UCHWAŁA NR XLVIII/992/17
RADY MIASTA BYDGOSZCZY

z dnia 13 września 2017 r.

w sprawie przyjęcia Bilansu Klimatycznego dla Miasta Bydgoszczy za rok 2016

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2016r. poz.446, poz.1579, poz.1948 z 2017r. poz.730, poz.935) w związku z art. 82 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2017r. poz.519,poz.785,poz.1089)

uchwala się co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Bilans Klimatyczny dla Miasta Bydgoszczy za Rok 2016, który stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta

dr Zbigniew Sobociński

Załącznik do Uchwały
Nr
Rady Miasta Bydgoszczy
z dnia

BILANS KLIMATYCZNY DLA MIASTA BYDGOSZCZY

Rok: 2016

Bydgoszcz, czerwiec 2017 r.

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
ISPA
Fundusz Spójności

Bilans Klimatyczny dla Miasta Bydgoszczy
Rok: 2016

Fot. Urząd Miasta Bydgoszczy

Autorzy opracowania:

Z a k ł a d S o z o t e c h n i k i Sp. z o. o.:
Stanisław Kryszewski (kierownik projektu)
Waldemar Woźniak

Miasto Bydgoszcz
Zespół ds. Zarządzania Energią
Tomasz Bońdos

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie umowy nr 17048, zawartej w dniu 4 maja 2017 r. pomiędzy Miastem Bydgoszcz a Zakładem Sozotechniki Sp. z o.o.

Dokument opracowano w wyniku realizacji przez Miasto Bydgoszcz projektu LAKS w latach 2009-2011, współfinansowanego ze środków Wspólnoty Europejskiej w ramach instrumentu finansowego na rzecz środowiska LIFE+

WPROWADZENIE 3
A. SEGMENT DZIAŁALNOŚCI SAMORZĄDU 5
A.1 LOKALNA PRODUKCJA ENERGII 5
A.2 BUDYNKI PUBLICZNE 8
A.3 FLOTA POJAZDÓW 14
A.4 OŚWIETLENIE PUBLICZNE 18
A.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA 20
A.6 GOSPODARKA ODPADAMI 23
A.7 GOSPODARKA PRZESTRZENNA (TERENY ZIELENI) 25
A.8 ZIELONE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE 27
B. SEGMENT SPOŁECZEŃSTWA 29
B.1 LOKALNA PRODUKCJA ENERGII 29
B.2 SEKTOR MIESZKALNY 34
B.3 SEKTOR USŁUG I HANDLU 39
B.4 SEKTOR PRZEMYSŁU 42
B.5 SEKTOR TRANSPORTU 44
B.6 ODPADY 53
C. ADAPTACJA 57
PODSUMOWANIE 58
ZAŁĄCZNIK METODYCZNY 63

WPROWADZENIE

Bilans Klimatyczny (Bilans) jest dokumentem podsumowującym realizację zadań związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych z obszaru miasta Bydgoszczy w ciągu minionego roku. Celem raportu jest monitorowanie realizacji działań przewidzianych w Planie Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu (POKASZK, Plan) dla Miasta Bydgoszczy, który przyjęty został uchwałą Rady Miasta Bydgoszczy Nr LXXVIII/1164/10 w dniu 03.11.2010 r. oraz późniejszych aktualizacji Planu.

POKASZK jest rezultatem realizacji przez Miasto Bydgoszcz (wspólnie z partnerami z Włoch i Hiszpanii) projektu o akronimie LAKS, pn. „Lokalna Odpowiedzialność za Realizację Celów Protokołu z Kioto" („Local Accountability for Kyoto Goals"), który zakończył się w roku 2011. Przyjmując w 2010 roku POKASZK, Rada Miasta zobowiązała się do corocznego monitorowania postępów w realizacji działań klimatycznych w mieście – narzędziem opracowanym do tego celu jest Bilans Klimatyczny. Przyjęty schemat monitorowania POKASZK jest następujący:

- co roku - sporządzenie Bilansu Klimatycznego, według ustalonego wzoru,
- co dwa lata – sporządzenie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych za rok ubiegły.

W 2012 r. została wykonana aktualizacja POKASZK (Plan Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu na lata 2012 - 2020 przyjęty uchwałą nr XXXV/724/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 28 listopada 2012 r.) Wynikało to z przystąpienia Bydgoszczy do Porozumienia Burmistrzów i konieczności opracowania tzw. Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP). Wymagane jest, by oba dokumenty, SEAP i Plan Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu były ze sobą spójne pod względem proponowanych działań (metodyka planowania działań i zakres rzeczowy). W ramach opracowania inwentaryzacji emisji GHG za rok 2011 dokonano przeglądu i weryfikacji metodyki obliczeniowej stosowanej do oszacowania wielkości emisji, wykonano również przeliczenie wcześniejszych inwentaryzacji. Jako rezultat uzyskano aktualizację wielkości emisji dla roku bazowego, która stanowi podstawę do określania celów redukcji emisji dla miasta.

Bilans Klimatyczny za rok 2016 obejmuje swoim zakresem realizację działań wynikających z przyjętej w 2012 r. aktualizacji Plan Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu na lata 2012 - 2020. Do opracowania Bilansu wykorzystano dane zebrane w drodze ankietowania wydziałów Urzędu Miasta, jak również miejskich jednostek organizacyjnych (jednostek budżetowych, spółek z udziałem miasta itp.). Zebrane dane pozwoliły na opisanie realizowanych w roku 2016 działań oraz szacunkowe określenie osiągniętych efektów w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz oszczędności energii. Wielkości te zostały również wyrażone w ekwiwalencie finansowym – jako oszczędności ekonomiczne (w postaci oszczędności wynikających ze zmniejszenia zużycia energii) oraz oszczędności środowiskowe (w postaci uniknięty kosztów emisji dwutlenku węgla, na podstawie analizy kosztów i korzyści realizacji projektów).

Bilans Klimatyczny dla Miasta Bydgoszczy za rok 2016 uwzględnia tylko zadania zawarte w aktualizacji POKASZK z roku 2012.

Niniejszy raport zawiera syntetyczne tabele, w których, dla każdego sektora został określony:

- dystans jaki pozostał do osiągnięcia celu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- efekt redukcji w ramach przeprowadzonych działań,
- stan realizacji bieżących projektów,
- koszt realizowanych zadań,

- efekt w zakresie uzyskanych oszczędności,
- efekt ekologiczny.

Oznaczenia stosowane w tekście:

POKASZK 2010	Plan Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu (POKASZK) dla Miasta Bydgoszczy, przyjęty uchwałą Rady Miasta Bydgoszczy Nr LXXVIII/1164/10 w dniu 03.11.2010
POKASZK 2012	Plan Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu na lata 2012-2020 przyjęty uchwałą nr XXXV/724/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 28 listopada 2012r.
Mg CO_2e	tony ekwiwalentu dwutlenku węgla

Objaśnienie do tabel podsumowujących dla każdego sektora:

„Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011" – wielkość osiągniętej redukcji emisji w okresie monitorowania 2010 - 2011 została uwzględniona przy wyznaczeniu celów w POKASZK 2012, w związku z tym wielkość tej redukcji nie może być wliczona do realizacji celów wyznaczonych w POKASZK 2012 (wskazanych w wierszu „Całkowita redukcja emisji CO_2 do roku 2020").

A. SEGMENT DZIAŁALNOŚCI SAMORZĄDU

A.1 LOKALNA PRODUKCJA ENERGII

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**40,1**	**12 399**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**nie określono**	**0**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**nie określono**	**0**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**-**	**434,81**

Strategie
✓ Budowa niewielkich instalacji do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	**Mg CO_2e**
Projekty zrealizowane w 2016 r.	**-**	**-**

Projekty bieżące

Opis działań realizowanych w ciągu roku w ramach projektu	Brak projektów zrealizowanych w 2016 r.

Wskaźniki	Jednostka miary	2012	2013	2014	2015	2016	Trend
Ilość energii elektrycznej z OZE wytworzonej przez jednostki miejskie	MWh	4 306	1 933*	1 002,2	-	1 095,1*	-
Ilość energii cieplnej z OZE wytworzonej przez jednostki miejskie	MWh	4 581	3 026*	-	291,7**	4 574,8*	↑

Wydatki poniesione na realizację projektu	**PLN**
Funkcjonowanie Komórki ds. zarządzania energią – funkcja wspomagająca w realizacji celów	80 000
Oszczędności ekonomiczne	-
Oszczędności ekologiczne	-

Notatki i komentarze:
*dane tylko dla Miejskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.
**biomasa, wykorzystywana przez Państwowy Instytut Badawczy

Inne niezrealizowane jeszcze projekty w ramach Planu				
	Okres realizacji		**Spodziewana redukcja w 2020 roku**	
	Planowany początek	**Planowany koniec**	**Mg CO_2e**	**%**
Budowa małych elektrowni wodnych	2014	2020	**9 310**	**30,1**
Budowa elektrowni fotowoltaicznych i hybrydowych	2014	2020	**3 089**	**10,0**
Budowa infrastruktury służącej produkcji i dystrybucji energii z OZE – jednostki gminne	2016	2020	**11 106**	**35,8**
Budowa, przebudowa sieci ciepłowniczej na terenie miasta Bydgoszczy umożliwiających wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji.	2015	2023	**1 771**	**5,7**
	Całkowita redukcja emisjii CO_2		**25 276**	**81,6**

A.2 BUDYNKI PUBLICZNE

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**21,7**	**6 704**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**1,5**	**463**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**27,5**	**8 519**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**-**	**2 517,05**

Strategie
✓ Termomodernizacja budynków biurowych i użytkowych, ✓ Wymiana wyposażenia w biurach na bardziej efektywne energetycznie, ✓ Monitoring energetyczny budynków publicznych, ✓ Projekty demonstracyjne, ✓ Uwzględnienie koncepcji „zielonych dachów” i „żyjących ścian”

Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	Mg CO_2e
Zrealizowane działania: - modernizacja komunalnego zasobu nieruchomości - docieplenie przegród w 5 budynkach, - opracowanie dokumentacji projektowej dla 7 budynków - rozpoczęcie prac termomodernizacyjnych w 4 budynkach, - zainstalowano ogrzewanie w 15 lokalach mieszkalnych w ramach modernizacji pustostanów.	**1,0**	**303**
✓ Zwiększenie efektywności energetycznej oraz zastosowanie Odnawialnych Źródeł Energii wraz z wdrożeniem inteligentnego zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej na terenie miasta Bydgoszczy	**0,5**	**160**
✓ Demonstracja wydajności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii ✓ w budynkach publicznych (Centrum Demonstracyjne Odnawialnych Źródeł Energii przy Zespole Szkół Mechanicznych nr 2)	**-***	**-***
✓ Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach miejskich – funkcja wspomagająca	**-***	**-***
✓ Utworzenie Zespołu ds. Zarządzania Energią – funkcja wspomagająca	**-***	**-***

* nie dokonuje się obliczeń

Projekty bieżące (wynikające z WPF)	
1. Termomodernizacja budynków - budynki biurowe i użytkowe, poza edukacyjnymi (w tym docieplenie ścian i stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej)	Realizowane
2. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej - placówki edukacyjne (w tym docieplenie ścian i stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej)	Realizowane
3. Stopniowa wymiana w biurach sprzętu biurowego (ITC), urządzeń elektrycznych (klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	Realizowane
4. Wprowadzenie systemów monitoringu energetycznego budynków publicznych	Realizowane
5. Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miasta, w tym audyty energetyczne	Realizowane
6. Audyty energetyczne budynków biurowych i użytkowych	Realizowane
7. Budowa nowych i modernizacja budynków publicznych z uwzględnieniem koncepcji „zielonych dachów” i „żyjących ścian”	Realizowane

