Załącznik do uchwały Rady Miasta Sopotu

Z dnia 30 września 2016

Nr XXII/288/2016

**Aktualizacja**

**Planu gospodarki niskoemisyjnej**

**dla Gminy Miasta Sopotu**

Wrzesień 2016

Spis treści

1.Wstęp1

2.Analiza uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych5

2.1.Miedzy narodowe dokumenty strategiczne5

2.2.Krajowe dokumenty strategiczne5

2.3.Wojewódzkie dokumenty strategiczne5

2.4. Dokumenty strategiczne na poziomie gminy – analiza zgodności celów5

2.4.1.Dokumenty strategiczne5

2.4.2.Cele szczegółowe dla Gminy Miasta Sopotu6

3.Ocena środowiska w Sopocie 7

3.1.Ocena stanu powietrza7

3.2.Odpady9

4.Program działań inwestycyjnych na rzecz poprawy efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 202010

4.1.Działania inwestycyjne10

4.21.Działania nieinwestycyjne10

4.3.Harmonogram rzeczowo-finansowy11

4.4.Efekt ekologiczny14

1. **Wstęp**

W grudniu 2010 r. powstały założenia dla Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), który ma uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE. Z założeń programowych NPRGN wynikają szczegółowe zadania dla gmin:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,

- poprawa efektywności energetycznej,

- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,

- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.

W roku 2011 Gmina Miasta Sopotu przygotowała całościowe opracowanie pn. Polityka energetyczna Gminy Miasta Sopotu. Opracowanie składa się z trzech części:

1. Ocena osiągniętego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz efektywności energetycznej w Sopocie w stosunku do poziomu z 1990 roku.
2. Ocena możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarce energetycznej Gminy Miasta Sopotu, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości wykorzystania energii odnawialnej pozyskiwanej na bazie biomasy glonowej.
3. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasta Sopotu – aktualizacja – przyjęta uchwałą nr XIX/232/2012 Rady Miasta Sopotu z dnia 11 maja 2012 r.

W 2013 roku opracowany został dokument pn. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gminy Miasta Sopotu (SEAP). Wykonanie tego dokumentu było współfinansowane przez UE z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Europa Środkowa w ramach projektu, w którym miasto Sopot było uczestnikiem pod nazwą EnSURE – „EnSURE – Energy Savings in Urban Quarters through Rehabilitation and New Ways of Energy Supply” (Oszczędności energii w obszarach miejskich poprzez rewaloryzację i nowe sposoby zaopatrzenia w energię).

Na podstawie powyższych dokumentów oraz w oparciu o wytyczne, a także poradniki wskazywane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w 2014 r. został opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sopotu i następnie przyjęty uchwałą Rady Miasta Sopotu nr IX/110/2015 z dnia 29 czerwca 2015. PGN jest dokumentem uszczegółowiającym cele adekwatnie do obszaru tematycznego objętego planem oraz sposoby osiągnięcia nakreślonych celów, wynikającym z Polityki Energetycznej Gminy Miasta Sopotu. Ponadto obejmuje ocenę bilansów energetycznych podstawowych systemów energetycznych zlokalizowanych na terenie Sopotu i sektora transportu dla roku bazowego, tj. dla roku 1997, dla stanu aktualnego opracowanego na podstawie danych z roku 2010, a także przedstawia perspektywiczny bilans energetyczny dla roku 2020.

Dla przedmiotowego dokumentu na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (*t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.*) przeprowadzone zostało postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 48 oraz art. 57 ust. 1 pkt 2 i art. 58 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa
w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (*t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.*) Prezydent Miasta Sopotu wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz do Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku o przychylenie się do wniosku o odstąpienie od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sopotu”.

Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sopotu” – pismo nr SE-NS-80.9022.490.402.2014.WRo z dnia 19 listopada 2014 r.

**Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku** pismem nr RDOŚ-Gd-WOO.410.51.2014.MCZ.1 z dnia 24 grudnia 2014 r. **stwierdził, że „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sopotu”** nie zalicza się do dokumentów wymienionych w art. 46 pkt 1, 2 i 3 oraz art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz
o ocenach oddziaływania na środowisko (*t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm*.) i tym samym **nie zalicza się do dokumentów wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.**

Biorąc pod uwagę powyższe uzgodnienia Prezydent Miasta Sopotu uznał, że „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sopotu” nie zalicza się do dokumentów wymienionych w art. 46 pkt 1, 2 i 3 oraz art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz
o ocenach oddziaływania na środowisko (*t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.*) i tym samym nie mają zastosowania zapisy art. 48 ww. ustawy dotyczące odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Obwieszczeniem nr IOŚ.6220.15.2014.2015.VII.1 z dnia 14 stycznia 2015 r poinformowano społeczeństwo o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny na środowisko oraz z możliwością zapoznania się z dokumentami dotyczącymi przedmiotowej sprawy.

Obwieszczenie zostało podane do publicznej wiadomości poprzez umieszczenie:

* w publicznie dostępnym wykazie danych – www.system.sios.pl,
* na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta Sopotu (ul. Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot),
* na stronie internetowej Urzędu Miasta Sopotu: [www.sopot.pl](http://www.sopot.pl) w zakładce Biuletyn

W wymaganym terminie (14 dni) nie wniesiono żadnych uwag.

Gmina Miasta Sopotu jest członkiem Stowarzyszenia Obszar Metropolitalny Gdańsk – Gdynia – Sopot, zwany dalej OMG-G-S. Stowarzyszenie w roku 2015 zleciło wykonanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla OMG-G-S i następnie Walne Zgromadzenie Członków Stowarzyszenia OMG-G-S podjęło w dniu 25.01.2016r. uchwałę w sprawie przyjęcia i wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla OMG-G-S.

W obecnej perspektywie finansowej UE pojawił się nowym instrumentem rozwoju terytorialnego tzw. ZIT - Zintegrowane Inwestycje Terytorialne. Przy pomocy tego instrumentu, partnerstwa jednostek samorządu terytorialnego miast i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie mogą realizować wspólne cele i wskazują przedsięwzięcia, łączące działania finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).

Związek Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych województwa pomorskiego działa
w formie stowarzyszenia gmin i powiatów, tworzących jednorodny przestrzennie
i funkcjonalnie obszar metropolitalny. Związek ZIT pełni przede wszystkim funkcję Instytucji Pośredniczącej (IP) dla Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020 (RPO WP 2014-2020). Aby pozyskać dedykowane dla ZIT środki, Związek opracowuje strategię określającą cele, kierunki rozwoju, zasady współpracy oraz najważniejsze przedsięwzięcia do realizacji wynikające z analizy barier i potencjałów rozwojowych.

Podstawowe narzędzie realizacji Strategii ZIT oraz jedno z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 (SRWP) stanowi Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020 (RPO WP). Strategia ZIT określa cele, kierunki rozwoju, zasady współpracy oraz najważniejsze przedsięwzięcia do realizacji wynikające z analizy barier i potencjałów rozwojowych. Strategia ZIT została przyjęta uchwałą nr 42/2016 Walnego Zgromadzenia Członków OMG-G-S z dnia 15 lutego 2016r.

Następnie przyjęcie przez Walne Zgromadzenie Członków OMG-G-S w dniu 25 stycznia 2016 r. uchwały nr 41/2016 w sprawie przyjęcia i wdrożenia *Programu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot* oraz przyjęcie na szczeblu krajowym uszczegółowionych dokumentów programowych w zakresie wskazania obszarów, podmiotów i projektów, które będą mogły się ubiegać o dofinansowanie w nowej perspektywie finansowej w obszarze energetyki, pozwoliło na weryfikację przyjętego w PGN dla miasta Sopotu programu działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych w latach 2014-2020.

Wyniki tej weryfikacji zostały ujęte w niniejszej aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Sopotu.

1. **Analiza uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych**
	1. **Międzynarodowe dokumenty strategiczne**

Analiza uwarunkowań wynikających z międzynarodowych dokumentów strategicznych znajduje się w rozdziale 5.2 „*Programu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot*”.

* 1. **Krajowe dokumenty strategiczne**

Analiza uwarunkowań wynikających z krajowych dokumentów strategicznych znajduje się
w rozdziale 5.3 „*Programu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot*”.

