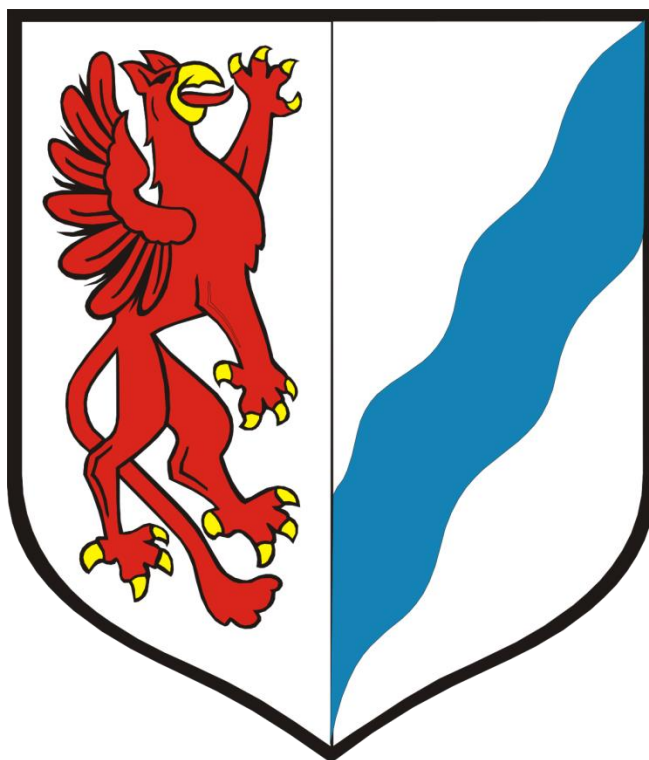


RAPORT Z REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKIEMISYJNEJ ZA LATA 2014-2017

DLA GMINY MIASTO STARGARD



Stargard, listopad 2018 r.

Składamy serdeczne podziękowania za współpracę i zaangażowanie przy opracowaniu dokumentu pn. „Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata 2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard” zespołowi z Urzędu Miejskiego w Stargardzie, w skład którego wchodzi: Pracownicy Biura Strategii Miasta, wszystkie osoby i jednostki organizacyjne Urzędu, a także inne jednostki współpracujące w procesie przygotowania niniejszego opracowania.

Opracowanie wykonane na zlecenie:

Gminy Miasto Stargard
ul. Hetmana Stefana Czarnieckiego 17
73-110 Stargard

Prace nad przygotowaniem materiału prowadzone były przy ścisłej współpracy ze Stowarzyszeniem Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego.



STOWARZYSZENIE
SZCZECIŃSKIEGO OBSZARU
METROPOLITALNEGO

Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem: **mgr inż. Janusza Pietrusiaka**

mgr inż. Grzegorz Markowski
mgr inż. Agnieszka Ościk
mgr inż. Małgorzata Piwowarska
mgr Aleksandra Stasiszyn
mgr inż. Ksenia Jechna
mgr Bartosz Ochocki
mgr inż. Michał Drabek
mgr inż. Magdalena Załupka
mgr inż. Damian Makiola
mgr inż. Anna Justyńska
mgr inż. Mariusz Kaszczyszyn



Opieka ze strony Dyrekcji – mgr inż. Ksenia Jechna

Osoby biorące udział w opracowaniu dokumentu ze strony Gminy Miasta Stargard i Stowarzyszenia Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego:

- Rafał Zając – Prezydent Miasta Stargard;
- Arleta Majewska – koordynator PGN;
- Ewa Pawlak – przedstawiciel Stowarzyszenia Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego.

Spis treści

1.	Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu.....	5
2.	Streszczenie	6
3.	Metodologia wykonania opracowania.....	8
4.	Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	9
5.	Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla.....	10
5.1.	Metodyka inwentaryzacji CO ₂	10
5.2.	Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂ (BEI)	11
5.3.	Kontrolna inwentaryzacja emisji CO ₂ (MEI).....	13
5.4.	Analiza zmian w latach 2014-2017 w odniesieniu do 2013 roku.....	15
6.	Sprawozdanie wraz z oceną z realizacji działań zaplanowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, określonych w „Harmonogramie rzeczowo- finansowym PGN”	20
7.	Sprawozdanie wraz z oceną z realizacji celu redukcji emisji CO ₂ , redukcji zużycia energii finalnej oraz wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł.....	38
8.	Ogólna ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	41
9.	Podsumowanie, wnioski, rekomendacje	43
10.	Bibliografia	45
11.	Spis tabel	46
12.	Spis rysunków	46

1. Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **BEI** – bazowa inwentaryzacja emisji;
- **c.o.** – centralne ogrzewanie;
- **c.w.u.** – ciepła woda użytkowa;
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny;
- **m.s.c.** – miejska sieć ciepłownicza,
- **MEI** – kontrolna inwentaryzacja emisji;
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- **Niska emisja** – emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej;
- **OZE** – odnawialne źródła energii;
- **POP** – Program ochrony powietrza, dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń;
- **PGN** – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard;
- **Raport** – Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard;
- **RPO WZ** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020;
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
 - docieplanie ścian zewnętrznych i stropów;
 - wymiana okien i drzwi;
 - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych.

Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynku. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego;

- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

2. Streszczenie

Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014-2017 jest dokumentem, który ma na celu:

- ocenę stopnia realizacji działań ujętych w harmonogramie rzeczowo-finansowym w PGN z uwzględnieniem tendencji zmian zachodzących w latach objętych przedmiotowym raportem;
- ocenę wskaźników monitorowania działań harmonogramu rzeczowo-finansowego w zakresie poszczególnych sektorów, określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard;
- inwentaryzację zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych w odniesieniu do przyjętego w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard roku bazowego, tj. 2013 r.;
- ogólną ocenę realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard za lata 2014-2017.

Prowadzenie monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek.

Raport opracowano na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości realizacji PGN. Raportem został objęty teren administracyjny Gminy Miasto Stargard.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard jest dokumentem, który został opracowany, aby m.in. sprawdzić postęp osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020¹, tj.:

