Tabela 5.1 Udział odnawialnych paliw w końcowym zużyciu energii finalnej do 2020 roku ... 57
Tabela 6.1 Harmonogram planu działań zaproponowanych do realizacji do 2020 roku ... 60
Tabela 6.2 Wskaźniki monitorowania skuteczności działań realizowanych w ramach projektu ... 86
Tabela 6.3 Wzorcowa zbiorcza tabela monitoringowa ... 88
Tabela 8.1 Budynki wielorodzinne zarządzane przez Biuro Obrotu Nieruchomościami - podstawowe informacje ... 93
Tabela 8.2 Budynki zarządzane przez Miastecką Spółdzielnię Mieszkaniową - podstawowe informacje ... 95
Tabela 8.3 Budynki zarządzane przez Zarząd Mienia Komunalnego - podstawowe informacje ... 97
Tabela 8.4 Budynki wielorodzinne zarządzane przez Misol - podstawowe informacje ... 99
Tabela 8.5 Budynki wielorodzinne - podstawowe informacje ... 99

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 2.1 Rozkład średnich temperatur miesięcznych w okresie sezonu grzewczego dla obszaru Gminy Miastko ... 21
Rysunek 2.2 Liczba mieszkańców w latach 2007-2013 z podziałem na miasto i obszar wiejski ... 22
Rysunek 3.1 Struktura odbiorców zasilanych z ZEC ... 24
Rysunek 3.2 Udział paliw w bilansie energetycznych w Gminie Miastko - stan obecny ... 28
Rysunek 3.3 Struktura nośników ciepła na obszarze miejskim wśród odbiorców indywidualnych na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji ... 32
Rysunek 3.4 Struktura nośników ciepła na obszarze wiejskim wśród odbiorców indywidualnych na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji ... 32
Rysunek 4.1 Struktura zużycia energii finalnej w Gminie Miastko w roku bazowym (bez transportu) ... 42
Rysunek 4.2 Udział poszczególnych odbiorców w emisji sumarycznej CO_2 w roku bazowym ... 42
Rysunek 4.3 Struktura emisji CO_2 w zależności od zastosowanego paliwa w podziale na sektory w roku bazowym w Gminie Miastko (bez transportu) ... 45
Rysunek 6.1 Cykl okresowych badań monitoringowych ... 85

STRESZCZENIE

Celem Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta i Gminy Miastko jest określenie działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych do atmosfery. Biorąc po uwagę aspiracje oraz działania gminy określono wizję, która określa główny kierunek rozwoju gminy w przyszłości:

Smart Miastko - efektywne gospodarowanie lokalnymi zasobami w sposób zrównoważony i ekologiczny w celu większego rozwoju społeczno-gospodarczego regionu

W celi osiągniecie założonego kierunku rozwoju w zakresie gospodarki energetycznej określono następujące cele główne:

- wzrost efektywności energetycznej obiektów na terenie Gminy Miastko
- redukcja emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Miastko
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Osiągniecie celu głównego jest możliwe poprzez realizację celów szczegółowych. Dlatego priorytetem władz Gminy Miastko będą wszelkie działania ukierunkowane na:

- zwiększenie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, m.in. poprzez innowacyjne technologie wykorzystania OZE;
- wzrost wykorzystania źródeł energii sprzyjających ograniczeniu "niskiej emisji",
- wykorzystanie innowacyjnych technologii w zakresie budownictwa, wytwarzania energii;
- kształtowanie świadomości i postaw społecznych wśród mieszkańców,
- poprawę efektywności energetycznej obiektów prowadząca do zmniejszenia kosztów;
- ograniczenie emisji komunikacyjnych;
- promocję Gminy Miastko jako lidera w zakresie zrównoważonego gospodarowania energią.

Realizacja założeń niniejszego planu jest zgodna z obowiązującym *Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Miastko do 2030 roku* i przyczyni się do poprawy jakości powietrza na terenie Miasta i Gminy Miastko.
Realizacja *Programu* wymaga inwentaryzacji potrzeb energetycznych i sposobu ich zaspokajania. W tym celu przeprowadzono ankietyzację, zarówno odbiorców rozproszonych (indywidualna zabudowa mieszkaniowa, usługowo-handlowa, drobny przemysł) oraz zbiorowych, administrowanych przez dedykowanych zarządców (spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, większe przedsiębiorstwa, itp.). Istotnym celem wykonanej ankietyzacji było również zebranie informacji o planowanych działaniach zwiększających efektywne wykorzystanie energii, np.: poprzez zmniejszenie zapotrzebowania budynków, zmniejszenie zużycia (termomodernizacje, poprawa sprawności źródeł ciepła) oraz planowanym wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne. Zebrane dane dotyczą roku bazowego 2013 i prognoz na rok 2020.

Na podstawie analizy uwarunkowań lokalnych, stanu istniejącego oraz pozyskanych danych określono obszary problemowe w Gminie Miastko:

- wysoki udział paliw węglowych w zaspokajaniu potrzeb cieplnych w budynkach publicznych,
- niski udział energii odnawialnej w zaspokojeniu potrzeb energetycznych w budynkach gminnych,
- średni stopnień przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych w budynkach administrowanych przez Gminę Miastko,
- wykorzystywanie palenisk indywidualnych w budynkach wielorodzinnych,
- spalanie biomasy w nieprzystosowanych źródłach,
- wykorzystywanie przestarzałych, niskosprawnych kotłów na paliwo węglowe na potrzeby cieplne w miejskim systemie ciepłowniczym,
- brak mocy umożliwiającej przyłączenie nowych odbiorców do miejskiego systemu ciepłowniczego.

Planowany całkowity budżet wdrażania *Programu* w Mieście i Gminie Miastko wyniesie, w zależności od realizacji wariantu rozwoju miejskiego systemu ciepłowniczego, ok. 44,25 mln PLN lub 63,2 mln PLN. Planowane działaniu przyczynią się realizacji celów głównych i pozwolą na:

	w stosunku do roku bazowego	W stosunku do zużycia energii finalnej w 2020 bez realizacji działań
Redukcję emisji gazów cieplarnianych	2%/9%*	9%/16%*
Redukcję zużycia energii finalnej	4,5%	10%
Wzrost udziału paliw odnawialnych w strukturze zużycia energii finalnej	5%/11%*	5%/11%*

* w zależności od realizacji rozwoju miejskiego systemu ciepłowniczego

Planie przedstawiono wiele działań dotyczących różnych sektorów: budynki użyteczności publicznej, budynki mieszkalne, sektor usługowo-wytwórczy, oświetlenia ulicznego i transportu. Realizacja poszczególnych zamierzeń uzależniona jest od pozyskania środków zewnętrznych na realizację zaplanowanych działań. Poniżej tabelarycznie zostały wyszczególnione planowane działania.

	DZIAŁANIE	Szacunkowy koszt [PLN]	
1.	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej		12 600 000
2.	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Miastko		7 100 000
3	Modernizacja systemu ciepłowniczego ZEC Miastko	Wariant I:	9 600 000
		Wariant II:	28 560 000
4	Ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy Miastko		11 100 000
5	Modernizacja oświetlenia ulicznego		3 300 000
6	Gminne Centrum Zarządzania Energetycznego - Miejski Operator Energetyczny (GCZE MOEN)		2 000 000
7	Zwiększenie świadomości ekologicznej oraz energetycznej w Gminie Miastko		50 000
8	Wdrożenie zrównoważonego planu transportu publicznego w powiecie bytowskim		b.d.

Przewiduje się, że w wyniku realizacji działań określonych w *Programie* do roku 2020, w stosunku do roku bazowego zostaną osiągnięte następujące wartości:

- redukcja zużycia energii finalnej o ok. 11 GWh'
- redukcja emisji CO_2 o ok. 1 110 Mg CO_2 lub 5 760 Mg CO_2 (w zależności od wariantu rozwoju miejskiego systemu ciepłowniczego),
- zwiększenie wolumenu energii ze źródeł odnawialnych o 6,3 GWh lub 23,1 GWh (w zależności od wariantu rozwoju miejskiego systemu ciepłowniczego).

Dzięki realizacji wyznaczonych działań zakłada się osiągnięcie następujących celów ekologicznych:

- zmniejszenie zużycia energii i paliw,
- zwiększenie udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych,
- utrzymywanie wysokiej jakości powietrza w gminie poprzez minimalizację zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji",
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i akceptacji społecznej dla prowadzonych działań m.in. poprzez edukację ekologiczną.

Gmina Miastko w przyszłości planuje stworzenie tzw.: "wyspy energetycznej", niezależnego obszaru bazującego na wykorzystaniu energetycznych lokalnych zasobów i skupiających wszystkich intersariuszy: producentów energii, prosumentów oraz konsumentów. Realizacja działań określonych w *Programie* zapewni osiągnięcie zamierzonego celu.

1 WPROWADZENIE

1.1 Informacje ogólne - podstawa i cel opracowania

Niniejsze opracowanie zostało wykonane w ramach umowy nr 63/WIT.RI272.1.2015.IF z dn. 26.02.2015 dotyczącej pracy pt. *Program ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko na lata 2014-2020.*

Program jest dokumentem strategicznym, którego celem jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć wpływających na zmianę struktury nośników energetycznych oraz zwiększenia efektywności zużycia energii. Zaproponowane działania powinny przyczynić się do poprawy stanu środowiska oraz jakości życia mieszkańców na ternie Gminy Miastko. Podstawą do określenia działań jest ocena stanu aktualnego zużycia energii, sposobu zaspakajania potrzeb energetycznych i stanu środowiska.
Działania zaproponowane w opracowaniu koncentrują się na zrównoważonym użytkowaniu energii przez wszystkich interesariuszy na terenie Gminy Miastko, z uwzględnieniem kluczowej roli władz Gminy.

1.2 Uwarunkowania prawne – zgodność z polityką ekologiczną państwa, regionu i gminy

1.2.1 Regulacje międzynarodowe

Międzyrządowy Panel ds. Zmian klimatu (IPCC)[1] opublikował w 1988 r. raport, który stał się przyczynkiem do zwołania w Rio de Janeiro konferencji pn. „Środowisko i rozwój". Rezultatem szczytu było podpisanie Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC). Dokument ten został zatwierdzony decyzją Rady Unii Europejskiej 94/69/WE z 15 grudnia 1993 r. Głównym celem Konwencji jest ustabilizowanie emisji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej ingerencji w system klimatyczny. Szczegółowe uzgodnienia zostały określone podczas III konferencji Stron Konwencji w Kioto w 1997 r., której zwieńczeniem był kluczowy dokument w kwestii ochrony klimatu – Protokół z Kioto. Protokół ustala limity emisji gazów cieplarnianych i państwa, które zdecydowały się na ratyfikację Protokołu, zobowiązane są do redukcji emisji tych gazów. Do państw tych należy również Polska.

Przeciwdziałanie zmianom klimatu stanowi jeden z priorytetów polityki Unii Europejskiej. Podstawowym narzędziem unijnej polityki klimatycznej jest zapoczątkowany w 2000 roku Europejski Program Zapobiegania Zmianom Klimatu[2], będący konglomeratem działań dobrowolnych, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych oraz programów informacyjnych. Mając na względzie wdrożenie założeń polityki UE, wynikających z zobowiązań międzynarodowych, dotyczącej ochrony klimatu przewidziano mechanizmy wspierające wypełnienie zobowiązań w zakresie ograniczenia emisji. Do mechanizmów tych można zaliczyć:

- Mechanizm Czystego Rozwoju (CDM)[3] – pozwala krajom rozwiniętym, objętym zobowiązaniami do redukcji lub celami ograniczenia emisji zgodnie z postanowieniami Protokołu z Kioto, na inwestowanie w przedsięwzięcia ograniczające emisje w innych krajach i pozyskanie w ten sposób dodatkowych jednostek redukcji emisji;
- Instrument wspólnych wdrożeń (JI)[4] – podobnie jak CDM umożliwia zagraniczne inwestycje w projekty obniżające emisję jako alternatywę dla krajowych przedsięwzięć, jednak kraj docelowy musi być również objęty zobowiązaniami Protokołu z Kioto,
- Europejski System Handlu Emisjami (EU ETS)[5] – wspólnotowy rynek uprawnień do emisji dwutlenku węgla, pozwalający na zakup i sprzedaż przez objęte systemem firmy przemysłu energochłonnego i wytwarzania energii elektrycznej jednostek emisji i w ten sposób bilansowanie nadwyżek i niedoborów w stosunku do przyznanych limitów emisji.

[1] Intergovernmental Panel on Climate Change
[2] European Climate Change Programme
[3] Clean Development Mechanism
[4] Joint Implementation
[5] European Union Emissions Trading System

Wśród podstawowych priorytetów Strategii „Europa 2020", długookresowego programu rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej znalazł się zrównoważony wzrost, czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów i konkurencyjnej. Zostały określone cele ilościowe do osiągnięcia w roku 2020, służące jednocześnie jako wskaźniki monitorujące postępy w realizacji priorytetów, tzw. pakiet „3x20%":

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w porównaniu z poziomami z 1990 r.;
- zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii;
- dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej o 20%.

Konkretne narzędzia prawne służące realizacji tych celów zostały określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez UE w 2008. Osiągnięcie postawionych celów będzie możliwe jedynie przy zaangażowaniu wszystkich szczebli politycznych zarówno na poziomie krajowym, wojewódzkim, a w szczególności na poziomie lokalnym.

1.2.2 Regulacje krajowe

Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020"

Krajowy Program Reform jest podstawowym instrumentem wdrażania Strategii „Europa 2020", realizowanym na poziomie państw członkowskich. Pierwszy Krajowy Program Reform (KPR) przyjęty został przez Radę Ministrów 26 kwietnia 2011 roku i jest on corocznie aktualizowany.

W przedmiocie energetyki cele Programu dotyczą głównie sektora elektroenergetycznego, w tym wsparcia inwestycji w odnawialne źródła energii. Ponadto planowane są nowe regulacje ustawowe dotyczące efektywności energetycznej oraz systemu handlu uprawnieniami do emisji. Jako główny instrument wsparcia zrównoważonego rozwoju przewidziany jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ), zaś uzupełnienie stanowią programy realizowane przez NFOŚiGW oraz Regionalne Programy Operacyjne (RPO).

Dokumenty strategiczne i planistyczne

W kolejnych podrozdziałach dokonano przeglądu najważniejszych dokumentów strategicznych i planistycznych na poziomie krajowym, z którymi koresponduje Program ograniczenia niskiej emisji.

Strategia Rozwoju Kraju 2020 (SRK)

Jest to główna strategia rozwojowa obejmująca średni horyzont czasowy i stanowi ważny dokument odniesienia dla planowania strategicznego realizowanego na potrzeby pozyskania środków pomocowych z UE w horyzoncie na lata 2014-2020. Określa ona strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, aby wzmocnić procesy rozwojowe kraju. Priorytety i cele rozwojowe przyjęte w SRK 2020 są spójne z celami unijnej strategii „Europa 2020".

Program ograniczenia niskiej emisji jest zbieżny z zapisami SRK określonymi w ramach celu II.6. „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko". W ramach tego celu przewidziano priorytetowe kierunki interwencji publicznej:

- II.6.1 Racjonalne gospodarowanie zasobami – wspierane będą działania na rzecz zmniejszenia energochłonności i surowcochłonności gospodarki oraz zmniejszające obciążenia środowiskowe;
- II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej - kierunek obejmuje m.in. rozwój sektora OZE, modernizację sektora elektroenergetycznego, w tym infrastruktury przesyłu energii elektrycznej umożliwiające wykorzystanie energii z OZE, wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych,
- II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii – promowane będzie wykorzystanie energetyki odnawialnej, umożliwiające podniesienie regionalnego bezpieczeństwa energetycznego i stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach, a przez to do rozwoju słabiej rozwiniętych regionów, bogatych w zasoby energii odnawialnej,

- II.6.4. Poprawa stanu środowiska – kierunek obejmujący promocję innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie. Poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), ze źródeł emisji rozproszonych (nieduże zakłady przemysłowe, małe kotłownie) i ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja).

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowani Kraju 2030 (KPZK 2030)

W „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030" nakreślono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych 15 lat. Dokument łączy elementy planowania strategicznego z programowaniem działań w ramach programów rozwoju i programów operacyjnych współfinansowanych ze środków UE oraz określa działania państwa w sferze legislacyjnej i instytucjonalnej, konieczne dla wzmocnienia efektywności systemu planowania przestrzennego i działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie. W Koncepcji zostało wyznaczonych 6 celów głównych. „Program ograniczenia niskiej emisji" wpisuje się w cel 5: Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa. Wśród kierunków działań przewiduje się m.in.:

- ograniczanie emisji CO2 do poziomu uzgodnionego w ramach Unii Europejskiej poprzez m.in. wspieranie działań inwestycyjnych w różnych skalach przestrzennych (od elektrowni systemowych o zerowym lub niskim poziomie emisji CO_2 po obiekty przydomowe),
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez budowę nowych mocy, które będą ograniczały straty związane z przesyłem energii oraz zwiększały bezpieczeństwo energetyczne na poziomach: krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Przyjęta przez Radę Ministrów we wrześniu 2010 „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku" (PEP'2030) zawiera długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań wykonawczych do 2012 r. Polityka określa sześć podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki. Dla każdego z nich sformułowane zostały cele szczegółowe, działania wykonawcze, a także sposób ich realizacji, wyznaczono również terminy oraz odpowiedzialne podmioty. Za podstawowe kierunki rozwoju sektora energetyki przyjęto:

- poprawę efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej np. poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

W dokumencie do głównych narzędzi realizacji polityki energetycznej państwa zaliczono m.in. ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego oraz zhierarchizowane planowanie przestrzenne i energetyczne, uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa. „Program ograniczenia niskiej emisji" jest zbieżny z zapisami Polityki energetycznej Polski w kontekście poprawy efektywności energetycznej, rozwoju wykorzystania OZE.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa 2020 (BEiŚ)

Ministerstwo Środowiska oraz Ministerstwo Gospodarki opracowały strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko". Strategia ma stanowić impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obszarze energetyki i środowiska tak, aby wykorzystać efekt synergii

i zapewnić spójność podejmowanych działań. Za cel Strategia stawia pobudzenie wzrostu gospodarczego w Polsce, przyjaznego środowisku poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych hamujących ten wzrost. Dokument odnosi się m.in. do konieczności unowocześnienia sektora energetyczno-ciepłowniczego, poprawy efektywności energetycznej oraz ograniczenia niskiej emisji dzięki zastępowaniu tradycyjnych pieców i ciepłowni nowoczesnymi źródłami, przy zwiększeniu dostępnych mechanizmów finansowych będących wsparciem dla inwestycji w tym zakresie. Strategia BEiŚ stanowi również wsparcie dla określania celów i kierunków działań nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej 2014-2020.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Celem priorytetowym zaktualizowanej Polityki Ekologicznej Państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Polityka uwzględnia ustalenia przyjęte przez Radę Europejską, dotyczące redukcji emisji CO_2 na terenie UE o 20%, wzrostu udziału OZE w produkcji energii oraz wzrostu efektywności energetycznej o co najmniej 20%.

Dokument zwraca uwagę, że Polska będzie musiała zrealizować trudne i ambitne zadania związane z działaniami na rzecz ochrony klimatu. Pomimo znacznych postępów w ograniczaniu emisji, obecne standardy jakości powietrza wynikające z dyrektyw Unii Europejskiej sprawiają, że Polskę nadal czekają trudne wyzwania w tym zakresie, gdyż krajowa gospodarka w głównej mierze wykorzystuje jako paliwo węgiel. Źródła spalania powyżej 50 MW, zasilane węglem kamiennym lub brunatnym mają trudności z dotrzymaniem limitów emisji. Zapisy Dyrektywy CAFE, określające normy dotyczące pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5 również nastręczają trudności w spełnieniu.

Ze względu na planowane działania, wpisujące się w krajowe wysiłki na rzecz modernizacji systemu energetycznego oraz redukcję zanieczyszczeń do powietrza, można stwierdzić że „Program ograniczenia niskiej emisji" jest zbieżny z Polityką Ekologiczną Państwa w perspektywie do roku 2016.

Polityka Klimatyczna Polski, Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020

Polityka Klimatyczna Polski powstała w związku z obowiązkiem podjęcia działań zabezpieczających przed trwałymi zmianami klimatu globalnego, wynikającym z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, a przede wszystkim z Protokołu z Kioto. Została przyjęta przez Radę Ministrów 2003 roku.

Za główny cel polityka klimatyczna przyjmuje: "włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększenia zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych". Przewidziano realizację celu głównego za pomocą celów i działań krótko-, średnio- i długookresowych. Za długofalowy cel ilościowy przyjęto dążenie do osiągnięcia ok. 30 - 40% redukcji emisji gazów cieplarnianych w roku 2020 w stosunku do roku bazowego. Zaś zasadniczy priorytet długookresowy będą mały działania kreujące bardziej przyjazne dla klimatu wzorce zachowań konsumpcyjnych i produkcyjnych, ograniczające negatywny wpływ aktywności antropogenicznej na zmiany klimatu.

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych (KPD)

Przyjęty w 2010 roku przez Radę Ministrów Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych, będący realizacją zobowiązań wynikających z Dyrektywy 2009/28/WE, ustanawia krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych, wykorzystywanej w sektorze produkcji energii elektrycznej, ogrzewania i chłodnictwa oraz w sektorze transportowym. Dokument przewiduje stworzenie warunków do zapewnienia zrównoważonego rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Założono w Planie, że ilościowe cele główne zostaną osiągnięte w głównej mierze z wykorzystaniem zasobów odnawialnych o największym potencjale krajowym, tj. poprzez zwiększenie produkcji energii elektrycznej ze źródeł zasilanych energią wiatru oraz szersze

energetyczne wykorzystanie biomasy. Realizację planu ma zapewnić nowa Ustawa o odnawialnych źródłach energii, która tworzy warunki do zwiększenia inwestycji w źródła OZE.

Akty prawne

Ustawa o odnawialnych źródłach energii[6]

Ustawa z dn. 20 lutego 2015 roku określa m. in. zasady i warunki wykonywania działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej oraz biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnych źródeł energii. Tworzy również mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie energii z tych źródeł. Rozwój energetyki odnawialnej opierać się będzie przede wszystkim na generacji rozproszonej, która jednocześnie przyczynia się do zmniejszenia strat związanych z przesyłem energii, a tym samym istotnie poprawia bezpieczeństwo energetyczne i redukuje emisję gazów cieplarnianych, był jednym z podstawowych założeń Ustawy. Celem ustawy jest m.in.:

- poprawa bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska, m.in. w wyniku efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- racjonalne wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, uwzględniające realizację długofalowej polityki rozwoju gospodarczego kraju,
- wypełnienie zobowiązań wynikających z zawartych umów międzynarodowych oraz podnoszenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki,
- wypracowanie optymalnego i zrównoważonego zaopatrzenia odbiorców końcowych z instalacji odnawialnego źródła energii,
- zapewnienie wykorzystania na cele energetyczne produktów ubocznych lub pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze.

Realizacja celów w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii wynikających z dokumentów rządowych, przyjętych przez Radę Ministrów, tj. Polityki energetycznej Polski do 2030 roku oraz Krajowego Planu Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych, stanowić ma główny efekt obowiązywania ustawy. Istotnym rezultatem przyjęcia Ustawy będzie również wydzielenie i uporządkowanie mechanizmów wsparcia dla energii z OZE, zawartych dotychczas w przepisach ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne [Dz.U. z 2012 r., poz. 1059, z późn. zm.].

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska[7]

Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. W Prawie ochrony środowiska przewidziano szereg instrumentów, które mogą mieć zastosowanie w przypadku niskiej emisji. Ochronie powietrza poświęcony jest Dział II Ustawy, zapisy zamieszone w tej części dotyczą kluczowych zmian związanych z wdrażaniem Dyrektywy 2008/50WE (CAFE). Ustawa przewiduje sankcyjne za uchybienia w zakresie przygotowania i realizacji programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów[8]

Ustawa określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych. Zgodnie z Ustawą inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwana „premią termomodernizacyjną", jeśli w wyniku realizacji przedsięwzięcia zapotrzebowanie na energię zmniejszy się o określoną wartość.

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej[9]

Ustawa określa cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia

[6] Dz.U. 2015 poz. 478
[7] Dz.U. z 2013 r., poz. 1232, z późn.zm.
[8] Dz.U. z 2014 r., poz. 712
[9] Dz.U. nr 94, poz. 551, z późn. zm.

niezbędnych danych. Ustawa zapewnia także pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.

Poziom wojewódzki i regionalny

Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego – Pomorskie 2020

Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego– Pomorskie 2020 została przyjęta uchwałą nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku. Jest ona dokumentem strategicznym, wytyczającym główne kierunki rozwoju regionu i stanowiącym podstawowe narzędzie prowadzonej przez samorząd województwa polityki regionalnej. Strategia jako element polityki regionalnej stanowi dopełnienie polityki krajowej i europejskiej, ponieważ uwzględnia zapisy dokumentów krajowych (np. Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego, Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, strategie sektorowe i inne dokumenty rządowe powiązane z rozwojem regionalnym) oraz zasady europejskiej polityki regionalnej.

Zgodnie z wizją zamieszczoną w dokumencie województwo pomorskie w 2020 będzie regionem:

- trwałego wzrostu, w którym uruchamiane i wykorzystywane są zróżnicowane potencjały terytorialne dla wzmocnienia i równoważenia procesów rozwojowych,
- unikatowej pozycji, dzięki aktywności społeczeństwa obywatelskiego, silnemu kapitałowi społecznemu i intelektualnemu, racjonalnemu zarządzaniu zasobami środowiska, gospodarczemu wykorzystaniu potencjału morza oraz inteligentnym sieciom infrastrukturalnym i powszechnemu stosowaniu technologii ekoefektywnych,
- będącym liderem pozytywnych zmian społecznych i gospodarczych w Polsce i w obszarze Południowego Bałtyku.

W dokumencie zostały określone trzy główne cele strategiczne (Nowoczesna Gospodarka, Aktywni Mieszkańcy, Atrakcyjna Przestrzeń), które są precyzowane przez 10 celów operacyjnych oraz 35 kierunków działań. „Program ograniczenia niskiej emisji" wpisuje się w cel strategiczny „Atrakcyjna Przestrzeń".

Główny nacisk w realizacji tego celu będzie kładziony na zapewnienie długofalowego i zrównoważonego rozwoju, który powinien opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystywaniu zasobów i walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji i stałą poprawę parametrów środowiska (m.in. poprzez produkcję zielonej energii), jak też zachowanie naturalnych siedlisk. Jednym z 6 pożądanych kierunków zmian jest „wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonej generacji". Działania planowane w programie będą zbieżne z celem operacyjnym 3.2 bezpieczeństwo i efektywność energetyczna", który zorientowany jest na działania służące:

- wyższemu bezpieczeństwu energetycznemu i większej niezawodności dostaw energii odpowiedniej jakości,
- wyższej efektywności energetycznej, szczególnie w zakresie produkcji (kogeneracja) i przesyłu energii oraz racjonalizacji jej wykorzystania (głównie sektory mieszkaniowy i publiczny),
- zapewnieniu wysokiego poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, głównie w układzie generacji rozproszonej,
- obniżeniu kosztów korzystania z energii,
- lepszej jakości powietrza,
- wdrożeniu rozwiązań innowacyjnych w energetyce, w tym inteligentnych sieci,
- podniesieniu świadomości społeczeństwa na temat konieczności racjonalizacji zużycia energii oraz wpływu energetyki na jakość środowiska i warunki życia, a także powszechnym postawom prosumenckim.

Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska - Ekoefektywne Pomorze

Program został przyjęty Uchwałą Nr 93/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 08 sierpnia 2013 roku.
Regionalny program strategiczny (RPS) jest dokumentem, który pozwoli na efektywne zarządzanie polityką regionu w zakresie energetyki i środowiska do roku 2020. RPS w zakresie energetyki i środowiska określa działania władz regionalnych i definiuje przedsięwzięcia niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska w województwie pomorskim.

W dokumencie przewiduje się prowadzenie szerokiego zakresu działań od oszczędnego i racjonalnego gospodarowania zasobami, podniesienie efektywności energetycznej po działania ograniczające wpływ gospodarki, energetyki na środowisko. Celem głównym jest efektywniejsze gospodarowanie zasobami sprzyjające rozwojowi niskoemisyjnej gospodarki, wzrostowi bezpieczeństwa energetycznego i poprawie stanu środowiska. W tym celu przewiduje sie m.in. działania ukierunkowane na:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii z niezbędną infrastrukturą oraz dywersyfikacja dostaw paliw i surowców energetycznych;
- poprawę efektywności energetycznej;
- zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
- poprawę stanu środowiska;
- kształtowanie świadomości i postaw społecznych w ochronie środowiska.

Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 (POŚ)

Wojewódzkie programy ochrony środowiska realizują założenia polityki ekologicznej państwa. POŚ województwa przyjęty został uchwałą nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012 roku. W dokumencie dokonano oceny stanu środowiska naturalnego województwa pomorskiego, a także określono cele, kierunki działań oraz zadania, których realizacja przyniesie poprawę jego stanu i przyczyni się do ochrony jego zasobów zarówno biotycznych jak i abiotycznych.