* 1. **Wojewódzkie dokumenty strategiczne**

Analiza uwarunkowań wynikających z wojewódzkich dokumentów strategicznych znajduje się w rozdziale 5.4 „*Programu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot*”.

* 1. **Dokumenty strategiczne na poziomie gminy – analiza i ocena zgodności celów**
		1. **Dokumenty strategiczne**

Dokumenty strategiczne Gminy Miasta Sopotu, na podstawie których opracowany został *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sopotu* zostały przedstawione w rozdz. 1 dokumentu podstawowego, przyjętego uchwałą Rady Miasta Sopotu z dnia 29 czerwca 2015 r. nr IX/110/2015r. *w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sopotu do roku 2020*.

Przyjmując *Program Gospodarki Niskoemisyjnej dla OMG-G-S,* jako dokument nadrzędny dla aktualizowanego PGN dla Gminy Miasta Sopotu, zdefiniowano na nowo cele szczegółowe.

Cele strategiczne i szczegółowe dla OMG-G-S, zostały przedstawione w rozdziale 4.1 *Program Gospodarki Niskoemisyjnej dla OMG-G-S.*

* + 1. **Cele szczegółowe dla Gminy Miasta Sopotu**

Na podstawie analiz planowanych i możliwych do realizacji przedsięwzięć na terenie Sopotu, proponuje się przyjęcie następujących celów szczegółowych, które będą podstawą sprecyzowania działań realizujących te cele.

1. *W zakresie energetyki:*
	1. wymiana kotłów/ pieców węglowych na źródła niskoemisyjne,
	2. poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej,
	3. zwiększenie udziału zasilania miasta w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej
	i poprawa efektywności energetycznej procesów związanych z dystrybucją ciepła,
	4. ograniczenie emisji gazów cieplarniach oraz innych zanieczyszczeń powietrza poprzez podłączenia do sieci ciepłowniczych
	5. zwiększenie udziału, w systemie energetycznym miasta, odnawialnych źródeł energii oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
	6. podniesienie efektywności wytwarzania i zarządzania energią, w tym zmniejszenie zużycia surowców.
2. *W zakresie budownictwa (w tym budynków mieszkalnych, budynków użyteczności publicznej itp.):*
	1. realizacja nowych budynków i obiektów budowlanych zaprojektowanych zgodnie z zasadami ekoprojektowania (minimalizacji zapotrzebowania na energię, surowce i materiały) i wykorzystania energii odnawialnej,
	2. przeprowadzanie remontów i rewitalizacji starych obiektów z uwzględnianiem zasad ekoprojektowania (minimalizacji zapotrzebowania na energię, surowce
	i materiały) i wykorzystania energii odnawialnej,
	3. uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymagań odnośnie budowy obiektów i budynków niskoemisyjnych,
	4. modernizacja systemów centralnego ogrzewania w budynkach,
	5. energomodernizacja budynków (w tym termoizolacja), modernizacja głównych odbiorników energii elektrycznej np. modernizacja systemów oświetlenia, wymiana żarówek na energooszczędne, modernizacja wind itp.
3. *W zakresie transportu:*
	1. modernizacja dróg w celu usprawnienia systemów komunikacyjnych i zmniejszenia ich emisyjności,
	2. promocja komunikacji publicznej i szereg działań mających na celu zwiększenie jej atrakcyjności,
	3. wprowadzenie inteligentnych systemów sterowania ruchem drogowym,
	4. rozwój i promocja mobilności aktywnej i alternatywnych środków transportu (mobilny rower),
	5. wymiana taboru komunikacji publicznej na zero- emisyjny,
	6. modernizacja systemów oświetlenia ulic.
4. *W zakresie gospodarki odpadami:*
	1. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń powietrza oraz osiągnięcie zmniejszenia zużycia surowców poprzez usprawnianie i modernizację gospodarki odpadami.
5. *W zakresie edukacji:*
	1. promocja nowych wzorców konsumpcji - edukacja ekologiczna społeczeństwa w kierunku zrównoważonych wzorów konsumpcji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
	2. szkolenie administratorów budynków i wspólnot mieszkaniowych w zakresie zarządzania energią.
6. **Ocena środowiska w Sopocie**
	1. **Ocena stanu jakości powietrza**

Jakość powietrza w Sopocie systematycznie się poprawia. Znacząco zmniejszyły się poziomy stężeń średniorocznych i przez ostatnie trzy lata wynoszą:

* dla ditlenku siarki od 10,0 do 15,6 % wartości dopuszczalnej
* dla ditlenku azotu od 34,8 do 39,0 % wartości dopuszczalnej,
* dla pyłu PM10 od 36% do 47% wartości dopuszczalnej.