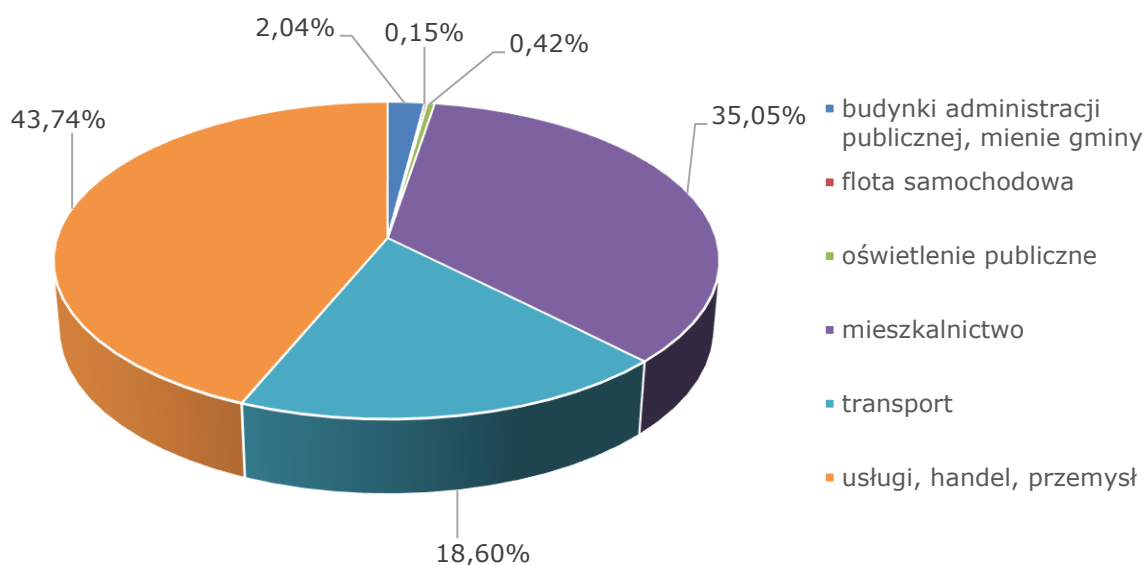
- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu. PGN w efekcie przyczyni się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Gminy Miasto Stargard.

Rokiem bazowym dla dokumentu PGN dla Gminy Miasto Stargard jest rok 2013. W 2018 r., przy okazji realizacji niniejszego Raportu, z uwagi na otrzymanie nowych, zaktualizowanych i uzupełnionych danych, zaktualizowano bilans dla roku bazowego. Obliczono również bilans dla roku kontrolnego 2017 (MEI).

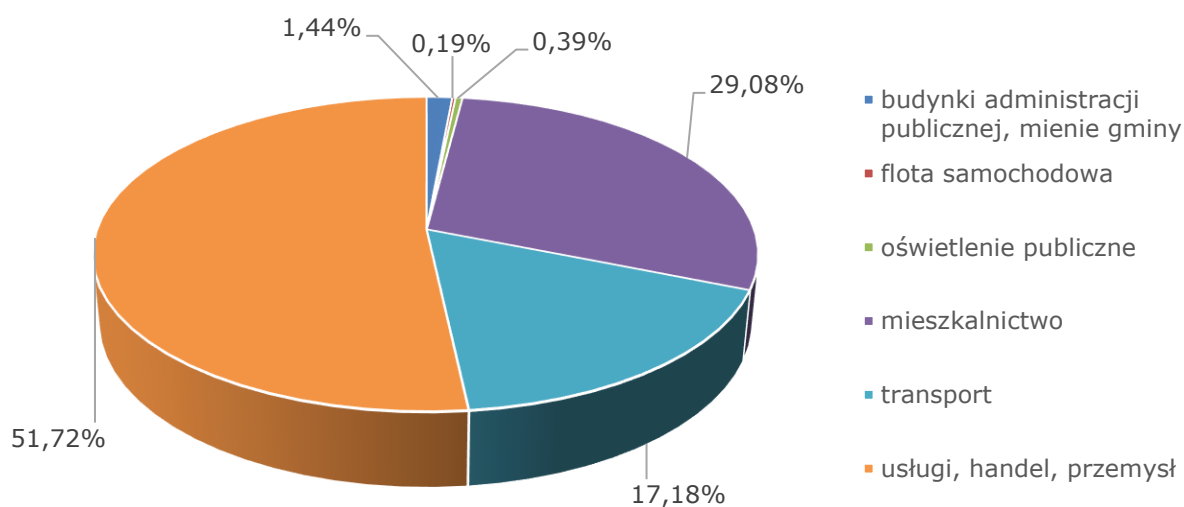
Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013 (BEI) dla Gminy Miasto Stargard pokazały, iż całkowita emisja dwutlenku węgla z obszaru gminy wyniosła 474 292,54 Mg. Największy udział w emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miasto Stargard pochodził z sektora usług, handlu, przemysłu – 43,74%, następnie z sektora mieszkalnictwa – 35,05% oraz transportu – 18,60%.

¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.



Rysunek 1. Emisja CO₂ na terenie Gminy Miasto Stargard w 2013 roku.

W 2017 roku (MEI) emisja CO₂ wzrosła do 560 247,79 Mg. Największy udział w emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym na terenie Gminy Miasto Stargard pochodził z sektora usług, handlu, przemysłu – 51,72%, następnie z sektora mieszkalnictwa – 29,08% oraz transportu – 17,18%.



Rysunek 2. Emisja CO₂ na terenie Gminy Miasto Stargard w 2017 roku.

W 2015 r. zdefiniowano następujące cele dla Gminy Miasto Stargard w kontekście gospodarki niskoemisyjnej:

- redukcja emisji CO₂ o
- 8,39% (27 208,35 Mg/rok) do roku 2020, w stosunku do roku bazowego 2013;
- redukcja do 2020 r. zużycia energii finalnej o 3,87% (39 396,76 MWh/rok), w stosunku do roku bazowego 2013;

- zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,09% (917,3 MWh/rok) do roku 2020, w stosunku do roku bazowego 2013;
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy zachodniopomorskiej.

W ramach PGN przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy, w którym przedstawiono m.in. konkretne działania, jednostki odpowiedzialne za ich realizację, szacowane efekty ekologiczne i energetyczne, szacunkowe koszty. Głównie działania podejmowane w celu ograniczenia energochłonności, emisji dwutlenku węgla oraz zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza polegają na m.in.: termomodernizacji budynków, wymianie źródeł ciepła na bardziej przyjazne środowisku, modernizacji oświetlenia ulicznego, ciągów komunikacyjnych, sieci przesyłowych, budowie nowych ścieżek rowerowych i ciągów pieszych, rozwoju zrównoważonego transportu.

W latach 2014-2017 zostały zrealizowane działania zaplanowane w PGN, których łączny koszt wyniósł 138 785,8 tys. zł. Zrealizowane działania spowodowały redukcję zużycia energii o 6 870,73 MWh/rok, redukcję emisji CO₂ o 3 135,48 Mg/rok oraz wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł o 1 692,60 MWh/rok. Łącznie we wszystkich sektorach zrealizowano 30 działań.

3. Metodologia wykonania opracowania

W Raporcie wykonano analizę zmian za lata 2014-2017 stosując następującą metodykę:

1. Inwentaryzacja zużycia energii, emisji CO₂ i produkcji energii z OZE na terenie Gminy Miasto Stargard 2014-2017:
 - wykonana została analiza za lata 2014-2017 w odniesieniu do roku bazowego 2013;
 - dane dla lat 2014-2017 zostały pozyskane w ten sam sposób jak dla roku bazowego, tj. 2013, dla tych samych sektorów;
 - dane zostały pozyskane metodą odgórną i oddolną;
 - wykonano również działania mające na celu skorygowanie wyników bazowej inwentaryzacji emisji za rok 2013, która została wykonana podczas pierwszego opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w 2015 roku. Korekta odniosła się do zużycia energii na podstawie sieciowych nośników energii tj. energia elektryczna, ciepło sieciowe i gaz ziemny.
2. Monitoring stopnia realizacji działań ujętych w harmonogramie rzeczowo-finansowym w PGN z uwzględnieniem tendencji zmian:
 - pozyskane zostały dane od interesariuszy którzy zgłosili działania do PGN odnośnie stopnia jego realizacji oraz stopnia zmian w kosztach i latach realizacji oraz źródłach finansowania;
 - dane zostały pozyskane bezpośrednio od interesariuszy poprzez wypełnienie ankiety.
3. Monitoring wskaźników monitorowania działań harmonogramu rzeczowo-finansowego:
 - weryfikacji podlegały wskaźniki monitorowania poszczególnych działań;
 - efekty redukcji zużycia energii, emisji CO₂ oraz wzrostu produkcji energii z OZE zostały odniesione do założonych celów i wskaźników w PGN.

4. Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard za lata 2014-2017:










- na podstawie zebranych danych oceniono realizację celów i wskaźników redukcji zużycia energii, emisji CO₂ oraz wzrostu produkcji energii z OZE;
- oceniono zużycie energii, emisję CO₂ i produkcję energii z OZE za lata 2014-2017, w odniesieniu do roku 2013.

Metodyka jest zgodna z przyjętą w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard.

4. Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Realizacja głównych celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard oraz działań weryfikowana jest poprzez wskaźniki przedstawione poniżej.

Tabela 1. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN.²

lp.	wskaźnik	oczekiwany trend
1	wielkość zużycia energii na obszarze Gminy Miasto Stargard [MWh/rok]	
2	wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej [MWh/rok]	
3	stopień redukcji zużycia energii w stosunku do roku bazowego [%]	
4	wielkość emisji CO ₂ z obszaru Gminy Miasto Stargard [Mg/rok]	
5	wskaźnik redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	
6	stopień redukcji emisji CO ₂ w stosunku do roku bazowego [%]	
7	produkcja energii z odnawialnych źródeł z obszaru Gminy Miasto Stargard [MWh/rok]	
8	wskaźnik wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł [MWh/rok]	
9	udział produkcji energii z odnawialnych źródeł w całkowitej produkcji energii w stosunku do roku bazowego [%]	

Przedstawione powyżej wskaźniki odnoszą się wprost do celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020.

² Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard.

5. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla

5.1. Metodyka inwentaryzacji CO₂

Poniżej opisana metodyka została przyjęta zarówno przy wykonywaniu inwentaryzacji zużycia energii dla roku bazowego (BEI) jak i kontrolnego (MEI).

Celem prowadzonych prac było określenie zużycia poszczególnych nośników energii, co posłużyło wyznaczeniu wielkości emisji CO₂ na terenie Miasta Stargard. Emisja została określona w wyniku przeliczenia finalnego zużycia poszczególnych paliw na emisję CO₂.

Przyjętym rokiem bazowym jest **2013 r.**, natomiast rokiem kontrolnym rok **2017**.

Inwentaryzacją objęta jest emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia energii finalnej na terenie Gminy Miasto Stargard. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe), ciepła sieciowego, energii elektrycznej, energii ze źródeł odnawialnych. Z inwentaryzacji wyłączony jest przemysł (także duże źródła spalania) objęty systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS).

Podczas inwentaryzacji wykorzystane zostały metodologie niezbędne dla uzyskania najlepszej jakości danych:

- **metodologia „bottom-up”** – polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji przekazała dane, które następnie zagregowano w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu;
- **metodologia „top-down”** – polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Decyzja o wyborze metody, podjęta została indywidualnie dla każdego sektora, jak również w oparciu o dostępność danych. Każdorazowo brano pod uwagę potencjał wykorzystania różnych źródeł w zależności od wymaganego zakresu oraz stopnia szczegółowości pożądaných informacji.

Sektory inwentaryzacji:

- budynki administracji publicznej, mienie gminy – obejmuje budynki/obiekty zarządzane przez Gminę lub przez jej jednostki organizacyjne;
- flota samochodowa – obejmuje pojazdy będące własnością Gminy lub jej jednostek organizacyjnych;
- oświetlenie publiczne – obejmuje punkty oświetleniowe znajdujące się na obszarze Gminy;
- mieszkalnictwo – obejmuje budynki mieszkalne (jedno lub wielorodzinne);
- transport – obejmuje pojazdy osobowe, ciężarowe, dostawcze i autobusy poruszające się na terenie Gminy;
- usługi, handel, przemysł – obejmuje podmioty działalności gospodarczej wykonujące swoją działalność na terenie Gminy.

Rodzaje nośników energii

Inwentaryzacją były objęte następujące nośniki energii:

- energia elektryczna;
- ciepło sieciowe;
- węgiel kamienny;
- drewno;
- koks;
- gaz ziemny;
- olej opałowy;
- benzyna;
- olej napędowy,
- LPG,
- inne np. CNG.

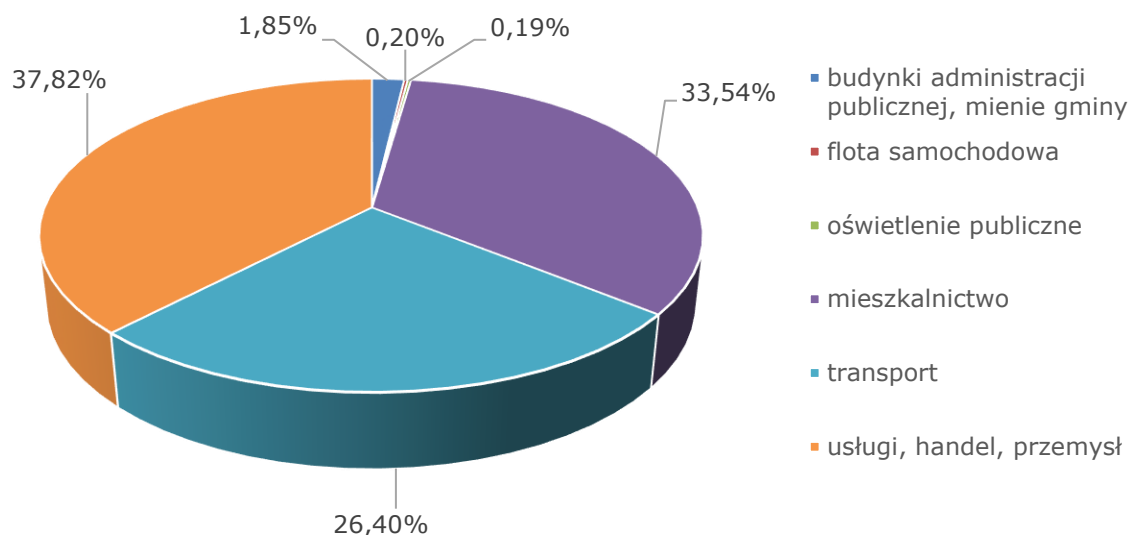
5.2. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ (BEI)

Całkowite zużycie energii finalnej w Mieście Stargard, w roku bazowym 2013 wyniosło 1 285 873,7 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii w 2013 roku wyniosło 18,55 MWh/osobę.