Opis działań	W grudniu 2016 rozpoczęto proces wdrażania sterowania ogrzewaniem budynkami użyteczności publicznej. Celem jest ograniczenie zużycia ciepła niezbędnego na ogrzewanie budynków miejskich na poziomie 15%. W grudniu przeprowadzona inwentaryzacje wszystkich węzłów cieplnych i rozpoczęto prace nad wprowadzeniem grafiku pracy budynków miejskich do systemu sterowania zdalnego ogrzewaniem. Zrealizowane działania: - docieplenie przegród w 5 budynkach (Sobieskiego 9, Sobieskiego 11, Poznańska 17, Ugory 19, Warmińskiego 11), - opracowanie dokumentacji projektowej dla 7 budynków (Jasna 12 - front i oficyna, Jasna 17 - front i oficyna, Jasna 14 - front, oficyna 1, oficyna 2), - rozpoczęcie prac termomodernizacyjnych w 4 budynkach (Ugory 19, Sobieskiego 9, Sobieskiego, Warmińskiego 11), - zainstalowano ogrzewanie w 15 lokalach mieszkalnych w ramach modernizacji pustostanów. Realizacja w latach 2015-2018 zadania pn. „Zwiększenie efektywności energetycznej oraz zastosowanie Odnawialnych Źródeł Energii wraz z wdrożeniem inteligentnego zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej na terenie miasta Bydgoszczy” w ponad 25 placówkach w 2016 r. rozpoczęto realizację rzeczową robót termo modernizacyjnych, w 4 placówkach oświatowych i sukcesywnie roboty będą rozpoczynane w kolejnych placówkach. W 2016 roku przeprowadzono także termomodernizację budynków miejskich przy ul. Techników 2 (lokale socjalne) i Baczyńskiego 5 (Bydgoskie Biuro Finansów Oświaty). Kontynuowano wdrażanie BDZE. Rozpoczęto analizy możliwości zautomatyzowania BDZE tak aby księgowanie odbywało się automatycznie bez udziału człowieka. Opracowano koncepcję do zlecenia budowy bazy. Uruchomienie Bazy IV kwartał 2017 r. Baza zarządzania energią będzie jednym z efektów wdrażania projektu międzynarodowego CitiEnGov Miasta dla dobrego zarządzania energią, prowadzonego przez Zespół ds. Zarządzania Energią. W listopadzie 2016 rozpoczęto prace projektowe nad 12 instalacjami fotowoltaicznymi na budynkach szkolnych oraz 1 instalacją na budynku Urzędu Miasta. W związku z ogłoszeniem warunków konkursu w dn.

	30.11.2016 r. na nabór wniosków w ramach działania 3.1. - Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, realizowany przez RPO WK-P 2014-2020 - przystąpiono do prac projektowych. Inwestycja pozwoli na oszczędność na poziomie 86 000,00 zł rocznie wg cen energii na rok 2016 w wyniku pokrycia części zapotrzebowania na energię elektryczną z własnych źródeł, a także z możliwości rozliczenia energii odprowadzonej do sieci w stosunku ilościowym. Dnia 15 grudnia 2016 r. podpisano umowę grantową nr ZPM/17/2016 ze Stowarzyszeniem Związek Miast Polskich na przygotowanie 2 koncepcji laboratoriów efektywności energetycznej na terenie Bydgoszczy dla Zespołu Szkół Budowlanych i Zespołu Szkół nr 12 oraz stworzenie sieci współpracy. Mikroprojekt zakończono 28 lutego 2017 r. Realizacja mikrograntu umożliwi Bydgoszczy ubieganie się o finansowanie budowy laboratoriów z funduszy norweskich. Utworzenie Zespołu ds. Zarządzania Energią. Zadaniem zespołu jest m.in. prowadzenie działań związanych z polityką energetyczną i polityką ochrony klimatu Miasta, prowadzenie i koordynowanie działań związanych z planowaniem, inwestycjami i usługami w zakresie efektywności energetycznej, podejmowanie działań zmierzających do oszczędności w zakresie zużycia energii elektrycznej, cieplnej i gazowej w sektorze publicznym Miasta, podejmowanie działań mających na celu zwiększenie udziału energii pochodzących z odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie energetycznym Miasta, budowa systemu zmierzającego do monitorowania i zarządzania zużyciem energii. Jest to działanie wspomagajace realizację celów. Centrum Demonstracyjne OZE przy ZSM nr 2 odwiedziło w 2016 r. 1627 osób. Organizowano na jego terenie 46 spotkań: seminariów, warsztatów, szkoleń, konkursów i innych wydarzeń tematycznie związanych, m.in. Festiwal Nauki, Targi pracy dla przedstawicieli branż mechanicznej, mechatronicznej, elektrycznej i OZE, Gala Laureatów Olimpiady Elektra, Dzień Słońca, I Bydgoskie Dni Energii – konkurs międzyszkolny i konferencja, Roboprojekt półkolonie, konferencja inaugurująca projekt międzynarodowy Energy@School. Jest to działanie wspomagajace realizację celów. Prace Energetyka Miejskiego w zarządzie Stowarzyszenia Gmin Polska Sieć Energie Cites. Celem

	Stowarzyszenia jest wspieranie polityki gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie odnawialnych źródeł energii

Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji (obejmującej: docieplenie ścian i stropodachu, wymianę stolarki okiennej na energooszczędną, wymianę instalacji grzewczej)	m^2	3 588	23 600	12 247	2 914	0	↓
Powierzchnia użytkowa budynków, lub części budynków (pomieszczeń) poddanych częściowej termomodernizacji	m^2	154 533	8 209	54 685	27 291	5 700	↓
Ilości zastosowanych (wymiana na nowe) energooszczędnych źródeł światła	szt.	7 454	1 159	2 386	0	0	↓
Liczba wymienionych źródeł ciepła w budynkach na bardziej energooszczędne: ilość i rodzaj	szt./rodzaj	1 gaz za gaz	-	-	17	15	↓
Ilość zainstalowanych kolektorów słonecznych (budynki publiczne i użytkowe)	szt.	0	0	b.d.	0	0	↔
Moc zamontowanych paneli fotowoltaicznych (budynki publiczne i użytkowe)	szt.	0	0	80	0	0	↔
Ilość obiektów objętych systemem monitoringu energetycznego	szt.	0	0	30	0	0	↓
Liczba wykonanych audytów energetycznych	szt.	10	3	178	0	0	↓

Wydatki poniesione na realizację projektów	**PLN**
Nakłady finansowe poniesione na działania termomodernizacyjne – placówki edukacyjne	**-**
Nakłady finansowe poniesione na działania termomodernizacyjne – budynki publiczne i użytkowe	**2 300 000,00**
Oszczędności ekonomiczne	**24 500**
Oszczędności ekologiczne	**149 160**
Notatki i komentarze:	

b.d. – brak danych

A.3 FLOTA POJAZDÓW

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	**Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]**
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**9,5**	**2 934**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**0,32**	**100**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**2,93**	**910**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**-**	**953,35**

Strategie
✓ Wymiana pojazdów osobowych i komunikacji publicznej na pojazdy o mniejszej emisji CO_2 (w tym elektryczne i hybrydowe)
Zrealizowane projekty (w roku 2016)

	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	Mg CO_2e
✓ Wymiana taboru komunikacji publicznej: • Zakup autobusów spełniających normę EURO 6 – 11 szt.	**0,32**	**100**

Projekty bieżące

1. Wymiana pojazdów na pojazdy o mniejszej emisji CO_2 (w tym elektryczne i hybrydowe)	Realizowane
2. Modernizacja taboru komunikacji publicznej (autobusy i tramwaje)	Realizowane

Opis działań	Realizacja działań w ramach Programu Rozwoju Transportu w Mieście Bydgoszczy. Realizowana była również wymiana floty pojazdów jednostek miejskich z uwzględnieniem kryteriów ekologicznych w ramach zamówień. Zamówione pojazdy (autobusy) zastępują stare pojazdy nie spełniające najwyższych norm emisji spalin. Miejskie Zakłady Komunikacyjne Sp. z o.o. zakupiły 11 szt. autobusów niskopodłogowych (10 szt. jednoczłonowe i 1 szt. przegubowy) przystosowanych do przewozu osób niepełnosprawnych. Wartość zamówienia wyniosła 11.759.726,19 zł brutto i została sfinansowana ze środków własnych spółki. Zakupione autobusy spełniają najwyższą normę emisji EURO 6. W zawiązku z zakupem wycofano z eksploatacji autobusy użytkowane od roku 1997-2005 spełniające jedynie normy EURO 2 i EURO 3. Działanie to przyczyni się do zmniejszenia emisji substancji szkodliwych: w szczególności cząstek stałych PT, tlenku węgla CO, tlenków azotu NOx i węglowodorów THC, jak również umożliwi obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego, ponieważ zakupiony tabor posiada

	homologację, a zatem jest cichszy w stosunku do wycofanego z eksploatacji. Zakres realizacji zadania w ramach rozbudowy systemu ITS: - implementacja sterowania ruchem wraz z podłączeniem kamer CCTV na skrzyżowaniach wybudowanych w ramach budowy linii tramwajowej do dzielnicy Fordon – 12 skrzyżowań - zakup, montaż oraz uruchomienie sterowników sygnalizacji świetlnych wraz z implementacją do systemu ITS i centralnego systemu sterowania ruchem SCATS – 9 skrzyżowań - zakup, montaż oraz uruchomienie kamer Automatycznej Rejestracji Cech Pojazdu wraz z okablowaniem oraz włączeniem do podsystemu naprowadzania pojazdów na trasy alternatywne systemu ITS – 2 kamery ARCP - zakup, montaż oraz uruchomienie kamer CCTV monitoringu wizyjnego wraz z okablowaniem oraz włączeniem do podsystemu monitoringu wizyjnego systemu ITS – 4 kamery CCTV - opracowanie dokumentacji projektowe dla sygnalizacji świetlnej Wojska Polskiego – Trasa Uniwersytecka oraz Grunwaldzka – obiekt handlowy uwzględniającej założenia systemu ITS - rozbudowa przestrzeni dyskowej serwera Systemu EG, elementu podsystemu informacji parkingowej systemu ITS

Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Ilość wymienionych autobusów	szt.	2	27	7	31	11	↑
Liczba zmodernizowanych i nowych tramwajów	szt.	0	0	0	12	0	↑
Wymiana pojazdów na pojazdy o mniejszej emisji CO_2 (w tym elektryczne i hybrydowe)	szt.	19	2	35	0	0	-
Inne:							

Wydatki poniesione na realizację projektu	**PLN**

Wymiana taboru MZK	**11 759 726**
Oszczędności ekonomiczne	**87 602**
Oszczędności ekologiczne	**4 582**
Notatki i komentarze:	

Inne niezrealizowane jeszcze projekty w ramach Planu

	Okres realizacji		**Spodziewana redukcja w 2020 roku**	
	Planowany początek	**Planowany koniec**	**Mg CO_2e**	**%**
Modernizacja taboru autobusowego i infrastruktury technicznej komunikacji publicznej	2016	2020	**1 066**	**3,4**
Budowa i rozbudowa miejskiej sieci tramwajowej wraz z dostosowaniem układu drogowego, zakupem taboru i rozbudową Inteligentnego Systemu Transportowego oraz budowa P+R wraz z realizacją infrastruktury technicznej	2016	2020	**21 729**	**70,0**
Rozwój sieci transportu publicznego, w tym wydzielanie pasów jezdni dla komunikacji publicznej, nowe linie komunikacji	2016	2020	**7 525**	**24,3**
Budowa dróg rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, ustanowienie stref wyłącznie dla pieszych i rowerów	2016	2023	**376**	**1,2**
	Całkowita redukcja emisjii CO_2		**30 696**	**98,9**

A.4 OŚWIETLENIE PUBLICZNE

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**23,1**	**7 151**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**0,27**	**84,1**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**33,7**	**10 445**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**-**	**450,22**

Strategie
✓ Modernizacja oświetlenia ulicznego wraz z zastosowaniem automatyki sterowania oświetleniem, w tym rozwiązań oświetlenia aktywnego.

Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	**Mg CO_2e**
Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego: ZDEMONTOWANO: 127 szt. – 150W i 2 szt. – 250W ZAINSTALOWANO: 3 szt. – 250W, 42 szt. – 150W, 2 szt. – 100W, 35 szt. – 70W, 16 szt. – 40W, 4 szt. –	0,27	84,1

34W		

Bieżące projekty

1. Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem, w tym oświetlenie aktywne					Realizowane		
Opis działań	Usprawnianie systemu oświetlenia publicznego poprzez stosowanie energooszczędnych rozwiązań (wymiana strych źródeł światła na energooszczędne – typu LED, zastosowanie automatyki ograniczającej zużycie energii).						
Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Oświetlenie publiczne: ilość wymienionych lamp	szt.	282	0	0	7 309	129	↓
Wydatki poniesione na realizację projektu				**PLN**			
Poniesione koszty				**168 726**			
Oszczędności ekonomiczne				**67 500**			
Oszczędności ekologiczne				**8 400**			
Notatki i komentarze:							

A.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**4,3**	**1 320**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**0,2**	**61**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**3,4**	**1048**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**3,72**	**928**

Strategie
✓ Modernizacja infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej (w tym oczyszczalni ścieków) - zmniejszenie strat, ograniczenie zapotrzebowania na energię.

Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	**Mg CO_2e**
W 2016 roku wykonano (Miejskie Wodociągi i Kanalizacja) • Budowa ok.2,7 km nowych sieci wodociągowych,	**0,2**	**61**

• Budowa ok. 3,19 km nowych sieci kanalizacyjnych.		
✓ W 2016 roku przeprowadzono spotkania szkoleniowe o charakterze ekologicznym: • W ramach działań o charakterze informacyjno-edukacyjnym w obiektach Muzeum Wodociągów, zwiedzający mają do dyspozycji kioski multimedialne z animacjami i filmami dotyczącymi tematyki związanej z ekologią, ochroną środowiska, sposobami pozyskiwania wody, przebiegu procesów technologicznych, w tym m.in. uzdatniania i oczyszczania. • Zorganizowane grupy szkolne biorą udział w pokazowych lekcjach, uzyskując mi.in odpowiedź na pytania związane z wodą, np. skąd bierze się woda i jak trafia do naszych domów, dlaczego musimy dbać o jej jakość i dzięki czemu w Bydgoszczy możemy pić ją prosto z kranu. Uczniowie poznają działania prowadzone przez bydgoskie Wodociągi na rzecz ochrony środowiska. • Tematyka związana z ochroną środowiska realizowana jest także podczas zajęć prowadzonych w szkołach. • Na antenie TVP Bydgoszcz emitowany jest cykliczny edukacyjny program Woda Bydgoska (24 odcinki) oraz Wakacje na wodzie (4 odcinki), popularyzujący tematykę proekologiczną. • Przy współpracy z UM przeprowadzone zostały zawody pływackie na rzece Brdzie pod nazwą "Woda Bydgoska", w ramach których m.in. popularyzowano temat jej czystości i ochrony środowiska. • W okresie wakacyjnym prowadzona była kampania mająca na celu upowszechnianie wiedzy na temat jakości wody w Bydgoszczy, zalet picia jej prosto z kranu (cysterna z wodą pitną na płycie Starego Rynku).	-	-

Projekty bieżące

1. Modernizacja sieci wodociągowo-kanalizacyjnej - zmniejszenie strat, ograniczenie zapotrzebowania na energię	Realizowane
2. Modernizacja oczyszczalni ścieków "Kapuściska"	Realizowane

3. Budowa stopnia wodnego na Brdzie dla potrzeb ujęcia wody „Czyżkówko”	Realizowane
4. Rozbudowa i modernizacja systemów odbioru i oczyszczania wód opadowych i roztopowych oraz odtwarzanie i budowa zbiorników retencyjnych	Realizowane
Opis działań	Realizowano projekty dofinansowane ze środków UE, w zakresie modernizacji sieci wodociągowo-kanalizacyjnej.

Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Roczne zużycie wody	m^3/os	35,6	32,4	33,54	33,9	33,7	↓
Poprawa systemu dystrybucji wody - straty sieci	%	7,16	b.d.	b.d.	b.d.	0,36	↑
Ilość kampanii, osób biorących w kampanii	szt./liczba os.	1/	b.d.	7 075	-*	-*	**-**
Inne:							

Wydatki poniesione na realizację projektu	**PLN**
Poniesione koszty	**3 095 000**
Oszczędności ekonomiczne	**309 500**
Oszczędności ekologiczne	**31 640**

Notatki i komentarze:
* Opis kampanii i działań edukacyjnych zawarto w punkcie „Zrealizowane projekty”
Trudno dokładnie określić ilość osób które brały udział w tych kampaniach, ponieważ były one skierowane do masowego odbiorcy.

b.d. – brak danych

A.6 GOSPODARKA ODPADAMI

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**-**	**-**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**-**	**-**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**-**	**-**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**1,7**	**195**

Strategie
W sektorze gospodarki odpadami nie przewidziano działań w POKASZK.

Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
(W sektorze gospodarki odpadami nie przewidziano działań w POKASZK)	**Redukcja emisji w wyniku działań**	
	%	**Mg CO_2e**
-	**-**	**-**

Bieżące projekty

Opis działań	Realizacja działań informacyjno-edukacyjnych w jednostkach miejskich. Segregacja odpadów w jednostkach miejskich.

Wskaźniki	**Jednostki miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Ilość kampanii, osób biorących w kampanii	szt./liczba osób	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
Masa odpadów	Mg	b.d.	14 107*	b.d.	b.d.	b.d.	-
Inne:							

Wydatki poniesione na realizację projektu	**PLN**
Przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej	**b.d.**
Oszczędności ekonomiczne	**b.d.**
Oszczędności ekologiczne	**b.d.**

Notatki i komentarze:

*na podstawie otrzymanych ankiet, nie obejmuje wszystkich jednostek miejskich

Dla tego sektora nie przeprowadzano obliczeń, ponieważ tzw. działania miękkie nie uwzględnia się w obliczeniach celów.

b.d. – brak danych

A.7 GOSPODARKA PRZESTRZENNA (TERENY ZIELENI)

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**-**	**-**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**-**	**-**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**-**	**-**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**0,02**	**40**

Strategie
W sektorze gospodarki przestrzennej nie przewidziano działań w POKASZK.

Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	**Mg CO_2e**
(Odstąpiono od oceny redukcji emisji – patrz sekcja ‘Notatki i komentarze’)		

Bieżące projekty

Opis działań	Promocja zieleni publicznej, urządzanie terenów zieleni.						
Wskaźniki	**Jednostki miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Ilość posadzonych drzew: sztuk	szt.	-	-	-	-	-	**-**
Nowe parki, skwery powierzchnia, liczba drzew	m^2/szt.	-	-	-	-	-	**-**
Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego uwzględniające wskaźniki zieleni – odsetek uchwalonych	%	100	100	100	100	100	**-**
Inne:							
Wydatki poniesione na realizację projektu				**PLN**			
Tworzenie nowych terenów zieleni na terenie miasta				**-**			
Oszczędności ekologiczne				**-**			
Notatki i komentarze: Tworzenie terenów zieleni odbywa się poprzez urządzanie obszarów zieleni niezorganizowanej, co przeważnie prowadzi do ubytku zadrzewień netto. Promocja terenów zieleni prowadzi pośrednio do zmniejszenia emisji CO_2. Dla tego sektora nie przeprowadzano obliczeń, ponieważ tzw. działania miękkie nie uwzględnia się w obliczeniach celów.							

A.8 ZIELONE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**1,4**	**426**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**-**	**-**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**13**	**56**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**0,04**	**55,81**

Strategie		
✓ Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG		
Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	**Mg CO_2e**
✓ Stosowanie kryteriów ekologicznych w zamówieniach publicznych: • 9 jednostek stosuje kryteria ekologiczne w ramach zamówień produktów i usług w Urzędzie Miasta Bydgoszczy stosowanie powyższych zapisów ma miejsce przy udzielaniu zamówień publicznych z zakresu dostaw (sprzętu komputerowego, dostawy materiałów eksploatacyjnych dla drukarek, kserokopiarek, urządzeń wielofunkcyjnych, artykułów kancelaryjno-biurowych) i robót budowlanych (termomodernizacja, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w jednostkach oświatowych na terenie m. Bydgoszczy).	-	-

Bieżące projekty

1. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG							Realizowane
Opis działań	Zastosowanie zielonych zamówień publicznych uwzględniających kryteria ekologiczne (niskie zużycie energii, ograniczone oddziaływanie na środowisko itp.), w tym wykorzystanie energii odnawialnej oraz efektywności energetycznej.						
Wskaźniki	**Jednostki miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Procent zamówień realizowanych przez Urząd Miasta uwzględniających zakup sprzętu ekologicznego względem wszystkich zamówień	%	1,8	b.d.*	b.d.*	b.d.*	b.d.*	-
Liczba jednostek stosujących kryteria zielonych zamówień	Szt.	11	6	9	9	9	↔
Wydatki poniesione na realizację projektu				**PLN**			
Oszczędności ekonomiczne				-			
Oszczędności ekologiczne				-			
Notatki i komentarze: Ze względu na niekompletne dane za rok 2012 przyjęto wielkość redukcji oszacowaną dla roku 2011 (zaokrągloną do pełnych ton). Dla tego sektora nie przeprowadzano obliczeń, ponieważ tzw. działania miękkie nie uwzględnia się w obliczeniach celów. Efekty tzw. „działań miękkich" będą widoczne w zużyciu energii w poszczególnych sektorach. *nie oszacowano udziału zamówień zielonych w stosunku do całości zamówień							

b.d. – brak danych

B. SEGMENT SPOŁECZEŃSTWA

B.1 LOKALNA PRODUKCJA ENERGII

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	**Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]**
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**< 0,1**	**64**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**2,6**	**802**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**17,66**	**5 723**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**-**	**644**

Strategie
✓Modernizacja systemu dystrybucji ciepła.
Zrealizowane projekty (w roku 2016)

	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	Mg CO_2e
✓ W roku 2016 wykonano: • „Rozbudowa i modernizacja sieci systemu ciepłowniczego w celu zagwarantowania dostaw ciepła do istniejących odbiorców" – kolejne realizacje: - budowa sieci rozdzielczej: Powstańców Warszawy 4 bud. A, Bydgoskich Przemysłowców 21, Gryfa Pomorskiego, Skorupki, Frankego 7, Baczyńskiego, Glinki, Gołębia 66, Rolbieskiego, Piotra Skargi 7; 9; 12, Betoniarzy 2, Wierzbickiego / Nowy Rynek, Bora Komorowskiego, Gołębia 33, Chodkiewicza 82, Plac Weyssenhoffa 7; 9, Bydgoskich Olimpijczyków, Kijowska 40 A, Gimnazjalna 6, Gdańska / Pomorska, Cieszkowskiego, Bortnowskiego 3b, Toruńska 145 - budowa nowych przyłączy: Powstańców Warszawy 4 bud. A, Słowiańska 26, Chłodna 4, Toruńska 111, Wysoka 3, Poznańska 17, Chłodna 2, Graniczna, Bydgoskich Przemysłowców 1, Racławicka 9 A, Grodzka 12, Wrocławska 10, Niemcewicza 9, Gryfa Pomorskiego bud. 5 A, Gryfa Pomorskiego w kier. bud. 6, Gryfa Pomorskiego w kier. bud. 7, Skorupki 86 C, Skorupki 88 D, Cieszkowskiego 5, Baczyńskiego 4, Baczyńskiego 2, Glinki B3/1, Glinki B3/2, Cicha 8, Nowa 12, Gołębia 66 A, Gołębia 66 B, Gołębia 66 C, Rolbieskiego 7, Piotra Skargi 7, Piotra Skargi 9, Piotra Skargi 12, Powstańców Warszawy 4, Betoniarzy 2, Bełzy 21 – 23, Bydgoskich Przemysłowców (ELTECH), Skorupki 18, Skorupki 18, Łomżyńska 33, Gajowa 82, Skorupki 92 bud. A, Skorupki 92 bud. B, Gdańska 53 a (SP nr 58), Sandomierska 32, Sandomierska 34, Wrocławska 7, Gołębia 33, Stawowa 20, Wierzbickiego / Nowy Rynek, Techników 2, Bora Komorowskiego, Plac Weyssenhoffa 7, Bydgoskich Olimpijczyków bud. A, Bydgoskich Olimpijczyków bud. B, Bydgoskich Olimpijczyków bud. C, Gimnzjalna 6, Gimnzjalna 8, Kwiatow 1 / Pomorska 35, Cieszkowskiego 4, Chodkiewicza 19, Gdańska 47, Bortnowskiego 3 b, Toruńska 145, - modernizacja sieci: Gdańska 36, Łęczycka, Baczyńskiego, Karpacka 39 a, Kołobrzeska 20, Noakowskiego 3, Wojciechowskiego 12, Polna 8, Skłodowskiej-Curie K-532, Świerkowa 14-16, Solskiego K-4066, Paderewskiego 15-17, Cicha 8, Kołobrzeska 8, Chodkiewicza 50, Chodkiewicza 40, Gdańska 43-45,	**2,6**	**802**