Rys.1 Procent przekroczeń dopuszczalnych stężeń rocznych

Nie są przekraczane również normy stężeń średniodobowych i chwilowych.

Maksymalne stężenia średniodobowe ditlenku siarki osiągają maksymalnie 19% wartości stężenia dopuszczalnego.

Rys.2 Procent przekroczeń dopuszczalnych maksymalnych stężeń średniodobowych

Maksymalne stężenia średniodobowe pyłu przekraczają wartości dopuszczalne w okresie grzewczym, jednak z tolerowaną częstotliwością. Liczba dni z przekroczeniami stężeń średniodobowych pyłu wyniosła:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Rok*** | ***Liczba dni przekroczeniami*** |
| 2013 | 1 |
| 2014 | 4 |
| 2015 | 2 |
| **Norma** | **35** |

Stężenia jednogodzinne postrzegane jako epizody nie były przekraczane dla żadnej z substancji Maksymalne wartości wynosiły:

* dla ditlenku siarki 21,7% normy dopuszczalnej
* dla ditlenku azotu 51,6% normy dopuszczalnej

### Klasyfikacja strefy aglomeracji trójmiejskiej wg oceny WIOŚ za lata 2013-2015

Corocznie Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Gdańsku dokonuje oceny jakości powietrza, która jest wynikiem obowiązku jaki nakłada na niego art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 poz. 1232). Dla celów oceny jakości powietrza oraz uchwalania i realizacji programów jego ochrony na terenie kraju ustanowione zostały strefy. Wyznaczono je w oparciu o podział administracyjny kraju. Swymi granicami obejmują aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. W tym ujęciu w województwie pomorskim znajdują się dwie strefy aglomeracja trójmiejska w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot oraz pozostała część województwa zwana strefą pomorską. W wyniku dokonanej oceny jakości powietrza w latach 2013-2015 aglomerację trójmiejską zaklasyfikowano do strefy C ze względu ponadnormatywną liczby dni z przekroczeniami średniodobowej wartości pyłu PM10 oraz przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle PM10. W latach 2013-2015 wszystkie przekroczenia odnotowano wyłącznie na terenie miasta Gdynia i Gdańska, nie odnotowano natomiast żadnych przekroczeń na stacji w Sopocie.

Na podstawie danych z pomiarów automatycznych na stacji AM6 przy ul. Bitwy pod Połowicami stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w Sopocie można ocenić w trendzie długookresowym jako bardzo dobry w odniesieniu do dwutlenku siarki i dwutlenku azotu, bardzo dobry bądź dobry pod względem zanieczyszczenia pyłem PM10 .

* 1. **Odpady**

Wielkość emisji z sektora gospodarki odpadami komunalnymi zależy od ilości mieszkańców i sposobu zagospodarowania tych odpadów, gdyż emisja gazów cieplarnianych wyznaczana jest z ilości odpadów składowanych w ciągu roku lub unieszkodliwionych poprzez spalanie. Stąd też ze względu na emisję gazów cieplarnianych istotne są informacje o strumieniu odpadów z danego terenu oraz informacji o ich termicznym unieszkodliwieniu i o ilości przekazanej do składowania.

Prowadzony w Gminie Miasta Sopotu program gospodarki odpadami komunalnymi pozwolił na osiągniecie w roku 2015 36% udział strumienia wysegregowanych odpadów w całej masie odebranych z terenu gminy odpadów komunalnych oraz osiągniecie ponad wymagany cel dla roku 2015 poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia. Informację o osiągniętych poziomach recyklingu w okresie 2012-2015 przedstawia poniżej tabela nr 1.