Tabela 2. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w 2013 roku.

sektor	zużycie energii [MWh/rok]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	23 848,42
flota samochodowa	2 621,99
oświetlenie publiczne	2 427,00
mieszkalnictwo	431 265,62
transport	339 406,56
usługi, handel, przemysł	486 304,15
suma	1 285 873,7

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Miasta Stargard w 2013 roku stanowił sektor usług, handlu, przemysłu (37,82%). Drugi pod względem wielkości sektor mieszkalnictwa stanowił 33,54% całkowitego zużycia energii na terenie Miasta. Sektor transportu również posiadał wysoki udział w zużyciu energii finalnej – 26,40%.



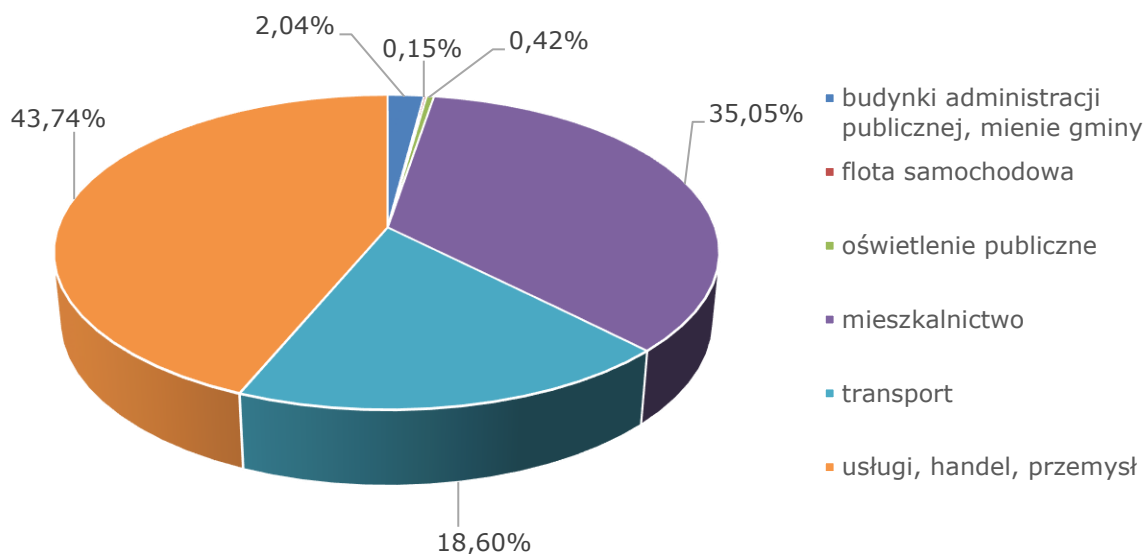
Rysunek 3. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Stargard w roku bazowym 2013.

Całkowita emisja CO₂ w Mieście Stargard, w roku bazowym 2013 wyniosła 474 292,5 MgCO₂. Roczna jednostkowa emisja CO₂ w 2013 roku wyniosła 6,84 Mg CO₂/osobę.

Tabela 3. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w 2013 roku.

sektor	emisja CO ₂ [Mg/rok]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	9 669,53
flota samochodowa	702,03
oświetlenie publiczne	1 970,72
mieszkalnictwo	166 237,66
transport	88 238,51
usługi, handel, przemysł	207 474,08
suma	474 292,5

Największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta Stargard w 2013 roku stanowił sektor usługi, handel, przemysł (43,74%). Drugi pod względem wielkości sektor mieszkalnictwa stanowi 35,05% całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta. Na kolejnym miejscu uplasował się sektor transportu, stanowiący 18,60% całkowitej emisji CO₂ w Mieście Stargard.



Rysunek 4. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO₂ w Mieście Stargard w roku bazowym 2013.

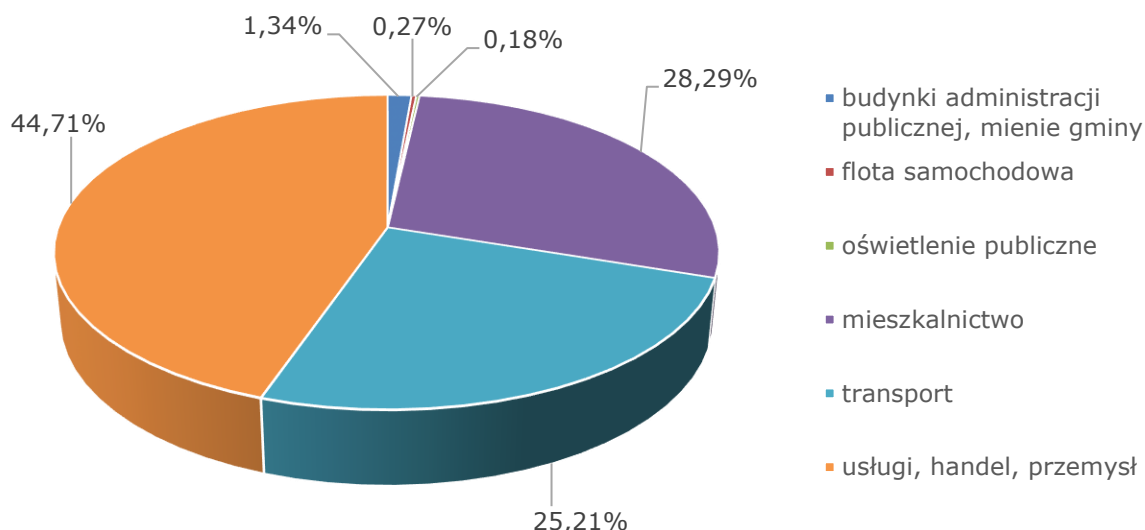
5.3. Kontrolna inwentaryzacja emisji CO₂ (MEI)

Całkowite zużycie energii finalnej w Mieście Stargard, w roku kontrolnym 2017 wyniosło 1 468 769,8 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii w 2017 roku wyniosło 21,54 MWh/osobę.

Tabela 4. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w 2017 roku.

sektor	zużycie energii [MWh/rok]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	19 677,65
flota samochodowa	3 957,30
oświetlenie publiczne	2 683,00
mieszkalnictwo	415 529,27
transport	370 292,51
usługi, handel, przemysł	656 630,02
suma	1 468 769,8

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Miasta Stargard w 2017 roku stanowił sektor usług, handlu, przemysłu (44,71%). Drugi pod względem wielkości sektor mieszkalnictwa stanowił 28,29% całkowitego zużycia energii na terenie Miasta, natomiast trzeci sektor – transport stanowił 25,21% całkowitego zużycia energii w Mieście Stargard.