W Programie wytyczono cztery osie priorytetowe, w ramach których określono grupy celów realizacyjnych. „Program ograniczenia niskiej emisji" będzie wpisywał się w następujące cele i kierunki działań w zakresie ochrony powietrza i odnawialnych źródeł energii:

- cel I-2 Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne:
  - modernizacja systemów infrastruktury cieplnej, rozwój scentralizowanych systemów grzewczych dla ograniczania niskiej emisji, w tym także liczby źródeł,
  - upowszechnianie stosowania OZE w indywidualnych i lokalnych źródłach energii,
  - rozwój sieci monitoringu powietrza;
- — cel II-1 Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska:
  - wspieranie instytucji i stowarzyszeń prowadzących w terenie edukację ekologiczną wśród młodzieży szkolnej, mieszkańców i turystów na szczeblu regionalnym i lokalnym,
  - wspieranie aktywności obywatelskiej, powstawania i rozwoju regionalnych i lokalnych agend organizacji ekologicznych oraz nowych podmiotów artykułujących ekologiczne interesy społeczności lokalnych,
  - współpraca samorządów z mediami w zakresie promocji wiedzy i zachowań proekologicznych; organizacja debat publicznych, podnoszących problemy ekologiczne na przykładzie lokalnych konfliktów;
- cel II-2 Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększanie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu:
  - upowszechnienie stosowania w administracji publicznej „zielonych zamówień";

- cel IV-3 Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych:
  - wspieranie budowy urządzeń i instalacji służących do wytwarzania i przesyłania energii ze źródeł odnawialnych,
  - upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznego wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii oraz o możliwościach skorzystania z pomocy finansowej oraz technicznej,
  - promowanie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania OZE, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych;
- cel IV-4 Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko:
  - promowanie budowy instalacji do wytwarzania energii w kogeneracji,
  - wspieranie w procesach produkcji energii wysokosprawnych i niskoemisyjnych technologii energetycznych,
  - realizacja kompleksowych przedsięwzięć termomodernizacyjnych, w szczególności w zabudowie mieszkaniowej;
  - wspieranie zmian technologicznych ograniczających straty energii na przesyle,
  - upowszechnianie energooszczędnych technik, technologii i urządzeń.

Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Program ochrony powietrza został przyjęty uchwałą nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r. Program ma na celu określenie działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Jest elementem polityki ekologicznej regionu, dlatego zaproponowane w nim działania powinny być skorelowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, a tym samym wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Podstawowymi działaniami wskazanymi w Programie do realizacji na terenie całej strefy pomorskiej są:

1. Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne we wskazanych miastach i gminach strefy.
2. Rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa.
3. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania" miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).
4. Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych.
5. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.
6. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

„Program ograniczenia niskiej emisji" jest skorelowany z Programem ochrony powietrza, a proponowane w nim działania zostały zweryfikowane pod względem zgodności oraz wpływu na realizację założonych w nim celów.

Poziom lokalny

Główne cele i założenia "Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Miastko" będą również zgodne z priorytetami wyznaczonymi na szczeblu gminnym, które zostały określone w następujących dokumentach strategiczno-planistycznych:

Strategia Rozwoju Gminy Miastko

Dokument stanowi istotny element szeroko pojętego marketingu terytorialnego, skierowanego na zaspokajanie potrzeb i pragnień mieszkańców, a także na promocję i podnoszenie konkurencyjności Gminy w celu zapewnienia jego długofalowego rozwoju.

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastko na lata 2008-2011 z perspektywą do 2015r.

Jako jeden z celów priorytetowych wskazuje poprawę jakości powietrza atmosferycznego. Cel ten zgodnie z zapisami dokumentu będzie realizowany poprzez następujące działania:

- modernizacja lub wymiana istniejących źródeł ciepła opalanych paliwem stałym na nowoczesne kotły opalane paliwem gazowym, płynnym lub biomasą;
- likwidacja małych osiedlowych kotłowni;
- ograniczenie zużycia energii cieplnej poprzez termomodernizację budynków, montaż zaworów termostatycznych;
- rozbudowę istniejącej sieci cieplnej;
- wspieranie inicjatyw w zakresie wykorzystania energii odnawialnej.

Powyżej przedstawione cele są spójne z zadaniami przedstawionymi w *Programie ograniczenia niskiej emisji.*

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miastko

Studium określa politykę przestrzenną Gminy, kompleksowo odnosząc się do wszystkich istotnych problemów związanych z gospodarką przestrzenną. Opracowanie zostało sporządzone w celu zaspokojenia zapotrzebowania zainteresowanych podmiotów gospodarczych pozyskaniem nowych terenów pod inwestycje i działalność gospodarczą, a także pod budownictwo mieszkaniowe. W studium określono następujące kierunki rozwoju infrastruktury technicznej z zakresu energetyki:

- rozbudowa sieci ciepłowniczej na terenie miasta Miastko;
- powstanie Gminnego Centrum Zarządzania Energią;
- rozwój indywidualnych źródeł ciepła w oparciu o ekologiczne paliwa;
- rozbudowy sieci elektroenergetycznej wraz z wyznaczaniem pasu technologicznego pod budowę linii przesyłowej 400 kV relacji Gdańsk Przyjaźń – Żydowo Kierzkowo;
- odnawialnej poprze określenie obszarów predysponowanych budowy instalacji m.in.: generacji wiatrowej, fotowoltaiki.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Miastko do 2030 roku –aktualizacja

Zawartość "Projektu założeń" jest zgodna z wymaganiami ustawowymi i potrzebami Gminy. Przedstawia szczegółowo aktualny stan Gminy Miastko w zakresie zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz przewidywane zmiany zapotrzebowania do roku 2030.
W opracowaniu przedstawiono kierunku działań, które w przyszłości przyczynią się do:

- zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego;
- poprawy efektywności wykorzystania energii;
- ograniczenia oddziaływania systemów energetycznych na środowisko.

Realizacja powyższych działań pozwoli na stworzenie tzw.: "wyspy energetycznej", niezależnego obszaru bazującego na wykorzystaniu energetycznych lokalnych zasobów i skupiających wszystkich intersariuszy: producentów energii, prosumentów oraz konsumentów. Pozwoli to na wykorzystanie lokalnych zasobów w sposób optymalny i zrównoważony. Przedstawiony plan działania w opracowaniu został określony w trzech etapach:

Etap I:

- *rozwój energetyki prosumenckiej* - montaż małych instalacji u indywidualnych odbiorców, np.: paneli fotowoltaicznych, elektrowni wiatrowych, m.in.: poprzez realizację projektu "Zmień Słońce w prąd" prowadzonego przez Miasteckie Towarzystwo Gospodarcze;
- *modernizacja miejskiego systemu ciepłowniczego* - rozbudowa sieci ciepłowniczej (budowa nowych odcinków, przebudowa węzłów cieplnych) i przyłączanie nowych odbiorców oraz modernizacja kotłowni poprzez wymianę kotłów i zwiększenie mocy zainstalowanej, budowa elektrociepłowni;
- *poprawa efektywności energetycznych w wybranych budynkach użyteczności publicznej* - przewidziany zakres modernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych z uwzględnieniem aktualnego stanu technicznego obiektów oraz dotychczas zrealizowanych prac modernizacyjnych. Zakres analiz będzie obejmował modernizację energetyczną obiektów (termomodernizacja budynku: ocieplenie ścian ocieplenie dachu/stropodachu, wymiana okien, modernizację instalacji c.o., c.w.u., wprowadzenie automatyki pogodowej, modernizację źródeł świetlnych, montaż kolektorów słonecznych lub paneli fotowoltaicznych) wraz z elementami monitoringu i zarządzaniem zużycia energii. W ramach zadania przewiduje się modernizację następujących budynków: ZS Dretyń, MGOPS w Miastku, UM Miastko, SP Słosinko, MGOK Miastko, SP Piaszczyna, SP 1 w Miastku, SP 2 w Miastku, Gimnazjum w Miastku, Biblioteka Publiczna w Miastku, OSiR w Miastku, ZEC w Miastku, Szpital Miejski, Wodociągi (bud. administracyjne), hydrofornie, oczyszczalnia.
- *zwiększenie świadomości ekologicznej oraz energetycznej w Gminie Miastko* - organizowanie różnego rodzaju akcji o charakterze promocyjnym oraz informacyjno-edukacyjnym mających na celu przedstawienie mieszkańcom korzyści z termomodernizacji budynków, zastosowania wysokosprawnych i niskoemisyjnych źródeł, wykorzystania paliw ekologicznych, Odnawialnych Źródeł Energii oraz działań zmieniających nawyki dotyczące użytkowania energii
- *Wdrożenie interaktywnego systemu monitorowania i sterowania zużyciem energii* - system pozwoli na monitorowanie zużycia energii w gminnych zasobach oraz zużycia w skali gminy.

Etap II:

- *budowa odnawialnych źródeł energii (fotowoltaika, elektrownie wiatrowe) na terenach gminnych* - przewiduje się zagospodarowanie terenów gminnych m.in.: po wysypisku śmieci oraz w pobliżu obiektów uciążliwych: GPZ, kotłowni ZEC. W przypadku braku możliwości budowy źródeł przy wykorzystaniu własnych zasobów finansowych i technicznych, zaleca się przeprowadzenie inwestycji w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego.
- *budowa biogazowni na bazie odpadów z oczyszczalni ścieków lub innych gwarantujących odpowiednią ilość wsadu* - przedsięwzięcie realizowane przez Gminę, m.in. poprzez partnerstwo publiczno-prywatne, planowana moc instalacji ok. 250-300 kW_e, docelowa wielkość instalacji oraz możliwość pozyskania odpowiedniej ilości wsadu powinna być poprzedzona studium wykonalności inwestycji.
- *budowa odnawialnych źródeł energii przez podmioty prywatne* - przewiduje się przedsięwzięcia inwestycyjne przeprowadzone przez podmioty gospodarcze lub organizacje pozarządowe; m.in. planowana budowa farmy fotowoltaicznej przez „Ex-Pro" o mocy 1 MW.

Etap III:

Powstanie lokalnego obszaru bilansowania umożliwiającego w wydzielonym obszarze systemu zintegrowane zarządzanie jego zasobami energetycznymi, w którym bieżące wytwarzanie energii będzie równoważone z aktualnym zapotrzebowaniem. Przewiduje się stworzenie systemu agregującego rozproszone źródła oraz odbiorców przyłączonych do sieci. System ten umożliwiałby optymalne wykorzystanie lokalnych zasobów energetycznych poprzez prognozowanie, planowanie i zarządzanie źródłami i zapotrzebowaniem na energię.
Działania przedstawione w *„Programie ograniczenia niskiej emisji"* są skorelowane z etapem I i częściowo z etapem II.

Realizacja działań przedstawionych w "Projekcie założeń" oprócz obniżenia kosztów pozyskania energii cieplnej i elektrycznej przyczyni się do ograniczenia emisji na obszarze gminy, co jest zgodne z założonymi celami w ramach niniejszego opracowania. Redukcja emisji dotyczy wszystkich kluczowych zanieczyszczeń SO_2, NO_x, CO , Pył , CO_2 i jest zależna od skali wdrożenia działań.

2 CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1 Położenie geograficzne gminy i struktura terenu

Gmina Miastko położona jest w zachodniej części woj. pomorskiego, w powiecie bytowskim. Graniczy od północy z gminami Kępice (powiat słupski) i Trzebielino (powiat bytowski), od wschodu z gminami: Kołczygłowy, Tuchomie i Lipnica (wszystkie powiat bytowski), od południa z gminą Koczałą (powiat człuchowski), a od zachodu z gminami z województwa zachodniopomorskiego Polanów (powiat koszaliński) i Biały Bór (powiat szczecinecki).

Gmina Miastko obejmuje obszar 466,09 km^2, w tym obszar miejski 5,68 km^2. Przeważającą formę użytkowania stanowią lasy oraz użytki rolne. W tabeli 2.1 przedstawiono podział gruntów na obszarze gminy.

Tabela 2.1 Podział gruntów w Gminie Miastko (dane z 31.12.2013 roku)[10]

Nazwa gruntu	Powierzchnia [ha]			Udział [%]
	Obszar wiejski	Obszar miejski	Łącznie Gmina	
użytki rolne, w tym	16 267	198	16 465	35,3%
- grunty orne	13 323	105	13 428	
- sady	25	0	25	
- łąki	1 505	79	1 584	
- pastwiska	1 053	8	1 061	
- inne	361	6	367	
grunty leśne, w tym	25 188	66	25 254	54,2%
- lasy	25 051	63	25 114	
- inne	137	3	140	
grunty zabudowane i zurbanizowane	1 123	270	1 393	3,0%
pozostałe grunty i nieużytki	1 793	16	1 809	7,5%
Razem	**46 042**	**568**	**46 610**	**100%**

Poniżej przedstawiono podstawowe dane społeczno-gospodarcze za 2013r. w oparciu o informacje uzyskane z Urzędu Miejskiego w Miastku oraz informacje z Głównego Urzędu Statystycznego zawarte w Banku Danych Lokalnych na stronach internetowych.

Tabela 2.2 Charakterystyka społeczno –gospodarcza miasta na tle powiatu

Wyszczególnienie	Jed.	Powiat	Gmina
Ludność	tys.	78,3	20,1
Gęstość zaludnienia	os/km2	35,8	43,1
Mieszkania	tys.	22,1	6,02
Przeciętna powierzchnia użyt. na jednego mieszk.	m2	22,3	21,1
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania	m2	79,3	70,4
Liczba osób na 1 mieszkanie	-	3,55	3,37

Głównym ośrodkiem mieszkaniowym, administracyjnym oraz gospodarczym w gminie jest miejscowość Miastko. Ośrodkami wspomagającymi działania na poziomie podstawowym są przede wszystkim wsie: Dretyń, zespół wsi Świerzno-Świerzenko-Kawcze, Miłocice, Słosinko, Wałdowo, Piaszczyna.
Na terenie gminy zarejestrowanych jest 1784[11] podmiotów gospodarczych. Większość podmiotów znajduje się w miejscowości Miastko. Uwarunkowania lokalne, bliskość lasów, powoduje znaczny

[10] Informacje z GUS-u, Bank danych lokalnych, www.stat.gov.pl
[11] www.stat.gov.pl

udział firm zajmujących się obróbka drewna. Większość podmiotów gospodarczych nastawiona jest na prowadzenie działalności wykonywanej w terenie u zleceniodawcy, znacznie mniej występuje w placówkach stacjonarnych (np.: sklepy, zakłady gastronomiczne). Są to najczęściej podmioty zajmujące się handlem oraz drobną wytwórczością i usługami, zatrudniające kilka osób. Do najważniejszych zakładów na terenie gminy zalicza się: *Dajar, Ex-Pro, Drew-Trans, Rabpol, Koga, Dejcomp, SMT, Aquamar.*

Przez miasto przebiega linia kolejowa relacji Szczecinek - Słupsk. Połączenia autobusowe zapewniają mieszkańcom łączność wewnątrz gminy oraz z innymi gminami. System komunikacyjny miasta składa się z dróg krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych i miejskich. Drogi te zapewniają dogodne połączenia wewnątrz gminy oraz z innymi miastami w Polsce. Wśród obecnie istniejących połączeń drogowych wyróżnić można:

- drogę krajową nr 20 relacji Gdynia - Kościerzyna - Bytów - Miastko - Szczecinek - Stargard Szczeciński
- drogę krajową nr 21 relacji Słupsk – Poznań

Urozmaicona rzeźba terenu, jeziora oraz lasy stanowią o atrakcyjności turystycznej Gminy Miastko. Liczba obiektów turystycznych i miejsc noclegowych na terenie gminy Miastko jest niewielka. Usługi turystyczno-rekreacyjne odbywają się poprzez większe ośrodki wypoczynkowe, letniska indywidualne, pola biwakowe i coraz częściej gospodarstwa agroturystyczne. W gminie usługi turystyczne o charakterze całorocznym występują sporadycznie. Do największych ośrodków wczasowych należą: OW „Słoneczny Stok", OW „Alicja", OW „Zielona Skarpa" (wszystkie w miejscowości Świeszyno), Dworek Amaltea (Wałdowo), Ośrodek Sportu Rekreacji i Rehabilitacji (Miastko). Indywidualne domki letniskowe zlokalizowane głównie w sołectwach Świeszyno oraz w mniejszej ilości w Bobęcinie.

W gminie Miastko znajdują się 33 wsie zgrupowane w ramach 29 sołectw. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabeli 2.3.

Tabela 2.3 Sołectwa w Gminie Miastko

Sołectwa w Gminie Miastko			
1.Biała	9. Kamnica	17. Popowice	25. Tursko
2.Bobięcino	10. Kawcze	18.Przęsin - Zadry	26. Wałdowo
3.Chlebowo	11. Kwisno - Szydlice	19. Role – Żabno	27. Węgorzynko
4. Czarnica	12. Lubkowo	20. Słosinko	28.Wołcza Mała
5. Dolsko	13. Miłocice	21. Świeszyno	29. Wołcza Wielka
6.Dretyń	14. Okunino - Kowalewice	22. Świerzenko	
7. Dretynek-Trzcinno	15. Pasieka	23. Świerzno	
8. Głodowo	16. Piaszczyna	24. Turowo	

2.2 Warunki klimatyczne

Średnia roczna temperatura wynosi +7,0°C. Lato jest krótkie z mała ilością dni upalnych. Stosunkowo dużo jest dni mroźnych pojawiających się w okresie XI – III. Miesiącami najchłodniejszymi są I i II. Opady w ciągu roku są wyższe od przeciętnych w kraju i wynoszą 650 – 700 mm. Okres wegetacyjny jest tu najkrótszy. Pod względem częstotliwości kierunków wiatrów dominują wiatry zachodnie. (ok. 70 % wszystkich wiatrów). Najmniej liczne są wiatry pochodzące z kierunków północno-wschodnich. Najbardziej wietrzne są miesiące jesienno-zimowe.

Według normy PN-EN 12831:2006 Gmina Miastko położone jest w I strefie klimatycznej, a średnie temperatury powietrza dla najbliższej miejscowości ze stacją meteorologiczną – Szczecinek, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2.4 Średnie wieloletnie temperatury miesiąca (Te), liczba dni ogrzewania (Ld)

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Te(m), °C	-2,5	-2,2	1,1	6,2	11,5	15,7	16,8	16,2	12,5	7,9	3,4	-0,3
Ld(m)	31	28	31	30	20	0	0	0	10	31	30	31
Q(m)	697,5	621,6	585,9	414	170	0	0	0	75	375,1	498	629,3

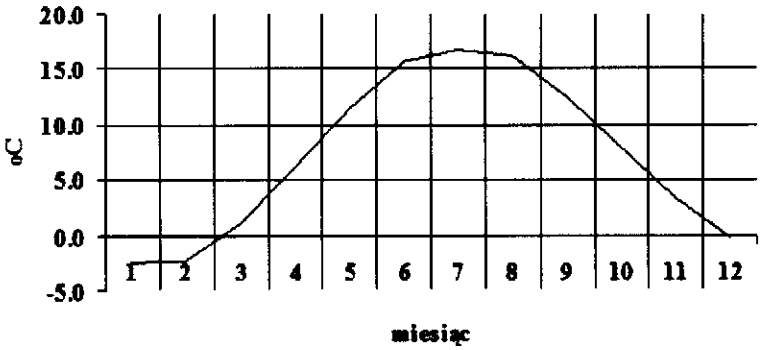
Na podstawie powyższych danych średnioroczna liczba stopniodni przy długości typowego sezonu grzewczego 242 dni wynosi:

$$\Sigma Q(r) = 4066,4/rok,$$

natomiast średnia temperatura zewnętrzna w sezonie grzewczym wynosi

$$T_{śr} = 3,2\ °C$$

Dla obszaru leżącego w I strefie klimatycznej należy przyjąć minimalną obliczeniową temperaturę powietrza na zewnątrz budynków równą: -16 °C. Poniżej przedstawiono graficzną interpretację zmian temperatury zewnętrznej.



Rysunek 2.1 Rozkład średnich temperatur miesięcznych w okresie sezonu grzewczego dla obszaru Gminy Miastko

Dla porównania poniżej w tabeli przedstawiono temperatury i długość sezonu grzewczego na podstawie danych otrzymanych z ZEC Miastko.

Tabela 2.5 Średnie temperatury i długość sezonu grzewczego w latach 2009 – 2014

Rok	Miesiące												Długość sezonu
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	Te(m), °C												Dni
2009	-1,45	-0,44	3,53	11,13	-	-	-	-	10,33	6,75	5,99	-1,08	214
2010	-6,30	-0,93	2,97	8,05	-	-	-	-	12,33	6,72	4,34	-5,46	226
2011	0,08	-3,50	3,09	10,68	-	-	-	-	13,97	9,56	4,53	3,23	228
2012	0,17	-3,30	4,98	8,13	-	-	-	-	12,00	8,16	5,13	-1,78	229
2013	-2,00	-0,22	-2,45	7,03	-	-	-	-	9,27	9,98	4,78	2,58	232
2014	-2,70	1,81	5,50	9,90	-	-	-	-	12,99	10,58	5,38	1,08	233

Powyższe porównanie wskazuje, że w ostatnich latach nastąpiło:

- wahanie spadek średnich temperatur w okresie grzewczym w stosunku do danych z wielolecia

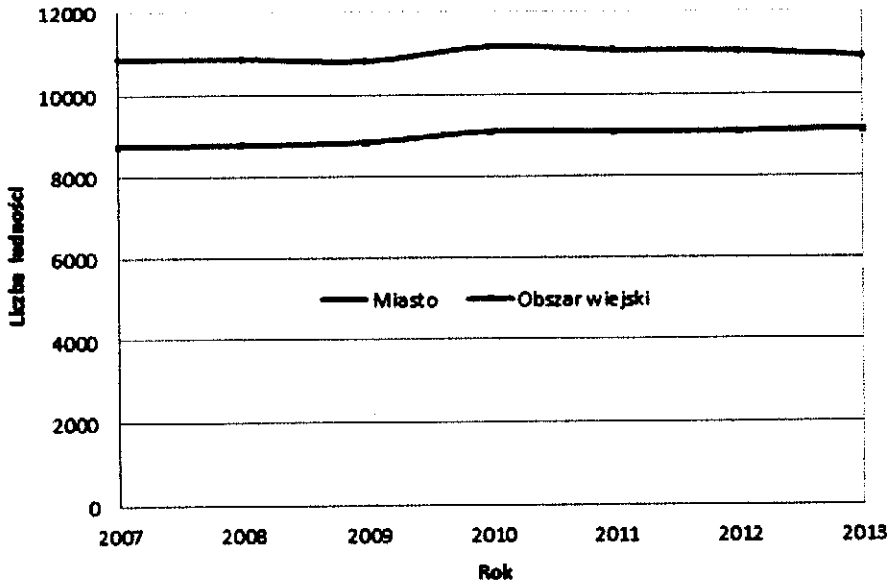
- zwiększenie długości sezonu grzewczego niż wynika to z wieloletnich danych.

2.3 Struktura demograficzna

Liczba ludności w Gminie Miastko na przestrzeni lat waha się w granicach ok. 20 tys. mieszkańców. Od lat liczba mieszkańców charakteryzuje się niewielkimi wahaniami. Na obszarze miejskim jest ona w przeciągu kilku lat w miarę stabilna, natomiast na obszarze wiejskim występuje niewielki wzrost. Stan ludności w latach 2007-2014 jest przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 2.6 Liczba mieszkańców w latach 2007-2014[12] w Gminie Miastko

	Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba ludności	Miasto	10853	10870	10811	11158	11068	11051	10926	10553
	Obszar wiejski	8756	8776	8836	9095	9084	9095	9151	9157
	Łącznie	19609	19646	19647	20253	20152	20146	20077	19710



Rysunek 2.2 Liczba mieszkańców w latach 2007-2013 z podziałem na miasto i obszar wiejski

[12] lata 2007-2013 na podstawie www.stat.gov.pl - Bank danych lokalnych, dla roku 2014 z Urzędu Miejskiego w Miastku

3 STAN AKTUALNY

3.1 Metodyka pozyskania danych

Realizacja *Programu* wymaga inwentaryzacji potrzeb energetycznych i sposobu ich zaspokajania, dlatego jest zebranie informacji m.in.. dotyczące podstawowych danych o budynkach, sposobie zaopatrywania się w media energetyczne, wykonanych dotychczas działaniach termomodernizacyjnych, itp. W tym celu przeprowadzono ankietyzację, zarówno odbiorców rozproszonych (indywidualna zabudowa mieszkaniowa, usługowo-handlowa, drobny przemysł) oraz zbiorowych, administrowanych przez dedykowanych zarządców (spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, większe przedsiębiorstwa, itp.). Istotnym celem wykonanej ankietyzacji było również zebranie informacji o planowanych działaniach zwiększających efektywne wykorzystanie energii, np.: poprzez zmniejszenie zapotrzebowania budynków, zmniejszenie zużycia (termomodernizacje, poprawa sprawności źródeł ciepła) oraz planowanym wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii na potrzeby grzewcze, np.: kolektorów solarnych, pomp ciepła.

Ankietyzacja drobnych odbiorców została przeprowadzona poprzez:

- umieszczenie na stronie www.miastko.pl ankiety w formie elektronicznej;
- formularz dostępny on-line na stronie www.ien.gda.pl/ankieta_miastko;
- rozdystrybuowanie przez pracowników Urzędu Miejskiego w Miastku;
- sołtysów - rozdystrybuowanie wśród mieszkańców, informacje o paliwach wykorzystywanych na potrzeby grzewcze.
- zaangażowanie szkół podstawowych - ankietyzacja poprzedzona prezentacją o szkodliwości niskiej emisji.

W przypadku większych odbiorców, ankietyzację wykonano we własnym zakresie, i obejmowała ona m. in.:

- największe przedsiębiorstwa w gminie (lista wyspecyfikowana przez Urząd Miejski w Miastku);
- budynki użyteczności publicznej, m.in.: dane uzyskane z Wydziału Oświaty i Kultury (gimnazjum, szkoły podstawowe, przedszkola, szpital Miejski), ze Starostwa Powiatowego (Szkoły Ponadgimnazjalne);
- największych zarządców wspólnot mieszkaniowych (Biuro Obrotu Nieruchomościami w Miastku, Misol);
- Miastecką Spółdzielnię Mieszkaniową;
- Zarząd Mienia Komunalnego.

Ponadto pozyskano dane z przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie Gminy:

- Zakład Energetyki Cieplnej w Miastku (ZEC);
- ENERGA Operator SA;
- G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o.

3.2 Systemy energetyczne w Gminie Miastko

3.2.1 System ciepłowniczy

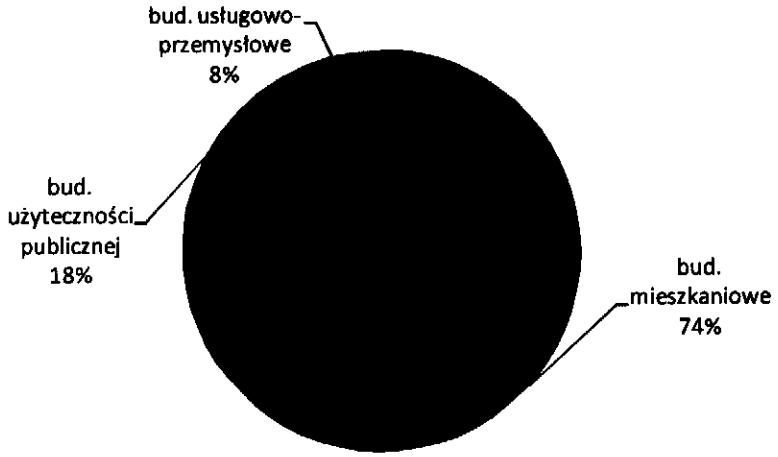
Miejski system ciepłowniczy

Scentralizowany system ciepłowniczy jest obsługiwany przez Zakład Energetyki Cieplnej w Miastku. Aktualne zapotrzebowanie na moc cieplną wynosi ok. 7,7 MW, w tym na ciepłą wodę użytkową ok. 0,97 MW. W tabeli 3.1 przedstawiono moc zamówioną oraz wielkość zużycia ciepła w latach 2009-2013, natomiast na rysunku 3.1 przedstawiono strukturę odbiorców ciepła.

Tabela 3.1 Moc zamówiona i produkcja ciepła w ZEC w latach 2009-2013

Wyszczególnienie		2009	2010	2011	2012	2013
Moc zamówiona	MW	9.47	9.47	7.62	7.48	7.60
Produkcja ciepła	GJ	61 810	71 311	59 672	61 632	62 469

Z przedstawionych danych wynika, że mimo przyłączania nowych odbiorców do systemu ciepłowniczego, zapotrzebowanie na moc i zużycie ciepła maleje. Wynika to z przeprowadzanych prac termomodernizacyjnych przez odbiorców korzystających z systemu ciepłowniczego, głównie przez Miastecką Spółdzielnię Mieszkaniową. W strukturze odbiorców ciepła zasoby mieszkaniowe stanowią dominujący udział.



Rysunek 3.1 Struktura odbiorców zasilanych z ZEC

Aktualnie ZEC wykorzystuje na potrzeby cieplne dwie kotłownie węglowe: KR-1 przy ul. Kowalskiej jako źródło podstawowe oraz kotłownię przy ul. Niepodległości jako szczytowe.[13] Łączna moc zainstalowana w kotłowniach wynosi 7,62 MW. Kotły przy ul. Kowalskiej są wyeksploatowane i pracują z niską sprawnością (ok. 65%). Dodatkowo instalacje odpylania istniejących kotłów należy dostosować do standardów emisyjnych pyłu po 1 stycznia 2016 roku. W tabeli 3.2 przedstawiono emisje zanieczyszczeń z kotłowni administrowanych przez ZEC w ostatnich trzech latach.

Tabela 3.2 Emisje zanieczyszczeń z kotłowni eksploatowanych przez ZEC w latach 2012-2014

L.p.	Nazwa	Jednostka	Ilość		
			2012	2013	2014
1.	Pył ze spalania paliw	[kg]	40 766	26 684	22 003
2.	Dwutlenek siarki	[kg]	56 414	39 166	29 719
3.	Tlenki azotu	[kg]	16 697	17 383	16 919
4.	Dwutlenek węgla	[kg]	9 698 600	9 688 900	9 113 600
5.	Tlenek węgla	[kg]	111 501	104 318	91 745
6.	Benzo(a)piren	[kg]	16,7	15,9	14,4
7.	Pył węglowo -grafitowy sadza	[kg]	1477	968	812

W ciągu najbliższych lat w ramach rozwoju rynku ciepła w Miastku planowane jest przyłączenie nowych odbiorców (m.in.: budynków wielorodzinnych przy ul. Piastowskiej, Szpital Miejski w Miastku, Gimnazjum, Szkoły Podstawowej nr 2 w Miastku, zabudowy zlokalizowanej w Śródmieściu). Łączne potrzeby cieplne planowanych do przyłączenia odbiorców wynoszą ok.