- modernizacja przyłączy: Skłodowskiej-Curie 38 b, Sportowa 5, Ogółem 4346,43 mb. • Rozbudowa i modernizacja infrastruktury elektro-energetycznej i gazowniczej celem zwiększenia pewności zasilania istniejących i nowych odbiorców: 1) Stacja WN/SN 110/15 kV Jachcice 2) Linia napowietrzna WN 110 kV dł. 3200 m 3) Kabel SN 15 kV dł. 1715 m 4) Kabel nn 0,4 kV dł. 5250 m - Przebudowa gazociągu średniego ciśnienia DN 100 dł. 197m oraz dn 160 PE dł 454 m ul. Matki Teresy z Kalkuty, - Przebudowa gazociągu średniego ciśnienia DN 150 dł. 467m ul. Rejewskiego, - Przebudowa gazociągu ul. Wojska Polskiego (Bałkańska), L = 419 m, - Przebudowa gazociągu, Chodkiewicza gazociągu L=640m/310m z przyłączami (32szt.), - Przebudowa gazociągu, ul. Magnuszewska (Boh. Kragujewca) L= 449 m, - Przebudowa gazociągu ul. Kujawska L = 1403 m, przyłącze L = 3 m, 1 szt. - Przebudowa gazociągu ul. Łomżyńska L = 667 m, przyłącza L = 328 m, 19 szt. - Przebudowa gazociągu średniego ciśnienia DN 150 dł. 467m ul. Rejewskiego, - Przebudowa gazociągu, ul. Wojska Polskiego (Bałkańska) Gazociąg ś/c dn 125, L=419 m, - Przebudowa gazociągu, Chodkiewicza L=640m/310m z przyłączami (32szt.) 125 L=320m, - Przebudowa gazociągu ul. Magnuszewska (Boh. Kragujewca) L=449 m, - Przebudowa gazociągu, ul. Kujawska L = 1403 m, przyłącze dn 63 PE, L = 3 m, 1 szt.		
✓ Budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych W 2016 roku zrealizowano inwestycję pn. „Budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych dla Bydgosko- Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego”. Instalacja pracuje wytwarzając w skojarzeniu energię elektryczną i cieplną. Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. wystąpiła o czerwone certyfikaty za rok 2016 za wysokosprawną kogenerację do Urzędu Regulacji Energetyki.	**62,2**	**19 189**

Projekty bieżące

1. Modernizacja miejskiej sieci ciepłowniczej	Realizowane
2. Budowa źródła w kogeneracji na terenie ciepłowni Błonie oraz rozbudowa źródła ciepła Osowa Góra	Realizowane
3. Wymiana 2 kotłów w kotłowni lokalnej przy ul. Chmurnej 3	Realizowane
4. Budowa około 6 km sieci ciepłowniczej łączącej Osowa Górę z siecią w ulicy Żeglarskiej.	Realizowane

Opis działań	Działania mają na celu minimalizację strat dystrybucji ciepła i polegają na wymianie izolacji rurociągów napowietrznych oraz podziemnych budowanych w starych systemach kanałowych. Stare izolacje z wełny mineralnej lub pianobetonu wymienia się na otuliny ze sztywnej pianki poliuretanowej lub całkowicie wymienia rurociąg na system rur preizolowanych.

Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Długość sieci preizolowanej (wymienionej)	km	0,675	0,750	2,4	7	4	↓
Zmodernizowane węzły cieplne	Szt.	64	-	12	b.d.	14	↑
Inne: długość wymienionej sieci elektroenergetycznej						8,9	
Wydatki poniesione na realizację projektu				**PLN**			

Wymiana sieci ciepłowniczej na preizolowaną	**13 288 640**
Modernizacja węzłów cieplnych	**b.d.**
Budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów	**523 681 000**
Oszczędności ekonomiczne	**3 200 000**
Oszczędności ekologiczne	**320 000**
Notatki i komentarze:	

b.d. – brak danych

B.2 SEKTOR MIESZKALNY

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**20,3**	**27 995**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**5,8**	**1 805**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**18,5**	**9 681**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**2,3**	**1 189**

Strategie		
✓ Kontynuacja programu ograniczania niskiej emisji i zmniejszania zużycia energii w budynkach, ✓ Kontynuacja akcji informacyjnych i promocyjnych skierowanych do mieszkańców oraz wdrażanie usług doradczych, ✓ Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE.		
Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	**Mg CO_2e**
✓ Realizacja programu ograniczania niskiej emisji – dofinansowanie wymiany kotłów na bardziej efektywne. w 2016 roku, udzielono dotacji na kwotę 355.754,39 złotych, likwidując 187 nieekologicznych źródeł ogrzewania w 132 lokalach.	**2,7**	**842**
✓ W ramach realizacji programu pilotażowego KAWKA I w 2016 roku termomodernizacji zostało poddanych 6 budynków z 15 objętych programem tj. Sobieskiego 9 (front i oficyna), Sobieskiego 11, Poznańska 17, Ugory 19, Warmińskiego 11 z terminem realizacji do maja 2016 roku. Wyżej wymienione budynki zostały wyposażone w instalacje c.o. i c.w.u. wraz z budową węzłów c.o. i wymianą wewnętrznych instalacji c.o. i c.w.u. Ponadto wykonano w 4 budynkach stolarkę otworową tj.: a) Ugory 19 - wymieniono 26 szt. stolarki okiennej i 1 szt. stolarki drzwiowej, b) Sobieskiego 9 (front i oficyna) wymieniono 71 szt. stolarki okiennej, c) Sobieskiego 11 - wymieniono 37 szt. stolarki okiennej, d) Warmińskiego 11 - wymieniono 38 szt. stolarki okiennej. ✓ W ramach realizacji programu KAWKA II w 2016 roku była realizowana dokumentacja projektowa w zakresie docieplenia przegród, budowy węzłów cieplnych, wyposażenia w instalację c.o. i c.w.u. oraz stolarki otworowej wraz z uzyskaniem kompletu niezbędnych opinii i pozwoleń dla 17 budynków z 20 objętych programem (dla 3 budynków dokumentację opracowano w 2015 roku): a) 7 budynków obejmujących etap I: Jasna 12 (front i oficyna), Jasna 17 (front i oficyna), Jasna 14 (front, oficyna 1, oficyna 2), b) 10 budynków obejmujących etap II: Jasna 21, Jasna 28, Jasna 24, Jasna 26, Wrocławska 9,	**3,1**	**963**

Wrocławska 11 (2 budynki), Bielicka 6, Ugory 18, Obrońców Bydgoszczy 11. W miesiącu styczniu i lutym 2016 roku dokonano odbioru końcowego za dokumentacje projektowe dla 7 budynków obejmujących etap I inwestycji. Natomiast w sierpniu 2016 został dokonany odbiór częściowy a w listopadzie i grudniu 2016 roku odbiór końcowy dokumentacji projektowej dla 10 budynków objętych etapem II inwestycji. Na tym zakończono etap projektowy. Likwidacja kotłów węglowych w zabudowie jednorodzinnej – 1 źródło ogrzewania Likwidacja kotłów węglowych w lokalach mieszkalnych – 22 źródła ogrzewania		
✓ Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE: Publikacja porad z zakresu efektywności energetycznej na www.czystabydgoszcz.pl	-	-

Bieżące projekty

1. Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE.	Realizowane
2. Realizacja programu ograniczania niskiej emisji – dofinansowanie wymiany kotłów na bardziej efektywne, zamiana paliwa na mniej emisyjne, dofinansowanie termomodernizacji budynków oraz dofinansowanie zastosowania OZE (kolektory słoneczne).	Realizowane
3. Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów.	Realizowane
4. Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE.	Realizowane
Opis działań	Realizacja licznych akcji informacyjno-edukacyjnych skierowanych do mieszkańców miasta. Wsparcie finansowe mieszkańców w ramach realizacji POKASZK oraz Programu Ochrony Powietrza – wymiana starych

	źródeł ciepła. Świadczenie usług doradczych (portal informacyjny). Szkolenia i akcje informacyjne.						
Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Wymiana źródeł ciepła	Rodzaj/szt.	Gazowe – 134	Gazowe – 74	Gazowe – 67	Gazowe – 28	Gazowe – 0	↓
		Retortowe – 0	Retortowe – 0	Retortowe – 0	Retortowe – 0	Retortowe – 0	↔
		Elektryczne – 8	Elektryczne – 3	Elektryczne – 2	Elektryczne – 1	Elektryczne – 0	↓
		Opalane biomasą – 2	Opalane biomasą – 3	Opalane biomasą – 1	Opalane biomasą – 0	Opalane biomasą – 0	↔
		Olejowe – 0	Olejowe – 0	Olejowe – 0	Olejowe – 0	Olejowe – 0	↔
Podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	szt.	0	0	0	35	233	↑
Działania/kampanie informacyjne i edukacyjne	szt.	52	b.d.	2	b.d.	b.d.	-
Liczba odbiorców działań informacyjno-edukacyjnych	osób	137 319	119 633	119 633	119 633	119 633	↔
Działania/usługi doradcze dla mieszkańców	szt.	1	1	1	1	1	↔
Liczba szkoleń w zakresie efektywności energetycznej i OZE dla mieszkańców	szt.	0	0	0	0	0	↔
Termomodernizacja budynków	szt.	b.d.	b.d.	b.d.	34	23	↓
Wielkość emisji gazów cieplarnianych w sektorze	Mg CO_2e	b.d.	825 775	b.d.	794 754	764 849	↓

Wielkość emisji w porównaniu z rokiem bazowym	%	b.d.	+0,42%	b.d.	-3,4%	-7,0%	↓
Inne:							

Wydatki poniesione na realizację projektu	**PLN**
Dofinansowanie wymiany źródeł ciepła	**496 566**
Działania informacyjno-edukacyjne	**55 000**
Oszczędności ekonomiczne	**89 290**
Oszczędności ekologiczne	**10 419**

Notatki i komentarze:
wymiana źródeł ciepła z węglowych na gazowe nie powoduje oszczędności, z tego powodu nie oszacowano oszczędności ekonomicznych tego zadania; koszt kampanii informacyjno-edukacyjnych częściowo pokryty był ze środków zewnętrznych (fundusze UE).

b.d. – brak danych

B.3 SEKTOR USŁUG I HANDLU

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	-	-
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	-	-
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	-	-
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	-	-

Strategie		
W sektorze nie przewidziano działań w POKASZK.		
Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
W sektorze nie przewidziano działań w POKASZK	**Redukcja emisji w wyniku działań**	
	%	**Mg CO_2e**

Bieżące projekty

Opis działań	Realizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych. Realizacja wymogów prawnych związanych z efektywnością energetyczną przez przedsiębiorców.						
Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Wielkość emisji gazów cieplarnianych w sektorze	Mg CO_2e	b.d.	588 212	b.d.	b.d.	b.d.	-
Wielkość emisji w porównaniu z rokiem bazowym	%	b.d.	+121,7	b.d.	b.d.	b.d.	-
Inne:							
Wydatki poniesione na realizację projektu				**PLN**			
Koszty działań				**-**			
Oszczędności ekonomiczne				**-**			
Oszczędności ekologiczne				**-**			

Notatki i komentarze:

W roku 2011 zmieniono metodykę szacowania emisji w sektorze usług i przemysłu.