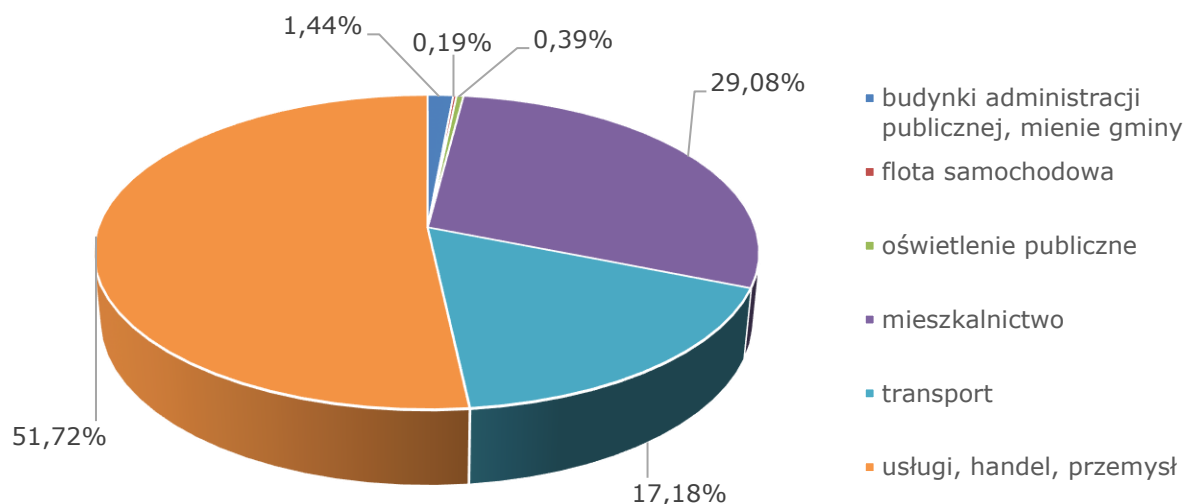
Rysunek 5. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Stargard w roku kontrolnym 2017.

Całkowita emisja CO₂ w Mieście Stargard, w roku kontrolnym 2017 wyniosła 560 247,8 Mg CO₂. Roczna jednostkowa emisja CO₂ w 2017 roku wyniosła 8,22 Mg CO₂/osobę.

Tabela 5. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w 2017 roku.

sektor	emisja CO ₂ [Mg/rok]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	8 058,65
flota samochodowa	1 046,51
oświetlenie publiczne	2 178,60
mieszkalnictwo	162 911,26
transport	96 268,20
usługi, handel, przemysł	289 784,57
suma	560 247,8

Największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta Stargard w 2013 roku stanowił sektor usług, handlu, przemysłu (51,72%). Drugi pod względem wielkości sektor mieszkalnictwa stanowił 29,08% całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta. Na trzecim miejscu uplasował się sektor transportu – 17,18% emisji CO₂ w Mieście Stargard.



Rysunek 6. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO₂ w Mieście Stargard w roku kontrolnym 2017.

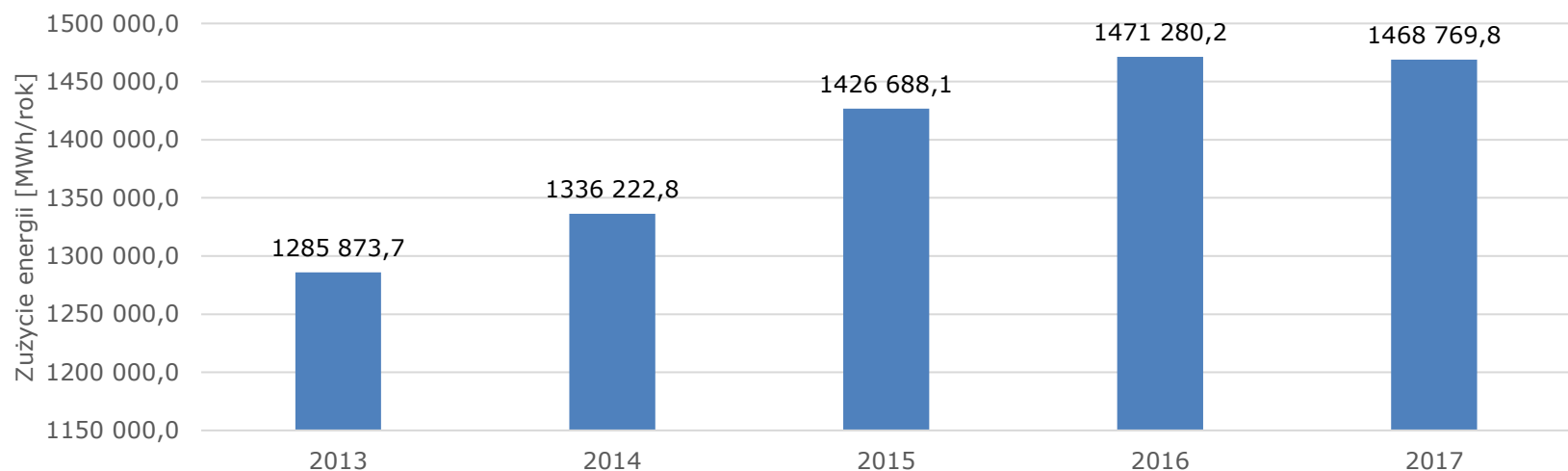
5.4. Analiza zmian w latach 2014-2017 w odniesieniu do 2013 roku

Na podstawie zebranych danych odnośnie zużycia energii, emisji CO₂ oraz produkcji energii z OZE za lata 2014-2017 przeprowadzono ich analizę w odniesieniu do 2013 roku.

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

Tabela 6. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w latach 2013-2017 wraz z tendencją zmian.

sektor	zużycie energii finalnej w poszczególnych sektorach [MWh/rok]					zmiana 2013-2017	
	2013	2014	2015	2016	2017	-	trend
budynki administracji publicznej, mienie gminy	23 848,42	19 160,93	19 200,21	19 425,96	19 677,65	-17,49%	↓
flota samochodowa	2 621,99	2 594,47	2 675,35	4 259,00	3 957,30	50,93%	↑
oświetlenie publiczne	2 427,00	2 530,00	2 638,00	2 625,00	2 683,00	10,55%	↑
mieszkalnictwo	431 265,62	420 606,58	418 634,30	423 884,69	415 529,27	-3,65%	↓
transport	339 406,56	349 928,13	357 734,41	364 862,06	370 292,51	9,10%	↑
usługi, handel, przemysł	486 304,15	541 402,70	625 805,81	656 223,48	656 630,02	35,02%	↑
SUMA	1 285 873,7	1 336 222,8	1 426 688,1	1 471 280,2	1 468 769,8	14,2%	↑



Rysunek 7. Zużycie energii w Mieście Stargard w latach 2013-2017.

Na terenie Miasta Stargard można zaobserwować wzrost zużycia energii w latach 2013-2017 o 14,2%. Tendencja wzrostowa wystąpiła w każdym kolejnym roku za wyjątkiem roku 2017, kiedy to sumarycznie zużycie energii było niższe niż w roku 2016.