[13] źródło pracuje jako szczytowe od 2014 roku, w sezonie grzewczych 2014/2015, ze względu na łagodna zimę, kotłownia nie była wykorzystywana

5,7 MW. Przyłączenie w/w odbiorców w znacznym stopniu ograniczy niską emisję w Śródmieściu oraz pozwoli na likwidację kotłowni węglowych wykorzystywanych obecnie w SP nr 2, w Szpitalu Miejskim oraz kotłowni przy ul. Koszalińskiej.

Warunkiem koniecznym realizacji jest rozbudowa systemu ciepłowniczego i modernizacja kotłowni. W tym celu planuje się następujące inwestycje:

- rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej: budowa nowych odcinków, przebudowa węzłów cieplnych;
- modernizację kotłowni w zależności od rozwoju rynku ciepła; przewiduje się następujące warianty [2]:
  - instalacja kotła na biomasę oraz wysokosprawnych kotłów na paliwo węglowe lub instalacja tylko kotłów na paliwo węglowe KRm - moc kotłów uzależniona od rozwoju rynku ciepła;
  - pełny rozwój rynku ciepła - instalacja układu kogeneracyjnego na biomasę, zastosowanie bloku kogeneracyjnego turbogeneratora pracującego w cyklu organicznym Rankin'a (technologia ORC). Układ kogeneracyjny opalany biomasą będzie pracował w podstawie o mocy cieplnej 3,1 MW (moc elektryczna brutto 0,73 MW). Pozostałe zapotrzebowanie cieplne będzie realizowane o kotły wodne KRm-2,5 (docelowo 4 szt.).

Indywidualne źródła ciepła

Na obszarze Gminy Miastko oprócz scentralizowanego systemu ciepła na potrzeby cieplne wykorzystywane są większe kotłownie oraz małe indywidualne źródła ciepła.

Aktualnie w gminie mieszkańcy mają dostęp do wszystkich typów paliw. W małych źródłach indywidualnych w zależności od dostępnego nośnika energii oraz w zależności od kosztu paliw i możliwości finansowych mieszkańców spalane są przede wszystkim: biomasa drzewna w różnej postaci (wg rozpoznania i informacji uzyskanych od przedstawicieli gminy są obszary gdzie biomasa w znacznym stopniu dominuje w zaspokajaniu potrzeb cieplnych), paliwa węglowe (węgiel kamienny, miał oraz coraz częściej ekogroszek) oraz zdecydowanie rzadziej gaz sieciowy, gaz płynny LPG, olej opałowy czy energia elektryczna.
Na terenie Gminy zinwentaryzowano ok. 30 większych kotłowni lokalnych. Rodzaj paliwa wykorzystywanego na potrzeby cieplne, sposób wykorzystania oraz lokalizację przedstawiono w rozdziale 3.3.

Odnawialne źródła energii

W Gminie Miastko oprócz szeroko wykorzystywanej biomasy coraz większy udział w zaspokajaniu potrzeb cieplnych mają inne odnawialne źródła energii, są to m.in.:

- kolektory słoneczne: indywidualne gospodarstwa domowe (ok. 400 instalacji), budynek socjalny boiska Orlik, Zespół Szkół Ogólnokształcących i Technicznych (Miastko, ul. Młodzieżowa), ZSP w Łodzierzy (16 paneli solarnych);
- pompy ciepła (10 instalacji) [14], największa instalacja jest wykorzystywana przez firmę *Koga,* moc cieplna wynosi 260 kW, system składa się z trzech pomp ciepła: 1x60kW (pompa powietrzna) oraz 2x100 kW (pompy wykorzystujące ciepło ze studni głębinowej).

3.2.2 System elektroenergetyczny

Za dystrybucję energii elektrycznej na terenie Gminy Miastko jest odpowiedzialny ENERGA-Operator S.A. Oddział Koszalin. Gmina Miastko jest zasilana w energię elektryczną z Głównego Punktu Zasilania przyłączonego do linii 110kV. W skład infrastruktury 110 kV zasilającej Gminę w energię elektryczną wchodzi GPZ Miastko, który jest powiązany z GPZ Żydowo oraz GPZ Ostrowite (wszystkie GPZ obsługiwane przez ENERGA-Operator S.A. Oddział Koszalin).

Stacja transformatorowa GPZ ma za zadanie obniżenie wysokiego napięcia (110kV) na napięcie średnie (15 kV) i jest głównym punktem zasilania dla całego obszaru Gminy Miastko. Podstawowym zadaniem stacji GPZ jest transformacja wysokiego napięcia energii elektrycznej w liniach

[14] na podstawie informacji z MTG

przesyłowych i "wprowadzanie" jej w lokalną sieć rozdzielczą średniego napięcia 15kV zasilającą odbiorców przemysłowych i komunalnych. Stąd lokalizacja stacji, a także moc znamionowa transformatorów jest ściśle powiązana z zapotrzebowaniem energii elektrycznej na danym obszarze. W stacji GPZ Miastko zainstalowane są dwa transformatory 110/15 kV o mocy 16 MVA każdy. W normalnym układzie pracują one niezależnie. Szczytowe obciążenie systemu zasilania obszaru Gminy Miastko w latach 2011-2014 przedstawiono w tabeli 3.3.

Tabela 3.3 Szczytowe obciążenie stacji GPZ Miastko w latach 2011-2014

	2011	2012	2013	2014
GPZ Miastko	10 MW	10MW	10,2MW	12,2MW

Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców w Gminie Miastko

Na podstawie informacji pozyskanej z Energa-Operator SA w tabeli 3.4 przedstawiono liczbę odbiorców energii oraz zużycie energii z uwzględnieniem poziomu napięcia w latach 2010-2014.

Tabela 3.4 Zapotrzebowanie na energię elektryczną w Gminie Miastko w latach 2011-2014

Dane / Rok	Średnie napięcie 15 kV		Niskie napięcie 0,4 kV	
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
2010	1	2 950	5043	18 534
2011	1	2 848	5008	20 143
2012	2	3 314	4902	18 325
2013	3	4 220	4832	17 190
2014	2	4 067	4887	16 809

Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie

System oświetlenia Gminy Miastko składa się łącznie z 1748 punktów oświetleniowych (opraw). Właścicielem 1379 opraw jest ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., natomiast 449 opraw stanowi własność gminy. Większość oprawy na ternie gminy są to lampy sodowe. Tylko 4,5% oświetlenia to lamy ledowe – należące do Gminy Miastko. W tabeli 3.5 przedstawiono dane o infrastrukturze oświetleniowej zarządzanej przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o..

Tabela 3.5 Parametry systemu oświetleniowego zarządzanego przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Wyszczególnienie	Długość/ilość
Linie kablowe	35,85 km
Linie napowietrzne	47,83 km
Punkty świetlne (oprawy)	1379
Latarnie	649
Tablice oświetleniowe	35
Szafki oświetleniowe	12

Łączna moc wszystkich lamp zainstalowanych oszacowano na poziomie ok. 185,5 kW.[15] Przy założeniu pracy na poziomie ok. 4000 h/rok zużycie energii elektrycznej na oświetlenie oszacowano na poziomie ok. 742 MWh/rok.

Odnawialne źródła energii wykorzystywane do produkcji energii elektrycznej

Na obszarze gminy są zlokalizowane następujące Odnawialne Źródła Energii wytwarzające energię elektryczną:

- elektrownia wiatrowa "Błoga Góra" w Wałdowie: osiem wiatraków, łączna moc zainstalowana 1,85 MW; szacunkowa roczna produkcja ok. 3,7 GWh. Elektrownia pracuje na potrzeby zakładu

[15] dla opraw będących własnością Gminy przyjęto średnią moc jednej 100W

"Ex-Pro", nadwyżki produkowanej energii elektrycznej są oddawane do sieci (ok. 40% łącznej produkcji);

- elektrownie wodne w miejscowości Kawcze o mocy 55 kW i 95 kW. Szacunkowa roczna produkcja ok. 800-850 MWh;
- biogazownia Piaszczynie o mocy 2 MW_e/2,4MW_t - inwestycja w fazie budowy, termin oddania 2015 rok. Paliwem będzie wywar pogorzelniany oraz kiszonka z kukurydzy. Ciepło produkowane w biogazowni będzie wykorzystywane w całości przez gorzelnię, natomiast energia elektryczna w ok. 60% będzie oddawana do sieci (średnioroczna produkcja ok. 16 tys. MWh).

3.2.3 System gazowy

Dostawcą gazu ziemnego jest przedsiębiorstwo energetyczne G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o. o. Na terenie gminy wykorzystywany jest gaz wysokometanowy (grupa E). Odbiorcy gazu są zasilani ze zbiorników LNG poprzez sieć średniego ciśnienia, o łącznej długości ok. 38 km. Wielkość sprzedaży oraz liczbę odbiorców gazu przedstawiono odpowiednio w tabeli 3.6 i 3.7.

Tabela 3.6 Ilość odbiorców korzystających z systemu gazowego w latach 2011-2014

Grupa taryfowa	Ilość odbiorców			
	2011	2012	2013	2014
W1	24	25	26	26
W2	106	117	137	147
W3	7	7	6	7
Razem	137	149	169	180

Tabela 3.7 Wielkość sprzedaży gazu w latach 2011-2014

Grupa taryfowa	Wielkość sprzedaży [tys. m^3]			
	2011	2012	2013	2014
W1	1,82	2,05	3,07	4,08
W2	150,82	149,80	191,19	173,60
W3	309,05	311,96	382,63	321,44
Razem	461,69	463,82	576,88	499,12

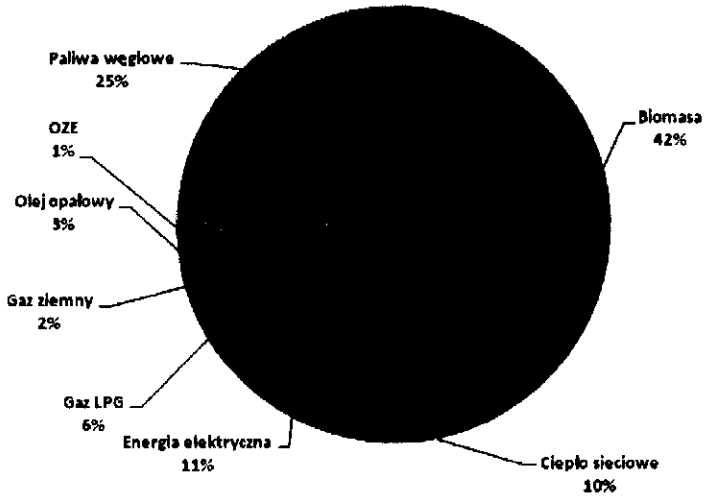
Z przedstawionych danych wynika, że ilość odbiorców gazu powoli, ale systematycznie rośnie. Średnioroczne zużycie gazu wynosi ok. 500 tys. m^3 i jest w znacznym stopniu zależna od temperatur w sezonie grzewczy.

3.2.4 Bilans energetyczny na obszarze Gminy Miastko

W tabeli 3.8 na podstawie [4] przedstawiono bilans energetyczny na obszarze Gminy Miastko. W tabeli nie uwzględniono zapotrzebowania na energię wynikającą z transportu.

Tabela 3.8 Bilans energetyczny Gminy Miastko – stan obecny

Paliwo	energia w paliwie [GJ/a]	% w bilansie energetycznym
Biomasa drzewna	260 100	42%
Ciepło sieciowe	65 500	10%
Energia elektryczna	72 200	12%
Gaz LPG	35 500	6%
Gaz ziemny	15 900	3%
Olej opałowy	17 400	3%
Odnawialne Źródła Energii	4 200	1%
Paliwa węglowe	155 100	25%
SUMA	625 900	100%



Rysunek 3.2 Udział paliw w bilansie energetycznych w Gminie Miastko - stan obecny

Z przedstawionych danych wynika, że biomasa charakteryzuje się największym udział w bilansie energetycznym w Gminie Miastko. Jest wykorzystywana do różnych celów i w różnych grupach odbiorców. Wynika, to z dużego udziałów lasów w gminie oraz przemysłu zajmującego się obróbką drewna.
Paliwa węglowe stanowią drugą pozycję (ok. 25% wszystkich potrzeb). Oprócz węgla kamiennego i miału, coraz więcej odbiorców wykorzystuje ekogroszek.
Kolejne pozycje w bilansie energetycznym zajmują energia elektryczna i ciepło sieciowe, odpowiednio 12 i 10%.
Pozostałe paliwa charakteryzują się mniejszym udziałem. Stosunkowo niewielki udział posiada gaz ziemny. Również odnawialne źródła energii (poza biomasą) stanowią niewielki udział w bilansie energetycznym.

3.3 Inwentaryzacja obiektów na terenie gminy

3.3.1 Budynki użyteczności publicznej

W tabeli 3.9 przedstawiono wykaz budynków użyteczności publicznej w Gminie Miastko oraz podstawowe informacje dotyczące powierzchni/kubatury budynku, sposobie zaspokajania potrzeb cieplnych oraz wykonanych i planowanych działaniach termomodernizacyjnych.

Tabela 3.9 Budynki użyteczności publicznej w Gminie Miastko

Typ budynku	Powierzchnia [m^2]/ kubatura [m^3]	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne	Planowane działania termomodernizacyjne
Przedszkole Miejskie nr 1 ul. Koszalińska 19, Miastko	1434/8327	ZEC	Indywidualnie	Wymiana instalacji c.o., ocieplenie ścian, stropodachu, wymiana okien, drzwi	-
Przedszkole Miejskie nr 3 ul. Konopnicka, Miastko	749/3800	ZEC	Indywidualnie	Wymiana instalacji c.o., ocieplenie ścian, stropodachu, wymiana okien, drzwi	-
Szkoła Podstawowa nr 1 ul. B. Chrobrego 1, Miastko	4035/13434	ZEC	Kocioł węglowy	-	-
Szkoła Podstawowa nr 2 ul. Kujawska 1, Miastko	3400/16380	Kotłownia (węgiel)	Indywidualnie (en. elektr.)	Budynek po całkowitej termomodernizacji: ocieplenie ścian, wymiana okien, ocieplenie dachów,	Planowane przyłączenie do ZEC

Typ budynku		Powierzchnia [m^2]/ kubatura [m^3]	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne	Planowane działania termomodernizacyjne
					wymiana instalacji c.o.	
Szkoła Podstawowa w Wałdowie		600/3900	Kotłownia (miał)		Docieplenie jednej ściany	Docieplenie pozostałych ścian
Zespół Szkół w Dretyniu		1083/3193	Kotłownia (miał, drewno)		Wymiana okien	Docieplenie budynku, wymiana instalacji c.o.
Szkoła Podstawowa w Słosinku		566/2665	Kotłownia (miał)		Docieplenie 1/4 budynku	-
Szkoła Podstawowa w Piaszczynie	Bud. A	348/2190	Kotłownia (miał)		-	-
	Bud. B	217/1608			Docieplenie całego budynku	-
Szkoła Podstawowa w Świerznie	Bud. A	700/5228	Kotłownia (miał)	Indywidualnie (en. elektr.)	Pełna termomodernizacja w 2009 roku	-
	Bud. B	399/2976			Budynek wybudowany 2011 roku	-
Gimnazjum ul. Wrzosowa 1, Miastko		10000/48363	Kotłownia (olej opałowy)		Budynek wybudowany 2004 roku	Planowane przyłączenie do ZEC
ZSP ul. Mickiewicza 2, Miastko *		1887/8440	ZEC	Indywidualnie (en. elektr.)	-	Planowana modernizacja budynku, m.in. pełny zakres termomodernizacji
ZSOiT budynek Szkoły, Poradnia Pegago.-Psych. ul. Młodzieżowa 3, Miastko		3019/10318	ZEC	Indywidualnie	b.d.	b.d.
Powiatowy Młodzieżowy Dom Kultury, Warsztaty Szkolne ZSP ul. Młodzieżowa 5, Miastko		1538/4150	ZEC	Indywidualnie (en. elektr., solary)	Pełna termomodernizacja w 2012 roku: docieplenie, wymiana okien, drzwi; modernizacja systemu grzewczego, instalacja solarów do c.w.u.	-
ZSP w Łodzierzy		3662/15592	Kotłownia (drewno/węgiel)	Kotłownia (drewno/węgiel) + solary	Pełna termomodernizacja w 2012 roku: docieplenie, wymiana okien, drzwi; modernizacja systemu grzewczego, instalacja solarów do c.w.u.	-
Szkoła Muzyczna ul. Armii Krajowej 30A, Miastko	Bud. A	551/-	Kotłownia (węgiel, drewno)		Hydroizolacja zewnętrzna i wewnętrzna ścian piwnicy (częściowa)	Kompleksowa termomodernizacja
	Bud. B	593/-			Docieplenie budynku	-
Urząd Miejski Ul. Grunwaldzka 1		3357/17730	ZEC	Indywidualnie (en. elektr.)	Częściowa wymiana stolarki okiennej (20%)	-
Biblioteka Publiczna ul. Dworcowa 29, Miastko		850/2550	ZEC	brak	Pełna termomodernizacja w 2012 roku: docieplenie, wymiana okien, drzwi	-
MGOK ul. Kaz. Wielkiego 3, Miastko		800/3500	ZEC	Indywidualnie	b.d.	b.d.
MGOPS ul. Konopnickiej 12, Miastko		884/2652	ZEC	Indywidualnie (en. elektryczna)	-	-
OSiR Ul Mickiewicza 3a		2000/11610	Kotłownia (trociny)		b.d.	b.d.
Sąd Rejonowy ul. Armii Krajowej 30, Miastko		1600/8000	ZEC	Indywidualnie	b.d.	b.d.
Komenda Powiatowa PSP ul. Konstytucji 3 Maja 2A, Miastko		13160/6222	ZEC	Indywidualnie	b.d.	b.d.
Szpital Miejski w Miastku ul. Wybickiego 30		13484/63547	Kotłownia (węgiel kamienny)		-	Planowane przyłączenie do ZEC

Typ budynku	Powierzchnia [m^2]/ kubatura [m^3]	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne	Planowane działania termomodernizacyjne

* szkoła zlikwidowana, obecnie: przychodnia lekarska
b.d. - brak danych

Z przedstawionych danych wynika, że znaczna część budynków użyteczności publicznej jest ogrzewana z ciepła sieciowego (ZEC). Pozostałe wykorzystują paliwa stałe: węgiel kamienny/miał, biomasę (trociny, drewno opałowe) oraz olej opałowy.
Z zebranych danych wynika, że na wielu budynkach użyteczności publicznej zostały wykonane prace termomodernizacyjne. Uzyskane informacje o planowanych działaniach termomodernizacyjnych będą uwzględnione jako działania planowane do realizacji do 2020 roku.

3.3.2 Budynki mieszkalne

Dane dotyczące ilości mieszkań, powierzchni użytkowej, sposobie ogrzewania zostały oparte na podstawie: www.stat.gov.pl, informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Miastko, Zarządców budynków (m.in.: w Miasteckiej Spółdzielni Mieszkaniowej, Zarządu Mienia Komunalnego, Biura Obrotu Nieruchomościami w Miastku, Mistol), informacji pozyskanych z Zakładu Energetyki Cieplnej w Miastku oraz ankiet.

Budownictwo wielorodzinne

Informacje dotyczące budynków wielorodzinnych zebrano na podstawie zbiorczych ankiet od następujących zarządców:

- Miastecka Spółdzielnia Mieszkaniowa - MSM (wykaz budynków z podstawowymi informacjami przedstawiono w załączniku nr 1, tabela 8.2);
- Zarząd Mienia Komunalnego w Miastku - ZMK (wykaz budynków z podstawowymi informacjami przedstawiono w załączniku nr 1, tabela 8.3);
- Biuro Obrotu Nieruchomościami (BON) w Miastku - (wykaz budynków z podstawowymi informacjami przedstawiono w załączniku nr 1, tabela 8.1).
- Misol (wykaz budynków z podstawowymi informacjami przedstawiono w załączniku nr 1, tabela 8.4).

Pozostałe zinwentaryzowane budynki wielorodzinne przedstawiono w załączniku nr 1, tabela 8.5.

W tabeli 3.10 przedstawiono zinwentaryzowane budynki wielorodzinne Gminie Miastko w zależności od Administratora. Z przedstawionych danych wynika, że znaczna część budynków wielorodzinnych jest przyłączona do miejskiego systemu ciepłowniczego, ok. 70% budynków w gminie. Ponadto część wspólnot wykorzystuje na potrzeby cieplne mniejsze kotłownie lokalne.
W pozostałych budynkach zinwentaryzowanych oraz niezinwentaryzowanych wykorzystuje się małe indywidualne paleniska: etażowe, piece kaflowe.

Tabela 3.10 Zinwentaryzowane budynki wielorodzinne w Gminie Miastko

Zarządca	Budynki wielorodzinne		Sposób ogrzewania, źródło ciepła*					
	Ilość	Łączna powierzchnia [m^2]	ZEC	Kotł. węglowe	Kotł. ekogroszek	Kotł. biomasa	Kotł. gazowe /olejowe	Inne źródło
MSM	37	62 694	100%	0%	0%	0%	0%	0%
ZMK**	28	6 931	13%	5%	0%	6%	0%	77%
BON	42	44 579	53%	0%	2%	5%	6%	34%
Misol	6	5 153	0%	28%	59%	0%	0%	13%
Pozostałe	8	5 737	6%	0%	0%	0%	0%	84%
Suma	121	125 094	70%	1%	3%	2%	2%	21%

* wyrażono % do łącznej powierzchni budynków
** tylko budynki od 4 lokali

Na podstawie danych pozyskanych od administratorów budynków oraz ZEC wynika, że w przyszłości udział miejskiego systemu ciepłowniczego w strukturze zaspokajania potrzeb cieplnych będzie większy. W latach 2015-2017 planowane jest przyłączenie (inwestycje są w rożnym stopniu zaawansowania) budynków przy ul. Armii Krajowej, Dworcowej, Gen. Maczka, Piastowskiej, Koszalińskiej, Gen. Sikorskiego.
Obecnie na potrzeby grzewcze mieszkańców w/w budynków wykorzystywane są przede wszystkim źródła opalane węglem. Dlatego podłączenie tych budynków do scentralizowanego systemu ciepłowniczego w znacznym stopniu przyczyni się do redukcji emisji, szczególnie związanych z tzw. "niską emisją".

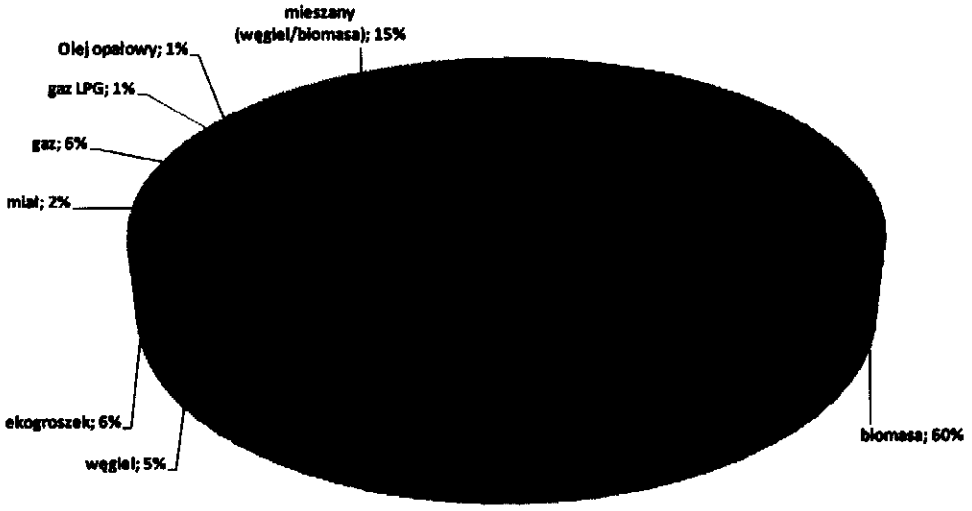
Budynki jednorodzinne

Duży udział terenów leśnych oraz powszechny dostęp do biomasy powoduje, że aktualnie jest ona w dużym zakresie wykorzystywana na potrzeby cieplne przez mieszkańców. Oprócz tego wykorzystywane są paliwa węglowe oraz znacznie mniejszym zakresie olej opałowy, gaz ziemny (tylko w mieście) oraz energia elektryczna. Energia odnawialna na potrzeby grzewcze (oprócz biomasy) to kolektory słoneczne (do przygotowania ciepłej wody) oraz pompy ciepła. W tabeli 3.11 przedstawiono strukturę wykorzystania nośników ciepła w grupie odbiorców indywidualnych. Struktura powstała przy uwzględnieniu informacji z przeprowadzonej ankietyzacji.
Według uzyskanych odpowiedzi biomasa jest dominującym paliwem wykorzystywanym na potrzeby grzewcze. Łącznie uzyskano 185 ankiet, gdzie 60% respondentów z obszaru miejskiego i 78% z obszaru wiejskiego deklarowało wykorzystanie biomasy na potrzeby grzewcze. Ponadto znaczna część respondentów deklarowało zużycie mieszane, tj. węgiel/biomasa.
Z informacji uzyskanych z Nadleśnictwa Miastko wynika, że sprzedaż drewna opałowego systematycznie rośnie i w roku 2014 wynosiła ok. 7,2 tys. m^3. Porównując, sprzedaż z zapotrzebowaniem na podstawie obliczeń (ok. 30 tys. m^3) wynika, że biomasa na potrzeby grzewcze jest pozyskiwana tartaków i innych podmiotów zajmujących się obróbką drewna. W tabeli 3.11 przy szacowaniu udziału biomasy w strukturze nośników ciepła uwzględniono również inne informacje (ZEC, Urząd Gminy).

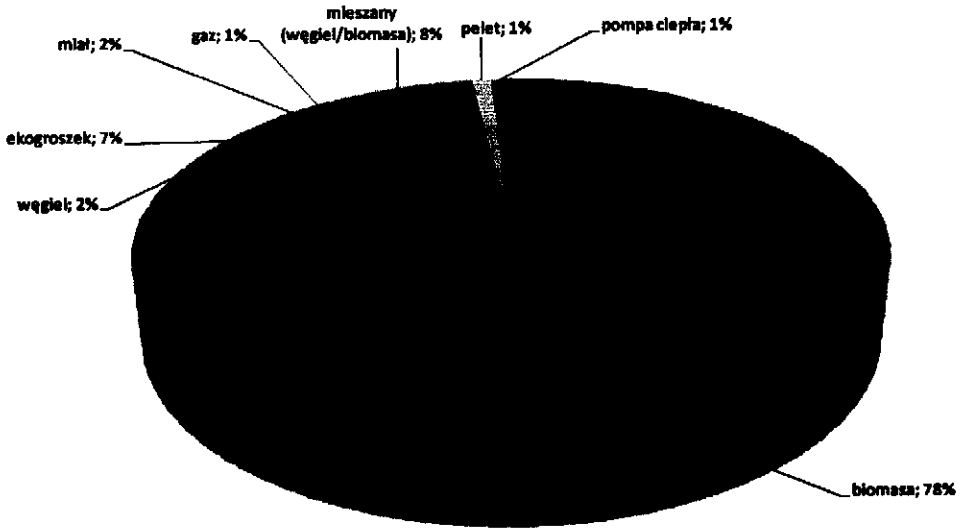
Coraz większy udział w zaspokajaniu potrzeb grzewczych na obszarze Gminy Miastko ma ekogroszek. Na podstawie odpowiedzi z ankiet uzyskano następujące wyniki: miasto 8%, obszar wiejski 7%. Udział poszczególnych paliw w podziale na obszar miejski/wiejski przedstawiono na rysunkach 3.3÷3.4.

Tabela 3.11 Struktura nośników ciepła w grupie odbiorców indywidualnych

ZEC	Miasto	Obszar wiejski
Biomasa	50%	70%
Paliwa węglowe	42%	23%
Gaz ziemny	3%	0%
Olej opałowy	5%	5%
Pozostałe paliwa	1%	2%



Rysunek 3.3 Struktura nośników ciepła na obszarze miejskim wśród odbiorców indywidualnych na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji



Rysunek 3.4 Struktura nośników ciepła na obszarze wiejskim wśród odbiorców indywidualnych na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Źródła indywidualne wykorzystywane na potrzeby ogrzewania to najczęściej małe systemy grzewcze o mocy do 25kW i sprawności 50÷70% oraz piece kaflowe o sprawności 40÷60%. Są to najczęściej źródła bez automatyki, z ręcznym, okresowym dozowaniem paliwa.
Brak automatycznego sterowania ilością spalanego paliwa, brak kontroli i dystrybucji powietrza wprowadzanego do komory spalania powoduje, że paliwa w tych źródłach jest spalane w sposób niekontrolowany i nieefektywnie energetycznie.

Nowoczesne kotły na paliwa stałe z automatycznym doprowadzaniem paliwa charakteryzują się wysoką sprawności powyżej 80%, a także dużą efektywnością ekologiczną. Automatyzacja procesu spalania paliw stałych - węgla i biomasy (zwłaszcza drewna) przyczynia się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń oraz zwiększenia komfortu obsługi. Duże zróżnicowanie paliw stałych wykorzystywanych w źródłach indywidualnych wymaga zastosowania odpowiednich instalacji spalania uwzględniających ich specyficzne właściwości.
Wadą kotłów jest wyższy koszt inwestycyjny w porównaniu do tradycyjnych źródeł c.o. i pieców.