Pomimo prowadzonych działań, ze względu na brak danych dotyczących odbiorców kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym sektorze nie oszacowano efektów działań.

Obszar nie jest brany pod uwagę, ze względu na dokładność przekazywanych danych i wynikający z tego błąd rzutujący na poprawność wyników.

b.d. – brak danych

B.4 SEKTOR PRZEMYSŁU

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	-	-
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	-	-
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	-	-
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	-	-

Strategie		
W sektorze nie przewidziano działań w POKASZK		
Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
W sektorze nie przewidziano działań w POKASZK	**Redukcja emisji w wyniku działań**	
	%	**Mg CO_2e**
-	-	-

Bieżące projekty

Opis działań	Realizacja regulacji prawnych Unii Europejskiej i Polski promujących efektywność energetyczną i redukcję emisji w przemyśle.

Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Wielkość emisji gazów cieplarnianych w sektorze	Mg CO_2e	b.d.	358 139	b.d.	b.d.	b.d.	-
Wielkość emisji w porównaniu z rokiem bazowym	%	b.d.	-57%	b.d.	b.d.	b.d.	-
Inne:							

Wydatki poniesione na realizację projektu	**PLN**
Brak	-
Oszczędności ekonomiczne	-
Oszczędności ekologiczne	-

Notatki i komentarze:
W roku 2011 zmieniono metodykę szacowania emisji w sektorze usług i przemysłu.
Pomimo prowadzonych działań, ze względu na brak danych dotyczących odbiorców kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym sektorze nie oszacowano efektów działań.
Obszar nie jest brany pod uwagę, ze względu na dokładność przekazywanych danych i wynikający z tego błąd rzutujący na poprawność wyników.

b.d. – brak danych

B.5 SEKTOR TRANSPORTU

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**65,7**	**90 674**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**18,6**	**5 775**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**59,1**	**20 584**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**-**	**-**

Strategie
✓ Rozwój sieci transportu publicznego i usprawnienie komunikacji, ✓ Rozbudowa i modernizacja układu komunikacyjnego miasta, ✓ Rozwój komunikacji rowerowej i pieszej.

Zrealizowane projekty (w roku 2016)	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	Mg CO_2e
✓ Inteligentne Systemy Transportowe – rozbudowa i utrzymanie	**18,6**	**5 775**
✓ Prowadzenie kampanii informacyjnych i akcji edukacyjnych i promocyjnych: „Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu" (ETZT) oraz „Europejski Dzień bez Samochodu": a) ekologiczny piknik –główne działania: ○ bezpłatne przejazdy środkami komunikacji miejskiej, ○ wycieczki tramwajem wodnym oraz rikszami, rajd rowerowy, znakowanie rowerów przed kradzieżą		
✓ Budowa ścieżek rowerowych W 2016 r. w ramach zadania „Budowa wiaduktów i przystanków kolejowych w bydgosko-toruńskim obszarze metropolitalnym BiT-City" wyposażono stację Bydgoszcz Błonie oraz przebudowane dworce: Bielawy i Leśna w infrastrukturę rowerową i stojaki rowerowe na stacji Bydgoszcz Błonie i Leśna. Całkowity koszt zadania - 43.336.620,82 zł. Ponadto w ramach „przebudowy infrastruktury transportu szynowego w ciągu ul. Chodkiewicza" zbudowano infrastrukturę rowerową na odcinku Wawrzyniaka – Wyszyńskiego (dł. 1km). Całkowity koszt przebudowy ul. Chodkiewicza wraz z infrastrukturą dla rowerzystów – 19.438.169,17 zł.		
✓ Bydgoski Rower Aglomeracyjny W roku 2016 przybyło ponad 7 tys. nowych użytkowników BRA w przedziale wiekowym od 10 do 62 lat, przekroczono milion wypożyczeń, a w systemie jest zarejestrowanych już niemal 35 tys. użytkowników.		
✓ Przebudowa i budowa ulic w Bydgoszczy: a) ul. Nasypowa - cała b) ul. Andersa od ul. Kleeberga do wiaduktu c) ul. Andersa od ul. Duracza do ul. Kasztelańskiej d) ul. Korfantego - cała		

e) ul. Piłsudskiego - od ul. Taczaka do pętli autobusowej f) ul. Swobodna od ul. Wyzwolenia do ul. Piłsudskiego g) ul. Kaliskiego - cała h) ul. Brzechwy - cała i) ul. Skarżyńskiego - cała j) zatoka autobusowa przy ul. Korfantego k) 2 zatoki autobusowe przy ul. Andersa		
✓ Budowa wiaduktów i przystanków kolejowych w bydgosko-toruńskim obszarze metropolitarnym BIT CITY - przebudowa Węzła Zachodniego - II etap, Przystanki kolejowe BIT-CITY: Węzeł Błonie, Węzeł Leśna, Węzeł Bielawy Roboty kontraktu podstawowego zakończone i odebrane. Do realizacji pozostały jeszcze roboty związane z wykonaniem dodatkowych elementów informacyjnych dla osób niepełnosprawnych wymagania PKP PLK. Uzyskano pozwolenie na użytkowanie		
✓ Przebudowa infrastruktury transportu szynowego w ciągu ul. Chodkiewicza (odcinek od ul. Wawrzyniaka do ul. Wyszyńskiego) W grudniu 2016 r. zakończono roboty budowlane i dokonano ich odbioru.		
✓ Przebudowa przejazdów tramwajowo- drogowych na rondzie Toruńskim Przebudowano 3 przejazdy o łącznej długości 52 mb. W sierpniu 2016 zakończono roboty budowlane i dokonano ich odbioru.		

Bieżące projekty

1. Rozwój sieci transportu publicznego, w tym wydzielanie pasów jezdni dla komunikacji publicznej, nowe linie komunikacji, budowa P+R	Realizowane
2. Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, ustanowienie stref wyłącznie dla pieszych i rowerów	Realizowane
3. Budowa i rozbudowa miejskiej sieci tramwajowej wraz z dostosowaniem układu drogowego, zakupem taboru i rozbudową Inteligentnego Systemu Transportowego oraz budowa P+R wraz z realizacją infrastruktury technicznej	Realizowane

Opis działań	Usprawnienie i popularyzacja transportu publicznego wraz z poprawą infrastruktury, pieszej, drogowej jak również przystanków itp. Wdrożenie inteligentnego zarządzania dla transportu publicznego w celu jego usprawnienia, skrócenia czasu podróży. Promocja komunikacji rowerowej i pieszej.							
Wskaźniki	**Jednostki miary**		**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Liczba zarejestrowanych samochodów (nowe rejestracje): rodzaj samochodu, spalane paliwo	Osobowe	3992	4606	4606	4916	2972	6751	↑
		3384	3481	3481	3585	2146	4057	↑
		601	671	671	676	385	920	↑
	Ciężarowe	44	56	56	126	38	45	↑
		1103	1073	1073	1632	496	1611	↑
		29	35	35	31	11	0	↓
	Autobusy	29	77	77	91	60	39	↓
	Ciągniki siodłowe	206	295	295	308	119	95	↓
	Motorowery	252	219	219	179	97	b.d.	↓
Linie tramwajowe: długość	km		72,5	67,72	66,43	75,93	85,43	↑
Ścieżki rowerowe: długość	km		69	76	76,86	81,7	82,7	↑
Wydzielone pasy wyłącznie dla komunikacji publicznej	km		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	↔
Transport publiczny: liczba korzystających z transportu publicznego	pasażerów		100 000 000	99 100 000	97 264 916	97 264 916	97 264 916	↔
Kampanie edukacyjno-informacyjne	ilość		2	2	1	1	1	↔

Remontowane drogi	km	8,74	b.d.	19*	15,44	12,52	↓
Wielkość emisji gazów cieplarnianych w sektorze	Mg CO_2e	b.d.	868 857	b.d.	556 626	577 815	↑
Wielkość emisji w porównaniu z rokiem bazowym	%	b.d.	+52,45%	b.d.	-4,1%	-0,5%	↑

Wydatki poniesione na realizację projektu	**PLN**
Koszt ścieżek rowerowych	**62 774 789**
Koszt projektu „Przebudowa torowiska tramwajowego w ciągu ul. Toruńskiej wraz z przebudową zajezdni tramwajowej w Bydgoszczy”	**44 000 000**
Koszt projektu „Przebudowa infrastruktury transportu szynowego wzdłuż ul. Chodkiewicza”	**23 398 817**
Koszt budowy, przebudowy modernizacji dróg	**47 830 000**
Oszczędności ekonomiczne	**161 918**
Oszczędności ekologiczne	**8 540**
Notatki i komentarze:	

b.d. – brak danych

Inne nierozpoczęte jeszcze projekty w ramach Planu				
Projekt	**Okres realizacji**		**Spodziewana redukcja w 2020 roku**	
	Planowany początek	**Planowany koniec**	**Mg CO_2e**	**%**
Budowa sieci stacji zasilania pojazdów elektrycznych w lokalizacjach intensywnie uczęszczanych (np. galerie handlowe, urzędy i instytucje).	2016	2020	**834,6**	**2,7**

Inne nierozpoczęte jeszcze projekty w ramach Planu				
Projekt	**Okres realizacji**		**Spodziewana redukcja w 2020 roku**	
	Planowany początek	**Planowany koniec**	**Mg CO_2e**	**%**
Budowa trasy tramwajowej wzdłuż ul. Kujawskiej na odcinku od ronda Kujawskiego do ronda Bernardyńskiego wraz z rozbudową układu drogowego, przebudową infrastruktury transportu szynowego oraz zakupem taboru w Bydgoszczy 276 000 000,00 Budowa trasy tramwajowej łączącej ul. Fordońską z ul. Toruńską wraz z rozbudową układu drogowego oraz przebudową infrastruktury transportu szynowego w Bydgoszczy 80 500 000,00 Przebudowa infrastruktury transportu szynowego wzdłuż ul. Gdańskiej na odcinku od ul. Kamiennej do ul. Dwernickiego 5 000 000,00 Budowa trasy tramwajowej wzdłuż ulic: Solskiego, Pięknej, Szubińskiej i Kruszwickiej wraz z rozbudową układu drogowego oraz zakupem taboru 381 000 000,00 Budowa trasy tramwajowej wzdłuż ulic: Szubińskiej i Kruszwickiej wraz z rozbudową układu drogowego oraz zakupem taboru 310 700 000,00 Rozbudowa Inteligentnych Systemów Transportowych w Bydgoszczy Przebudowa torowiska tramwajowego wzdłuż ul. Toruńskiej na odcinku od ul. Ustronie do ronda Toruńskiego 17 500 000,00 Przebudowa torowiska tramwajowego wzdłuż ul. Wojska Polskiego (odcinek od ul. Kamila Baczyńskiego do pętli „Zachem”) wraz z zakupem taboru				

Inne nierozpoczęte jeszcze projekty w ramach Planu				
Projekt	**Okres realizacji**		**Spodziewana redukcja w 2020 roku**	
	Planowany początek	**Planowany koniec**	**Mg CO_2e**	**%**
34 400 000,00 Budowa systemu Park&Ride wraz z realizacją infrastruktury technicznej w Bydgoszczy 35 000 000,00 Budowa II etapu Ogińskiego na odcinku od ul. Wojska Polskiego do ul. Jana Pawła II (DK5) wraz z rozbudową ulicy Glinki na odcinku od Jana Pawła II do ul. Magnuszewskiej w Bydgoszczy 51 000 000,00 Budowa ulic: Jasinieckiej, Trybowskiego i Matki Teresy z Kalkuty na terenie osiedla Eskulapa 12 700 000,00 Rozbudowa ul. Grunwaldzkiej na odcinku od Węzła Zachodniego do granic miasta w Bydgoszczy151 057 538,00 Rozbudowa trasy Wschód-Zachód na odcinku od Węzła Zachodniego do Węzła Wschodniego w Bydgoszczy 788 000 000,00 Przebudowa ulicy Cieszkowskiego w ramach rewitalizacji strefy śródmiejskiej Bydgoszczy 3 500 000,00 Budowa bus pasa w ul. Kolbego na odcinku od ul. Grunwaldzkiej do granicy miasta 16 050 000,00 Rozbudowa Budowa bus pasa w ul. Gdańskiej na odcinku od ul. Rekreacyjnej do pętli autobusowej Myślęcinek 6 600 000,00 Przebudowa Budowa bus pasa w ul. Wały Jagiellońskie na odcinku od ul. Nowy				