Największy wzrost zużycia wystąpił w sektorze floty samochodowej – aż o 50,93%. Spowodowane jest to użytkowaniem większej liczby samochodów. Ponadto w sektorze handlu, usług i przemysłu również nastąpił duży wzrost zużycia energii – o 35%. Najwyższy skok zużycia energii w tym sektorze nastąpił w 2016 roku i odnosi się głównie do dwóch sieciowych nośników energii (tj. energia elektryczna, ciepło sieciowe), których zużycie znacznie się zwiększyło. Wzrost jest również związany z powstaniem nowych podmiotów działalności gospodarczej zużywających dużą ilość energii.

Kolejnymi sektorami w których wystąpił wzrost zużycia są oświetlenie publiczne oraz transport. Wzrost zużycia energii w sektorze oświetlenia ulicznego wynika ze wzrostu ilości opraw oświetleniowych (o 8,30%³). Większa liczba punktów oświetleniowych na drogach, osiedlach mieszkaniowych, parkach powoduje wzrost bezpieczeństwa mieszkańców ale też spadek zagrożenia wypadków komunikacyjnych na drogach. Jednakże wadą wzrostu punktów oświetleniowych jest wzrost zużycia energii elektrycznej. Warto zwrócić jednak uwagę, iż w ostatnich latach wzrosła w mieście liczba oświetlenia LED, które jest energooszczędne. W transporcie wzrost zużycia energii jest spowodowany głównie wzrostem natężenia ruchu (liczby pojazdów przejeżdżających przez teren miasta) oraz wzrostem liczby zarejestrowanych pojazdów (w latach 2013-2017 wzrost o 15,92%⁴). Z faktu, że transport kołowy stale zyskuje na znaczeniu w działalności spedycyjnej, natężenie ruchu powinno utrzymywać tendencje wzrostową.

Dość znaczny spadek zużycia energii obserwuje się w sektorze budynków administracji publicznej, mienia gmin (17,49%). Spadek spowodowany jest w głównej mierze podjęciem w ostatnich latach inwestycji termomodernizacyjnych oraz zwiększenia świadomości na temat oszczędzania energii i minimalizowania strat ciepła.

W sektorze mieszkalnictwa również zużycie energii w latach 2014-2017 maleje. Spadek zużycia jest spowodowany zrealizowanymi działaniami termomodernizacyjnymi (w tym wymiany kotłów na ekologiczne) oraz wprowadzeniem nowych zachowań wśród mieszkańców Miasta Stargard mających na celu zaoszczędzenie energii oraz zmniejszenie kosztów poniesionych przez zużycie nośników energii. Kampanie edukacyjne mające na celu racjonalne korzystanie z energii elektrycznej (sprzęt RTV i AGD) oraz nośników energii na potrzeby ciepłe np. ciepło sieciowe (ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych tylko wtedy gdy domownicy się w nich znajdują) przynoszą pozytywny skutek.

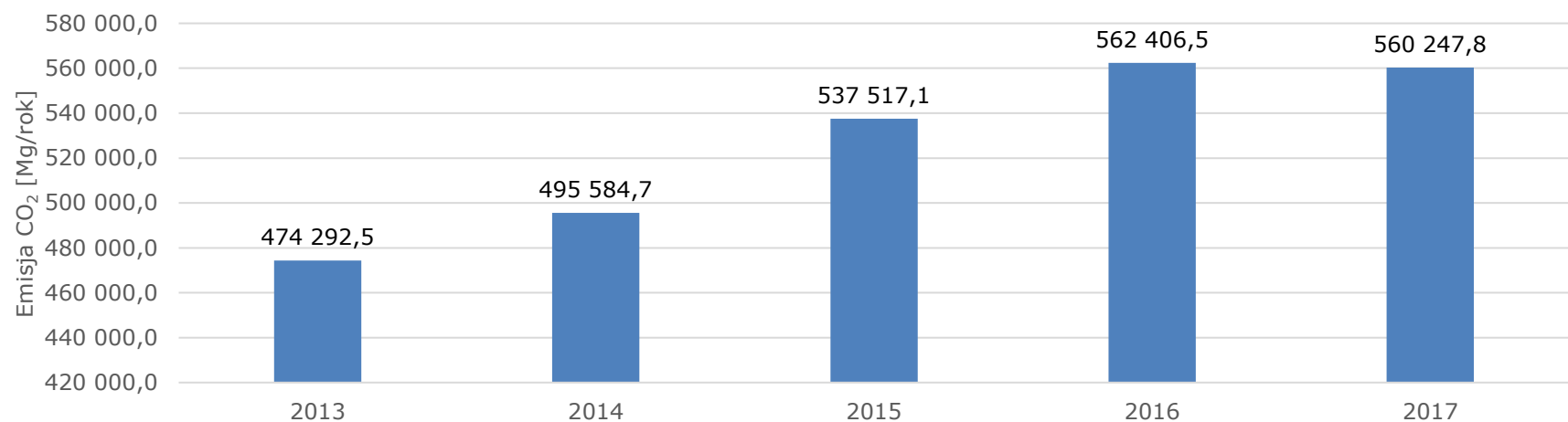
³ Dane UM Stargard.

⁴ Dane GUS (raport z dnia 25.09.2018 r.).

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

Tabela 7. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w latach 2013-2017 wraz z tendencją zmian.

sektor	emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach [Mg/rok]					zmiana 2013-2017	
	2013	2014	2015	2016	2017	-	trend
budynki administracji publicznej, mienie gminy	9 669,53	7 827,76	7 857,99	7 949,34	8 058,65	-16,66%	↓
flota samochodowa	702,03	694,77	716,46	1 127,18	1 046,51	49,07%	↑
oświetlenie publiczne	1 970,72	2 054,36	2 142,06	2 131,50	2 178,60	10,55%	↑
mieszkalnictwo	166 237,66	163 931,21	164 664,82	165 981,86	162 911,26	-2,00%	↓
transport	88 238,51	90 973,89	93 003,36	94 856,40	96 268,20	9,10%	↑
usługi, handel, przemysł	207 474,08	230 102,72	269 132,41	290 360,18	289 784,57	39,67%	↑
SUMA	474 292,5	495 584,7	537 517,1	562 406,5	560 247,8	18,1%	↑



Rysunek 8. Emisja CO₂ w Mieście Stargard w latach 2013-2017.

Na terenie Miasta Stargard można zaobserwować wzrost emisji CO₂ w latach 2013-2017 o 18,1%. Tendencja wzrostowa wystąpiła w każdym kolejnym roku za wyjątkiem roku 2017, kiedy to sumaryczna emisja CO₂ było niższa niż w roku 2016.

Największy wzrost emisji nastąpił w sektorze floty samochodowej – o 49,07%. Analogicznie do wzrostu zużycia energii, jest to spowodowane spalaniem coraz większej ilości paliwa przez samochody należących do floty gminnej.

Ponadto wysoki wzrost emisji CO₂ wystąpił w sektorze usług, handlu, przemysłu – o 39,67%. Jest to spowodowane wzrostem zużycia najbardziej emisyjnego nośnika energii jakim jest energia elektryczna. Podobnie wygląda sytuacja w sektorze oświetlenia publicznego. Powstawanie nowych opraw oświetleniowych ma znaczący wpływ na wzrost zużycia energii elektrycznej i jak już napisano powyżej jest to najbardziej emisyjny nośnik energii, więc emisja CO₂ w tym sektorze również wzrasta.