Źródłem niskiej emisji są przede wszystkim źródła indywidualne, w których spalane są paliwa stałe. Dlatego wszelkie działania proekologiczne powinny być ukierunkowane na zastąpienie niskosprawnych i wysokoemisyjnych źródeł na wysokosprawne i niskoemisyjne. Optymalnym pod względem efektywności energetycznej byłaby kompleksowa modernizacja źródła ciepła powiązana z modernizacją instalacji grzewczej i termomodernizacją.

W tabeli 3.12 przedstawiono wnioski z ankietyzacji dotyczące planowanego zakresu modernizacji. Odpowiedzi z ankiet wskazują na zainteresowanie mieszkańców systemami solarnymi oraz wykorzystaniem na potrzeby cieplne źródeł niskoemisyjnych. Stosunkowo dużym zainteresowaniem cieszą sie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej tj. działania termomodernizacyjne.

Tabela 3.12 Planowane modernizacje wśród odbiorców indywidualnych na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Zakres modernizacji	Miasto		Obszar wiejski	
	Ilość odpowiedzi	%	Ilość odpowiedzi	%
Modernizacja źródła (ogrzewanie)				
Ekogroszek	11	14%	5	5%
Drewno	5	6%	10	10%
Pompa ciepła	2	2%	4	4%
Pelet	5	6%	3	3%
Gaz ziemny	1	1%	-	-
Modernizacja c.w.u.				
Kolektory słoneczne	14	17%	13	12%
Działania termomodernizacyjne				
Ocieplenie ścian zewnętrznych	12	15%	19	18%
Ocieplenie dachu/stropodachu	11	14%	17	16%
Wymiana okien	8	10%	4	4%

3.3.3 Obiekty usługowo-handlowe oraz zabudowa przemysłowa

Według danych GUS pod koniec 2014 na ternie Gminy Miastko funkcjonowało ogółem 1784 podmiotów gospodarczych. W tabeli 3.13 przedstawiono ilość podmiotów wg grup rodzajowych działalności PKD, a w tabeli 3.14 podział podmiotów gospodarczych w zależności od liczby zatrudnionych pracowników. Pod względem liczby zatrudnionych na terenie gminy dominują mikro przedsiębiorstwa, ponad 95% wszystkich podmiotów gospodarczych.

Tabela 3.13 Podmioty gospodarcze w Gminie Miastko wg grup rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Ilość podmiotów		
	2012	2013	2014
Ogółem	1755	1760	1784
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	133	130	125
Przemysł i budownictwo	449	462	461
Pozostała działalność	1173	1168	1198

Tabela 3.14 Podmioty gospodarcze w Gminie Miastko wg klas wielkości (liczby pracowników)

Wyszczególnienie	Ilość podmiotów		
	2012	2013	2014
Ogółem	1755	1760	1784
0-9	1678	1677	1699
10-49	62	65	67
50-249	15	18	18

W tabeli 3.15 przedstawiono wykorzystywane paliwa na potrzeby cieplne podmiotów gospodarczych w Gminie Miastko, które odpowiedziały na ankietę.

Tabela 3.15 Paliwa wykorzystywane na potrzeby cieplne przez podmioty gospodarcze w Gminie Miastko

Podmiot gospodarczy	Ogrzewanie	Ciepła woda	Potrzeby technologiczne	Uwagi
Dajar Sp. z o.o.	gaz ziemny	gaz ziemny	gaz ziemny	-
Centrostal	gaz LPG, energia elektryczna	energia elektryczna	-	Do ogrzewania rozważana jest zmiana paliwa na pellet
RAB-POL	odpady: pestki	odpady: pestki	-	-
EX-Pro	trociny/olej opałowy	olej opałowy	trociny	Firma posiada elektrownie wiatrowe o mocy 1,85 MW; 40% sprzedaje do sieci
Drew-Dekor	trociny	energia elektryczna	trociny/olej opałowy	-
Drew-Trans	trociny	energia elektryczna	trociny	-
Koga	pompa ciepła	pompa ciepła	-	-
Billtex	węgiel kamienny	energia elektryczna	-	Planowana zmiana paliwa na ekogroszek
PRO-TEX	gaz ziemny	gaz ziemny	Gaz ziemny	-
Rejonowy Związek Spółek Wodnych	drewno	-	-	-
MEXEM	gaz LPG	gaz LPG	-	Planowana budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kW
Wytwórnia Skrzynek Drewnianych Miastko, ul Jeziorna	trociny	trociny	trociny	-
PSS "Spójnia"	węgiel kamienny/ZEC/gaz ziemny		-	-
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Miastku	ekogroszek/drewno/węgiel		-	-
Gminna Spółdzielnia "Samopomoc Chłopska"	drewno/węgiel/energia elektryczna		-	-

W Gminie dominują podmioty zajmujące się głównie obróbką drewna. Dlatego stosunkowo wysoki jest udział odpadów poprodukcyjnych (trociny tartaczne) w zaspokajaniu potrzeb cieplnych.
W ogólnej inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń zostaną uwzględnione tylko podmioty, które odpowiedziały na ankietą, znajdują się w wykazie zarządców budynków (ZMK, Misol, Biuro Obrotu Nieruchomościami, MSM) lub wykorzystują na potrzeby cieplne ciepło sieciowe.

3.4 Gospodarka odpadami, oczyszczalnia ścieków

Powstające na terenie gminy ścieki oczyszczane są w dwóch biologicznych oczyszczalniach zlokalizowanych w miejscowościach Węgorzynko, Dretyń (w tabeli 3.16 przedstawiono podstawowe parametry oczyszczalni).

Tabela 3.16 Podstawowe parametry oczyszczalni w Gminie Miastko

Nazwa oczyszczalni	Rodzaj oczyszczalni	Przepustowość [m³/d]		Liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni
		Projektowa max	Rzeczywista	
Węgorzynko	Mechaniczno-biologiczna	3250	1715	14127
Dretyń	Biologiczna typu AQUQ PRIM	250	145	1777

Zgodnie z zapisami „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018" Gmina Miastko przynależy do Północno-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami z dwoma RIPOK-ami[16]:

- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie k/Słupska,
- Zakład Zagospodarowania Odpadów Sierzno Sp. z o.o.

W zakresie zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów zielonych wyznaczono instalację regionalną „Wodociągi Słupsk" Sp. z o.o., która wyposażona jest w kompostownię odpadów o mocy przerobowej 20 000 Mg/rok.

W 2013 r. wszystkie odpady komunalne zmieszane i część odpadów komunalnych segregowanych dostarczane były do RIPOK w Sierznie. Dla Gminy Miastko poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, za 2013r. wyniósł 36%[18].

3.5 Transport

System komunikacyjny miasta składa się z dróg krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych i miejskich. Drogi te zapewniają dogodne połączenia wewnątrz gminy oraz z innymi miastami w Polsce. Wśród obecnie istniejących połączeń drogowych wyróżnić można:

- drogę krajową nr 20 relacji Gdynia - Kościerzyna - Bytów - Miastko - Szczecinek - Stargard Szczeciński (w granicach gminy ok. 29 km);
- drogę krajową nr 21 relacji Słupsk – Poznań (w granicach gminy ok. 18 km);
- droga wojewódzka nr 206 (w granicach gminy ok. 18 km).

Do oszacowania emisji zanieczyszczeń wynikających z ruchu tranzytowego przyjęto strukturę pojazdów oraz natężenie ruchu oszacowano na podstawie pomiaru ruchu wykonanego na w/w drogach w roku 2010 [17].[17]

Przez miasto przebiega linia kolejowa relacji Szczecinek - Słupsk. Połączenia są obsługiwane przez Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Autobusy szynowe kursują codziennie do Szczecinka (4 razy) i Słupska (5 razy). W granicach Gminy linia kolejowa ma długość ok. 28 km, uwzględniając ruch pociągów otrzymujemy ok. 252 km przejechane w ciągu dnia.

3.6 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na podstawie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku

3.6.1 Źródła emisji zanieczyszczeń

Emisje zanieczyszczeń można podzielić na:

- zanieczyszczenia lotne pyłowe: popiół, sadza, związki ołowiu, miedzi, kadmu i inne metale ciężkie;
- zanieczyszczenia gazowe: tlenki węgla (CO_2, CO), azotu (NO_x), siarki (SO_2), amoniak, węglowodowy, fenele.

Za powstanie efektu cieplarnianego odpowiadają przede wszystkim dwutlenek węgla (ok 60%) oraz metan (20%). Dwutlenek siarki oraz tlenki azotu oprócz szkodliwości na organizmy żywe odpowiadają za kwaśne deszcze.

Stopień zanieczyszczenia powietrza jest powiązany bezpośrednio z wielkością wprowadzoną do atmosfery poszczególnych rodzajów substancji. Na terenie Gminy Miastko największe znaczenie mają źródła emisji wynikające ze spalaniem paliwa na potrzeby cieplne, komunikacji oraz procesów

[16] regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych

[17] Sektor transportowy obejmuje również pojazdy zarejestrowane na terenie gminy. W tym celu zwrócono się o dane do Starostwa Powiatowego w Bytowie Oddział zamiejscowy w Miastku. Ze względu na brak odpowiedzi w obliczeniach uwzględniono tylko transport samochody z ruchu tranzytowego

technologicznych. Z poszczególnymi rodzajami źródeł powiązany jest sposób emisji. Wyróżnia się trzy główne źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery:

- punktowe - jest to emisja emitorami ze źródeł energetycznych (energetyka zawodowa, elektrociepłownie, ciepłownie) i technologicznych (duże zakłady przemysłowe);
- powierzchniowe (rozproszone) - przede wszystkim wynika z działalności sektora komunalno-bytowego. Przeważnie są to małe źródła wykorzystywane w budynkach mieszkalnych, lokalne kotłownie, emitujące głównie pyły, dwutlenek siarki;
- liniowe - głównie zanieczyszczenia komunikacyjne odpowiedzialne za emisję tlenków azotu, tlenków węgla, metali ciężkich.

Na jakość powietrza wpływa również emisja napływowa z terenów sąsiednich, jednak biorąc pod uwagę położenie Gminy Miastko, decydujący będzie wpływ emisji miejscowych tzw. "niska emisja".

Niska emisja powstaje w wyniku spalania paliw w małych źródłach ciepła i lokalnych kotłowniach oraz podczas spalania paliw w silnikach samochodowych. Procesowi spalania paliw towarzyszy emisja zanieczyszczeń m. in: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, metale ciężkie. Do tzw. niskiej emisji zalicza się zanieczyszczenia wydobywające się z emiterów (kominów) o wysokości do 40 m. Przeważnie jednak znajdują się one na wysokości do 10 metrów i przy zwartej zabudowie zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, powodując przekroczenia bezpiecznych dla zdrowia stężeń zanieczyszczeń.
Największy udział w powstawaniu niskiej emisji mają paliwa stałe. Często spalane są w źródłach charakteryzujących się stosunkowo niską sprawnością (poniżej 60%). Dodatkowo w piecach spalane są różne odpady, co powoduje emisję szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia substancji, np.: benzo(α)pirenu, dioksyn.

3.6.2 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na podstawie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku

Stan zanieczyszczenia powietrzna na obszarze gminy jest monitorowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. Ocena bieżącego stanu jest wykonywana na podstawie danych z monitoringu powietrza atmosferycznego, który realizowany jest w ramach sieci Państwowego Monitoringu Środowiska. Aktualny stan został przedstawiony w tabeli 3.17 [na podstawie odpowiedzi z WIOS - załącznik nr 2]

Tabela 3.17 Aktualny stan zanieczyszczenia atmosfery w Gminie Miastko

Typ zanieczyszczenia	Wartości odniesienia uśrednione w zależności od okresu (na podstawie [1])			Stężenie średnioroczne	
	godzinny		rok kalendarzowy		
	Poziom dopuszczalny [µg/m³]	dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Poziom dopuszczalny [µg/m³]	[µg/m³]	% poziomu dopuszczalnego
Dwutlenek siarki	350*	24 razy	20	10	50%
Dwutlenek azotu	200*	18 razy	40	5	12,5%
Tlenek węgla	10000**		-	500	-
Pył zawieszony PM 10	50***	35	40	25	62,5%
Pył zawieszony PM 2,5	-		20	17	80%
Ołów	-		0,5	0,1	20%
Benzen	-	-	5	2	40%
Benzo(a)piren	0,012		0,001	0,001	100%

*okres uśredniania jedna godzina
** okres uśredniania 8 godzin
*** okres uśredniania 24 godziny

Dodatkowo z analizy WIOŚ w Gdańsku wynika, że maksymalna liczba dni z przekroczeniem średniodobowego stężenia pyłu PM10 wynosiła 26.[18] Według obliczeń modelowanych wykonanych przez WIOŚ miało to miejsce w rejonie ulic Leśnej i Kaszubskiej.

Na podstawie prowadzonych w ramach monitoringu powietrza badań można stwierdzić, że na terenie Gminy Miastko jakość powietrza jest w normie, jedynie mogą wystąpić chwilowe przekroczenia wartości.

3.6.3 Dotychczasowe i planowane działania proekologiczne

Gmina Miastko aktywnie promuje przedsięwzięcia proekologiczne m.in. obejmujące zwiększenie efektywności energetycznej, ograniczające niską emisję oraz zwiększające wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. Poniżej przedstawiono podstawowe informacje o najważniejszych dotychczasowych zrealizowanych przedsięwzięciach oraz planowanych, niezależnie od stopnia wdrożenia inwestycji.

Dotychczasowe działania

"Energia odnawialna - instalacje solarne dla mieszkańców Miasta i Gminy Miastko"

Projekt zrealizowany w latach 2009-2010 w ramach partnerstwa pomiędzy Gminą Miastko i Miasteckim Towarzystwem Gospodarczych (MTG) z Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego 2007-2013, *Oś Priorytetowa 5 - Środowisko i energetyka przyjazna środowisku.* Projekt obejmował instalację 280 kolektorów słonecznych wykorzystywanych do przygotowania ciepłej wody. W ramach projektu kolektory były instalowane w indywidualnych budynkach mieszkalnych oraz na budynku socjalnym boiska "Orlik" w Miastku.

"Słońce w naszych domach"

Projekt realizowany w latach 2012-2013 przez MTG, wspólnie z Gminami: Miastko, Biały Bór, Trzebielino, Przechlewo, Koczała, Lipnica, Tuchomie. Inwestycja była dofinansowana ze środków krajowych NFOŚiGW poprzez dotację (ok. 45% kosztów inwestycji) oraz możliwość uzyskania niskooprocentowanego kredytu. W ramach projektu w zależności od zapotrzebowania instalowano 2-4 panele solarne na potrzeby przygotowania ciepłej wody w indywidualnych budynkach mieszkalnych. Liczba uczestników: ok. 400, w tym z Gminy Miastko 117 (miasto: 66, obszar wiejski 51).

Projekt "Szanujemy energię - kompleksowa termomodernizacja bazy dydaktycznej placówek oświatowych powiatu bytowskiego"

Projekt realizowany w 2012 roku przez Starostwo Powiatowe w Bytowie, współfinansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa pomorskiego na lata 2007-2013. Wyremontowano budynki Powiatowego Młodzieżowego Domu Kultury i Warsztatów Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Miastku oraz Zespołu Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Ustawicznego w Łodzierzy. Modernizacja obejmowała m.in.: wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie połaci dachowej, docieplenie ścian zewnętrznych, modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, modernizację instalacji ciepłej wody w raz z montażem instalacji solarnej (panele zainstalowane w Łodzierzy - 16 oraz w Miastku). Szacowana ilość energii zaoszczędzonej w wyniki modernizacji to: 425,00 MWh/rok (Łodzierz), 176,11 MWh/rok (Miastko).

Planowane działania

Koncepcja modernizacji źródła ciepła ZEC Miastko

W opracowaniu, oprócz modernizacji źródła (szerzej zostało to opisane w rozdziale 3.2.1), zakłada się rozwój rynku ciepła i przyłączenie do kotłowni następujących odbiorców:

- nowe podłączenia wg planu 2015-2017 , m.in.: budynki wielorodzinne przy Koszalińskiej 6-6a, Dworcowej 1-1a, Armii Krajowej 33-35, budynków przy ul. Piastowskiej 1÷4, Kr. Jadwigi 5, Sikorskiego 2 oraz Gen. Maczka 13-14,15-16,17-17a, 11-12-12a;

[18] wg [1] norma stężenia uśrednionego pyłu zawieszonego PM10 w ciągu doby (24-godzinnej) wynosi 50 µg/m3, a dopuszczalna liczba przekroczeń tej wartości w ciągu roku wynosi 35.

- budynków publicznych: Szpital Miejski w Miastku, Gimnazjum im. Jana Pawła II w Miastku, Komisariat Policji, Powiatowy Urząd Pracy, Szkoły Podstawowej nr 2 w Miastku;
- budynki w Śródmieściu oraz zagospodarowanie nowych terenów.

Łączna moc cieplna odbiorców planowanych do przyłączenia wynosi ok. 5,7 MW. Przyłączenie w/w odbiorców przyczyni się do likwidacji wielu źródeł indywidualnych spalających paliwa węglowe, co znacznie poprawi jakość powietrza w zakresie niskiej emisji, przede wszystkim w centrum miasta. Całkowita realizacja planu będzie wymagała znacznej modernizacji kotłowni i podwojenia mocy zainstalowanej do ok. 13,4 MW oraz rozbudowy sieci ciepłowniczej.

"Poprawa efektywności energetycznej i likwidacja niskiej emisji poprzez wymianę kotłów centralnego ogrzewania w gospodarstwach domowych w Gminie Miastko - przygotowanie dokumentacji projektowej"

Program realizowany przez MTG. W 2014 roku złożono aplikację o dofinansowanie ze środków publicznych (projekt dostał pozytywną opinie, jednak nie uzyskał rekomendacji do dofinansowania). Wg MTG, projekt ponownie będzie ubiegał się o dofinansowanie wraz z otwarciem nowych możliwości dofinansowania ze środków unijnych w latach 2014-2020. Zainteresowanych jest ok. 500 gospodarstw domowych z Gminy Miastko.[19]

"Zmień słońce w prąd"

Jest to projekt realizowany przez MTG, obecnie jest w fazie wstępnej. Zakłada się wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w gospodarstwach domowych. Przewiduje się uzyskanie dofinansowania w ramach programu "Prosument".

[19] na podstawie informacji z MTG

4 INWENTARYZACJA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU GMINY MIASTKO

4.1 Emisji CO_2 - stan aktualny

4.1.1 Podstawowe założenia przyjęto dla obliczeń

Inwentaryzacja emisji CO_2 została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów zawartymi w poradniku "Jak opracowań plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)". W celu oszacowania poziomu emisji zanieczyszczeń przyjęto następujące założenia:

- rok bazowy: 2013 - jest to rok, który będzie stanowił punkt wyjścia dla celów redukcyjnych; dla tego roku uzyskano pełne i wiarygodne dane. Dane z „Projektu założeń do planu zapotrzebowania w media energetyczne" wykonanego w 2006 roku oraz późniejsza aktualizacja (obejmowała tylko wykorzystanie odnawialnych źródeł) nie pozwoliły na pełne i odpowiednie wykorzystanie w niniejszym opracowaniu, np.: dane dotyczące z zużycia energii elektrycznej w starszych opracowania były zaprezentowane zbiorczo dla całej Gminy Miastko. Ponadto w ostatnich latach sektor usługowo-wytwórczy uległ znacznym przeobrażeniom (zmiana branży, likwidacja przedsiębiorstw). Przyjęty rok bazowy pozwolił na dokładniejsze, zbliżone do aktualnej sytuacji w Gminie Miasto, określenie efektów wprowadzanych działań .
- zużycie energii i zapotrzebowanie na paliwo poszczególnych odbiorców przyjęto z aktualizowanego "Projektu założeń do planu zapotrzebowania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Miastko do roku 2030";
- wartości opałowe i wskaźniki emisji CO_2 przyjęto na podstawie: [10] - dla energii elektrycznej, danych z ZEC dla ciepła sieciowego, dla pozostałych paliw [6]÷[9];
- wskaźniki emisji CO_2 dla transportu drogowego przyjęto na podstawie [12], a dla kolejowego przyjęto średnie zużycie autobusu szynowego na średnim poziomie ok. 80 l/100 km
- emisja CO_2 ze spalania biomasy (drewno opałowe, pelety, trociny) oraz źródeł odnawialnych (kolektory słoneczne, biogaz) przyjęto na poziomie zerowym (0 wskaźnik Mg CO_2/MWh);

Zgodnie z wytycznymi obliczenia CO_2 wykonano w podziale na następujące kategorie odbiorców:

- obiekty użyteczności publicznej;
- budynki mieszkalne;
- sektor usługowo-wytwórczy;
- oświetlenie uliczne;
- transport.

4.1.2 Bazowa inwentaryzacja emisji CO_2

Na podstawie zinwentaryzowanych zasobach i wykorzystywanych nośnikach energetycznych (rozdział 3) oraz przyjętych założeniach w celu wykonania obliczeń w tabeli 4.1 przedstawiono emisję CO_2 dla przejętego roku bazowego.

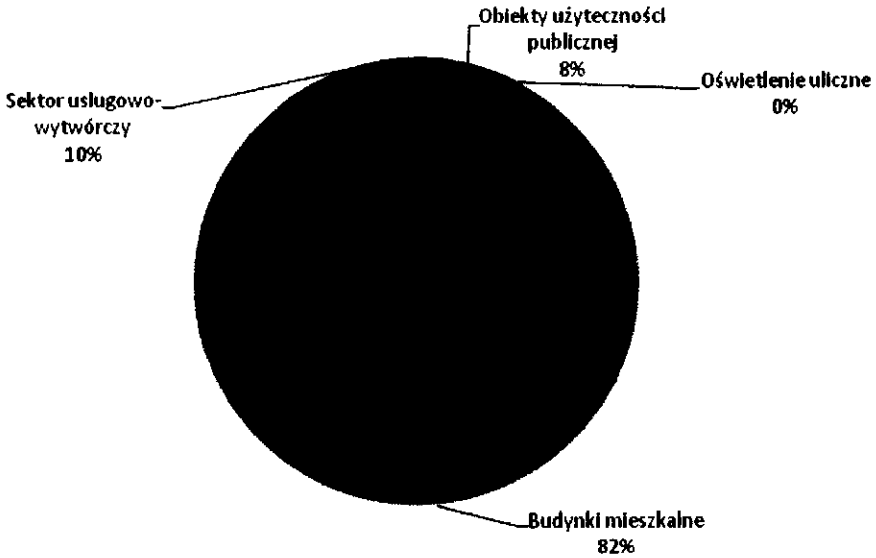
Tabela 4.1 Sumaryczne roczne zużycie energii finalnej oraz całkowita roczna emisja CO_2 w roku bazowym 2013 w Gminie Miastko dla poszczególnych kategorii odbiorców

Odbiorca	Zużycie energii finalnej	Całkowita emisja CO_2	
	MWh/rok	Mg/rok	%
Obiekty użyteczności publicznej	18 540	5 910	9%
Oświetlenie uliczne	742	603	0,9%

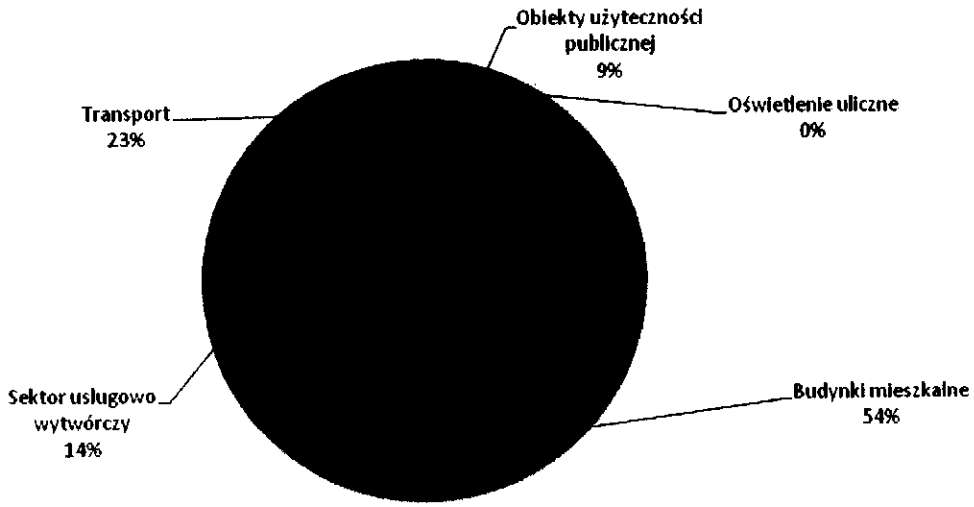
Odbiorca	Zużycie energii finalnej	Całkowita emisja CO_2	
	MWh/rok	Mg/rok	%
Budynki mieszkalne	203 875	34 881	54%
Sektor usługowo-wytwórczy	26 066	8 293	13%
Transport	735*	14 959	23%
SUMA	**249 958***	**64 644**	**100%**

* tylko z zużycia paliwa przez transport szynowy

Na rysunkach 4.1 i 4.2 przedstawiono graficzne wyniki.



Rysunek 4.1 Struktura zużycia energii finalnej w Gminie Miastko w roku bazowym (bez transportu)



Rysunek 4.2 Udział poszczególnych odbiorców w emisji sumarycznej CO_2 w roku bazowym

Z przedstawionych danych wynika, że największym udziałem w emisji CO_2 charakteryzuje się budownictwo mieszkaniowe, ponad 50% łącznej emisji w Gminie Miastko.

Kolejną pozycję stanowi transport, ok. 14% łącznej emisji. Należy jednak założyć, że udział ten jest większy, gdyż w obliczeniach nie uwzględniono pojazdów zarejestrowanych w Starostwie Bytowskim.

Udział budynków użyteczności publicznej w łącznej emisji wynosi niecałe 10%. Natomiast oświetlenie uliczne stanowi marginalny udział na poziomie poniżej 1%. Jednak należy wspomnieć o kluczowej roli władz Gminy w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń i dlatego zaproponowane przedsięwzięcia w znacznej mierze będą dotyczyć budynków administrowanych przez Gminę oraz działań zmierzających do zmniejszenia zapotrzebowania na energię elektryczną przez oświetlenie uliczne.

W tabeli 4.2 przedstawiono zużycie energii finalnej, natomiast w tabeli 4.3 emisję CO_2 z podziałem na przyjęte w opracowaniu kategorie odbiorców.

Tabela 4.2 Sumaryczne zużycie energii finalnej w podziale na kategorie odbiorców w roku bazowym

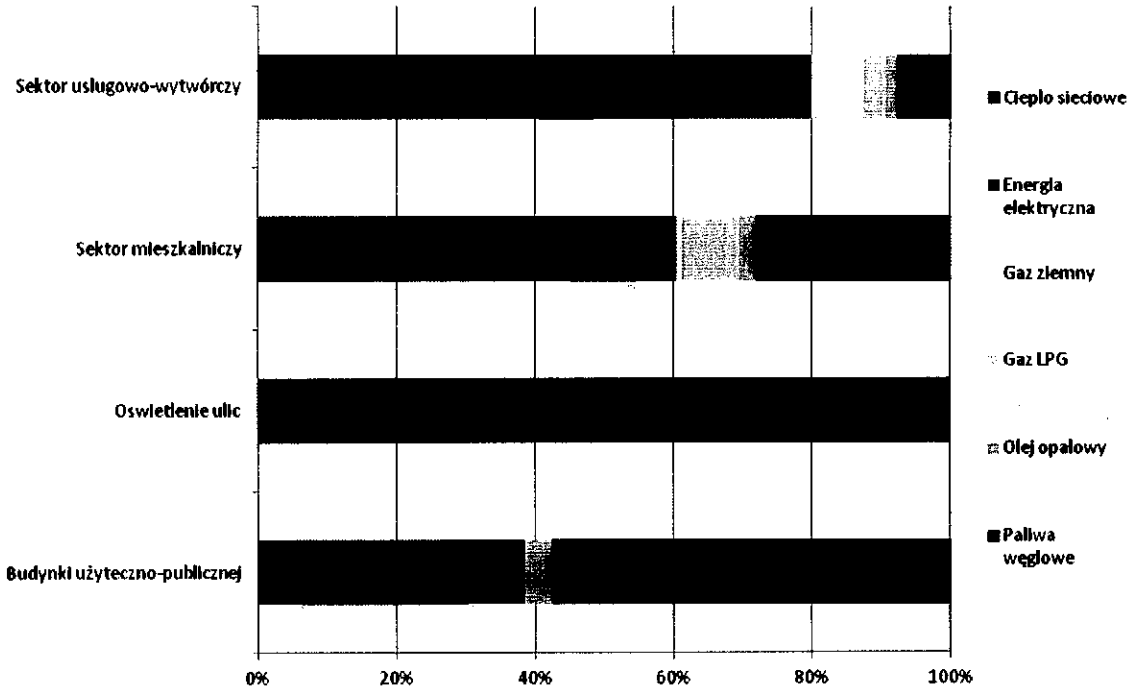
Odbiorcy \ Paliwa	Końcowe zużycie energii (MWh)									
	Biomasa	Ciepło sieciowe	Energia elektryczna	Gaz ziemny	Gaz LPG	Olej opałowy	OZE (energetyka słoneczna)	Paliwa węglowe	Olej napędowy	Suma
Obiekty użyteczności publicznej	1 208	4 402	1 511	22	-	698	-	10 698	-	18 540
Oświetlenie uliczne	-	-	742	-	-	-	-	-	-	742
Budynki mieszkalne	91 611	19 693	11 324	2 605	16 720	4 514	649	56 759	-	203 875
Sektor usługowo-wytwórczy	10 375	1 883	7 833	2 744	825	441	-	1 964	-	26 066
Transport*	-	-	-	-	-	-	-	-	735	735*
SUMA	**103 194**	**25 979**	**21 410**	**5 372**	**17 545**	**5 654**	**649**	**69 420**	**735**	**249 958**

* tylko z zużycia paliwa przez transport szynowy

Tabela 4.3 Sumaryczne emisje CO_2 w podziale na kategorie odbiorców w roku bazowym

Odbiorcy \ Paliwa	Emisje CO_2									
	Biomasa	Ciepło sieciowe	Energia elektryczna	Gaz ziemny	Gaz LPG	Olej opałowy	OZE (energetyka słoneczna)	Paliwa węglowe	Olej napędowy	Suma
Obiekty użyteczności publicznej	0	1 621	1 227	4	0	97	0	2 961	0	5 910
Oświetlenie uliczne	0	0	603	0	0	0	0	0	0	603
Budynki mieszkalne	0	7 250	9 195	519	1 782	629	0	15 506	0	34 881
Sektor usługowo-wytwórczy	0	693	6 361	547	88	62	0	543	0	8 293
Transport*	0	0	0	0	0	0	0	0	196	14 958
SUMA	**0**	**9 564**	**17 385**	**1 070**	**1 869**	**788**	**0**	**19 010**	**196**	**64 644**

* W podsumowaniu uwzględniono również emisję zanieczyszczeń wynikających z ruchu tranzytowego



Rysunek 4.3 Struktura emisji CO_2 w zależności od zastosowanego paliwa w podziale na sektory w roku bazowym w Gminie Miastko (bez transportu)

4.2 Prognozowana wielkość emisji CO_2 do 2020 roku

W celu oszacowania prognozowanej emisji do 2020 roku przyjęto następujące założenia:

- liczbę ludności oszacowano na podstawie trendu wynikającego z danych historycznych;
- przyrost nowych mieszkań do 2020 roku oszacowano na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Miastku;
- dla pozostałych grup odbiorców wykorzystano informację dotyczące planów rozwojów pozyskanych z ankiet (budowy nowych obiektów);
- strukturę wykorzystania nośników ciepła przyjęto jak dla bazowego,
- zmianę zapotrzebowania na energię elektryczną przyjęto na podstawie aktualizacji "Założeń do planu zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta i gminy Miastko do roku 2030",
- wzrost ruchu tranzytowego samochodowego w stosunku do bazowego przyjęto na poziomie 5%. Częściowo przyrost emisji zanieczyszczeń związany z większym ruchem tranzytowym będzie kompensowany zmianą struktury paliw wykorzystywanych przez transport (m. in. wykorzystanie pojazdów z silnikami zasilanymi LPG/CNG).