Tabela 1. Osiągnięte na terenie Sopotu poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Osiągnięte poziomy w Sopocie  | Rok 2012 | Rok 2013 | Rok 2014  | Rok 2015  | Wymagania dla 2015 | Wymagania dla 2020 |
| Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia **papieru, metalu, szkła, plastiku**  | 22,2 | 36,9 | 53,2 | **65,9** | **>14** | **>50** |
| Poziom recyklingu i odzysku **odpadów budowlanych komunalnych** | 99,6 | 88,5 | 70,0 | **60,3** | **>38** | **>70** |
| Poziom ograniczenia masy **odpadów ulegających biodegradacji** przekazanych do składowania | 42,9 | 16,6 | 1,4 | **0,0** | **<50** | **<35** |

W programie Gospodarki Niskoemisyjnej OMG-G-S w tabeli 31 zestawiono emisje gazów cieplarnianych z terenu objętego Programem. Dla Sopotu emisje gazów cieplarnianych dla obszaru gospodarki odpadami wynoszą zero.

**4. Program działań inwestycyjnych na rzecz poprawy efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2020**

**4.1 Działania inwestycyjne**

Szczegółowe zestawienie zaplanowanych działań inwestycyjnych na okres objęty planem, z podziałem na perspektywę krótkoterminową, średniookresową oraz długookresową przedstawiono w rozdziale 4.3 w postaci harmonogramu rzeczowo –finansowego zawierającego:

* nazwę zadania,
* wskazanie perspektywy czasowej (krótkoterminową do realizacji w latach 2014-2015, średniookresową do 2018 roku oraz długookresową do 2020 roku),
* jednostkę odpowiedzialną za realizację,
* planowany termin realizacji,
* szacunkowe nakłady finansowe,
* przewidywany efekt redukcji CO2 [Mg/rok],
* przewidywany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok],
* możliwe źródła finansowania,
* miernik monitorowania realizacji działania.

**4.2 Działania nieinwestycyjne**

Szczegółowe zestawienie zaplanowanych działań nieinwestycyjnych na okres objęty planem przedstawiono w rozdziale 4.3 w postaci harmonogramu rzeczowo –finansowego