Inne nierozpoczęte jeszcze projekty w ramach Planu				
Projekt	**Okres realizacji**		**Spodziewana redukcja w 2020 roku**	
	Planowany początek	**Planowany koniec**	**Mg CO_2e**	**%**
Rynek do ul. Zbożowy Rynek 2 500 000,00 Przebudowa ul. Kasztelańskiej (Dw 256) na odcinku od ul. Andersa do ul. Fordońskiej wraz z budową łącznika pomiędzy ulicami Kasztelańską i Wyzwolenia 17 000 000,00 Rewitalizacja społeczno – gospodarcza Starego Rynku i przyległych uliczek 18 000 000,00 Rewitalizacja społeczno - gospodarcza Starego Fordonu 21 000 000,00 Budowa ul. Nowomazowieckiej 10 300 000,00 Przebudowa układu drogowego związana z budową nowej siedziby Akademii Muzycznej 19 000 000,00 Budowa Węzła Wschodniego w Bydgoszczy 285 000 000,00 Budowa połączenia drogowego ul. Grunwaldzkiej z Trasą Wschód – Zachód w Bydgoszczy 60 000 000,00 Opracowanie dokumentacji niezbędnej do pozyskania środków zewnętrznych Budowa obwodnicy południowo-wschodniej na odcinku od Węzła Lotnisko do ul. Zamczysko wraz z budową nowego połączenia ulicy Twardzickiego z ul. Armii Krajowej (DK 5) 505 000 000,00 Przebudowa obiektu inżynierskiego w obszarze węzła drogowego drogi krajowej DK5 (ul. Jana Pawła II) z drogą powiatową nr 3034C (ul. Wojska Polskiego)				

Inne nierozpoczęte jeszcze projekty w ramach Planu				
Projekt	**Okres realizacji**		**Spodziewana redukcja w 2020 roku**	
	Planowany początek	**Planowany koniec**	**Mg CO_2e**	**%**
21 500 000,00 Poprawa dostępności komunikacyjnej terenów inwestycyjnych na terenie miasta Bydgoszczy - Rozbudowa ul. Wąbrzeskiej 1 909 981,00 Wieloletni program utwardzania ulic gruntowych zlokalizowanych na terenie miasta Bydgoszczy 46 110 000,00				
	Całkowita redukcja emisjii CO_2		**834,6**	**2,7**

B.6 ODPADY

CEL 2020:	Wymiar celu – redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (2005 r.)	
	Udział w planowanej redukcji emisji w segmencie [%]	Bezwzględna wielkość planowanej redukcji emisji [Mg CO_2e]
CAŁKOWITA REDUKCJA EMISJI CO_2 DO ROKU 2020	**13,9**	**19 189**
Odległość do celu w roku 2016		
Uzyskana redukcja emisji CO_2 w 2016 roku	**-**	**-**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2012-2016	**-**	**-**
Sumaryczna redukcja uzyskana w latach 2010-2011	**0,21**	**94**

Strategie		
✓ Reorganizacja systemu gospodarki odpadami		
Zrealizowane projekty (w roku 2016)		
	Redukcja emisji w wyniku działań	
	%	**Mg CO_2e**
✓ Budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych W 2016 roku zrealizowano inwestycję pn. „Budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych dla Bydgosko- Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego”. Instalacja pracuje wytwarzając w skojarzeniu energię elektryczną i cieplną. Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. wystąpiła o czerwone certyfikaty za rok 2016 za wysokosprawną kogenerację do Urzędu Regulacji Energetyki.	-	-
✓ Miasto Bydgoszcz prowadziło kampanię pn. "Edukacja poprzez informowanie mieszkańców Bydgoszczy o nowych zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi, ze szczególnym uwzględnieniem segregacji odpadów komunalnych". Kampania skierowana była do wszystkich mieszkańców Bydgoszczy. Działania informacyjno-edukacyjne w ramach powyższego zadania prowadzone były w Mieście Bydgoszczy poprzez: ○ emisję spotów radiowych w lokalnych stacjach radiowych: Radio PiK, Radio Złote Przeboje, Rock Radio; ○ emisję spotów telewizyjnych w regionalnej TVP Bydgoszcz; ○ emisję spotów LED na 3 nośnikach zlokalizowanych przy ul. Fordońskiej, ul. Dworcowej, ul. Rataja/Pelplińskiej i Twardzickiego; ○ autoboxy -- ramki w środkach komunikacji miejskiej w ilości 100 nośników; ○ ulotki, plakaty; ○ aktualizację strony www.odpady.czystabydgoszcz.pl i wyszukiwarki odpadów za pomocą której można wyszukać różnego rodzaju odpady i dowiedzieć się, gdzie należy je wrzucać, co	-	-

znacznie ułatwia segregację odpadów; ○ artykuły w gazetach; ○ grę edukacyjną "Segreguj odpady", która została przekazana do zainteresowanych placówek oświatowych z terenu Miasta Bydgoszczy; ○ festyn ekologiczny "Segregujesz Odpady - Zyskujesz", który odbył się na Wyspie Młyńskiej. ✓ Spółka ProNatura realizuje „dalEKOwzrocznych” - jedną z największych ekologicznych kampanii edukacyjnych w regionie. Warta ponad 2,5 mln złotych inicjatywa na rzecz środowiska, recyklingu, selektywnej zbiórki i energii odnawialnej z odpadów potrwa do roku 2015. Kampania realizowana w ramach projektu budowy spalarni odpadów kładzie nacisk przede wszystkim na recykling i selektywną zbiórkę odpadów.		

Bieżące projekty

1. Funkcjonowanie Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych	Realizowane

Opis działań	Odzysk energetyczny odpadów, zmniejszenie ilości deponowanych odpadów.

Wskaźniki	**Jednostka miary**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**Trend**
Akcje informacyjno-edukacyjne - ilość uczestników	ilość osób	b.d.	b.d.	150 000*	b.d.	b.d.	-
Spalarnia postęp procesu realizacji w stosunku do roku poprzedniego	TAK/NIE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	↔
Inne:							

Wydatki poniesione na realizację projektu	**PLN**
Koszt dotychczasowych działań na realizację projektu ZTPOK	**b.d.**

Oszczędności ekonomiczne	**-**
Oszczędności ekologiczne	**-**
Notatki i komentarze: Brak informacji o kosztach dla zrealizowanych etapów projektu ZTPOK W związku z reorganizacją systemu gospodarowania odpadami nie uwzględnia się tego sektora w obliczeniach celów.	

b.d. – brak danych

C. ADAPTACJA

CEL 2020:

MIASTO BYDGOSZCZ PRZYGOTOWANE DO PRZEWIDYWANYCH ZMIAN ŚRODOWISKA. PLAN ZMINIMALIZUJE W PRZYSZŁOŚCI SKUTKI MOŻLIWYCH ZMIAN KLIMATU.

Strategie
✓ Zabezpieczenie Miasta przed powodziami – przy uwzględnieniu zmieniających się warunków zabudowy oraz meteorologiczno–hydrologicznych – zapewnienie bezpieczeństwa dla mieszkańców oraz ochrony zabudowy (m.in. utrzymanie i remonty systemu obwałowań); ✓ Awaryjnego zaopatrzenia w wodę przy długotrwałych i przedłużających się suszach, ✓ Optymalnego odprowadzania wód opadowych – zapewnienie drożności sieci odpływu wód deszczowych, dostosowanie ich do przyjęcia większej ilości wody (nawalne deszcze) oraz szczególnie istotne rozwinięcie zdolności retencji wody deszczowej poprzez rozwój terenów zieleni (szczególne możliwości w tym zakresie daje wykorzystanie zielonych dachów); ✓ Większego wykorzystania obszarów zieleni i zadrzewień w celu tworzenia osłon przeciwsłonecznych oraz obniżenia efektu tzw. miejskiej wyspy ciepła, ponadto tereny zielone dają możliwość mieszkańcom schronienia i odpoczynku w przypadku fali upałów; ✓ Przygotowania infrastruktury Miasta do występowania zwiększonych prędkości wiatru – co powinno być uwzględnione w przypadku wznoszenia nowych obiektów (zwłaszcza publicznych).

Zrealizowane działania w zakresie adaptacji:

- Działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej (remonty i konserwacje wałów przeciwpowodziowych);
- Utrzymanie studni awaryjnego zaopatrzenia miasta w wodę;
- Usuwanie skutków wichur.

PODSUMOWANIE

W roku 2016 Miasto Bydgoszcz realizowało szereg działań przyczyniających się bezpośrednio jak i pośrednio do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz ograniczenia zużycia energii. Działania te koncentrowały się przede wszystkim na poprawie funkcjonowania budynków publicznych (termomodernizacja), modernizacji sieci ciepłowniczych i węzłów cieplnych, usprawnieniu transportu publicznego, w tym inwestycjach drogowych i tramwajowych. Znaczącymi projektami, które zrealizowano w 2016 r. były: modernizacja sieci ciepłowniczych, wymiana źródeł ciepła w ramach programu „KAWKA", oraz budowa Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów. Kontynuowano również inwestycje w zakresie wymiany oświetlenia publicznego na nowoczesne, energooszczędne. Bardzo istotnym elementem realizacji planu były działania informacyjno-edukacyjne, które były realizowane przez jednostki miejskie w bardzo szerokim zakresie.

Na uwagę zasługują projekty w ramach działań tzw. „miękkich", czyli bezinwestycyjnych. Do nich należą przede wszystkim wszelkiego rodzaju kampanie informacyjne, projekty międzynarodowe (np. City&Gov, Energy@School), wizyty studyjne i tzw. „drzwi otwarte". Istotne z punktu widzenia przyszłych redukcji emisji oraz zużycia energii, rzutujących na uzyskanie oszczędności jest utworzenie Zespołu Zarządzania Energią, którego zadaniem jest m.in. prowadzenie działań związanych z polityką energetyczną i polityką ochrony klimatu Miasta, prowadzenie i koordynowanie działań związanych z planowaniem, inwestycjami i usługami w zakresie efektywności energetycznej, podejmowanie działań zmierzających do oszczędności w zakresie zużycia energii elektrycznej, cieplnej i gazowej w sektorze publicznym Miasta, podejmowanie działań mających na celu zwiększenie udziału energii pochodzących z odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie energetycznym Miasta, budowa systemu zmierzającego do monitorowania i zarządzania zużyciem energii.

Na podstawie otrzymanych danych z jednostek realizujących działania Planu Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu można określić, że w 2016 roku uzyskano redukcję emisji gazów cieplarnianych w Bydgoszczy na poziomie ok. **9 090 Mg CO_2e (0,35 % redukcji w stosunku do roku bazowego)**, czyli dodatkowo ok. 1 % celu redukcji emisji wyznaczonego dla realizacji przez samorząd do 2020 roku i 3,6 %[1] całkowitej do osiągnięcia redukcji. Ocena ta jest szacunkowa i zawiera jedynie bezpośrednie efekty działań zrealizowanych przez jednostki miejskie (działania zapisane w planie w segmencie samorządu), bez uwzględnienia efektów pośrednich. Pełna ocena wielkości emisji i stopnia realizacji celu jest możliwa w ramach inwentaryzacji emisji, czyli co drugi rok w ramach przyjętego schematu monitorowania. Następna inwentaryzacja emisji obejmie rok 2017.

W tabelach podanych niżej przedstawiono wyniki oceny działań w poszczególnych segmentach.

[1] Wymagane do osiągnięcia wielkości redukcji dla segmentu samorządu to 142 983 Mg CO_2, oraz 894 855 Mg CO_2 ogółem.