Przyjęte założenia pozwolą oszacować emisję CO_2 do 2020 roku. Wielkość ta będzie stanowiła punkt odniesienia wszelkich działań ukierunkowanych na działania proekologiczne oraz zwiększających efektywność energetyczną podejmowanych przez wszystkich interesariuszy w Gminie Miastko.

W tabeli 4.4 przedstawiono prognozowane zużycie energii i prognozowaną całkowitą emisję CO_2 do 2020 roku na poszczególne kategorie odbiorców. Sumaryczna prognozowana wielkość emisji CO_2 dla roku 2020 wynosi ok. 70 tys. Mg rocznie. Decydującym czynnikiem wpływającym na wzrost całkowitej wielkości emisji (ok. 10% w stosunku do roku 2013) jest przewidywany wzrost emisji wynikającej ze zużycia energii w przemyśle (wzrost emisji o 50%). W przyszłości planowane jest powstanie Podstrefy "Miastko" w ramach Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.
W pozostałym grupach odbiorców prognozowana wielkość emisji CO_2 również jest wyższa niż

w przyjętym roku bazowym, jednak skala przewidywanych zmian jest niższa niż w sektorze usługowo-przemysłowym.

Tabela 4.4 Bilans energetyczny i całkowite emisje CO_2 - wariant bazowy i prognozowany na 2020 rok

Odbiorca	Zużycie energii finalna [MWh/rok]		Całkowita emisja CO_2 [Mg/rok]				
	2013	2020	2013		2020		
			Mg/rok	%	Mg/rok	%	2020/2013
Obiekty użyteczności publicznej	18 540	18 890	5 910	9%	6 020	9%	102%
Oświetlenie uliczne	742	780	603	0,9%	633	0,9%	106%
Budynki mieszkalne	203 875	206 480	34 881	54%	35 280	50%	101%
Sektor usługowo-wytwórczy	26 066	36 400	8 293	13%	12 970	19%	151%
Transport	735*	735*	14 958	23%	15 680	22%	105%
Suma	**249 958***	**262 635***	**64 644**	**100%**	**70 583**	**100%**	**109%**

* tylko z zużycia paliwa przez transport szynowy

4.3 Analiza SWOT

W tabeli 4.5 przedstawiono czynniki potencjalnie oddziaływujące na realizację działań omawianych w projekcie.

Tabela 4.5 Analiza SWOT

Mocne Strony	Słabe strony
• Doświadczenie władz Gminy we wdrażaniu programów zwiększających wykorzystanie źródeł odnawialnych • Działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej - termomodernizacja zasobów komunalnych, budynków wielorodzinnych (MSM) • Doświadczenie Gminy w pozyskiwaniu środków publicznym, m.in. na przedsięwzięcia proekologiczne • Dobry stan środowiska • Znaczące zasoby biomasy drzewnej • Rozwinięta dystrybucyjna sieć gazowa	• Brak środków własnych w budżecie Gminy na finansowanie działań • Niski stopień wykorzystanie gazu na terenie Gminy • Niska sprawność kotłowni oraz brak dostępnej mocy miejskiej sieci ciepłowniczej umożliwiającej przyłączenie nowych odbiorców • Niski poziom wykorzystania odnawialnych paliw poza biomasą • Brak połączenia z przesyłowym system gazu • Wysoki udział paliw węglowych w budynkach użyteczności publicznej • Niska zamożność społeczeństwa
Szanse	**Zagrożenia**
• Rozwój sieci ciepłowniczej • Dostęp do wszystkich nośników energetycznych • Rozwój technologii wysokosprawnych i niskoemisyjnych oraz coraz większa ich dostępność • Budowa Gminnego Centrum Zarządzania Energetycznego • Dostęp do środków umożliwiających finansowanie działań proekologicznych oraz zwiększających efektywność energetyczną	• Niewystarczające możliwości finansowe mieszkańców wynikającego z niskich przychodów • Wysoki koszt inwestycyjny działań proekologicznych oraz zwiększających efektywność energetyczną • Ograniczona pula dofinansowania na działania proekologiczne i zwiększające efektywność energetyczną w porównaniu do potrzeb

4.4 Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie analizy uwarunkowań lokalnych, stanu istniejącego oraz pozyskanych danych określono obszary problemowe w Gminie Miastko. Poniżej przedstawiono najistotniejsze zidentyfikowane obszary problemowe.

Budynki użyteczności publicznej

- wysoki udział paliw węglowych w zaspokajaniu potrzeb cieplnych

Na podstawie uzyskanych danych wynika, że ponad 50% potrzeb cieplnych uzyskuje się poprzez spalania paliw węglowych.

- niski udział energii odnawialnej w zaspokojeniu potrzeb energetycznych
  Gmina Miastko aktywnie promuje wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Jednakże w budynkach administrowanych przez Gminę tylko w OSiR wykorzystuje się odnawialne źródła energii.
- średni stopnień przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych
  Mimo sukcesywnych prac termomodernizacyjnych na zasobach należących do gminy, nadal znaczna cześć budynków nie została zmodernizowana.

Sektor mieszkaniowy

- stosunkowa duża energochłonność
  Z zebranych danych wynika, że tylko budynki administrowane przez MSM zostały zmodernizowane, aktualnie sukcesywnie planuje się modernizację instalacji ciepłowniczej w budynkach (wymiana instalacji c.o., c.w.u., węzłów cieplnych). Pozostałe budynki wielorodzinne administrowane przez innych zarządców odznaczają się różnym stopniem termomodernizacji. Głównie zostały wykonane prace polegające na ociepleniu ścian lub wymianie okien.
- wykorzystywanie palenisk indywidualnych w budynkach wielorodzinnych
  Znaczna część budynków jest przyłączona do miejskiego systemu ciepłowniczego, jednak w wielu budynkach stosuje się piece kaflowe oraz małe indywidualne źródła, w szczególności w zasobach administrowanych przez Zakład Mienia Komunalnego.
- spalanie biomasy w nieprzystosowanych źródłach
  Duży udział terenów leśnych oraz powszechny dostęp do biomasy powoduje, że aktualnie jest ona w dużym zakresie wykorzystywana na potrzeby cieplne przez mieszkańców. W znacznej części jest ona spalana w piecach niskosprawnych i przystosowanych do spalania paliw węglowych.

Miejski system ciepłowniczy

- wykorzystywanie przestarzałych, niskosprawnych kotłów na paliwo węglowe
  Kotły wykorzystywane w ciepłowni zostały zainstalowane w latach 1983. Kotły są wyeksploatowane i pracują z niską sprawnością. Ponadto instalację odpylania kotłów należy przystosować do nowych standardów emisyjnych pyłu obowiązujących od 1.01.2016
- brak mocy umożliwiającej przyłączenie nowych odbiorców
  ZEC praktycznie nie ma możliwości przyłączenia nowych odbiorców. Moc zainstalowana kotłowni wynosi ok. 7,62 MW, moc zamówiona 7,6 MW. Planowany rozwój rynku ciepła wymaga zwiększenia mocy zainstalowanej ciepłowni.

5 ZAPLANOWANE DZIAŁANIA/ZADANIA

5.1 Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do roku 2020

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów długoterminowych określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej poprzez zwiększenie efektywności energetycznej.

Działania zawarte w planach poprzez wdrożenie muszą doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Planowane działania powinny wynikać z lokalnych uwarunkowań i koncentrować się przede wszystkim na zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii poprzez zwiększenie efektywności jej wykorzystania. Przy określaniu zadań istotnym jest uwzględnienie zmiany sposobu zaspokajania potrzeb energetycznych poprzez wykorzystanie niskoemisyjnej technologii.
Gmina Miastko posiada już doświadczenie we wdrażaniu projektów z zakresu redukcji emisji zanieczyszczeń. Opis zrealizowanych i planowanych przedsięwzięć przedstawiono w rozdziale 3.6.3. Ponadto z przeprowadzonej ankietyzacji, wynika, że społeczność lokalna jest zainteresowana poprawą jakości powietrza m.in. poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, instalację nieskoemisyjnych źródeł oraz zwiększenie efektywności energetycznej. Odpowiedzi z ankiet wskazują na zainteresowanie mieszkańców systemami solarnymi oraz wykorzystaniem na potrzeby cieplne źródeł niskoemisyjnych. Stosunkowo dużym zainteresowaniem cieszą się działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej tj. działania termomodernizacyjne.

Istotnym aby w realizacji celów uczestniczyli wszyscy intersariusze: mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorstwa, instytucje. Dlatego ważnym czynnikiem jest zwiększenie świadomości użytkowników energii poprzez działania edukacyjne, promocyjne. Przewiduje się, że istotną rolę będzie pełnił sektor publiczny. Wdrożenie odpowiedniej komórki organizacyjnej umożliwi prowadzenie aktywnej polityki promującej działania proekologiczne i poprawiające efektywność energetyczną w regionie. Pozwoli to na prowadzenie działań doradczych z zakresu zarządzania zapotrzebowaniem na energię ukierunkowanych na redukcję zużycia energii końcowej i redukcję emisji zanieczyszczeń.

Cele strategiczne powinny określać długoterminowe kierunki działań, nie tylko do 2020 roku, ale także w dłuższej perspektywie czasu. Cele powinny uwzględniać zapisy przedstawione w pakiecie klimatyczno-energetycznym, priorytety określone w dokumentach strategicznych i planistycznych krajowych oraz uwzględniać lokalne uwarunkowania.
Gmina Miastko od kilku lat aktywnie wdraża przedsięwzięcia proekologiczne zmierzające do zmniejszenia wpływu wykorzystywanych systemów energetycznych na środowisko. Było to przedsięwzięcia obejmujące zwiększenie efektywności energetycznej oraz zwiększające wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. Jest także gospodarzem i współorganizatorem działań promocyjno-edukacyjnych, w których biorą udział przedstawiciele władz samorządowych, biznesu oraz nauki.

Jakość życia mieszkańców jest istotnym elementem wpływającym na oceną danego regionu. Opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej i realizacji wytyczonych działań przyczynia się do poprawy jakości życia społeczeństwa poprzez racjonalizację potrzeb energetycznych i ochronę środowiska.

Określenie wizji pomaga rozwijać firmę (gminę) w jasno określonym kierunku. Biorąc po uwagę aspiracje oraz działania gminy określono wizję, która określa główny kierunek rozwoju gminy w przyszłości:

Smart Miastko - efektywne gospodarowanie lokalnymi zasobami w sposób zrównoważony i ekologiczny w celu większego rozwoju społeczno-gospodarczego regionu

Idea inteligentnego miasta/gminy/regionu (smart city) ma za zadanie budowanie infrastruktury zwiększającej komfort życia mieszkańców oraz atrakcyjność gospodarczą regionu. To także narzędzie pozwalające na obniżanie kosztów jej utrzymania poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów.

W celu osiągnięcia przez Gminę Miastko przyjętej Wizji opracowano następujące cele główne:

- wzrost efektywności energetycznej obiektów na terenie Gminy Miastko
- redukcja emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Miastko
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Osiągniecie celu głównego jest możliwe poprzez realizację celów szczegółowych. Dlatego priorytetem władz Gminy Miastko będą wszelkie działania ukierunkowane na:

- zwiększenie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, m.in. poprzez innowacyjne technologie wykorzystania OZE;
- wzrost wykorzystania źródeł energii sprzyjających ograniczeniu "niskiej emisji",
- wykorzystanie innowacyjnych technologii w zakresie budownictwa, wytwarzania energii;
- kształtowanie świadomości i postaw społecznych wśród mieszkańców,
- poprawę efektywności energetycznej obiektów prowadząca do zmniejszenia kosztów;
- ograniczenie emisji komunikacyjnych;
- promocję Gminy Miastko jako lidera w zakresie zrównoważonego gospodarowania energią.

Strategia działania władz Gminy będzie ukierunkowana na osiągnięcie wyznaczonych celów poprzez:

- uwzględnieniu celów wynikających z programu w lokalnych dokumentach strategicznych i planistycznych;
- zapewnieniu środków na realizację zadań, zarówno środków własnych jak i zewnętrznych;
- odpowiednie zapisy prawa lokalnego;
- podejmowania na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących wszystkich intersariuszy.

5.2 Planowane zadania średnio i krótkoterminowe

Osiągnięcie założonych celów jest możliwe poprzez realizację konkretnych działań w założonym czasie. Działanie te można podzielić na:

- inwestycyjne (najczęściej wymagające znacznych nakładów finansowych);
- nieinwestycyjne (związane z organizacją wdrożenia zadnia, edukacją, promocją, etc.).

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zasobów na obszarze Gminy i przeprowadzonej analizy zaproponowano działania zarówno o charakterze inwestycyjnym jaki i nie inwestycyjnym. Wybór działań przewidzianych do realizacji został określony wspólnie z Zamawiającym, tj. z przedstawicielami Urzędu Miejskiego w Miastku. Warunkiem realizacji przedsięwzięć przedstawionych w projekcie są możliwości organizacyjne, techniczne oraz finansowe ich przeprowadzenia. Ostateczna decyzja podjęcia określonych działań będzie uzależniona od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Działanie 1

Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

W zadaniu przewiduje się kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej administrowanej przez Gminą Miastko. Przewidziany zakres modernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych z uwzględnieniem aktualnego stanu technicznego obiektów oraz dotychczas zrealizowanych prac modernizacyjnych. Zakres analiz będzie obejmował modernizację energetyczną obiektów (termomodernizacja budynku: ocieplenie ścian ocieplenie dachu/stropodachu, wymiana okien, modernizację instalacji c.o., c.w.u., wprowadzenie automatyki pogodowej, modernizację źródeł świetlnych, montaż kolektorów słonecznych lub paneli fotowoltaicznych) wraz z elementami monitoringu i zarządzaniem zużycia energii. Ze względu na zakres prac oraz wysoki koszt inwestycyjny budynki użyteczności publicznej administrowane przez Gminę podzielono na dwie części.

Zadanie 1: Poprawa efektywności energetycznej w wybranych budynkach użyteczności publicznej

W ramach zadania przewiduje się modernizację następujących budynków:

- ZS Dretyń,
- MGOPS w Miastku,
- UM Miastko,
- SP Słosinko,
- MGOK Miastko,
- SP Piaszczyna.

Planowane obiekty objęte zostaną kompleksową modernizacją z budową systemu monitoringu i zarządzania zużyciem energii, ponadto przewiduje się montaż instalacji solarnej do produkcji ciepła i/lub energii elektrycznej. Do obliczeń wykorzystano następujące założenia: [20]

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną do roku bazowego o ok. 30-40%
- w budynkach ZS Dretyń, UM Miastko założono montaż fotowoltaiki o mocy zainstalowanej do 40 kW_p, SP w Słosinku, SP Piaszczyna do 10 kW_p, natomiast w MGOK i MGOPS przyjęto montaż instalacji solarnych na potrzeby ciepłej wody użytkowej oraz fotowoltaiki o mocy zainstalowanej do 20 kW_p.
- budowę źródeł ekologicznych w SP w Słosinku, SP Piaszczyna oraz ZS Dretyń.

Działanie	*Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej*
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	670
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	420

Zadanie 2: Poprawa efektywności energetycznej w wybranych budynkach użyteczności publicznej

W ramach zadania przewiduje się modernizację następujących budynków:

- SP 1 w Miastku
- SP 2 w Miastku
- Gimnazjum w Miastku
- Biblioteka Publiczna w Miastku
- OSiR w Miastku
- ZEC w Miastku
- Szpital Miejski
- Wodociągi (bud. administracyjne), hydrofornie, oczyszczalnia.

Planowane obiekty objęte zostaną kompleksową modernizacją z budową systemu monitoringu i zarządzania zużyciem energii. Ponadto przewiduje się montaż instalacji solarnej do produkcji ciepła i/lub energii elektrycznej. Do obliczeń wykorzystano następujące założenia: [20]

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną do roku bazowego o ok. 30-40%[21]
- w budynkach SP nr 1 i nr 2 w Miastku, Gimnazjum w Miastku oraz OSiR w Miastku montaż fotowoltaiki o mocy zainstalowanej do 40 kW_p, Biblioteka Publiczna montaż fotowoltaiki o mocy zainstalowanej do 20 kW_p, natomiast w Szpitalu Miejskim przyjęto montaż instalacji solarnych na potrzeby ciepłej wody użytkowej oraz fotowoltaiki o mocy zainstalowanej do 100 kW_p;
- wodociągi (bud. administracyjne)/hydrofornie/oczyszczalnia - zakłada się częściowe wykorzystanie pod instalację fotowoltaiki - przyjęto 10 instalacji po 5 kW

[20] finalny wymagany zakres modernizacji zostanie ustalony na podstawie audytu, dotyczy to zarówno planowanej termomodernizacji, a także doboru mocy instalowanych źródeł ciepła i/lub energii elektrycznej

[21] oprócz budynków SP nr 2 w Miastku, Gimnazjum i Biblioteki Publicznej - budynki te zostały niedawno zmodernizowane lub wybudowane. W tych budynkach jedynie założono wdrożenie systemu monitoringu i zarządzania zużycia energii

Działanie	*Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej*
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	7 350
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	2 500

Działanie 2

Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Miastko

Z przeprowadzonej ankietyzacji budynków wielorodzinnych wynika, że wykonane do tej pory prace termomodernizacyjne, przeważnie obejmowały wymianę stolarki okiennej, drzwi zewnętrznych oraz docieplenie ścian zewnętrznych. Rzadziej wykonuje się modernizacje polegające na dociepleniu dachów, stropów oraz kompleksowej modernizacji instalacji cieplnej ukierunkowanej na poprawie sprawności przesyłu (izolowane przewody, zamontowanie zaworów termostatycznych, zainstalowanie automatyki pogodowej).
Dlatego w przyszłości oprócz w/w prac termomodernizacyjnych na obiektach do tej pory nie objętych przewiduje się także prace związane z modernizacją przyłączy cieplnych oraz instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Założono duży udział Gminnego Centrum Zarządzania Energetycznego w propagowaniu działań zwiększających efektywność energetyczną budynków.

Zadanie 1: Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Miastko w zasobach administrowanych przez Zarząd Mienia Komunalnego

W ramach zadania przewiduje się wykonanie prac termomodernizacyjnych na wszystkich obiektach komunalnych zarządzanych przez Zarząd Mienia Komunalnego. Listę budynków przedstawiono w załączniku 1, tabela 8.3.

Działanie	*Termomodernizacja budynków komunalnych na terenie Gminy Miastko*
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	1 050
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	160

Zadanie 2: Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Miastko w zasobach prywatnych

W obliczeniach zysku energetycznego i środowiskowego przyjęto umiarkowany poziom redukcji energii/CO_2, ok. 10% budynków zostanie zmodernizowanych do 2020 roku.

Działanie	*Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Miastko*
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	3 500
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	460

Działanie 3

Modernizacja systemu ciepłowniczego ZEC Miastko

Kotły wykorzystywane obecnie w ciepłowni są wyeksploatowane i pracują z niską sprawnością. Ponadto w ciągu najbliższych lat w ramach rozwoju rynku ciepła w Miastku planowane jest przyłączenie nowych odbiorców, m.in. aktualnie wykorzystujących na potrzeby cieplne źródła węglowe, co wydatnie przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji w Miastku. Warunkiem

koniecznym realizacji prorozwojowych jest rozbudowa systemu ciepłowniczego oraz modernizacja kotłowni. W tym celu przewiduje się następujące działania:

- rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej: budowa nowych odcinków, przebudowa węzłów cieplnych;
- modernizacja kotłowni:
  - Wariant I - dwa podwarianty:
    - instalacja kotła na biomasę oraz wysokosprawnych kotłów KRm na paliwo węglowe
    - instalacja tylko kotłów KRm na paliwo węglowe
  - Wariant II - instalacja układu kogeneracyjnego na biomasę, zastosowanie bloku kogeneracyjnego turbogeneratora pracującego w cyklu organicznym Rankin'a (technologia ORC), pozostałe zapotrzebowanie cieplne kotły KRm.

Nakłady finansowe na realizację zadań przyjęto na podstawie [2].

Działanie	Modernizacja systemu ciepłowniczego ZEC Miastko	
	Wariant I (bez biomasy)	Wariant II (z biomasą)
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	9 360	9 360
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	1 780	6 430

Działanie 4

Ograniczenie niskiej emisji na ternie Gminy Miastko

Głównym źródłem niskiej emisji na obszarze Gminy Miastko są zanieczyszczenia powstające w wyniku procesów spalania paliw w lokalnych kotłowniach i piecach domowych w sektorze komunalno-bytowym. W ramach zadania zakłada się szereg działań obejmujących:

- zmianę instalacji spalania paliw stałych na wysokosprawne i niskoemisyjne;
- zmianę sposoby ogrzewania na ciepło sieciowe, źródła gazowe/olejowe lub w oparciu o odnawialne źródła energii: kolektory słoneczne, pompa ciepła.

W ramach zadania związanego z ograniczeniem niskiej emisji przewiduje się kontynuację działań już realizowanych na terenie Gminy oraz planowanych do realizacji w najbliższych latach. Z przeprowadzonej ankietyzacji wynika, że mieszkańcy jak i przedsiębiorcy są zainteresowani działaniami proekologicznymi z uwzględnieniem mikrogeneracji, kolektorów słonecznych i pomp ciepła oraz zwiększającymi efektywność energetyczną wykorzystywanych źródeł. Zakres oraz liczbę uczestników przyjęto na podstawie informacji z Urzędu Miejskiego w Miastku oraz Miasteckiego Towarzystwa Gospodarczego.

Zadanie1: Wykorzystanie energetyki słonecznej - fotowoltaika/kolektory słoneczne

Przy określaniu docelowej liczby uczestników wzięto pod uwagę przeprowadzone już działania. Aktualnie w Gminie Miastko jest zainstalowanych ok. 400 kolektorów słonecznych. Koszt instalacji kolektorów słonecznych wynosi ok. 8-12 tys. zł w zależności od zakresu wymaganej modernizacji instalacji c.w.u. i ilości zastosowanych paneli. Uwzględniając takie parametry jak wysoki koszt inwestycyjny i wymagany wkład własny w przypadku wykorzystania środków publicznych, dotychczasową liczbę uczestników projektów solarnych oraz możliwości finansowe mieszkańców docelową liczbę gospodarstw uwzględnioną do wyliczenia zysków energetycznych i środowiskowych określono na poziomie 300.

Aktualnie, MTG organizuję nowy projekt pt. "Zamień słońce w prąd". Zakłada on głównie wykorzystanie paneli fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej. Koszt systemu składającego się z paneli o powierzchni ok. 20 m^2 (3 kW) wynosi ok. 25 tys. zł. Docelowa liczba uczestników: 100.

Działanie	Ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy Miastko
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	20
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	600

Zadanie 2: Modernizacja systemu ogrzewania w budownictwie jednorodzinnym i wielorodzinnym

Projekt realizowany przez MTG obejmujący wymianę niskosprawnych źródeł na wysokosprawne kotły retortowe przystosowane do spalania węgla ekogroszek. Liczbę uczestników: 500.

Działanie	Ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy Miastko
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	3 380
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	600

Działanie 5

Modernizacja oświetlenia ulicznego

Oświetlenie jest jednym z podstawowych usług świadczonych przez instytucje publiczne. Dlatego gmina powinna dążyć do wykorzystania urządzeń charakteryzującymi się niskimi kosztami eksploatacyjnymi.
Przewiduje się następujące działania z zakresu modernizacji oświetlenia ulicznego:

- wymiana oświetlenia bardziej efektywne energetycznie (kompleksowa wymiana oświetlenia z wykorzystaniem lamp LED, 95,5% wszystkich opraw w gminie tj. 1746);
- zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem;
- wykorzystanie mikroźródeł odnawialnych w pojedynczych latarniach bądź znakach drogowych.

Na podstawie literatury wynika, że wymiana opraw sodowych na technologię LED pozwala zaoszczędzić ok. 25 % energii elektrycznej.

Działanie	Modernizacja oświetlenia ulicznego
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	181
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	143

Działanie 6

Gminne Centrum Zarządzania Energetycznego - Miejski Operator Energetyczny (GCZE MOEN)

Głównym założeniem realizacji projektu GCZE MOEN będzie wspieranie mieszkańców i przedsiębiorstw dotyczących możliwości działań proekologicznych, proefektywnościowych oraz możliwości finansowania tych przedsięwzięć. Generalnym celem jest poprawa jakości gospodarki energetycznej gminy m.in. poprzez wdrożenie systemu zarządzania efektywnością energetyczną na terenie Gminy Miastko.

Działania związane z monitoringiem i zarządzaniem zużycia energii wymagają gromadzenia dużych zasobów danych, m.in. dane techniczne budynków (kubatura, powierzchnia), danych technicznych źródeł, zużywanym paliwie, zużyciu energii elektrycznej, etc. Dane te będę stanowiły podstawę do wykonywania wszelkich obliczeń i analiz optymalizujących koszty zużycia energii. Analizy te będą podstawą do podejmowania przedsięwzięć zwiększających efektywność wykorzystania energii.
Wdrożenie interaktywnego systemu monitorowania i sterowania zużyciem energii będzie wymagało

budowy systemu informatycznego umożliwiającego monitoring, archiwizację i przetwarzanie danych oraz utworzenie stanowiska, odpowiedzialnego za efektywne zarządzanie energią.

Pierwszym krokiem realizacji tego zadania jest Uchwała nr X/54/2015 Rady Miejskiej w Miastku z dn. 24 kwietnia 2015 w sprawie przystąpienia do opracowania programu rozwoju Gminnego Centrum Zarządzania Energią w postaci Miejskiego Operatora Energetycznego dla Gminy Miastko. W trakcie spotkań roboczych określono schemat działań przewidzianych do realizacji w ramach kompetencji nowo tworzonego podmiotu. Część działań obejmuje szeroką współpracę pomiędzy jednostkami administracji publicznej a podmiotami prywatnymi (tzw. partnerstwo publiczno-prywatne). Głównie będą to działania wysokonakładowe, wymagające także doświadczenia w realizacji projektów i zaplecza technicznego, m. in.: budowa farm fotowoltaicznych (na terenach po wysypisku śmieci oraz w pobliżu obiektów uciążliwych: GPZ, kotłowni ZEC), biogazowni (na bazie odpadów z oczyszczalni ścieków lub innych gwarantujących odpowiednią ilość wsadu), połączenie systemu gazowego w Miastku z systemem przesyłowych oraz otworzeniem elektrowni wodnych na rzece Studnica. Są to przeważnie plany, bez analiz szczegółowych uwzględniających możliwości budowy, wyboru technologii, etc. Dlatego też przewiduje się, że ewentualna realizacja tych przedsięwzięć zakończy się po 2020 roku.

Działanie	*Gminne Centrum Zarządzania Energetycznego - Miejski Operator Energetyczny (GCZE MOEN)*
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	-
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	-

Działanie 7

Zwiększenie świadomości ekologicznej oraz energetycznej w Gminie Miastko

Skuteczne wdrożenie przedsięwzięć zaproponowanych w projekcie wymaga podniesienia poziomu świadomości społecznej, związanej z potrzebą poszanowania środowiska oraz poszanowania energii. Dlatego obok działań inwestycyjnych istotnym jest zwiększanie świadomości użytkowników energii poprzez działania edukacyjne. W ramach tego zadania przewiduje sie organizację różnego rodzaju akcji o charakterze promocyjnym oraz informacyjno-edukacyjnym mających na celu przedstawienie mieszkańcom korzyści z termomodernizacji budynków, zastosowania wysokosprawnych i niskoemisyjnych źródeł, wykorzystania paliw ekologicznych, Odnawialnych Źródeł Energii oraz działań zmieniających nawyki dotyczące użytkowania energii.
Zadanie jest ukierunkowane na zmianę zachowania społeczeństwa w celu poszanowanie energii i działań proekologicznych. Jest to działanie bezinwestycyjne i trudno oszacować bezpośredni wpływ na zużycie energii lub ograniczenia CO_2. Przyjęto, że co roku będzie przeprowadzania kampania informacyjno-edukacyjna, przyjęty koszt: 10 tys. PLN za kampanię.