**4.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań inwestycyjnych na terenie Sopotu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **nazwa zadania** | **perspektywa działania** | **jednostka odpowiedzialna za realizację** | **planowany termin realizacji** | **szacunkowe nakłady finansowe** | **przewidywany efekt redukcji CO2 [MG/rok]** | **przewidywany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]** | **możliwe źródła finansowania** | **miernik monitorowania realizacji działania.** |
|   | **ENERGETYKA** |
| 1. | Podłączenie nowych odbiorców ciepła z wysokosprawnej kogeneracji poprzez budowę sieci ciepłowniczej w Górnym Sopocie wraz z likwidacją ciepłowni Brodwino | krótkookresowa | GPEC | 2016 | 51 000 000 zł | 23 749,99 | 116 995,00 | środki własne GPEC | Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej w km |
| 2. | Podłączenie nowych odbiorców ciepła z wysokosprawnej kogeneracji poprzez rozbudowę miejskiej sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Chopina i Kościuszki  | krótkookresowa | GPEC | 2014-2015 | brak danych | 60,00 | zmiana nośnika energii | środki własne GPEC | Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej w km |
| 3. | Eliminacja węglowych źródeł ciepła poprzez system dopłat dla mieszkańców do wymiany na gaz lub przyłączenie się do miejskiej sieci ciepłowniczej | długookresowa | GMINA/MIESZKAŃCY | 2014-2020 | 4 400 000 zł | 959,00 | zmiana nośnika energii | Gmina /WFOŚiGW | liczba udzielonych dotacji/ ilość zlikwidowanych piecy węglowych |
| 4. | Podłączenie nowych odbiorców ciepła z wysokosprawnej kogeneracji poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej w Dolnym Sopocie wraz z modernizacją istniejącego powierzchniowego odcinka sieci | długookresowa | GPEC | 2016-2017 | 11 300 000 zł | 779,86 | 3 841,67  | RPO WP/środki własne GPEC | liczba nowych podłączeń i długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej w km |
| 5. | Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej w Sopocie wraz z wprowadzeniem systemu zarządzania energią z monitoringiem i automatycznym sterowaniem - planuje się objęcie projektem 24 budynki  | długookresowa | GMINA | 2015-2020 | 30 000 000 zł | 708,7 | 2 186,76 | Gmina/ZIT | Liczba budynków poddanych termomodernizacji |
| 6. | Przeprowadzenie remontu i termomodernizacji zabytkowego budynku Ratusza Miejskiego wraz z wprowadzeniem systemu zarządzania energią z monitoringiem i automatycznym sterowaniem  | długookresowa | GMINA | 2017-2020 | 19 500 000 zł | 165,5 | 33,42 | Gmina/ ZIT/ Fundusz Municipalny | % zrealizowanego projektu |
| 7. | Modernizacja oświetlenia ulicznego w Sopocie z zastosowaniem najnowszych technologii realizowana w partnerstwie z ERGO ARENĄ |  długookresowa | GMINA/ERGO ARENA | 2017-2020 | 11 000 000 zł | 203,34 | 244,50 | RPO WP  | Liczba sztuk nowych źródeł oświetlenia LED |
| **BUDOWNICTWO** |
| 8. | Budowa nowego budynku dla służb miejskich z maksymalnym wykorzystaniem technologii dla budynku pasywnego - wraz z budową miejskiego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) i likwidacją dotychczasowych budynków. |  długookresowa | GMINA | 2017-2019 | 32 000 000 zł | 17 | 333,00 | Gmina /ZIT /Fundusz Municipalny | % zrealizowanego projektu |
| 9. | Rozwój instalacji OZE poprzez mechanizm wsparcia dla mieszkańców w ramach systemu dopłat do instalacji kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i instalacji pomp ciepła |  długookresowa | GMINA/MIESZKAŃCY | 2014-2020 | brak danych | 116 | 142,00 |   | Liczba dofinansowanych działań z zakresu efektywności energetycznej/ ilość KW zainstalowanej mocy ogniw fotowoltaicznych/pomp ciepła/ powierzchnia zamontowanych kolektorów słonecznych  |
| 10. | Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych spółdzielczych oraz wspólnot mieszkaniowych wraz z instalacja sysemów OZE |  długookresowa | SPÓŁDZIELNIE MISZKANIOWE/ WSPÓLNOTY MIESZKANIOWE | 2016-2020 | 600 000 zł | 1 846 | 9 062,00 | środki własne spółdzielni | % zrealizowanego projektu |
| **TRANSPORT** |
| 11. | Wdrożenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem - na terenie Sopotu - "TRISTAR" (Trójmiejski Inteligentny System Transportu Aglomeracjnego)  | krótkookresowa | GMINA | 2014-2016 | 8 000 000 zł | 2 600 |  - | RPO WP  | usprawnienie ruchu/usprawnienie transportu zbiorowego  |
| 12. | Ograniczenie emisji CO2 w sektorze transportowym - poprzez wprowadzenie w zamówieniach publicznych na wybór operatora obsługującego transport lokalny wymóg posiadania pojazdów o napedzie hybrydowym. |  długookresowa | ZTM/ZKM | 2017-2020 |   | 250 |  - |   | Licza pojazdów o napędzie hybrydowym obsługujacych transport lokalny |
| 13. | Budowa na terenie Sopotu odcinka międzynarodowej trasy rowerowej R10 |  długookresowa | GMINA | 2017-2020 | 9 000 000 zł | 360,00 | 1 513,00 | RPO WP  | % zrealizowanego projektu |
| 14. | Budowa węzła integracyjnego Sopot Kamienny Potok wraz z trasami dojazdowymi |  długookresowa | GMINA | 2017-2020 | 23 000 000 zł | 74,00 | 305,00 | RPO WP  | Liczba km tras dojazdowych |
| 15. | Mobilny Sopot - Budowa i modernizacja ciągów pieszych i rowerowych, realizowana w celu polepszenia funkcjonalności, usprawnienia i uzupełnienie istniejącej sieci dróg pieszych i rowerowych wraz zbudową parkingów dla rowerów  |  długookresowa | GMINA | 2014-2020 | 8 000 000 zł | 150,00 | 512,00 | Gmina/RPO WP | Liczba km ciągów pieszych , tras rowerowych i liczba wybudowanych parkingów dla rowerów. |
| **ODPADY** |
| 16. | Zakup 7 niskoemisyjnych pojazdów specjalistycznych do obsługi systemu odbioru odpadów komunalnych i sprzątania ulic |  długookresowa | GMINA | 2019-2020 | 7 800 000 zł | 175,0 | 612,00 | Gmina/ WFOŚ/ NFOŚ | Liczba zakupionych pojazdów |
| 17. | Budowa instalacji do tankowania CNG dla pojazdów służb miejskich |  długookresowa | GMINA | 2019-2021 | 300 000 zł |  - |  - | Gmina/ WFOŚ/ NFOŚ | % zrealizowanego projektu |
| **EUKACJA** |
| 18. | Wprowadzenie do zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów z zakresie zaopatrzenia w ciepło z źródeł niskoemisyjnych, odnawialnych lub z msc. | ciągły | GMINA | 2015-2020 |  - |  - |  - |   | Liczba planów zagosp. przestrzennego zawierająca zapisy promujące ekoprojektowanie i efektywność energetyczną |
| 19. | Kontynuacja prowadzenia z innymi gminami wspólnej polityki zamówień publicznych na dostawę energii elektrycznej  | ciągły | GMINA | 2015-2020 |  -  |  - |  - |  -  | Umowa na dostawę energii elektrycznej |
| 20. | Promocja działań w zakresie ekologiczno zdrowotnym oraz zwiększanie potencjału świadomości ekologiczno zdrowotnej mieszkańców  | ciągły | Gmina/przedsiebiorcy sektora medycznego | 2014-2020 |  -  |  - |  - |  -  | ilość przeprowadzonych programów/ akcji informacyjnych, edukacyjnych lub promocyjnych |
| 21. | Organizacja i wspieranie działań szkoleniowo informacyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej i poszanowania energii | ciągły | GMINA | 2015-2020 |  -  |  - |  - |  -  | liczba działań szkoleniowo informacyjnych  |
|  | **RAZEM** |  |  |  |  | **32 214,36**  | **131 938,68** |  |  |