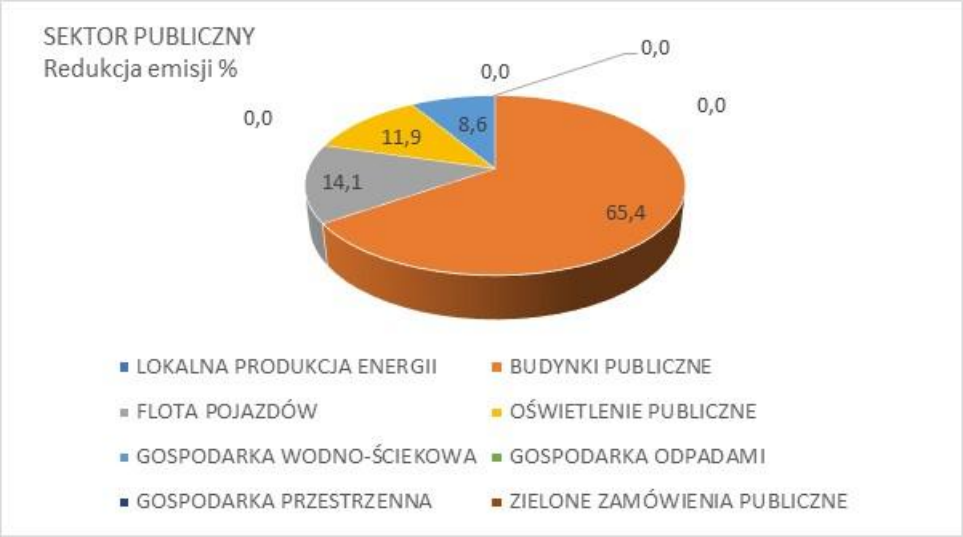
Tabela 1. Wyniki oceny działań Planu Ochrony Klimatu i Adaptacji Do Skutków Zmian Klimatu w segmencie Samorządu

Efekty przeprowadzonych działań w Segmencie Samorządu w 2015 roku				
Sektor	**Redukcja Emisji CO_2 [Mg CO_2e/rok]**	**Koszty [PLN]**	**Oszczędności ekonomiczne [PLN]**	**Oszczędności ekologiczne [PLN]**
Lokalna produkcja energii	0	0	0	0
Budynki publiczne	463	2 300 000	24 500	149 160
Flota pojazdów	100	11 759 726	87 602	4 582
Oświetlenie publiczne	84	168 726	67 500	8 400
Woda i ścieki	61	3 095 000	309 500	31 640
Odpady	0	0	0	0
Tereny zieleni	0	0	0	0
Zielone zamówienia publiczne	0	0	0	0
SUMA	**708**	**17 323 452**	**489 102**	**193 782**

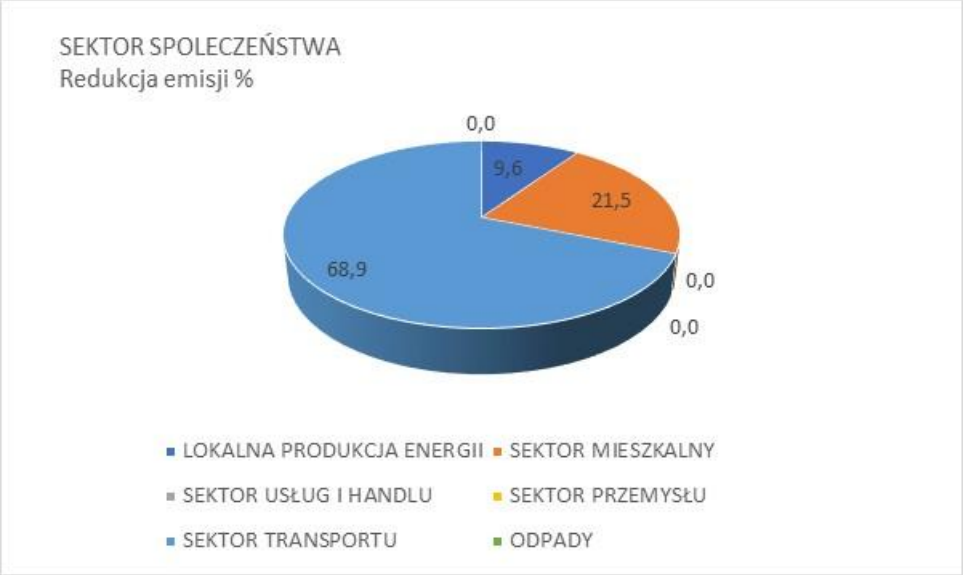
Tabela 2. Wyniki oceny działań Planu Ochrony Klimatu i Adaptacji Do Skutków Zmian Klimatu w segmencie Społeczeństwa

Efekty przeprowadzonych działań w Segmencie Społeczeństwa w 2015 roku				
Sektor	**Redukcja Emisji CO_2 [Mg CO_2e/rok]**	**Koszty [PLN]**	**Oszczędności ekonomiczne [PLN]**	**Oszczędności ekologiczne [PLN]**
Lokalna produkcja energii	802	536 969 640	3 200 000	320 000
Sektor mieszkalny	1805	496 566	89 290	10 419
Sektor usługowy	0	0	0	0
Sektor przemysłowy	0	0	0	0
Transportowy	5 775	738 003 606	161 918	8 540
Gospodarka odpadami	0	0	0	0
SUMA	**8 382**	**1 275 469 812**	**3 451 208**	**338 959**

Zestawienie efektów redukcji emisji w poszczególnych obszarach danego sektora przedstawiono na poniższych wykresach.



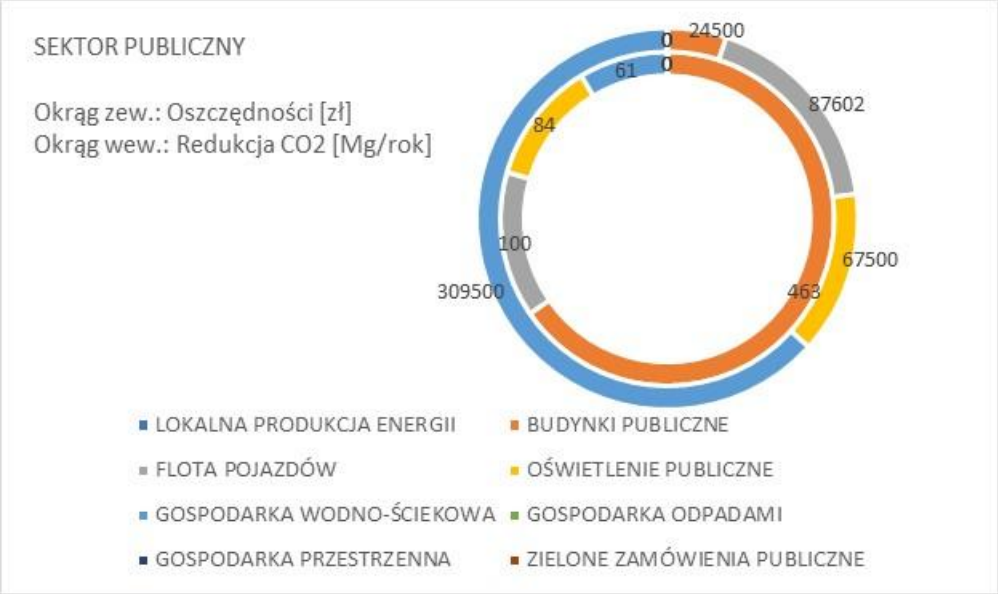
Wykres nr 1. Zestawienie efektów redukcji emisji w poszczególnych obszarach sektora publicznego



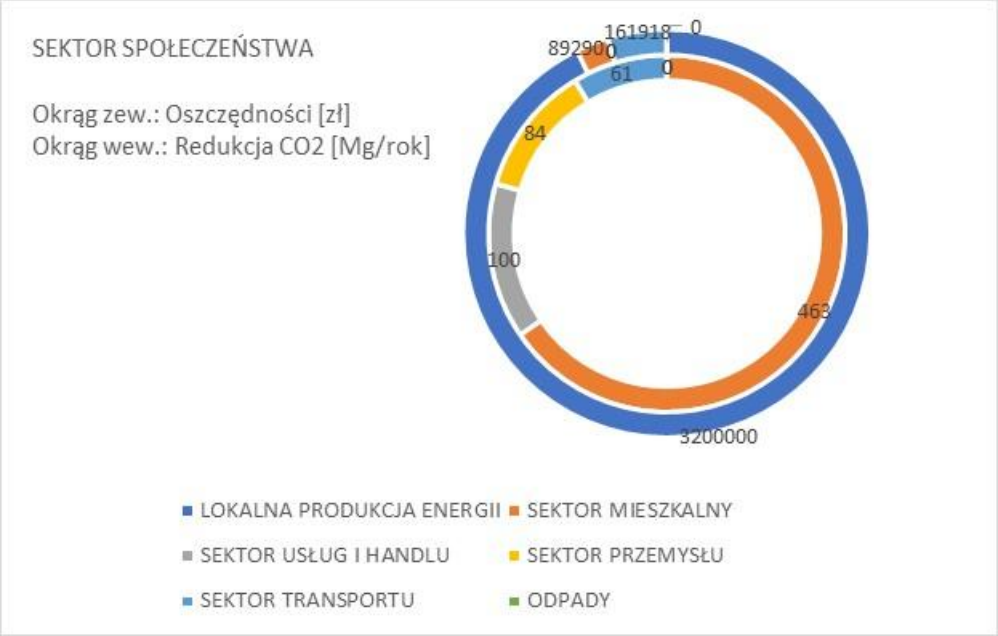
Wykres nr 2. Zestawienie efektów redukcji emisji w poszczególnych obszarach sektora społeczeństwa

Łącznie na realizacje Planu Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu wydano w 2016 roku ponad **1,2 MLD PLN** (wydatki, które zostały zgłoszone w ankietach lub przedstawione w budżecie miasta). Bezpośrednio uzyskane oszczędności w wydatkach na energię ocenia się na ponad **3,9 MLN PLN** (licząc wg metodologii zastosowanej w poprzednich etapach Projektu LAKS). Efekty ekologiczne (według kryteriów oceny stosowanych w analizie kosztów i korzyści projektów) oceniono pośrednio na poziomie **533 PLN**. Kwoty przedstawione w podsumowaniu traktować należy jako wielkości minimalne.

Zestawienie uzyskanych oszczędności oraz wielkości redukcji w poszczególnych obszarach danego sektora przedstawiono na poniższych wykresach.



Wykres nr 3. Zestawienie uzyskanych oszczędności oraz wielkości redukcji w poszczególnych obszarach sektora publicznego

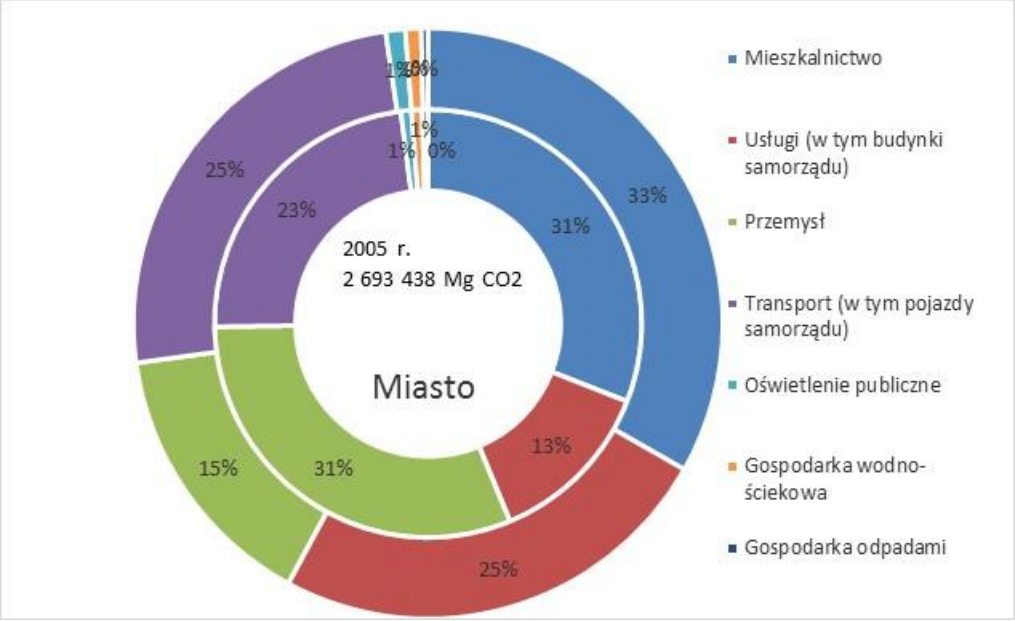


Wykres nr 4. Zestawienie uzyskanych oszczędności oraz wielkości redukcji w poszczególnych obszarach sektora społeczeństwa

Bilans Klimatyczny należy traktować jako narzędzie służące weryfikacji realizowanych działań. Należy mieć na uwadze, że przedstawione w raporcie wielkości, zwłaszcza w zakresie osiągniętej wielkości redukcji emisji, są szacunkowe. W ramach Bilansu nie jest możliwe precyzyjne określenie rezultatów wszystkich działań, zwłaszcza w segmencie społeczeństwa. Bilans jednak prezentuje wszystkie

działania, jakie podejmuje samorząd w ramach POKASZK, a które przyczyniają się w sposób pośredni, lub bezpośredni do ograniczenia wielkości emisji z obszaru miasta.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji określono emisję gazów cieplarnianych na terenie Bydgoszczy. Udziały poszczególnych grup źródeł (sektorów) i ich zmiana w latach 2005-2016 zostały przedstawione na poniższym wykresie.