Działanie	*Gminne Centrum Zarządzania Energetycznego - Miejski Operator Energetyczny (GCZE MOEN)*
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	-
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	-

Działanie 8

Wdrożenie zrównoważonego planu transportu publicznego w powiecie bytowskim

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń przez transport publiczny właściwym rozwiązaniem jest planowanie alokacji taboru w taki sposób, aby w możliwie najmniejszym stopniu wpływał na środowisko. Dlatego celowym jest wykorzystanie transportu wyposażonego w silniki spalające CNG lub LPG i skierowanie ich na trasach o największej liczbie wozokilometrów. Wdrożenie systemu zarządzania transportem publicznym pozwoli na zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, m.in. poprzez optymalizację trans, ułatwienie dostępu od informacji pasażerskiej.

System komunikacyjny na terenie Gminy Miastko jest poddawany sukcesywnej rozbudowie i modernizacji. Dodatkowo systematycznie wdrażane są przedsięwzięcia mające na celu poprawę funkcjonowania układu komunikacyjnego na terenie gminy, zwiększające bezpieczeństwo w ruchu drogowym oraz zwiększające płynność ruchu. Zabiegi te skutkują zmniejszeniem zużycia paliw transportowych co przekłada się na poprawę stanu środowiska naturalnego.

Działanie	*Wdrożenie zrównoważonego planu transportu publicznego w powiecie bytowskim*
Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	b.d.
Szacunkowy efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	b.d.

5.2.1 Efekt proponowanych działań

W zakresie redukcji CO_2

Prognozowana w 2020 roku emisja CO_2 przy uwzględnieniu założeń w punkcie 4.2 i nie podejmowaniu działań określonych w projekcie oszacowano na poziomie ok. 70 tys. Mg. Stanowi to wzrost o 10% w stosunku do poziomu z roku bazowego.

Dzięki realizacji działań przedstawionych w niniejszym planie do 2020r. możliwa będzie redukcja emisji CO_2 o ok. 6,6 tys. lub 11,2 tys. Mg CO_2 rocznie, tj. będzie niższa o 2% lub 9% w zależności od modernizacji rozwoju miejskiego systemu ciepłowniczego.

Efekt ten można zrealizować poprzez systemowe działania struktur miejskich w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania energii, wykorzystania źródeł OZE czy też edukacji społecznej. Istotną rolę pełnić będą intensywne działania prowadzone we wszystkich grupach użytkowników energii i paliw tj. mieszkańcy gminy czy przedsiębiorstwa.

W tabeli 5.1 przedstawiono zestawienie obecnego oraz docelowego poziomu emisji CO_2 w 2020r. na obszarze Gminy Miastko.

Tabela 5.1 Ograniczenie emisji CO_2 do 2020 roku

Sektor	$MgCO_2$ 2013	Wielkość emisji do 2020r. w $MgCO_2$/rok bez zaproponowanych działań
Obiekty użyteczności publicznej	5 910	6 020
Oświetlenie uliczne	603	633
Budynki mieszkalne	34 881	35 280
Sektor usługowo-wytwórczy	8 293	12 970
Transport	14 958	15 680
Sumaryczna emisji CO_2	**64 644**	**70 583**
Redukcja emisji wynikająca z zaplanowanych działań (wariant I)		**6 595**
Redukcja emisji wynikająca z zaplanowanych działań (wariant II)		**11 245**
Założony poziom emisji CO_2 do 2020r. (wariant I)		**63 988**
Założony poziom emisji CO_2 do 2020r. (wariant II)		**59 338**

W zakresie redukcji zużycia energii finalnej

Dzięki realizacji działań przedstawionych w niniejszym planie do 2020r. możliwa będzie redukcja energii finalnej o ok. 25 GWh, tj. będzie niższa o ok. 10% w stosunku do wariantu bez działań i ok. 11 GWh (ok. 5%) w porównaniu do roku bazowego.

W tabeli 5.2 przedstawiono zestawienie obecnego oraz docelowego poziomu zużycia energii finalnej w 2020r. na obszarze Gminy Miastko.

Tabela 5.2 Redukcja zużycie energii finalnej do 2020 roku

Sektor	Energia finalna 2013 [MWh]	Energia finalna w 2020r. bez zaproponowanych działań [MWh]
Obiekty użyteczności publicznej	18 540	18 890
Oświetlenie uliczne	742	780
Budynki mieszkalne	203 875	206 480
Sektor usługowo-wytwórczy	26 066	36 400
Transport	735*	735*
Suma	**249 958***	**263 285***
Redukcja zużycia energii finalnej wynikająca z zaplanowanych działań [MWh]		**25 425**
Założony poziom energii finalnej do 2020r. po zrealizowaniu działań [MWh]		**237 860**

* tylko z zużycia paliwa przez transport szynowy

W zakresie zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych

W Gminie Miastko zrealizowano dotychczas szereg działań z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii (patrz rozdział 3.6.3). Dodatkowo duży udział lasów w strukturze powierzchni gminy powoduje, że biomasa jest ogólnie dostępna dla mieszkańców i wykorzystywana na potrzeby cieplne. Udział paliw odnawialnych w całkowitym zużyciu energii finalnej w roku bazowym wynosi ok. 42%.

Realizacja zadań przedstawionych w niniejszym planie, w zależności od przyjętego do realizacji wariantu rozwoju ZEC, zwiększy wykorzystania paliw odnawialnych w stosunku do roku bazowego o ok. 5,3 GWh w wariancie bez modernizacji ZEC na bazie biomasy lub 21,3 GWh z wykorzystaniem biomasy na potrzeby cieplne w ZEC Miastko.

Działania zaproponowane w ramach planu pozwolą na zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie zużycia energii finalnej o 5% lub 11% w zależności od przyjętego do realizacji wariantu rozwoju ZEC Miastko. Przewiduje się, że po realizacji działań udział odnawialnych paliw w całkowitym zużyciu energii finalnej w Gminie Miastko będzie wynosił ok. 47% lub 53%.

Tabela 5.3 Udział odnawialnych paliw w końcowym zużyciu energii finalnej do 2020 roku

Sektor	Udział odnawialnych paliw w końcowym zużyciu energii (MWh)			
	W roku bazowym	W roku 2020 bez działań	W roku 2020 z działaniami	
			W1 (modernizacja ZEC bez biomasy)	W2 (modernizacja ZEC z biomasą)
Obiekty użyteczności publicznej	1 208	1 200	1 575	6700
Oświetlenie uliczne	-	-	-	-
Budynki mieszkalne	92 260	93 000	93 650	102 560
Sektor usługowo-wytwórczy	10 375	14 900	14 900	15 940
Transport	-	-	-	-
SUMA energii finalnej z paliw odnawialnych (MWh)	103 843	109 100	**110 125**	**125 200**
Sumaryczne zużycie energii finalnej (MWh) w Gminie Miastko	249 958	263 285	**237 680**	**237 860**
Procentowy udział paliw odnawialnych w całkowitym zużyciu [%]	**42%**	**42%**	**47%**	**53%**

6 REALIZACJA PLANU - ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Wdrożenie wytypowanych przedsięwzięć jest istotnym czynnikiem wpływających na realizację celów i osiągnięcia założonych efektów. Skuteczna realizacja postanowień będzie wymagała stworzenie odpowiednich warunków zapewniających spójność i ciągłość realizacji określonych celów i kierunków działań.

6.1 Zasoby ludzkie oraz organizacja procesu wdrażania *Programu*

Realizacja Programu podlega Burmistrzowi Gminy Miastko. Zadania wynikające z *Programu* są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy oraz interesariuszom zewnętrznym.

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych w *Programie* konieczna jest współpraca wydziałów Urzędu Miejskiego, podmiotów działających na terenie gminy a także indywidualnych użytkowników energii. Najważniejszy element stanowi koordynacja działań wszystkich uczestników procesu realizacji *Programu.* Przewiduje się, że nadrzędną jednostką odpowiedzialną za wdrożenie, koordynowanie i monitorowanie realizacji niniejszego *Programu* będzie powstające Gminne Centrum Zarządzania Energetycznego (GCZE) w postaci Miejskiego Operatora Energetycznego w Miastku.

Osobą odpowiedzialną za podejmowanie ostatecznych i wiążących decyzji dotyczących realizacji założeń Programu jest Burmistrz Miastka. Zadaniem GCZE będzie:

- gromadzenie danych niezbędnych do oceny realizacji *Programu,*
- monitorowanie zużycia energii i emisji zanieczyszczeń,
- kontrola i na podstawie potrzeb korygowanie *Programu* w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- przygotowywanie planów działań krótkoterminowych w oparciu o możliwości finansowe Gminy,
- raportowanie postępów realizacji *Programu* i prowadzonych działań,
- informowanie opinii publicznej o osiąganych rezultatach i budowanie akceptacji społecznej dla realizowanych działań

Zadaniem zespołu powołanego w ramach GCZE będzie dbałość, aby cele i kierunki działań wyznaczone w *Programie* były przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego oraz uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych Gminy.

Powodzenie procesu wdrażania *Programu* zależy w głównej mierze od zaangażowania poszczególnych interesariuszy tego dokumentu. Ich rola przedstawia się następująco:

1. Rada Miejska:

- zapewnienie długoterminowego politycznego wsparcia procesu realizacji i aktualizacji *Programu,*
- zachęcanie pozostałych interesariuszy do działania.

2. Administracja lokalna/ Gminne Centrum Zarządzania Energetycznego:

- koordynacja realizacji *Programu,*
- wdrażanie działań na zasobach gminnych – oddziaływanie dobrych przykładów,
- informowanie o swoich działaniach,
- zachęcanie interesariuszy do działania – kampanie informacyjne,
- informowanie o dostępnych źródłach finansowania działań z zakresu efektywności energetycznej, ograniczenia emisji czy odnawialnych źródeł energii.

3. Interesariusze (społeczeństwo, Miasteckie Towarzystwo Gospodarcze, przedsiębiorcy, zarządcy budynków i inni):

- wdrażanie możliwych środków redukcji emisji,
- zmiana zachowań i podejmowanie działań na rzecz efektywności energetycznej,
- ograniczania emisji oraz wykorzystania OZE,
- wspieranie realizacji Programu.

6.2 Strategia komunikacji

Sukces prowadzonej polityki energetycznej czy ochrony środowiska w głównej mierze zależy od prowadzenia skutecznej komunikacji z interesariuszami wdrażanych działań. Przyczynia się ona do podniesienia świadomości problemów i ich wagi, podniesienia poziomu wiedzy oraz do wprowadzenia zmian w ludzkich zachowaniach. Należy więc zadbać zarówno o dobrą komunikację wewnętrzną (obejmującą komunikację z podmiotami zarządzającymi obiektami i realizującymi przewidziane w *Programie* zadania czy skuteczną komunikację i wymianę informacji wewnątrz Urzędu), ale także o efektywną komunikację zewnętrzną (czyli przekazywanie informacji społeczeństwu, edukowanie i szkolenie personelu). Dialog ze społecznością lokalną jest niezbędny, gdyż może przyczynić się do osiągnięcia zmian w podejściu i zachowaniach poszczególnych grup interesariuszy, jak i poszczególnych jednostek w kwestiach związanych z racjonalnym użytkowaniem energii.

6.3 Zasoby finansowe

Działania przewidziane do realizacji w ramach Programu będą realizowane ze środków zewnętrznych (w tym z funduszy celowych Unii Europejskiej), funduszy własnych Gminy oraz zasobów finansowych inwestorów zewnętrznych (przede wszystkim mieszkańców).

W odniesieniu do zabezpieczenia finansowania działań wskazanych do realizacji w opracowaniu ze środków własnych Miasta i Gminy Miastko konieczne jest wpisanie działań długoterminowych do Wieloletniej Prognozy Finansowej oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Gminy i jednostkach podległych na każdy rok. Z uwagi na brak możliwości zaplanowania konkretnych działań i budżetów na okres dłuższy niż najbliższe 3-4 lata, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie. W ramach planów budżetowych na kolejne lata Gmina Miastko, jako odpowiedzialna za realizację zadań, powinna zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w *Programie*. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być realizowane w oparciu o środki z dostępnych funduszy zewnętrznych.

Przedsięwzięcia związane z rozwojem energetyki odnawialnej, zwiększenia efektywności energetycznej, redukcją zużycia energii finalnej są działaniami wysokonakładowymi. Dlatego istotnym jest poznanie możliwości pozyskania funduszy pomocowych. Gmina Miastko aktywnie do tej pory wspierała wszelkie działania proekologiczne, m.in. w oparciu o wykorzystanie środków publicznych. Nowa perspektywa finansowa ze środków unijnych pozwoli na kontynuację rozpoczętych działań i zainicjowanie nowych zmierzających do ograniczenie energii finalnej i rozwoju odnawialnych źródeł energii ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń. W celu sfinansowania działań, poza środkami własnymi Gminy oraz interesariuszy, możliwe jest zastosowanie źródeł finansowania, które szczegółowo zostały omówione w rozdziale 6.3.
W ramach pozyskania źródeł zewnętrznego finansowania, oprócz Gminy Miastko, będą również uczestniczyły pomioty komercyjne, mieszkańcy, stowarzyszenia. W celu zwiększenia skuteczności pozyskiwania środków na dofinansowanie przedsięwzięć proekologicznych należy promować różnego rodzaju akcje informacyjno-edukacyjne. Oprócz zaprezentowania korzyści z termomodernizacji budynków, zastosowania wysokosprawnych i niskoemisyjnych źródeł, wykorzystania paliw ekologicznych należy promować możliwości finansowania tych przedsięwzięć.

6.4 Harmonogram planu

W tabeli 6.1 przedstawiono listę zaproponowanych zadań przyjętych do realizacji oraz możliwe źródła finansowania, które zostały opisane w kolejnym rozdziale (6.5).

Szacunkowy koszt określony dla każdego działania jest kwota orientacyjną. Rzeczywiste koszty proponowanych zadań będą określane przy wykonywaniu studium wykonalności, audytów energetycznych podczas planowanych przedsięwzięć.

Tabela 6.1 Harmonogram planu działań zaproponowanych do realizacji do 2020 roku

DZIAŁANIE			Realizator	Okres realizacji	Szacunkowy koszt [PLN]		Orientacyjny efekt redukcji CO_2 [$MgCO_2$]	Szacunkowa oszczędność energii [MWh]	Możliwe źródła finansowania
1.	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej	Zadanie 1	Urząd Miejski w Miastku	2015-2018	3 400 000		420	670	Środki własne, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
		Zadanie 2	Urząd Miejski w Miastku	2016-2020	9 200 000		2 500	7 350	
2.	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Miastko	Zadanie 1	Zakład Mienia Komunalnego	2015-2020	1 500 000		160	1 050	Środki własne, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
		Zadanie 2	MSM, Wspólnoty Mieszkaniowe, inwestorzy prywatni	2015-2020	5 600 000		460	3 500	
3	Modernizacja systemu ciepłowniczego ZEC Miastko		ZEC So. z o.o. w Miastku	2015-2018	Wariant I:	9 600 000	1 780	9 360	Środki własne, środki UE, NFOŚiGW
					Wariant II:	28 560 000	6 430	9 360	
4	Ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy Miastko	Zadanie 1	MTG, Urząd Miejski w Miastku, inwestorzy prywatni	2015-2020	6 100 000		600	20	Środki własne, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
		Zadanie 2	MTG, Urząd Miejski w Miastku, inwestorzy prywatni	2015-2020	5 000 000		600	3 380	
5	Modernizacja oświetlenia ulicznego		Urząd Miejski w Miastku	2016-2020	3 300 000		143	181	Środki własne, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
6	Gminne Centrum Zarządzania Energetycznego - Miejski Operator Energetyczny (GCZE MOEN)		Urząd Miejski w Miastku	2015-2018	2 000 000		-	-	Środki własne, środki UE, NFOŚiGW
7	Zwiększenie świadomości ekologicznej oraz energetycznej w Gminie Miastko		Urząd Miejski w Miastku	2015-2020	50 000		-	-	Środki własne, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
8	Wdrożenie zrównoważonego planu transportu publicznego w powiecie bytowskim		Starostwo Powiatowe, Urząd Miejski w Miastku	2015-2017	b.d.		b.d.	b.d.	Środki własne, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

6.5 Możliwości finansowania

Działania przewidziane do realizacji w ramach *Programu* będą realizowane przede wszystkim ze środków zewnętrznych: środków publicznych na poziomie lokalnym (programy WFOŚiGW, RPO Województwa Pomorskiego) oraz krajowym (programy NFOŚiGW, celowe Programy Operacyjne). Poniżej tabelarycznie przedstawiono możliwości finansowania działań dla planowanych działań.

Możliwość finansowania	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
POIiŚ – Oś priorytetowa I – Priorytet 4i			√	√				
POIiŚ – Oś priorytetowa I – Priorytet 4ii		√	√					
POIiŚ – Oś priorytetowa I – Priorytet 4iii		√	√	√				
POIiŚ – Oś priorytetowa I – Priorytet 4v	√	√	√	√				
POIiŚ – Oś priorytetowa I – Priorytet 4vi		√	√					
POIiŚ – Oś priorytetowa VI - Priorytet 4v								√
RPO – Oś priorytetowa 9 – Działanie 9.1								√
RPO – Oś priorytetowa 10 – Działanie 10.2	√	√		√		√		
RPO – Oś priorytetowa 10 – Działanie 10.3	√		√	√				
RPO – Oś priorytetowa 10 – Działanie 10.4			√	√	√	√		
NFOŚiGW - LEMUR	√							
NFOŚiGW – Inwestycje energooszczędne w MŚP			√	√				
NFOŚiGW - BOCIAN			√	√				
NFOŚiGW - PROSUMENT	√			√				
NFOŚiGW – Edukacja ekologiczna							√	
WFOŚiGW – Czyste powietrze	√	√		√			√	
BOŚ- Kredyty proekologiczne		√						
BGK – Fundusz termomodernizacji i remontów	√	√		√				

6.5.1 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. POIiŚ 2014-2020 będzie kontynuował główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku – POIiŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki.

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 ochrony zdrowia
- pomoc techniczna

Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Łączna wielkość środków unijnych zaangażowanych w realizację Programu wyniesie 27,41 mld euro.

Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

Oś priorytetowa I - Zmniejszenie emisyjności gospodarki

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

Zakres działań:

Projekty inwestycyjne dotyczące wytwarzania energii z OZE wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci elektroenergetycznych.

Przewiduje się wsparcie w szczególności na budowę i przebudowę:

- lądowych farm wiatrowych,
- instalacji na biomasę,
- instalacji na biogaz,
- w ograniczonym zakresie jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej,
- sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE do KSE.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy – grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych, gazowych (w zakresie biogazu) i ciepłowniczych.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym (tryb podstawowy) i pozakonkursowym.

Przewiduje się wsparcie w postaci instrumentów finansowych. Ostateczne rozstrzygnięcia o zakresie i formie wsparcia zostanie podjęte po przeprowadzeniu analizy zgodnie z art. 37 rozporządzenia ogólnego. Przewiduje się, że priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Priorytet inwestycyjny 4.ii. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Zakres działań:

Przewiduje się w szczególności wsparcie następujących obszarów:

- przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie,
- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach (kompleksowa termomodernizacja),
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach,
- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego),
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii,

- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy – grupami docelowymi wsparcia będą odbiorcy usług / produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym.

Przewiduje się wsparcie w postaci instrumentów finansowych. Ostateczne rozstrzygnięcia o zakresie i formie wsparcia zostanie podjęte po przeprowadzeniu analizy zgodnie z art. 37 rozporządzenia ogólnego. Przewiduje się, że priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Priorytet inwestycyjny 4.iii. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym

Zakres działań:

Przewiduje się wsparcie głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej (termomodernizacji) budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych, skutkująca wykorzystaniem technologii odzysku ciepła i wysokimi parametrami termoizolacyjności wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem,
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła,
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego),
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Beneficjenci:

- organy władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- państwowe osoby prawne,
- podmioty będące dostawcami usług energetycznych.

Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy korzystający ze wspartej infrastruktury.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym (podstawowy) oraz pozakonkursowym.

W odniesieniu do wielorodzinnych budynków mieszkaniowych przewiduje się wsparcie w postaci instrumentów finansowych. Ostateczne rozstrzygnięcia o zakresie i formie wsparcia zostanie podjęte

po przeprowadzeniu analizy zgodnie z art. 37 rozporządzenia ogólnego. Przewiduje się, że priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Preferowane powinno być wsparcie udzielane przez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO) oraz instrumenty finansowe, o ile znajdzie to potwierdzenie w wynikach oceny ex-ante22.

Priorytet inwestycyjny 4.iv. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia

Zakres działań:

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów,
- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii,
- inteligentny system pomiarowy - (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii),
- działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy - grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie pozakonkursowym.

Nie przewiduje się wsparcia w postaci instrumentów finansowych. Przewiduje się, że priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

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

Zakres działań:

W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),
- budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym,

[22] Instrumenty finansowe oraz różne formy partnerstwa publiczno – prywatnego

- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych),
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym oraz pozakonkursowym.

Nie przewiduje się wsparcia w postaci instrumentów finansowych. Przewiduje się, że priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Priorytet inwestycyjny 4.vi. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Zakres działań:

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwie stopniu neutralne pod względem emisji CO_2 i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym,
- budowa przyłączeń do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego,
- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych,
- budowa sieci cieplnych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- podmioty będące dostawcami usług energetycznych.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym (tryb podstawowy) oraz pozakonkursowym. Projekty dotyczące jednostek wysokosprawnej kogeneracji wyłaniane będą wyłącznie w trybie konkursowym.

Nie przewiduje się wsparcia w postaci instrumentów finansowych. Przewiduje się, że priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Oś priorytetowa II – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Priorytet inwestycyjny 6.iv. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

Zakres działań:

Przewiduje się wsparcie w szczególności dla następujących obszarów:

- rekultywacja na cele środowiskowe zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów,
- rozwój miejskich terenów zieleni.

Beneficjenci:

- organy administracji rządowej oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego.

Główną grupą docelową są indywidualni użytkownicy korzystający z zasobów środowiska, w tym przede wszystkim mieszkańcy miast wojewódzkich (i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie) oraz regionalnych i subregionalnych.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym oraz pozakonkursowym.

Nie przewiduje się wsparcia w postaci instrumentów finansowych.

Oś priorytetowa VI – Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

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 na celu oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Zakres działań:

Wsparcie będzie dotyczyło przedsięwzięć w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służących podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu. Przewiduje się wdrażanie projektów, które będą zawierać elementy redukujące/minimalizujące oddziaływania hałasu/drgań/zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych miasta.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, w tym ich związki i porozumienia - miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia,
- zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu,
- operatorzy publicznego transportu zbiorowego.

Grupami docelowymi wsparcia będą indywidualni użytkownicy i przedsiębiorcy korzystający z miejskiej infrastruktury transportowej i środków transportu zbiorowego dofinansowanych ze środków UE.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie pozakonkursowym.

Nie przewiduje się wsparcia w postaci instrumentów finansowych. Pomoc publiczna może występować w przypadku projektów zakupu / modernizacji taboru dla przewoźników świadczących usługi w zakresie transportu pasażerskiego.

Oś priorytetowa VII – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Priorytet inwestycyjny 7.e. Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych

Zakres działań:

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu z wykorzystaniem technologii smart,
- budowa i/lub modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, z wykorzystaniem technologii smart,
- budowa i/lub przebudowa magazynów gazu ziemnego,
- przebudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG.

Beneficjenci:

- przedsiębiorstwa energetyczne prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego,
- przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie pozakonkursowym.

Nie przewiduje się wsparcia w postaci instrumentów finansowych. Priorytet objęty jest zasadami pomocy publicznej.

6.5.2 Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014 -2020

Oś priorytetowa 9. Mobilność

Priorytet inwestycyjny 4.e. 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

Zakres działań:

Wsparcie w zakresie transportu miejskiego adresowane będzie do miast oraz ich obszarów funkcjonalnych. Będzie ukierunkowane na wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych w transporcie zbiorowym, wynikających z zapisów lokalnych strategii niskoemisyjnych lub dokumentów spełniających ich wymogi.

Interwencja dotyczyć będzie kompleksowej modernizacji istniejących i budowy nowych elementów liniowej infrastruktury transportu szynowego, trolejbusowego i autobusowego oraz węzłowej infrastruktury transportu zbiorowego (węzły integrujące podsystemy transportu zbiorowego, w tym kolejowego (wraz z budynkami dworców kolejowych) oraz transportu rowerowego zgodnie z ustaleniami Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa pomorskiego). Obok działań infrastrukturalnych przewiduje się także wsparcie przedsięwzięć związanych z zakupem i modernizacją taboru miejskiego publicznego transportu zbiorowego. W celu podniesienia efektywności transportu zbiorowego możliwa będzie również realizacja projektów dotyczących budowy infrastruktury liniowej transportu rowerowego (indywidualna mobilność aktywna) stanowiącej dojazd do węzłów integracyjnych.

Projektom towarzyszyć będą kampanie informacyjno-edukacyjne promujące transport zbiorowy.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne,
- związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego,
- spółki z udziałem jednostek samorządu terytorialnego,
- podmioty działające w oparciu o umowę o partnerstwie publiczno-prywatnym,
- zarządcy infrastruktury transportowej, służącej organizacji transportu zbiorowego publicznego,
- przedsiębiorcy.

Forma wsparcia:

Nie przewiduje się wykorzystania instrumentów finansowych.

Oś priorytetowa 10. Energia

Oczekiwane efekty Programu:

- wzrost poziomu wykorzystania OZE, szczególnie w generacji rozproszonej (wzrost bezpieczeństwa),
- poprawa efektywności energetycznej, szczególnie w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- wzrost sprawności funkcjonowania komunalnej infrastruktury energetycznej,
- racjonalizacja zużycia energii przez mieszkańców oraz rozwój energetyki prosumenckiej,
- przejście na energooszczędną gospodarkę niskoemisyjną.

Priorytet 4c - Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym

Zakres działań:

Wspierane będą inwestycje podnoszące efektywność energetyczną budynków użyteczności publicznej, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne. Możliwa będzie także poprawa efektywności energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych. W ramach kompleksowych projektów przewiduje się głęboką modernizację energetyczną budynków z uwzględnieniem potrzeby monitorowania i zarządzania energią wraz z możliwością wykorzystania instalacji OZE, wymiany źródeł ciepła (w tym indywidualnych) i zastosowania indywidualnych liczników zużycia energii.

Wsparcie dla działań realizowanych w zabudowie mieszkaniowej przewiduje się wyłącznie w formie ukierunkowanych terytorialnie pakietów przedsięwzięć. Planowane inwestycje powinny być komplementarne do realizowanych lub przygotowywanych projektów związanych z modernizacją i/lub rozbudową sieci ciepłowniczych.

Planowane inwestycje powinny być komplementarne do realizowanych lub przygotowywanych projektów związanych z modernizacją i/lub rozbudową sieci ciepłowniczych, a także powinny

wpisywać się w gminne dokumenty z zakresu gospodarki niskoemisyjnej (lokalne strategie/plany gospodarki niskoemisyjnej).

Uzupełniająco, w ramach finansowania krzyżowego, przewiduje się działania informacyjno-edukacyjne, służące zwiększaniu świadomości oraz kształtowaniu i umacnianiu postaw użytkowników końcowych w zakresie efektywności energetycznej.

Preferowane przedsięwzięcia:

- kompleksowe (pod względem zakresu planowanych prac inwestycyjnych oraz terytorialnie),
- wykorzystujące odnawialne źródła energii,
- zapewniające zwiększenie efektywności energetycznej o co najmniej 60% (dla projektów obejmujących pojedynczy budynek),
- zapewniające największy efekt ekologiczny (m.in. redukcję emisji gazów cieplarnianych) w stosunku do nakładów finansowych,
- zgodne z zasadami zagospodarowania przestrzennego określonymi w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne,
- związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego,
- jednostki administracji rządowej,
- jednostki naukowe,
- instytucje edukacyjne,
- szkoły wyższe,
- publiczne i prywatne podmioty świadczące usługi zdrowotne i ich organy założycielskie,
- organizacje pozarządowe,
- kościoły i związki wyznaniowe,
- instytucje finansowe.

Forma wsparcia:

Wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym oraz pozakonkursowym.

Preferowane powinno być wsparcie udzielane poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO) oraz instrumenty finansowe.

Przewiduje się zastosowanie instrumentów finansowych. Szczegółowe zasady, alokacja i zakres wykorzystania instrumentów finansowych będą oparte na ocenie ex-ante zrealizowanej zgodnie z art. 37 ust 2 i 3 rozporządzenia ogólnego.

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

Zakres działań:

Wspierane będą przedsięwzięcia polegające na wykorzystaniu źródeł OZE (słońca, wody, biomasy, biogazu, energii ziemi) w celu produkcji energii elektrycznej i/lub cieplnej, (również z wykorzystaniem kogeneracji), przy czym interwencja w zakresie energetyki wodnej dotyczyć będzie wyłącznie modernizacji istniejących obiektów. Wsparciem objęta będzie budowa lub modernizacja źródeł produkujących energię z OZE, w tym zakup niezbędnych urządzeń, jak również budowa infrastruktury służącej przyłączeniu źródła do sieci. W zakresie wykorzystania energii słońca wspierane będą przede wszystkim systemy fotowoltaiczne. W zakresie systemów ogrzewania opartych na pompach ciepła wspierane będą przede wszystkim systemy niewykorzystujące dodatkowe instalacje kolektorów słonecznych. Wyklucza się wsparcie systemów i instalacji zasilających niskotemperaturowe wewnętrzne instalacje grzewcze, zlokalizowanych w obiektach przyłączonych do

lokalnej sieci ciepłowniczej. W zakresie produkcji i wykorzystania biogazu oraz jego dystrybucji wspierane będą przede wszystkim instalacje, w których poddaje się odzyskowi odpady organiczne (szczególnie z produkcji rolno-spożywczej), wykorzystuje nadwyżki surowców organicznych oraz takie, w których następuje zagospodarowanie pofermentu, w tym do produkcji nawozów.