Wzrost emisji CO₂ w sektorze transportu (9,10%) jest spowodowany przez coraz większą ilość spalanego paliwa transportowego (benzyna, olej napędowy, LPG). W związku z tym, że tendencja wzrostowa zużycia paliwa będzie się utrzymywać to również emisja CO₂ będzie w tych sektorach wzrastać.

Spadek emisji w sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy spowodowany jest spadkiem zużycia ciepła sieciowego oraz energii elektrycznej w stosunku do roku bazowego 2013. Jak przy zużyciu energii – spadek związany jest z przeprowadzonymi działaniami termomodernizacyjnymi oraz coraz większą świadomością ekologiczną.

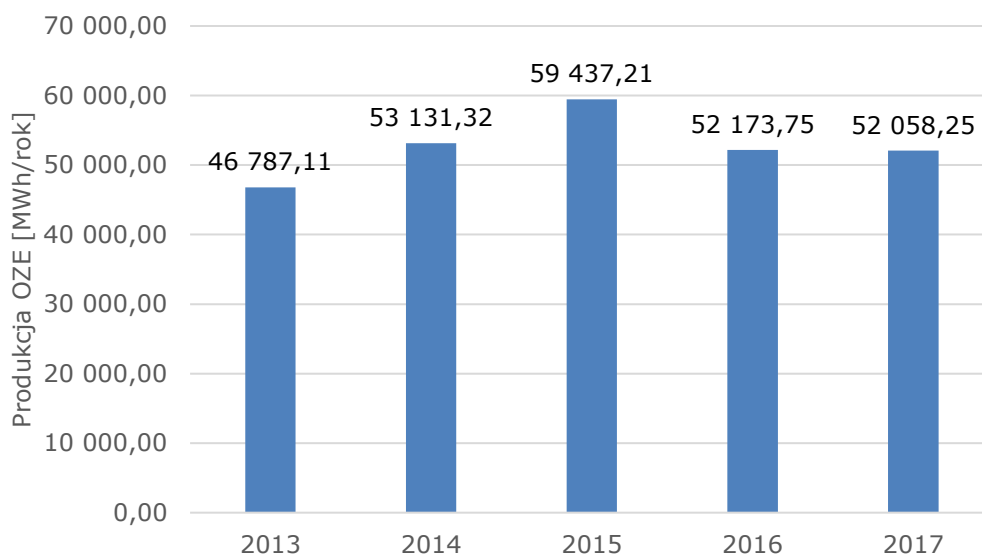
W sektorze mieszkalnictwa analogicznie do zużycia energii emisja CO₂ również maleje. Spowodowane jest to głównie przez spadek zużycia energii elektrycznej, która jest odpowiedzialna za większą emisję CO₂ oraz spadek zużycia węgla, który wynika między innymi ze zmiany źródła ogrzewania na ekologiczne, dofinansowywane przez Urząd Miasta w Stargardzie.

Wielkość produkcji energii z odnawialnych źródeł w roku 2013 wyniosła 46 787,11 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 52 058,25 MWh.

Tabela 8. Produkcja energii z OZE na terenie Miasta Stargard w latach 2013 -2017.

rok	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
2013	46 787,11
2014	53 131,32
2015	59 437,21
2016	52 173,75
2017	52 058,25

Wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł, przedstawiony w powyższej tabeli, wynika ze wzrostu ilości instalacji wśród osób prywatnych. Został on oszacowany na podstawie danych z WFOŚiGW, dotyczących dotacji przyznanych w poszczególnych latach na zakup instalacji OZE. Dane te swoim zasięgiem sięgają do roku 2015. W praktyce ilość energii wytworzona przez indywidualne instalacje z pewnością jest wyższa, natomiast nie ma możliwości w wiarygodny sposób określić ile mikroinstalacji (poza tymi, które otrzymały dofinansowanie) występuje na terenie miasta.



Rysunek 9. Wzrost produkcji energii z OZE w Mieście Stargard w latach 2015-2017.

W Stargardzie produkcja energii z OZE pochodzi również z instalacji geotermalnej. Pierwsza sprzedaż energii do sieci ciepłowniczej Stargardu Szczecińskiego miała miejsce w 2005 roku i była prowadzona tylko przez 2 lata. Wznowienie produkcji ciepła geotermalnego nastąpiło dopiero w lutym 2012 roku, po gruntownym remoncie instalacji.

Instalacja ta obecnie charakteryzuje się unikatowym i jednocześnie najbardziej efektywnym rozwiązaniem włączenia w miejski system grzewczy. Od 2012 roku Geotermia Stargard dostarcza ponad 30% ciepła do sieci miejskiej, a udokumentowane zasoby geotermalne pozwalają na pokrycie ponad 80% zapotrzebowania na ciepło z instalacji geotermalnej⁵.

6. Sprawozdanie wraz z oceną z realizacji działań zaplanowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, określonych w „Harmonogramie rzeczowo-finansowym PGN”

Sprawozdanie wykonano w oparciu o wypełnione ankiety przez interesariuszy, którzy byli odpowiedzialni za realizację działań.

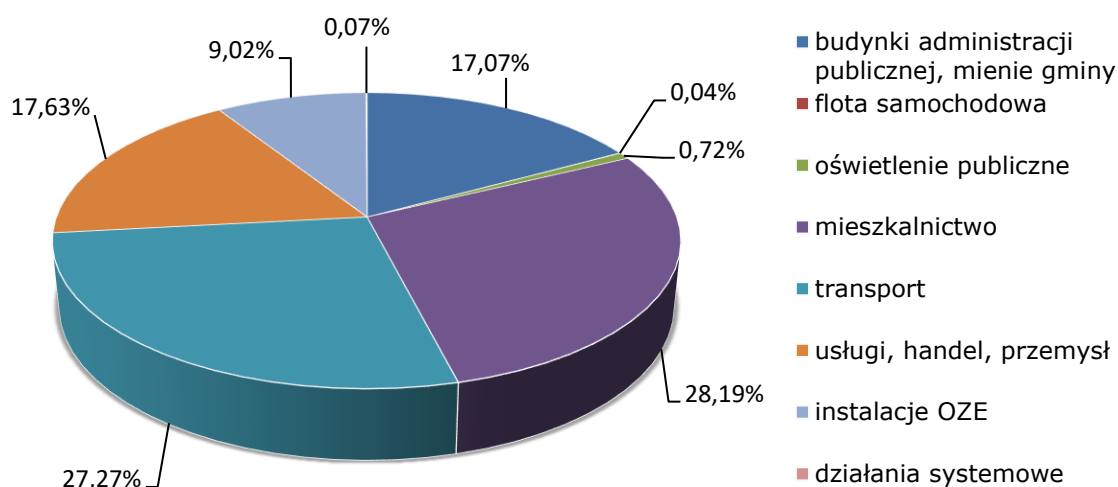
W tabeli poniżej zestawiono podsumowanie dotychczas poniesionych kosztów w podziale na poszczególne sektory. Dotychczas poniesione koszty dotyczą zarówno zadań zakończonych oraz tych będących w trakcie realizacji.