Wykres nr 5. Udziały poszczególnych grup źródeł (sektorów) i ich zmiana w latach 2005-2016

Uwaga dotycząca poniesionych kosztów:

Koszty działań, które przedstawia niniejszy raport wynikają z podsumowania działań, które były realizowane w roku 2016, a które przyczyniają się do ograniczenia emisji. Nie oznacza to jednak, że działania te (i ponoszone w związku z nimi koszty) były podejmowane wyłącznie w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Uwaga końcowa:

W stosunku do roku poprzedniego miasto poniosło wyższe koszty i jednocześnie uzyskało niższe efekty redukcji emisji. Należy jednak zaznaczyć, że w roku 2016 poczyniono lub rozpoczęto bardzo wiele inwestycji, których efekty będą widoczne w latach następnych.

ZAŁĄCZNIK METODYCZNY

Zastosowane wskaźniki i przyjęte założenia.

Modernizacja sieci ciepłowniczej - wymiana 1 m sieci na preizolowaną: oszczędność energii 0,909 MWh/rok, red. emisji 0,320 Mg CO_2e/rok (na podstawie danych projektowych) - wymiana węzłów cieplnych – średnia oszczędność energii 20% na węzeł
Ograniczenie strat cieplnych w budynkach publicznych (wszystkie): - przeciętne zapotrzebowanie na ciepło z 1m^2 – 240 kWh/r - wskaźniki na 1m^2 powierzchni użytkowej: - wymiana okien – efekt 15%: oszczędność energii 36 kWh/m^2, - docieplenie – efekt 30%: oszczędność energii 72 kWh/m^2, - redukcja emisji 0,3893 Mg CO_2e/MWh.
Wymiana oświetlenia: - średnia redukcja mocy przy wymianie oświetlenia wewnętrznego – 40W, 4h świecenia dziennie - redukcja zużycia energii przy wymianie oświetlenia ulicznego średnio 1,11 MWh/pkt - redukcja emisji 0,982 Mg CO_2e/MWh.
Wymiana sprzętu elektrycznego (starszego niż 5 letni): - AGD – redukcja zużycia energii 200 kWh/szt.*rok - RTV - redukcja zużycia energii 22 kWh/szt.*rok - ITC - redukcja zużycia energii 20 kWh/szt.*rok - redukcja emisji 0,982 Mg CO_2e/MWh.
Wymiana pieców: - wymiana jednego indywidualnego źródła spalania (przy założeniu średniego zużycia węgla 3,5 t/rok): oszczędność energii 5,81 MWh, redukcja emisji 4,5 Mg CO_2e/rok
Wymiana pojazdów: - pojazdy użytkowe (wymiana na bardziej efektywny): 1,25 Mg CO_2e/rok, 4,75 MWh/rok, 500 L/rok Komunikacja publiczna: - wymiana autobusu 9,1 Mg CO_2e/rok, 34,02 MWh/rok, 3 402 L/rok - modernizacja tramwaju 22,95 tCO_2/rok, 23,37 MWh/rok
Zamówienia publiczne: - efekt osiągnięty jest liczony proporcjonalnie do procentowego udziału zielonych zamówień
Obliczenie efektów ekonomicznych i środowiskowych: - całkowity koszt emisji 1 Mg CO_2e – 100 zł (25 euro) dla roku 2016 - przeciętny koszt 1 kWh energii elektrycznej – 0,55 zł - przeciętny koszt 1 MWh ciepła sieciowego – 255 zł - przeciętny koszt 1l oleju napędowego – 5,00 zł
Obliczenie efektów ekologicznych Efekt emisyjny i energetyczny poszczególnych działań w pierwszej kolejności przyjęto z opracowanego Planu gospodarki niskoemisyjnej. W przypadku gdy dane działanie nie było na wprost uwzględnione w PGN, efekt

został wyliczony na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji z terenu miasta. W arkuszu kalkulacyjnym stanowiącym bazową inwentaryzację emisji obliczono zużytą energię elektryczną i cieplną dla danego obiektu, dla którego przewidziano działanie. Wyliczone w ten sposób dane przeliczono przez efekt redukcji (efekt 30÷50% redukcji emisji oraz zużycia energii, w zależności od zakresu działania), przyjmując, że:
- pompa ciepła o mocy 1 kW pozwala uzyskać 1,04 MWh energii,
- instalacja fotowoltaiczna o mocy 1 kW pozwala uzyskać 0,95 MWh energii,
- kolektory słoneczne o mocy 1 kW pozwalają uzyskać 0,65 MWh energii.

Efekt emisyjny produkcji ciepła z OZE wyliczono ze współczynnika emisji ze spalania węgla (0,354 MgCO2/MWh), natomiast efekt produkcji energii elektrycznej wyliczono ze współczynnika emisji ze zużycia energii elektrycznej *0,982 Mg/MWh.

W przypadku działań przewidzianych do realizacji poza obiektami, nie uwzględnionymi na wprost w PGN, efekty ekologiczne szacowano w oparciu o odpowiednie wskaźniki (np. efekt budowy sieci kanalizacyjnej jest równy efektowi redukcji emisji z zużycia paliwa przez pojazdy asenizacyjne odbierające ścieki z gospodarstw domowych przewidzianych do podłączenia do sieci kanalizacyjnej; efekt budowy lub modernizacji infrastruktury drogowej równa się efektowi redukcji emisji z zużycia paliwa 10÷30% podczas płynniejszej jazdy pojazdami), lub dane literaturowe (np. budowa 1 km ścieżki rowerowej redukuje emisje CO_2 o około 8,7 Mg).

Powyższe metodyki szacowania efektów zostały uzgodnione z Doradcami Energetycznymi WFOŚiGW w Toruniu.

W pozostałych przypadkach obliczenia efektów, jeżeli nie zaznaczono inaczej, oparte są na danych pozyskanych od jednostek uczestniczących w realizacji Planu Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu.

Uzasadnienie

1.Przedmiot regulacji

Zgodnie z wymogami zawartymi w Planie Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu (POKASZK) „Bilans Klimatyczny dla Miasta Bydgoszczy" raportowany jest corocznie Radzie Miasta. Przyjmując w 2010 roku POKASZK, Rada Miasta zobowiązała się do corocznego monitorowania postępów w realizacji działań klimatycznych w mieście

2.Omówienie podstawy prawnej

Podstawy prawne związane z opracowywanymi dokumentami wynikają z polityki klimatyczno-energetycznej oraz polityki ochrony powietrza UE.W zakresie polityki klimatyczno-energetycznej zasadnicze znaczenie ma przyjęty pakiet uregulowań prawnych ogłoszony w 2009 r.

Najważniejszymi jego elementami są:

·Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dn. 23 kwietnia 2003r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS),

·Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/406/WE z dn. 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. NON ETS),

·Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dn. 23 kwietnia 2009r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Wyżej wymienione przepisy nakładają na Polskę następujące zobowiązania odnoszące się do 2020 r.:

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z instalacji objętych unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych

(EU ETS) –zgodnie z zasadami tego systemu,

Ograniczenia do 14% wzrostu emisji z innych dziedzin poza instalacjami objętymi EU ETS,

Uzyskania 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym.

W zakresie polityki ochrony powietrza najważniejsze uregulowania zawarte są w:

·Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dn. 21maja2008r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (tzw. dyrektywa CAFE)

·Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady Dyrektywa 2001/81/WEz dn. 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza (tzw. dyrektywa pułapowa -NEC)

·Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dn. 24 listopada 2010r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (tzw.dyrektywa IED).

W zakresie prawa polskiego wyżej wymienione akty prawne UE oraz inne związane z tematem są transponowane do następujących, najważniejszych ustaw:

·Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519)

·Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów (Dz. U. z 2017 r., poz. 568)

·Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2017 r. poz. 220, z późn.zm.),

·Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2017 r., poz. 1148 z późn. zm.),

Strategie niskoemisyjne są ujęte również w Kujawsko – Pomorskim Regionalnym Programie Operacyjnym na lata 2014 – 2020. Cel tematyczny 4, obejmujący swym zakresem tą tematykę, brzmi: „Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach". Priotytet 4.5. , będący częścią realizacji w/w celu, to „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach

miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych".

3.Konsultacje wymagane przepisami prawa (łącznie z przepisami wewnętrznymi)

- opracowania nie wymagają konsultacji

4.Uzasadnienie merytoryczne

W dniu 3 listopada 2010r. Rada Miasta Bydgoszczy przyjęła uchwałą Nr LXXVIII/1164/10 Plan Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu (POKASZK). Działania przewidziane do wdrożenia do 2020r. miały przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych z terenu Miasta o co najmniej 18,7%. Plan Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu powstał w wyniku realizacji projektu LAKS „Lokalna Odpowiedzialność za Realizację Celów Protokołu z Kioto" („Local Accountability for Kyoto Goals"), w którym Miasto Bydgoszcz współpracowało z miastami partnerskimi Reggio Emilia (Włochy), Padwa (Włochy) i Girona (Hiszpania) oraz Agencją Ochrony Zdrowia i Środowiska regionu Emilia – Romagna ARPA (Włochy). Celem projektu było podwyższenie świadomości i odpowiedzialności władz lokalnych, przedsiębiorców i obywateli za konieczność podjęcia działań na rzecz ograniczenia zmian klimatu i realizacji zobowiązań Protokołu z Kioto. W dniu 28 listopada 2012r. Rada Miasta Bydgoszczy przyjęła uchwałą Nr XXXV/724/12 aktualizację Planu Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu, zwiększającą redukcję emisji gazów cieplarnianych z terenu Miasta do 20% do roku 2020. Działania te podjęte zostały w wyniku przystąpienia Bydgoszczy do „Porozumienia między Burmistrzami", przyjętego uchwałą Nr XVII/325/11 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 23 listopada 2011r. i konieczności opracowania tzw. Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP), przyjętego uchwałą Nr XXXV/723/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 28 listopada 2012r. Oba dokumenty SEAP i POKASZK są ze sobą spójne pod względem proponowanych działań. Realizacja planu pozwoli na zintensyfikowanie działań mających na celu ograniczenie zużycia energii i emisji CO_2 do atmosfery. Zgodnie z wymogami zawartymi w Planie Ochrony Klimatu i Adaptacji do Skutków Zmian Klimatu (POKASZK) „Bilans Klimatyczny dla Miasta Bydgoszczy" raportowany jest corocznie Radzie Miasta

„Bilans Klimatyczny dla Miasta Bydgoszczy za rok 2016" z wdrażania Planu Ochrony Klimatu i Skutków do Zmian Klimatu (POKASZK) stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

5.Ocena finansowych skutków regulacji

Podjęcie niniejszej uchwały nie wywołuje skutków finansowych.