Ponadto przewiduje się wsparcie przebudowy lub rozbudowy dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej, wyłącznie w celu umożliwienia przyłączania do niej źródeł produkujących energię z OZE.

Preferowane przedsięwzięcia:

- wpisujące się w projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz w lokalne strategie/plany gospodarki niskoemisyjnej,
- realizowane w formie terytorialnie ukierunkowanych pakietów przedsięwzięć,
- wykorzystujące innowacyjne rozwiązania w zakresie zastosowanych urządzeń i systemów, np. projekty stanowiące element „wyspy energetycznej" bądź wykorzystujące wysokosprawną kogenerację (w tym mikrokogenerację),
- zapewniające największy efekt ekologiczny (m.in. redukcję emisji gazów cieplarnianych) w stosunku do nakładów finansowych,
- realizowane z udziałem kapitału prywatnego,
- zgodne z zasadami zagospodarowania przestrzennego określonymi w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego,
- będące efektem trwałej współpracy oraz podnoszące świadomość mieszkańców w zakresie odnawialnych źródeł energii i energetyki prosumenckiej.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne,
- związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego,
- jednostki administracji rządowej,
- inne jednostki sektora finansów publicznych,
- organizacje pozarządowe,
- podmioty ekonomii społecznej/przedsiębiorstwa społeczne,
- jednostki naukowe,
- instytucje edukacyjne,
- szkoły wyższe,
- grupy producentów rolnych,
- przedsiębiorcy,
- instytucje finansowe.

Grupami docelowymi wsparcia będą mieszkańcy województwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorcy.

Forma wsparcia:

Przewiduje się zastosowanie instrumentów finansowych. Szczegółowe zasady, alokacja i zakres wykorzystania instrumentów finansowych będą oparte na ocenie ex-ante zrealizowanej zgodnie z artykułem 37 ust. 2 i 3 rozporządzenia ogólnego.

Priorytet 4e – Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważone multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Zakres działań:

Wspierane będą przedsięwzięcia wynikające z gminnych dokumentów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej (strategie/plany gospodarki niskoemisyjnej), prowadzące do ograniczenia zużycia energii przez infrastrukturę oświetleniową, a także do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzącej z produkcji energii oraz do ograniczenia tzw. niskiej emisji, szczególnie w gminach, w których stwierdzono przekroczenia standardów jakości powietrza.

Wsparciem objęta będzie budowa nowych niskoemisyjnych bądź modernizacja istniejących niskosprawnych źródeł ciepła, a także modernizacja bądź rozwój scentralizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło. W tym zakresie priorytetowo będą traktowane inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii.

Budowa (uzasadnionych ekonomicznie) nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz innych urządzeń energetycznego spalania (m.in. kotłownie lokalne) będzie wspierana, o ile zapewni minimalizację emisji CO_2 i innych zanieczyszczeń powietrza (w tym PM 10).

W zakresie źródeł (kotłowni) lokalnych wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie.

W przypadku kotłowni lokalnych wsparcie powinno być uwarunkowane wykonaniem inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających zapotrzebowanie na energię w budynku, w którym wykorzystywana będzie energia ze wspieranego urządzenia. W ramach priorytetu 4e nie przewiduje się wsparcia dla indywidualnych pieców i mikro kogeneracji.

Wspierane będą także projekty obejmujące modernizację oświetlenia zewnętrznego na energooszczędne i zastosowanie systemów zarządzania energią. Wsparcie przewiduje się wyłącznie w formie ukierunkowanych terytorialnie pakietów przedsięwzięć.

Preferowane przedsięwzięcia:

W zakresie scentralizowanych systemów ciepłowniczych (w tym źródeł ciepła):

- realizowane w gminach, w których stwierdzono przekroczenia standardów jakości powietrza,
- zapewniające największy efekt ekologiczny (m.in. redukcję emisji gazów cieplarnianych) w stosunku do nakładów finansowych,
- wykorzystujące innowacyjne rozwiązania w zakresie zastosowanych urządzeń i systemów, np. projekty stanowiące element „wyspy energetycznej" bądź wykorzystujące wysokosprawną kogenerację,
- realizowane z udziałem kapitału prywatnego,
- o możliwie jak największym zasięgu oddziaływania,
- uzgodnione w ramach ZPT.

W zakresie modernizacji oświetlenia zewnętrznego:

- realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego,
- obejmujące co najmniej 25% wszystkich punktów świetlnych w danym systemie,
- zapewniające największy efekt ekologiczny (m.in. redukcję emisji gazów cieplarnianych) w stosunku do nakładów finansowych,
- wykorzystujące innowacyjne rozwiązania technologiczne,
- realizowane z udziałem kapitału prywatnego,
- uzgodnione w ramach ZPT.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne,
- związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego,
- jednostki administracji rządowej,
- inne jednostki sektora finansów publicznych,
- organizacje pozarządowe,
- jednostki naukowe,
- instytucje edukacyjne,
- szkoły wyższe,
- przedsiębiorcy,
- instytucje finansowe.

Grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy korzystający ze wspartej infrastruktury, mieszkańcy województwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe i towarzystwa budownictwa społecznego, przedsiębiorcy.

Forma wsparcia:

Trybem wyboru projektów będzie tryb konkursowy.

Nie przewiduje się wykorzystania instrumentów finansowych.

6.5.3 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Programy 2015 – 2020

Lista priorytetowych programów NFOŚiGW na lata 2015-2020:

Ochrona atmosfery:

- poprawa jakości powietrza,
- poprawa efektywności energetycznej (LEMUR – energooszczędne budynki użyteczności publicznej, dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach),
- wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii (BOCIAN – rozproszone odnawialne rozproszone źródła energii, Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii).

Międzydziedzinowe:

- edukacja ekologiczna

Ochrona atmosfery – Poprawa jakości powietrza

Zakres działań[23]*:*

- opracowanie programów ochrony powietrza,
- opracowanie planów działań krótkoterminowych.

Beneficjenci:

- województwa.

Forma wsparcia:

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Dofinansowanie udzielane jest w formie dotacji do 50 % kosztów kwalifikowanych.

[23] W latach poprzednich realizowany był program „Poprawa jakości powietrza" - „Kawka"

Maksymalny koszt kwalifikowany do dofinansowania ze środków NFOŚiGW dla programu ochrony powietrza nie może być wyższy niż:

- 1 strefę i jedno zanieczyszczenie - do 60 000 zł,
- 1 strefę i więcej niż 1 zanieczyszczenie - do 100 000 zł,
- więcej niż 1 strefa i jedno zanieczyszczenie - do wartości stanowiącej iloczyn ilości stref objętych programem i wartości 60 000 zł,
- więcej niż 1 strefa i więcej niż jedno zanieczyszczenie - do wartości stanowiącej iloczyn ilości stref objętych programem i wartości 100 000 zł.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2018, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2018 r., zaś środki wydatkowane będą do 2018 r.

Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2015 r. do 31.12.2018 r..

Uwaga:

Dnia 18.05.2015r. do konsultacji z WFOŚiGW dnia trafił zweryfikowany program priorytetowy Kawka „Poprawa jakości powietrza Część 2) Kawka – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii"[24]. NFOSiGW przeprowadził jego weryfikację w kontekście zapewnienia komplementarności finansowania działań ze środków unijnych.

NFOŚiGW w zweryfikowanym programie priorytetowym Kawka proponuje miedzy innymi:

- obniżenie wymogu dotyczącego liczby mieszkańców oraz koncentrację działań na inwestycjach, służących likwidacji przestarzałych źródeł niskiej emisji,
- główny nacisk położyć na finansowanie wymiany przestarzałych i nieefektywnych źródeł ciepła i podłączanie mieszkańców do miejskich sieci ciepłowniczych.

Fundusz zrezygnował ze wsparcia inwestycji termomodernizacyjnych i transportowych, które są uwzględnione w RPO. W programie Kawka będą mogły uczestniczyć miasta, liczące co najmniej 5 tys. mieszkańców, podczas gdy do tej pory finansowane były inwestycje w miastach powyżej 10 tys. mieszkańców.

Głównym beneficjentem programu są samorządy, ale ostatecznym odbiorcą dofinansowania mogą być m.in. osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, deweloperzy. Dofinansowanie wynosi do 90% kosztów kwalifikowanych inwestycji.

Do wykorzystania z programu Kawka pozostało jeszcze ok. 120 mln zł. NFOŚiGW chce najpóźniej na początku trzeciego kwartału tego roku rozpocząć kolejny nabór wniosków dla WFOŚiGW[25].

W chwili obecnej nie jest określone, czy program będzie realizowany na terenie województwa pomorskiego.

Poprzednio dofinansowaniem objęte były:

1) przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, w szczególności:

- likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas

[24] Głównym celem programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza, w szczególności pyłów PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu zagrażających zdrowiu i życiu ludzi w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń i dla których opracowane zostały programy ochrony powietrza.

[25] W dwóch pierwszych edycjach programu Kawka na poprawę jakości powietrza przyznanych zostało łącznie ok. 637mln zł. Z finansowania skorzystało ponad 60 miast 2 12 regionach kraju. Zlikwidowanych zostało prawie 34,5 tys. pieców węglowych i zastąpiono je przyłączami do miejskich sieci ciepłowniczych i prawie 9 tys. niskoemisyjnymi źródłami ciepła, takimi jak: kotły gazowe, pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne.

sprawności wytwarzania ciepła (w tym pompy ciepła) spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ. W przypadku likwidacji palenisk indywidualnych zakres przedsięwzięcia mógł m.in. obejmować wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u. lub instalacji gazowej,

- rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci,
- zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w lokalnym źródle ciepła opalanym paliwem stałym bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalane paliwem stałym,
- termomodernizacja budynków wielorodzinnych zgodnie z zakresem wynikającym z wykonanego audytu energetycznego, wyłącznie jako element towarzyszący przebudowie lub likwidacji lokalnego źródła ciepła opalanego paliwem stałym.

2) zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacji miejskiej w szczególności:

- wdrażanie systemów zarządzania ruchem w miastach lub miejscowościach uzdrowiskowych,
- budowa stacji zasilania w CNG/LNG lub energię elektryczną miejskich środków transportu,
- wdrożenie innych przedsięwzięć ograniczających poziomy substancji w powietrzu powodowanych przez komunikację w centrach miast (z wyłączeniem wymiany taboru lub silników, przebudowy lub budowy nowych tras komunikacyjnych dla ruchu samochodowego i szynowego).

3) kampanie edukacyjne (dotyczy beneficjentów) pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji, oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym prowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych.

4) utworzenie baz danych (dotyczy jednostek samorządu terytorialnego lub instytucji przez nie wskazanych) pozwalających na inwentaryzacje źródeł emisji.

Ochrona atmosfery - Poprawa efektywności energetycznej

LEMUR energooszczędne budynki użyteczności publicznej

Zakres działań:

Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, uwzględniający:

- koszty wykonania dokumentacji projektowej będącej podstawą uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę w zakresie i standardzie umożliwiającym prawidłowe określenie klasy energetycznej projektowanego budynku oraz spodziewanego efektu ekologicznego.
- koszty weryfikacji wykonanej dokumentacji projektowej w zakresie zgodności jej wykonania z wytycznymi technicznymi a w szczególności w zakresie poziomu zmniejszenia zapotrzebowania budynku na energię pierwotną i energię użytkową,
- koszt nadzoru inwestorskiego,
- koszt wytworzenia nowych środków trwałych, w tym: koszty robocizny i nabycia materiałów oraz urządzeń pod warunkiem, że pozostają one w bezpośrednim związku z celami przedsięwzięcia objętego wsparciem, z wyłączeniem kosztów nabycia nieruchomości zabudowanej, nieruchomości zabudowanej, zakupu gruntu.

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,
- organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.

Forma wsparcia:

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Przewidywane formy dofinansowania:

- dotacja - poziom dofinansowania zależny od klasy energooszczędności projektowanego budynku tj. do 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej,
- pożyczka na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku.

Możliwość ubiegania się o udzielenie łącznie dotacji i pożyczki lub tylko samej pożyczki. Dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zakończone, tzn. takie, dla których została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na użytkowanie przed dniem złożenia wniosku do NFOŚiGW o dofinansowanie przedsięwzięcia oraz te przedsięwzięcia, które nie posiadają na dzień złożenia wniosku ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę. Minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia, ustalony na podstawie kosztorysu inwestorskiego wynosi 1 mln zł.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2020, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2018 r., zaś środki wydatkowane będą do 2020 r. Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2015 r. do 31.12.2018 r..

Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Zakres działań:

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

Przedsięwzięcie musi spełniać określony w Programie standard energetyczny.

Beneficjenci:

- osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny,
- osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową.

Forma wsparcia:

Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW.

Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco).

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2022, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2022 r., zaś środki wydatkowane będą do 2022 r.

Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Zakres działań:

Inwestycje LEME – przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie[26]:

- poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na liście LEME[27],

Inwestycje Wspomagane – przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako inwestycje LEME, w zakresie[28]:

- poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii,
- termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii.

Beneficjenci:

- Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L124 z 20.5.2003, s. 36).

Forma wsparcia:

Dofinansowanie przyznawane w postaci dotacji. Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowy o współpracy z NFOŚiGW.

Dotacja maksymalnie do 15% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych. Przy ustalaniu wysokości dotacji uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej.

Wysokość kredytu z dotacją wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2016, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2015 r., zaś środki wydatkowane będą do 2016 r.

Ochrona atmosfery – Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

BOCIAN rozproszone, odnawialne źródła energii

Zakres działań:

Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE:

- elektrownie wiatrowe od 40kWe do 3 MWe,

[26] Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 250 000€.
[27] Lista urządzeń LEME jest dostępna tutaj :http://www.polseff2.org/pl/szukaj-urzadzenia-leme
[28] Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000€.

- systemy fotowoltaiczne od 40 kWp do 1 MWp,
- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, od 5 MWt do 20 MWt,
- małe elektrownie wodne od 300 kWt do 5 MW,
- źródła ciepła opalane biomasą od 300 kWt do 20 MWt,
- wielkoformatowe kolektory słoneczne od 300 kWt do 2MWt wraz z akumulatorem ciepła o mocy od 3 MWt do 20 MWt,
- biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 40 kWe do 2 MWe,
- instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej,
- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy od 40kWe do 5 MWe.

Dodatkowo w ramach programu mogą być wspierane:

- instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju źródła energii musi mieścić się w przedziałach mocy określonych powyżej,
- systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE.

Beneficjenci:

Beneficjentami programu są 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.

Forma wsparcia:

Pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych, niepodlegająca umorzeniu. Kwota pożyczki do 40 mln zł, z zastrzeżeniem poziomu intensywności dofinansowania określonego w programie.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2023, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r., zaś środki wydatkowane będą do 2023 r.

PROSUMENT – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii

Zakres działań:

Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu nowych instalacji lub mikroinstalacji źródeł OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku) dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku. Program nie przewiduje dofinansowania dla przedsięwzięć polegających na zakupie i montażu wyłącznie instalacji źródeł ciepła.

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

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

przeznaczone dla budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie jednostki samorządu terytorialnego lub związku jednostek samorządu terytorialnego będącej beneficjentem programu.

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

Beneficjenci:
Jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki

Forma wsparcia:
Program będzie wdrażany na trzy sposoby:

a) dla jednostek samorządu terytorialnego i ich związków

- pożyczki wraz z dotacjami dla jednostek samorządu terytorialnego,
- wybór osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych lub spółdzielni mieszkaniowych (dysponujących lub zarządzających budynkami wskazanymi do zainstalowania małych lub mikroinstalacji OZE) należy do jednostek samorządu terytorialnego,
- nabór wniosków od jednostek samorządu terytorialnego w trybie ciągłym, prowadzony przez NFOŚiGW,
- kwota pożyczki wraz z dotacją ≥ 1000 tys. zł.
- tryb ciągły składania wniosków – terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną przez NFOŚiGW w stosownym ogłoszeniu.

b) za pośrednictwem banków

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

c) za pośrednictwem WFOŚiGW

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

Przewiduje się wsparcie bezzwrotne(dotacja) oraz wsparcie zwrotne (pożyczka).

Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji w tym:.

- dotacja w wysokości maksymalnie 20% (dla instalacji źródeł do produkcji ciepła) lub 40% (dla instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej) dofinansowania[29],
- maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 tys. zł - 450 tys. zł, w zależności od rodzaju beneficjenta i przedsięwzięcia,
- określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji, (w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii elektrycznej),
- wykluczenie możliwości uzyskania dofinansowania kosztów przedsięwzięcia z innych środków publicznych.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2022, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r., zaś środki wydatkowane będą do 2022 r.

[29] Odpowiednio 15% lub 30% po 2015r.

W związku z ogłoszeniem przez NFOŚiGW nowej oferty programowej na lata 2015-2020, nabór wniosków do programu priorytetowego "Prosument" zgodnie z nowym programem priorytetowym zostanie ogłoszony w 2015 r.

Międzydziedzinowe – Edukacja ekologiczna

Zakres działań:

- kompleksowe projekty wykorzystujące media tradycyjne tj. telewizja, w tym idea placement, radio, prasa, outdoor, itp. oraz elektroniczne tj. internet, aplikacje mobilne,
- warsztaty, konkursy, imprezy edukacyjne,
- konferencje, szkolenia, seminaria, e-learning, profesjonalizacja animatorów edukacji ekologicznej, produkcja interaktywnych pomocy dydaktycznych,
- wyposażenie i doposażenie centrów edukacyjnych.

Beneficjenci:

- osoby prawne lub jednostki organizacyjne z osobowością prawną,
- jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną,
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Forma wsparcia:

Składanie wniosków w trybie konkursowym oraz w trybie ciągłym - w przypadku przedsięwzięć związanych z wystąpieniem klęsk żywiołowych, po ogłoszeniu naboru przez NFOŚiGW.

Formy dofinansowania:

1. Dotacja:
   - do 90% kosztów kwalifikowanych dla podmiotów posiadających status organizacji pozarządowej,
   - do 70% kosztów kwalifikowanych dla pozostałych podmiotów,
   - minimalna, wnioskowana kwota - 200 tys. zł.
2. Pożyczka:
   - uwarunkowana otrzymaniem dotacji,
   - do 100% kosztów kwalifikowanych pomniejszonych o wnioskowaną kwotę dotacji,
   - minimalna, wnioskowana kwota - 50 tys. zł,
   - nie podlega umorzeniu.

6.5.4 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku

Program „Czyste powietrze Pomorza"

Zakres działań:

Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć polegających na:

- likwidacji kotłów opalanych węglem lub koksem i zastąpieniu ich: kotłami opalanymi gazem lub olejem opałowym, źródłami ciepła wykorzystującymi źródła OZE (pompy ciepła, kolektory słoneczne, kotły opalane biomasą[30]) oraz podłączeniem ich do sieci ciepłowniczej,
- ograniczeniu zużycia opału w kotłach zasilanych węglem lub koksem poprzez instalację kolektorów słonecznych lub pompy ciepła na potrzeby wytwarzania c.w.u.

[30] Nie podlegają dofinansowaniu zadania polegające na montażu kotłów opalanych biomasą realizowane w miastach

Zadania mogą dotyczyć źródeł ciepła zasilających budynki:

- jednorodzinne, stanowiące własność osób fizycznych,
- wielorodzinne, w których funkcjonują wspólnoty mieszkaniowe,
- wielorodzinne, stanowiące własność JST.

Elementem zgłoszonego zadania musi być przeprowadzenie działań informacyjno - edukacyjnych o korzyściach środowiskowych i zdrowotnych płynących z eliminacji niskiej emisji.

Do konkursu mogą być zgłaszane tylko zadania nierozpoczęte, dla których została wykonana dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego, przedstawiająca źródło ciepła przed modernizacją.

Beneficjenci:
Jednostki samorządu terytorialnego z terenu województwa pomorskiego oraz podmioty realizujące zadania z zakresu gospodarki komunalnej dotyczącej zaopatrzenia w energię cieplną.

Forma wsparcia:
Dotacja dla danego źródła ciepła, wynosi nie więcej niż 30% kosztów kwalifikowanych jego modernizacji i uzależniona jest od rodzaju paliwa zastosowanego w miejsce węgla lub koksu.

Kwota dotacji w zależności od przyjętego rozwiązania wynosi nie więcej niż:

a) kotły opalane gazem, olejem opałowym lub na biomasę:

- 5.000 zł na jedno źródło ciepła zasilające pojedynczego odbiorcę,
- 12.500 zł w przypadku kotłowni zasilającej budynek wielorodzinny.

b) pompy ciepła – 10.000 zł na jedno źródło ciepła.

c) podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej:

- 20.000 zł na jeden węzeł o mocy do 30 kW wraz z przyłączem,
- 30.000 zł na jeden węzeł o mocy powyżej 30 kW wraz z przyłączem.

d) kolektory słoneczne:

- 6.000 zł na jeden budynek jednorodzinny,
- 10.000 zł na jeden budynek wielorodzinny.

Wymagany udział środków własnych Wnioskodawcy wynosi co najmniej 5% kosztów kwalifikowanych.

Łączna kwota dofinansowania ze środków Funduszu nie może przekroczyć kwoty 300 000 zł.

Działania informacyjno - edukacyjne mogą zostać dofinansowane do 80% ich kosztów kwalifikowanych, jednak nie więcej niż 5000 zł.

Koszty kwalifikowane zadania stanowią wydatki poniesione na:

a) zakup (łącznie z technicznym doborem urządzeń i oprzyrządowaniem) oraz montaż:

- kotłów opalanych gazem, olejem opałowym lub biomasą,
- pomp ciepła,
- węzłów cieplnych z przyłączami,
- kolektorów słonecznych.

b) wykonanie instalacji wewnętrznej c.o. i c.w.u.

c) przeprowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych.

Ogłoszenie o rozpisaniu konkursu umieszcza się na stronie internetowej funduszu pod adresem www.wfos.gdansk.pl.[31]

[31] Obecnie zakończony został nabór wniosków do programu „czyste powietrze Pomorza (edycja 2015). Począwszy od roku 2008 konkurs „Czyste Powietrze Pomorza" ogłaszany był sześć razy. W jego wyniku, zlikwidowanych zostało około 1 100 niskosprawnych kotłów węglowych.

6.5.5 Bank Ochrony Środowiska

Kredyty proekologiczne - Kredyt Eko Inwestycje

Kredyt Eko Inwestycje z dotacją Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dla małych i średnich przedsiębiorstw to możliwość sfinansowania do 100% kosztów kwalifikowanych, dopłata do kredytu nawet do 15% kosztów kwalifikowanych.

Zakres działań:

- Finansowanie inwestycji w nowe urządzenia i rozwiązania z listy LEME zmniejszające zużycie energii o minimum 20%, (lista urządzeń kwalifikowanych znajduje się na stronie www.nfosigw.gov.pl),
- projekty o dużej skali z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków.

Beneficjenci:
Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe, zatrudniające maksymalnie 250 pracowników i osiągające obroty do 50 mln EUR.

Forma wsparcia:

- maksymalna kwota: do 100% kosztów kwalifikowanych,
- okres kredytowania: do 15 lat a w przypadku małych i średnich firm 10 lat,
- dopłata do kredytu w wysokości nawet 15% kosztów kwalifikowanych,
- maksymalna wartość kredytu z dopłatą na inwestycje LEME to 250 000 EUR, a w przypadku inwestycji o dużej skali nawet 1 000 000 EUR,
- kwota kredytu może przewyższać koszty kwalifikowane objęte dopłatą.

Kredyt Eko Inwestycje dostępny jest w oddziałach BOŚ Banku oraz w Centrach Korporacyjnych na terenie całej Polski.

Preferencyjne finansowanie na zakup i montaż mikroinstalacji OZE w ramach programu NFOŚiGW „Prosument"

Prosument to program, który poprzez zachęty finansowe ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej. Kupując i instalując jedno lub kilka urządzeń wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych, przyszli producenci energii będą mogli zaoszczędzić na rachunkach, a nadwyżkę energii elektrycznej będą mogli sprzedawać do sieci. Dzisiaj możliwa jest już sprzedaż bezpośrednia, bez obowiązku prowadzenia działalności gospodarczej.

Zakres działań:

Wsparciem finansowym objęte są zakupy i montaż 6 rodzajów instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii do produkcji energii elektrycznej oraz ciepła i energii elektrycznej na potrzeby istniejących lub budowanych budynków mieszkalnych. Są to panele fotowoltaiczne, małe wiatraki, pompy ciepła, kolektory słoneczne, kotły na biomasę i układy mikrokogeneracyjne (w tym małe biogazownie).

Beneficjenci:
O dofinansowanie mogą ubiegać się osoby fizyczne, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe.

Forma wsparcia:

W 2014 roku zdemontowanych zostało 299 pieców i kotłów opalanych węglem. 133 z nich zastąpione zostały kotłami zasilanymi gazem, 9 – kotłami opalanymi biomasą, 6 – pompami ciepła, a jeden kotłem olejowym. 27 budynków podłączonych zostało do miejskiej sieci ciepłowniczej. Dodatkowo zamontowane zostały kolektory o łącznej powierzchni 91 m2. Na przedstawione inwestycje WFOŚiGW w Gdańsku przeznaczył łączną dotację w wysokości 571 000 zł. Rocznie o ponad 2000 ton ograniczona została emisja CO_2 do atmosfery, tlenku węgla o 61 ton, pyłów – 36ton.

Korzystając z połączenia oferowanych dotacji i preferencyjnych pożyczek, klient bez inwestowania zasobów własnych, od razu może produkować prąd i ciepło z możliwością sprzedaży nadwyżek energii elektrycznej do sieci. Zależnie od rodzaju instalacji, klienci mogą liczyć na dotacje w wysokości od 20-40 % dofinansowania oraz pożyczki oprocentowane na 1 proc. w skali roku na koszty kwalifikowane.

Od 24 kwietnia 2015 r. dostępne są preferencyjne finansowanie na zakup i montaż domowych mikroinstalacji OZE w ramach programu „Prosument". Pierwsza transza środków w wysokości 20 mln zł, którą BOŚ otrzymał z NFOŚiGW, ma pozwolić na realizację około 600-700 mikroinstalacji. Wnioski będą przyjmowane we wszystkich oddziałach BOŚ Bank. Szacuje się, że dzięki dopłatom z Funduszu w perspektywie trzech-pięciu lat, uwzględniając różne systemy wsparcia i spadające ceny instalacji, liczba nowych mikroelektrowni może sięgać nawet 40-50 tys. rocznie.

O dofinansowanie na zakup i montaż domowych mikroinstalacji OZE z programu "Prosument" można się też ubiegać w jednym z kilku wojewódzkich funduszy ochrony środowiska, które przystąpiły do Programu. NFOŚIGW wstrzymał natomiast przyjmowanie wniosków od gmin, co tłumaczy zmianami legislacyjnymi w zakresie OZE i oczekiwaniem na interpretację dotyczącą dopuszczalności pomocy publicznej i zasad jej udzielania.

6.5.6 Bank Gospodarstwa Krajowego

Fundusz termomodernizacji i remontów - Premia termomodernizacyjna

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana jest „premią termomodernizacyjną" i stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

Zakres działań:

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

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

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

Beneficjenci:
O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

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

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Z premii mogą korzystać wszyscy inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Forma wsparcia:
Wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu zaciągniętego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, nie więcej jednak niż 16% rzeczywistych kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Zniesiony został wymóg minimalnego wkładu własnego Inwestora (20 % kosztów przedsięwzięcia) oraz ograniczenia do 10 lat maksymalnego okresu spłaty kredytu.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

6.5.7 PolSEFF – Program finansowania energii zrównoważonej w Polsce

PolSEFF[32] jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR), który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚIGW).

PolSEFF jest linią kredytową o wartości 200 mln €, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną.

Zakres działań:

Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu można podzielić na dwie grupy:

- projekty w poprawę efektywności energetycznej tj. inwestycje w wyposażenie, systemy i procesy umożliwiające beneficjentom zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i/lub końcowego zużycia energii elektrycznej paliw lub innej formy energii,
- projekty termomodernizacyjne budynków tj. inwestycje w działania w zakresie efektywności energetycznej w budynkach komercyjnych, mieszkaniowych lub administracyjnych podlegających certyfikacji energetycznej oraz związane z nimi inwestycje w odnawialne źródła energii.

Projekty inwestycyjne służące poprawie efektywności energetycznej muszą charakteryzować się wskaźnikiem oszczędności energii minimum 20%, zaś projekty termomodernizacji budynków minimum 30% w stosunku do stanu przed modernizacją.

Beneficjenci:
Małe i średnie przedsiębiorstwa.

Forma wsparcia:
Dofinansowanie jest udzielane w formie kredytów za pośrednictwem uczestniczących w programie instytucji finansowych, wspomaganych poprzez dotacje i pomoc techniczną. Program finansowania MŚP połączy zasoby EBOR-u, z Programem Priorytetowym NFOŚiGW, poprzez który NFOŚiGW będzie wspomagał MŚP oferując komponent dotacyjny w celu wspierania ograniczenia emisji poprzez oszczędność energii.