**4.4 Uzyskany efekt ekologiczny**

W związku z faktem znikomego wpływu Urzędu Miasta na podmioty gospodarcze świadczące rozmaite usług jak również brak wpływu na transport prywatny, uzyskany efekt ekologiczny przedstawiono w dwóch wariantach.

W pierwszym wariancie z obliczenia celu redukcji wyłącza została grupa obejmująca podmioty gospodarcze świadczące usługi. W przyjętym *Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Sopotu*, w rozdziale 4 przedstawiono wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla wraz z perspektywą zmian dla poszczególnych sektorów. Przewiduje się, że poprzez znaczny rozwój usług wzrośnie zapotrzebowanie na energię dla tego sektora w szczególności nastąpi wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną z 43tys. MWh do 171 tys. MWh – co obrazuje tabela 32 na str. 50 Planu.

W drugim wariancie z obliczenia celu redukcji dodatkowo wyłączona została emisja od środków transportu prywatnego. Pod uwagę został wzięty transport publiczny oraz tabor należący do gminy. Dla obu wariantów uzyskuje się wskazany w Porozumieniu Burmistrzów wyznaczony cel celu redukcji emisji CO2  w wysokości 20%.

**WARIANT 1 – bez uwzględniania sektora usług**

Bez podejmowania jakichkolwiek działań mających na celu redukcję emisji CO2. szacuje się, że przewidywane zużycie energii w roku 2020 generowałoby roczną emisję CO2. w wysokości 190 869 Mg. Dla roku bazowego 1997 roczna emisja CO2 została oszacowana na poziomie 159 263 Mg. W związku z tym zakładany poziom emisji na rok 2020 w wysokości 80% emisji CO2 w stosunku do roku bazowego wynosi 127 410 Mg CO2. Oznacza to, że konieczna jest implementacja działań redukujących emisję CO2 w roku 2020 o co najmniej 31 853 Mg CO2. R**ealizacja zaplanowanych działań przedstawionych w harmonogramie w rozdziale 4.3 niniejszej aktualizacji Planu, przyniesie oszczędności rzędu 32 214Mg CO2/rok, co stanowić będzie 20,2 % redukcji CO2 w stosunku do wyznaczonej wielkości emisji maksymalnie dopuszczalnej w roku 2020. Obliczenia przedstawiono w tabeli nr 2.**