[32] Polish Sustainable Energy Financing Facility

6.6 System monitoringu i oceny

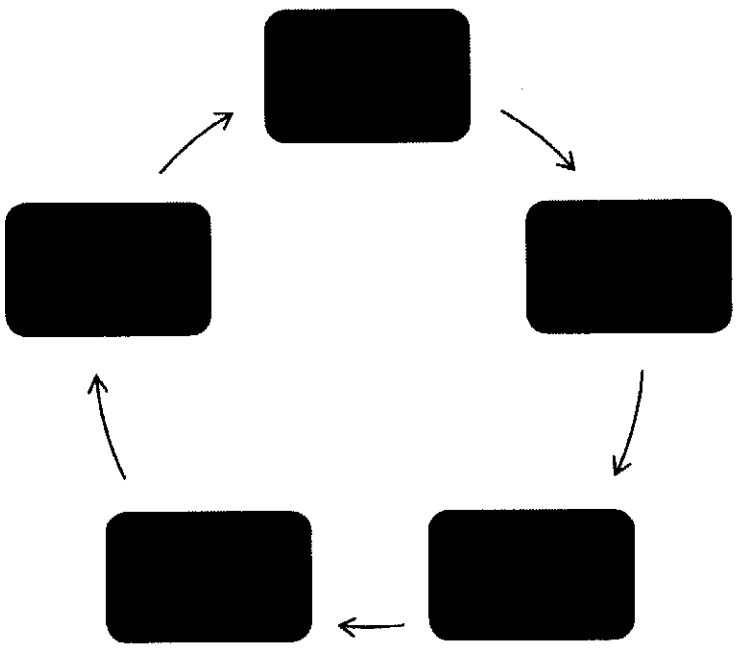
Szczególnie istotnym elementem wdrażania *Programu* jest monitoring uzyskiwanych efektów. Ocena efektów i postępów realizacji wymaga ustalenia sytemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, które to monitorowanie umożliwią. Regularna ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania Planu i przystosowywać go do zmieniających się warunków zewnętrznych.

System monitoringu emisji CO_2 oraz zwiększenia udziału zużycia energii ze źródeł OZE wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji.

Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie systemu monitoringu jest Gmina Miastko[33]. Niezbędna jest współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- zarządcy nieruchomości (spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe),
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne, handlowe i usługowe,
- mieszkańcy miasta i gminy,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Inwentaryzacja wiąże się z dużym nakładem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, dlatego należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań. Skuteczne monitorowanie musi mieć charakter cykliczny. Wymaga więc ustalenia częstotliwości zbierania i weryfikacji danych. Planuje się okresowy monitoring wskaźników w okresach 2-3 letnich. Prowadzona weryfikacja opierać się będzie na metodologii pozyskiwania danych zastosowanej w momencie opracowania przedmiotowego Planu. Wnioski z okresowych badań monitoringowych będą wskazywać ewentualną potrzebę aktualizacji dokumentu.



Rysunek 6.1 Cykl okresowych badań monitoringowych

Ocena skuteczności podjętych działań będzie realizowana za pomocą wskaźników monitorowania. W tabeli **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** dla każdego działania przedstawiono grupę wskaźników monitorowania, które mogą posłużyć w ocenie skuteczności podjętych działań.

[33] Koordynator (Gminne Centrum Zarządzania Energetycznego) obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, powinien zbierać i analizować informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach.

Tabela 6.2 Wskaźniki monitorowania skuteczności działań realizowanych w ramach projektu

Cel główny	Cel szczegółowy	Działanie	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa z roku 2013
1,3	2,3,5	Poprawa efektywności energetycznej w wybranych budynkach użyteczności publicznej	Zużycie energii finalnej	MWh/rok	18 592
			Liczba obiektów zmodernizowanych	szt.	-
			Liczba zmodernizowanych źródeł	szt.	-
1	3,5	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Miastko	Zużycie energii cieplnej	MWh/rok	145 000
			Powierzchnia obiektów poddanych termomodernizacji	m2	-
			Liczba obiektów poddanych termomodernizacji	szt.	-
1,2,3	2,3,5	Modernizacja systemu ciepłowniczego ZEC Miastko	Liczba nowych przyłączeń obiektów do m.s.c.	szt.	-
			Produkcja energii elektrycznej*	MWh/rok	-
2	1,2,3	Ograniczenie niskiej emisji na ternie Gminy Miastko - wykorzystanie instalacji odnawialnych	Ilość energii z OZE	MWh/rok	1 170
			Liczba źródeł zainstalowanych	szt.	-
1,2,3	2,3	Ograniczenie niskiej emisji na ternie Gminy Miastko - wykorzystanie wysokosprawnych źródeł inne niż OZE	Liczba źródeł zainstalowanych	szt.	-
1	3,5	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Zużycie energii elektrycznej	MWh/rok	742
			Udział opraw LED	szt.	-
1,2	4,6,7	Zwiększenie świadomości ekologicznej oraz energetycznej w Gminie Miastko	Liczba organizowanych wydarzeń edukacyjnych	szt.	-
			Liczba uczestników	szt.	-
2	6	Wdrożenie zrównoważonego planu transportu publicznego w powiecie bytowskim	Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego	szt.	brak danych

Cel główny	Cel szczegółowy	Działanie	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa z roku 2013
			Udział nowoczesnego transportu w całkowitej liczby pojazdów	szt.	brak danych

* w przypadku realizacji wariantu II

Efektem ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja planu działań.

Wyniki monitorowania osiąganych celów i rezultatów zespół powołany w ramach GCZE przedkłada do zatwierdzenia Radzie Miejskiej w postaci corocznego „Raportu z wdrożenia *Programu*". Raport składany jest w okresie 3 miesięcy od zakończenia każdego roku sprawozdawczego i powinien on zawierać co najmniej:

1. opis prowadzonych działań oraz inwentaryzację emisji w odniesieniu do przyjętego w Planie roku bazowego,
2. informacje o stanie realizacji zadań, oraz analizę po ich realizacji,
3. opis napotkanych podczas realizacji trudności, podjęte działania korygujące i zapobiegawcze.

W Raporcie powinna znaleźć się również zbiorcza tabela monitoringowa.

Tabela 6.3 Wzorcowa zbiorcza tabela monitoringowa

Obszar związany z zadaniem	Redukcja energii finalnej [MWh]	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych paliw [MWh]	Redukcja emisji CO2	Koszt przedsięwzięcia
Obiekty użyteczności publicznej				
Oświetlenie uliczne				
Budynki mieszkalne				
Sektor usługowo-wytwórczy				
Transport				

Po zakończeniu każdego z działań należy podsumować cały okres jego realizacji oraz porównać osiągnięte efekty z efektami zakładanymi. Przez kolejne dwa lata należy również monitorować dany projekt/działanie w celu sprawdzenia trwałości jego rezultatów. Po zatwierdzeniu Raport powinien być dostępny do publicznej wiadomości na stronie internetowej Urzędu.

Interesariusze, których zadania wpisane są do *Programu* zobowiązani są do obowiązkowego raportowania rezultatów wykonywanych przez siebie działań (lub ich etapów) co roku, jak również każdorazowo po zakończeniu realizacji zadania. Raport powinien zawierać co najmniej informację o:

- poniesionych rzeczywistych kosztach realizacji,
- osiągniętych rzeczywistych efektach energetycznych,
- osiągniętych rzeczywistych efektach ekologicznych.

W zależności od potrzeb, jednak nie rzadziej niż co trzy lata GCZE będzie nadzorował aktualizację całego *Programu* na podstawie wykonanej kontrolnej inwentaryzacji źródeł energii i emisji CO2 w gminie. Aktualizacja pozwoli kompleksowo ocenić osiągnięcia Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ustalić plan działań krótkoterminowych na kolejne trzy lata.

Po upływie terminu realizacji *Programu* GCZE jest zobowiązany do sporządzenia „Raportu podsumowującego" na temat osiągniętych rezultatów, wykorzystując w tym celu dane pochodzące z monitoringu wdrażania Planu. Ocena wdrożenia jest prowadzona poprzez porównanie osiągniętych rezultatów z sytuacją wyjściową oraz przyjętym scenariuszem jej rozwoju.

W raporcie oprócz obiektywnych rezultatów o charakterze technicznym i ekonomicznym powinny zostać uwzględnione także rezultaty, których nie da się wyrazić liczbowo oraz rezultaty niebezpośrednie. Efektem przeprowadzonej oceny mogą być poprawki wprowadzone do niektórych celów oraz parametrów Planu, jak również zmiany w narzędziach jego realizacji.

6.7 Procedura wprowadzania zmian w *Programie*

Istotnym elementem *Programu* jest harmonogram planu działań, będący listą zadań niskoemisyjnych zaplanowanych do realizacji na terenie Gminy Miastko.

Harmonogram ma charakter otwarty, co oznacza, że w miarę potrzeb należy go aktualizować w trakcie realizacji Planu tak, by w perspektywie kolejnych lat Gmina mogła reagować na napotkane problemy – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej.

Zadania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy zainteresowany interesariusz. Zadania z harmonogramu usuwać może jedynie jednostka, która zgłosiła dane zadanie do wpisania do *Programu*. Przez zadanie niskoemisyjne rozumie się każde zadanie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO_2, na terenie Gminy Miastko.

Działania dotyczące zadań (zgłoszenie o wpisaniu/usunięciu) należy zgłaszać do Urzędu Miejskiego. Jednostka zgłaszająca zadanie zobowiązana jest wskazać następujące dane:

1. nazwa zadania;
2. typ działania;
3. opis zadania;
4. wskazanie zadania już wpisanego do *Programu*, do którego można zakwalifikować zgłaszane działanie lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę planowanego zadania.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność utworzenia nowego zadania, do powyższych danych przekazanych przez jednostkę zgłaszającą, niezbędne jest dookreślenie następujących wartości:

- szacowany koszt realizacji i źródła finansowania;
- termin realizacji;
- planowany efekt energetyczny: roczna oszczędność energii w MWh oraz roczna produkcja energii z OZE w MWh;
- planowany efekt ekologiczny: roczne zmniejszenie emisji CO_2 w Mg CO_2.

W razie konieczności utworzenia nowego zadania bądź usunięcia istniejącego zadania można:

1. wpisać/usunąć to zadanie z *Programu* w trakcie najbliższej aktualizacji, jeśli jego realizacja jest/była planowana w następnych latach,
2. bez zbędnej zwłoki zaktualizować *Program*, jeśli realizacja zadania ma być realizowana w latach 2016–2017 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO_2.

W przypadku, gdy jednostką zgłaszającą zadanie do *Programu* jest Gmina Miastko, działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wewnętrzną procedurą.

Program, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie planu działań (usunięcie/dodanie zadania, zmiana terminu i/lub kosztów realizacji zadania, zmiana zaplanowanych redukcji) powinien zostać przyjęty uchwałą Rady Miejskiej. Wprowadzenie do *Programu* zmian mniej istotnych, np. poprawek redakcyjnych jest możliwe poprzez odpowiednie zarządzenie Burmistrza.

7 LITERATURA

[1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września, poz. 1031)

[2] Koncepcja modernizacji źródła ciepła ZEC Miastko, Tom 1: Koncepcja techniczna modernizacji źródła; DORAGO Energetyka; Grabów luty 2015

[3] GUS: *Efektywność wykorzystania energii w latach 2002-2012*; Warszawa 2014, www.stat.gov.pl

[4] *Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Miastko do 2030 roku*; Instytut Energetyki O/Gdańsk 2015

[5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.06.2014 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. nr 2014, poz. 888)

[6] *Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzonych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw - materiały informacyjno-instruktażowe 1/96* - Warszawa kwiecień 1996, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa

[7] *Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw - kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5MW* - Warszawa styczeń 2015, KOBiZE

[8] *Zestawienie wzorów i wskaźników emisji substancji zanieczyszczających wprowadzonych do powietrza* - WFOŚiGW Poznań

[9] *Doskonalenie poziomu edukacji w samorządach terytorialnych w zakresie zrównoważonego gospodarowania energię i ochrony klimatu Ziemi - Programy ograniczenia niskiej emisji - Sposoby obliczenia stanu wyjściowego i efektu ekologicznego*; Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii, Katowice 2010

[10] *Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI (Joint Implementation-Mechanizm Wspólnych Wdrożeń) realizowanych w Polsce*; Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE), czerwiec 2011

[11] Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, KOBiZE, październik 2014

[12] Gazela - niskoemisyjny transport miejski - METODYKA; załącznik nr 2 do Regulaminu I konkursu GIS

[13] Recknagel: *Poradnik: Ogrzewanie+Klimatyzacja*; EWFE 94/95

[14] *Audyt energetyczny: Przedszkole Miejskie nr 1 w Miastku*; Delta Biuro Audytora Energetycznego; czerwiec 2009

[15] *Audyt energetyczny: Budynek użyteczności publicznej Przedszkole Miejskie nr 3 w Miastku*; Delta Biuro Audytora Energetycznego; czerwiec 2009

[16] *Audyt energetyczny: Szkoła Podstawowa w Świerznie*; Delta Biuro Audytora Energetycznego; czerwiec 2009

[17] *www.gddkia.gov.pl*

[18] Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miastko za 2013 rok

8 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik Nr 1 Wykaz budynków administrowanych przez:

- Biuro Obrotu Nieruchomości w Miastku (tabela 8.1)
- Miastecką Spółdzielnię Mieszkaniową (tabela 8.2)
- Zarząd Mienia Komunalnego (tabela 8.3)
- Zarządzanie Nieruchomościami Misol (tabela 8.4)
- Budynki wielorodzinne pozostałe zinwentaryzowane (tabela 8.5)

Załącznik Nr 2 Pismo z Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, informujące o aktualnym stanie zanieczyszczenia na obszarze gminy

Tabela 8.1 Budynki wielorodzinne zarządzane przez Biuro Obrotu Nieruchomościami - podstawowe informacje

	Adres budynku	Powierzch. m²	Ilość mieszkań / Łącznie wszystkie lokale	Rok budowy	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne			Planowane działania Termomodernizacyjne, inne uwagi
							Strop/dach *Czy były wykonane prace?*	Ściany *% powierzchni docieplonej*	Okna *% okien wymienionych*	
1	Armii Krajowej 33-34	807	7/9	1905	piece	Inywidualane	Tak	100%	100%	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2015)
2	Armii Krajowej 22	458	7/9	b.d.	ZEC	Inywidualane	Nie	0%	90%	-
3	Bolesława Chrobrego 6b	617	6/7	b.d.	ZEC	Inywidualane	Nie	0%	60%	-
4	Czereśniowa 20	1927	28/30	2009	Kotłownia lokalna (gaz)	Kotłownia lokalna (gaz)	Tak	100%	100%	-
5	Dworcowa 1-2	804	11/12	1922	Piece	Inywidualane	Nie	60%	100%	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2015)
6	Dworcowa 5	997	16/16	1932	Piece	Inywidualane	Nie	0%	50%	Na podstawie koncepcji ciepłownienia przyłączenie do ZEC 2016-2020
7	Dworcowa 26-27-28	1693	24/24	1924	Piece	Inywidualane	Nie	15%	80%	Na podstawie koncepcji ciepłownienia przyłączenie do ZEC 2016-2020
8	Gen. Maczka 11-12-12a	1276	24/24	1961	Piece	Inywidualane	Tak	100%	100%	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2017)
9	Gen. Maczka 13-14	1242	30/30	1959	Piece	Inywidualane	Nie	100%	80%	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2017)
10	Gen. Maczka 17	669	6/6	b.d.	Kotłownia lokalna (ekogroszek)	Inywidualane	Nie	0%	100%	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2017)
11	Gen. Wybickiego 7	2501	44/44	1964	ZEC	Inywidualane	Nie	100%	100%	-
12	Gen. Wybickiego 8-8a	528	9/9	1922	ZEC	Inywidualane	Nie	50%	60%	-
13	Gen. Wybickiego 10	2961	70/71	1973	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	-
14	Gen. Wybickiego 50	1683	30/30	1963	ZEC	Inywidualane	Nie	100%	100%	-
15	Gen. Wybickiego 52	1115	25/25	1963	ZEC	Inywidualane	Nie	25%	90%	-
16	Grunwaldzka 3	467	7/8	1928	ZEC	Inywidualane	Nie	0%	50%	-
17	Grunwaldzka 4, Kaz. Wielkiego 25-26	1090	15/16	1928	ZEC	Inywidualane	Nie	0%	80%	-
18	Kaszubska 27, Leśna 11	857	19/19	1971	Kotłownia lokalna (gaz)	Inywidualane	Tak	100%	80%	-
19	Kaz. Wielkiego 2	688	6/7	1932	Piece	Inywidualane	Nie	100%	100%	Na podstawie koncepcji ciepłownienia przyłączenie do ZEC 2016-2020

	Adres budynku	Powierzch. m²	Ilość mieszkań / Łącznie wszystkie lokale	Rok budowy	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne			Planowane działania Termomodernizacyjne, inne uwagi
							Strop/dach *Czy były wykonane prace?*	Ściany *% powierzchni dociepionej*	Okna *% okien wymienionych*	
20	Kaz. Wielkiego 8	791	14/14	1907	ZEC	Inywidualane	Nie	100%	100%	-
21	Kaz. Wielkiego 8a	391	7/7	b.d.	ZEC	Inywidualane	Nie	0%	60%	-
22	Kolejowa 2	372	7/7	1926	Piece	Inywidualane	Nie	30%	60%	-
23	Kolejowa 10-11-12	487	16/16	1921	Piece	Inywidualane	Nie	0%	50%	-
24	Konstytucji 3 Maja 2	1842	36/42	1970	ZEC	Inywidualane	Nie	100%	95%	-
25	Konstytucji 3 Maja 3	1895	45/45	1969	ZEC	Inywidualane	Nie	100%	100%	-
26	Konstytucji 3 Maja 4	1372	36/36	1968	ZEC	Inywidualane	Nie	100%	90%	-
27	Koszalińska 20-20a-20b	717	15/15	1906	Piece	Inywidualane	Nie	0%	50%	Na podstawie koncepcji ucieplownienia przyłączenie do ZEC 2016-2020
28	Koszalińska 21-21a	655	9/10	1907	Piece	Inywidualane	Nie	0%	50%	Na podstawie koncepcji ucieplownienia przyłączenie do ZEC 2016-2020
29	Koszalińska 24	2922	59/65	1973	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	90%	-
30	Mickiewicza 8	757	7/7	b.d.	piece	Inywidualane	Nie	100%	100%	-
31	Mickiewicza 10	790	11/12	b.d.	Kotłownia lokalna (drewno)	Inywidualane	Tak	100%	80%	Wspólnota jest zainteresowana przyłączeniem do ZEC
32	Mickiewicza 11-11a	287	6/6	1927	Piece	Inywidualane	Nie	0%	100%	-
33	Piastowska 3	968	24/24	b.d.	Piece	Inywidualane	Nie	100%	90%	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2016)
34	Piłsudskiego 1	1823	42/42	1991	ZEC	ZEC	Nie	60%	70%	-
35	Podlaska 13-14	545	13/13	1927	Piece	Inywidualane	Nie	40%	60%	-
36	Podlaska 9-10	544	13/13	1935	Piece	Inywidualane	Nie	50%	60%	-
37	Polna 9-10	446	10/10	1964	Piece	Inywidualane	Nie	100%	100%	-
38	Słowackiego 2	487	7/9	1925	Piece	Inywidualane	Nie	100%	90%	-
39	Szewska 2	1249	30/30	1967	ZEC	Inywidualane	Nie	100%	90%	-
40	Kawcze 36-37	1443	24/24	b.d.	Kotłownia lokalna (pelet)	Inywidualane	Nie	0%	60%	-
41	Przęsin 37	1029	15/15	1995	piece	Inywidualane	Nie	0%	100%	-
42	Słosinko 33	387	6/6	b.d.	piece	Inywidualane	Nie	40%	80%	-

Tabela 8.2 Budynki zarządzane przez Miastecką Spółdzielnię Mieszkaniową - podstawowe informacje

	Adres budynku	Powierzch. m²	Ilość lokali	Rok budowy	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne			Planowane działania Termomodernizacyjne, inne uwagi
							Strop/dach *Czy były wykonane prace?*	Ściany *% powierzchni docieplonej*	Okna *% okien wymienionych*	
1	Długa 6	2070	40	1981	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	Spółdzielnia Mieszkaniowa rozważa zastosowanie kolektorów solarnych
2	Długa 7	2060	40	1980	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
3	Długa 12	2514	48	1985	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
4	Gen. Wybickiego 9	2933	65	1973	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
5	Gen. Wybickiego 37	2091	50	1975	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
6	Gen. Wybickiego 38	1275	30	1976	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
7	Gen. Wybickiego 39	1281	30	1975	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
8	Gen. Wybickiego 40	1477	30	1986	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
9	Konopnickiej 2	2125	40	1982	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
10	Konopnickiej 4	3147	60	1984	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
11	Konopnickiej 6	3132	40	1984	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
12	Konstytucji 3 Maja 5	1101	19	1991	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
13	Konstytucji 3 Maja 7	1865	45	1970	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
14	Konstytucji 3 Maja 9	1851	39	1970	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
15	Konstytucji 3 Maja 6	2439	60	1968	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
16	Konstytucji 3 Maja 8	1865	45	1969	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
17	Kowalska 1	2045	40	1983	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
18	Kowalska 23	1227	28	1985	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
19	Młodzieżowa 6	752	18	1976	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
20	Młodzieżowa 7	747	18	1974	ZEC	Inywidualane	Tak	100%	100%	
21	Młodzieżowa 8	874	16	1981	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
22	Młodzieżowa 9	825	16	1981	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
23	Młodzieżowa 10	806	16	1988	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
24	Niepodległości 14	1256	24	1988	ZEC	ZEC	Tak/częściowo	100%	100%	
25	Niepodległości 15	1667	32	1987	ZEC	ZEC	Tak/częściowo	100%	100%	
26	Niepodległości 16	2504	48	1986	ZEC	ZEC	Tak/częściowo	100%	100%	

	Adres budynku	Powierzch. m²	Ilość lokali	Rok budowy	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne			Planowane działania Termomodernizacyjne, inne uwagi
							Strop/dach *Czy były wykonane prace?*	Ściany *% powierzchni docieplonej*	Okna *% okien wymienionych*	
27	Niepodległości 17	1247	24	1986	ZEC	ZEC	Tak/częściowo	100%	100%	
28	Niepodległości 18	1552	24	1986	ZEC	ZEC	Tak/częściowo	100%	100%	
29	Niepodległości 19	1662	32	1987	ZEC	ZEC	Tak/częściowo	100%	100%	
30	Niepodległości 20	1246	24	1987	ZEC	ZEC	Tak/częściowo	100%	100%	
31	Niepodległości 23	1351	24	1988	ZEC	ZEC	Tak/częściowo	100%	100%	
32	Niepodległości 24	1946	36	1987	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
33	Wielkopolska 5	936	19	1987	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
34	Szewska 1	2424	60	1967	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
35	Szewska 3	1464	30	1986	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
36	Szewska 4	1477	30	1985	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
37	Szewska 5	1460	30	1985	ZEC	ZEC	Tak	100%	100%	
38	Długa 8 (1/2 budynku)	260	b. usługowy	1986	ZEC	Indywidualne	Nie	100%	0%	
39	Długa 9	77	b. usługowy	1986	ZEC	Indywid.	Nie	100%	0%	
40	Długa 10	652	b. biurowy	1986	ZEC	Indywid.	Nie	100%	100%	

Tabela 8.3 Budynki zarządzane przez Zarząd Mienia Komunalnego - podstawowe informacje

	Adres budynku	Powierzch. m²	Ilość lokali	Rok budowy	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne			Planowane działania Termomodernizacyjne, inne uwagi
							Strop/dach *Czy były wykonane prace?*	Ściany *% powierzchni docieplonej*	Okna *% okien wymienionych*	
1	Armii Krajowej 15	b.d.	b. biurowy	b.d.	Brak	Brak	Nie	0%	0%	-
2	Armii Krajowej 15a	577	b. biurowy	1930	ZEC	Indywidualne	Nie	0%	0%	-
3	Armii Krajowej 16	129	2	1922	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	50%	-
4	Armii Krajowej 17	242	6	1913	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
5	Armii Krajowej 22a	67	4	1907	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	70%	50%	Docieplenie ścian i dachu w 2015 roku
6	Armii Krajowej 28	154	2	1909	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	b.d.	-
7	Bolesława Chrobrego 3	135	2	1919	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	Na podstawie koncepcji uciepłownienia przyłączenie do ZEC 2016-2020
8	Bolesława Chrobrego 6	525	10	b.d.	ZEC	Indywidualne	Nie	0%	b.d.	-
9	Dworcowa 13a	217	8	1934	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	50%	-
10	Dworcowa 17a	165	4	b.d.	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
11	Dworcowa 19	210	4	1917	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
12	Długa 1	494	9	1924	piec kaflowy	Indywidualne	Tak	100%	100%	-
13	Długa 4	262	6	1927	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	80%	-
14	Fabryczna 3	34	1	b.d.	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
15	Gen. Wybickiego 3	212	1	1924	elektryczne	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
16	Gen. Wybickiego 4	183	4	1924	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	50%	-
17	Gen. Wybickiego 4a	257	6	1926	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	80%	-
18	Gen. Wybickiego 6	211	5	1925	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	50%	-
19	Gen. Wybickiego 6a	47	2	1973	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	0%	-
20	Gen. Wybickiego 15	165	4	1932	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	50%	-
21	Gen. Wybickiego 16	305	6	1924	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
22	Gen. Wybickiego 31	219	5	1920	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
23	Gen. Wybickiego 43	270	3	1924	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	50%	-
24	Gen. Wybickiego 48	246	6	1926	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	25%	30%	Dokończenie termomodernizacji ścian budynku

	Adres budynku	Powierzch. m²	Ilość lokali	Rok budowy	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne			Planowane działania Termomodernizacyjne, inne uwagi
							Strop/dach *Czy były wykonane prace?*	Ściany *% powierzchni docieplonej*	Okna *% okien wymienionych*	
25	Gen. Wybickiego 49	145	3	1925	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	60%	-
26	Kaz. Wielkiego 1a	130	9	1963	ZEC	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
27	Kolejowa 1	372	10	1969	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	80%	-
28	Koszalińska 2	151	5	1920	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2016)
29	Koszalińska 10	169	12	b.d.	Kotłownia (drewno)	Indywidualne	Nie	0%	0%	-
30	Kowalska 10	133	3	1939	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
31	Mickiewicza 2	*1887*	b. usługowy	b.d.	ZEC	Indywidualne	Nie	0%	100%	Planowana kompleksowa termomodernizacja budynku
32	Mickiewicza 3a	265	5	b.d.	Kotłownia lokalna (OSSiR)	Kotłownia lokalna (OSSiR)	Nie	100%	100%	-
33	Piastowska 5	133	6	1909	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	Na podstawie koncepcji ucieplownienia przyłączenie do ZEC 2015-2016
34	Podlaska 31	440	16	1919	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	50%	-
35	Rybacka 9	50	1	1925	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
36	Rybacka 10	61	1	1920	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	0%	-
37	Rybacka 16	258	8	1928	piec kaflowy	Indywidualne	Tak	100%	80%	-
38	Szkolna 1	312	7	b.d.	Kotłownia lokalna (SP nr 2)	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
39	Wielkopolska 6	225	5	b.d.	ZEC	Indywidualne	Nie	0%	100%	-
40	Łąkowa 1	348	7	1910	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	80%	-
41	Łąkowa 4a	126	4	1923	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	25%	-
42	Łąkowa 8	234	6	1928	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	50%	-
43	Dretynek 18	b.d.	1	b.d.	piec kaflowy	Indywidualne	Nie	0%	0%	-
44	Wałdowo 7	b.d.	1	b.d.	piec kaflowy	Indywidualne	Tak	100%	100%	-

Tabela 8.4 Budynki wielorodzinne zarządzane przez Misol - podstawowe informacje

	Adres budynku	Powierzch. m²	Ilość lokali	Rok budowy	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne			Planowane działania Termomodernizacyjne, inne uwagi
							Strop/dach *Czy były wykonane prace?*	Ściany *% powierzchni docieplonej*	Okna *% okien wymienionych*	
1	Armii Krajowej 36	668	8	1909	Piece	Indywidualne	100%	100%	30%	Planowana wymiana pozostałych okien
2	Koszalińska 6-6a	1552	24	1988	Kotłownia lokalna (miał)	Indywidualne	100%	100%	90%	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2015)
3	Pasieka 55	864	5	1992	Kotłownia lokalna (ekogroszek)	Indywidualne	50%	50%	100%	-
4	Pasieka 55A	1140	18	1992			100%	100%	90%	Planowana wymiana pozostałych okien
5	Pasieka 55B	1032	20	1992	Kotłownia lokalna (ekogroszek)	Indywidualne	100%	100%	90%	Planowana wymiana pozostałych okien

Tabela 8.5 Budynki wielorodzinne - podstawowe informacje

	Adres budynku	Powierzch. m²	Ilość lokali	Rok budowy	Sposób ogrzewania, źródło ciepła	Sposób przygotowania ciepłej wody	Wykonane działania termomodernizacyjne			Planowane działania Termomodernizacyjne, inne uwagi
							Strop/dach *Czy były wykonane prace?*	Ściany *% powierzchni docieplonej*	Okna *% okien wymienionych*	
1	Armii Krajowej 35	420	3	b.d.	Piece	Indywidualne	b.d.	b.d.	b.d.	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2015)
2	Dworcowa 18	327	5	b.d.	ZEC	Indywidualne	b.d.	b.d.	b.d.	-
3	Dworcowa 25	400	5	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
4	Gen. Maczka 15-16	1242	28	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2017)
5	Gen. Sikorskiego 2	435	8	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2017)
6	Piastowska 1	966	24	1960	Piece	Indywidualne	0%	100%	b.d.	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2016)
7	Piastowska 2-2a	977	24	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2016)
8	Piastowska 4	970	24	1964	Piece	Indywidualne	0%	100%	b.d.	Przyłączenie do ZEC (planowany termin 2016)