Tabela 2 -

|  |  |
| --- | --- |
| **Energia/nośnik energii** | **Emisja CO2** |
| **Mg** |
|   | **1997** | **2010** | **2020** |
| Ciepło | 64 200 | 50 955 | 52 738 |
| energia elektryczna | 18 336 | 51 972 | 61 544 |
| Paliwa transportowe | 76 727 | 85 586 | 76 586 |
| **Suma** | **159 263** | **188 513** | **190 869** |
| **Emisja i redukcja emisji** |  | **Rok 2020** |
|  | **Mg** |
| **emisja maksymalnie dopuszczalna w roku 2020** |  **Mg** | **127 410** |
| wymagany poziom redukcji |  **%** | **20%** |
| redukcja z programów krótkookresowych |  | 23 810 |
| redukcja z programów długookresowych |  | 4 795 |
| transport publiczny |  | 3 434 |
| odpady |  | 175 |
| **Łączna redukcja**  |   | **32 214** |
| **Emisja w roku 2020 - po przeprowadzeniu zaplanowanych działań** |  |  | **127 049** |
| **planowany do osiągnięcia poziom w roku 2020** | **%** |   | **20,2%** |
| **dodatkowo zredukowana emisja** |  **Mg** |  | **362** |
|  **%** |  | **0,2%** |

**WARIANT 2 - bez uwzględniania sektora usług i transportu prywatnego**

Bez podejmowania jakichkolwiek działań mających na celu redukcję emisji CO2 szacuje się, że przewidywane zużycie energii w roku 2020 generowałoby roczną emisję CO2. w wysokości 114 835 Mg. Dla roku bazowego 1997 roczna emisja CO2 została oszacowana na poziomie 83 703 Mg. W związku z tym zakładany poziom emisji na rok 2020 w wysokości 80% emisji CO2 w stosunku do roku bazowego wynosi 66 962 Mg CO2. Oznacza to, że konieczna jest implementacja działań redukujących emisję CO2 w roku 2020 o co najmniej 16 741 Mg CO2. R**ealizacja zaplanowanych działań przedstawionych w harmonogramie w rozdziale 4.3 niniejszej aktualizacji Planu, przyniesie oszczędności rzędu 32 214Mg CO2/rok, co stanowić będzie 38,5% redukcji CO2 w stosunku do wyznaczonej wielkości emisji maksymalnie dopuszczalnej w roku 2020. Obliczenia przedstawiono w tabeli nr 3.**

Tabela 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Energia/nośnik energii** | **Emisja CO2** |
| **Mg** |
|   | **1997** | **2010** | **2020** |
| Ciepło | 64 200 | 50 955 | 52 738 |
| energia elektryczna | 18 336 | 51 972 | 61 544 |
| Paliwa transportowe | 1 167 | 1 104 | 552 |
| **Suma** | **83 703** | **104 031** | **114 835** |
| **Emisja i redukcja emisji** |  | **Rok 2020** |
|  | **Mg** |
| **emisja maksymalnie dopuszczalna w roku 2020** |  **Mg** | **66 962** |
| wymagany poziom redukcji |  **%** | **20%** |
| redukcja z programów krótkookresowych |  | 23 810 |
| redukcja z programów długookresowych |  | 4 795 |
| transport publiczny |  | 3 434 |
| odpady |  | 175 |
| **Łączna redukcja**  |   | **32 214** |
| **Emisja w roku 2020 - po przeprowadzeniu zaplanowanych działań** |  |  | **51 489** |
| **planowany do osiągnięcia poziom w roku 2020** | **%** |   | **38,5%** |
| **dodatkowo zredukowana emisja** |  **Mg** |  | **15 474** |
|  **%** |  | **18,5%** |