Tabela 9. Podsumowanie poniesionych kosztów na realizację działań w podziale na sektory.

sektor	szacunkowe koszty zadań do 2020 r.	dotychczas poniesione koszty zadań	% dotychczas poniesionych kosztów w stosunku do szacunkowych kosztów zadań
	[tys. zł]	[tys. zł]	[%]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	76 208,74	24 014,04	31,51%
flota samochodowa	160,00	137,53	85,96%

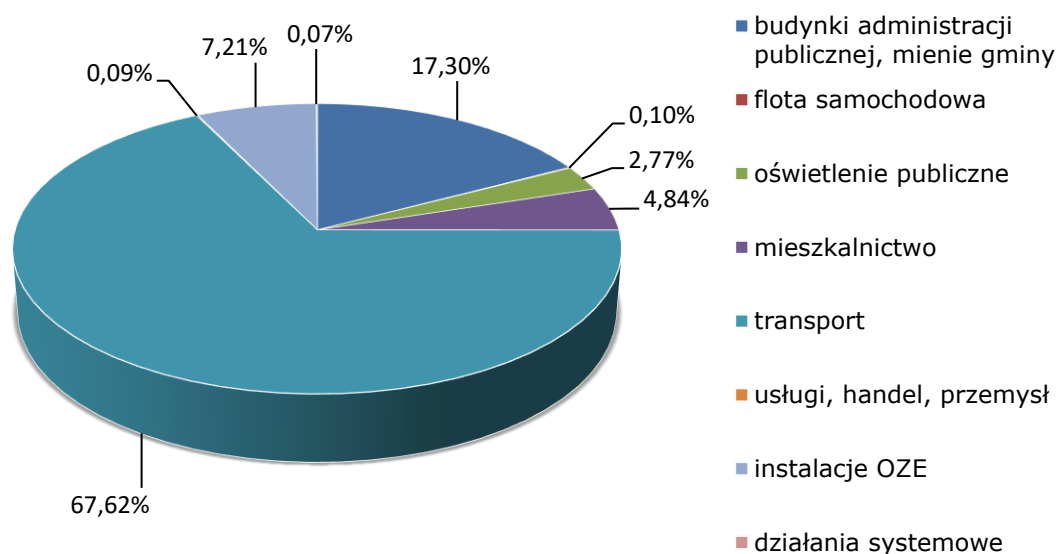
⁵ <http://www.energia-geotermalna.org.pl/g-term-energy-sp-z-o-o-geotermia-stargard/> (dostęp 28.11.2018)

sektor	szacunkowe koszty zadań do 2020 r.	dotychczas poniesione koszty zadań	% dotychczas poniesionych kosztów w stosunku do szacunkowych kosztów zadań
	[tys. zł]	[tys. zł]	[%]
oświetlenie publiczne	3 208,00	3 850,00	120,01%
mieszkalnictwo	125 880,80	6 720,64	5,34%
transport	121 756,26	93 843,57	77,07%
usługi, handel, przemysł	78 730,00	120,00	0,15%
instalacje OZE	40 270,00	10 000,00	24,83%
działania systemowe	300,00	100,00	33,33%
Suma	446 513,8	138 785,8	31,1%



Rysunek 10. Struktura szacunkowych kosztów realizacji działań w podziale na sektory.

Za największe zużycie energii w roku bazowym odpowiadały sektory: handel, usługi, przemysł, mieszkalnictwo oraz transport. Analogicznie, to właśnie w sektorze mieszkalnictwa oraz transportu zaplanowano najwięcej działań, sumarycznie o największych planowanych kosztach. W przypadku sektora handlu, usług i przemysłu gmina nie podejmuje decyzji o planowanych inwestycjach, zatem obecność zadań z tego sektora w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej jest zależna od chęci wpisania ich przez przedsiębiorców. Nie mniej jednak, 17,63% planowanych kosztów zadań dotyczy działań właśnie z sektora handlu, usług, przemysłu. Duży udział kosztów w ogólnie zaplanowanych zadaniach zajmuje sektor budynków administracji publicznej, mienia gminy. Wynika to z faktu, iż Gmina Miasto Stargard ma bardzo duży wpływ na podjęcie decyzji o planowanych inwestycjach w tym sektorze i dążąc do zmniejszenia zużycia energii oraz emisji CO₂ w budynkach mienia gminy, zaplanowała do realizacji szereg inwestycji.



Rysunek 11. Struktura dotychczas poniesionych kosztów realizacji działań w podziale na sektory.

Sumarycznie na realizację zadań zaplanowanych w PGN dla Gminy Miasta Stargard dotychczas najwięcej nakładów finansowych poniesione w sektorach: budynków administracji publicznej, mienia gmin (17,30%) oraz w sektorze transportu (67,62%). Najmniej środków wydatkowano na rzecz realizacji działań systemowych oraz działań w sektorze floty samochodowej, jednak jednocześnie w tych sektorach zaplanowano najmniejsze koszty w stosunku do pozostałych sektorów.

Odnosząc się osobno do każdego z sektorów PGN oraz stopnia realizacji działań zaplanowanych w poszczególnych sektorach można wyciągnąć wniosek, iż w stosunku do zaplanowanych działań, najwięcej wykonano ich w sektorze oświetlenia publicznego (wydano 120,01% zaplanowanych kosztów działań), co oznacza, że wydano więcej niż pierwotnie założono oraz w sektorze floty samochodowej (wydano 85,96% zaplanowanych kosztów działań). Najmniejszy procent wydatkowania środków dotyczy sektora handlu, usług, przemysłu, jednakże w wyniku przeprowadzonej ankietyzacji na rzecz wykonania Raportu z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard, nie otrzymano kompletu odpowiedzi. Oznacza to, iż w sektorze tym być może więcej działań zostało zrealizowanych i poniesiono znacznie większe koszty, jednak na dzień wykonania Raportu nie były one znane. Taka sama sytuacja dotyczy sektora mieszkalnictwa, ponieważ nie wszystkie Wspólnoty Mieszkaniowe odpowiedzialne za realizacji swoich działań przekazały dane.

Gmina Miasto Stargard w ostatnich latach prowadziła również działania edukacyjne i informacyjne dla mieszkańców o tematyce związanej z gospodarką niskoemisyjną. Więcej informacji na ten temat zawarto w podsumowaniu i we wnioskach (rozdział 9).

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

Tabela 10. Działania zrealizowane i w trakcie realizacji za lata 2014-2017.

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
MSSz_012	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja oświetlenia - Ciepłownia WR-25 wraz z dwoma łącznikami PEC Sp. z o.o.	PEC Sp. z o.o.	2017	10,000	środki własne PEC Sp. z o.o., WFOŚiGW w Szczecinie	0,70	0,20	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetleniowych [szt.]	24,000	100%
MSSz_015	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja oświetlenia zmiękczalnia wody PEC Sp. z o.o.	PEC Sp. z o.o.	2017	10,000	środki własne PEC Sp. z o.o., WFOŚiGW w Szczecinie	0,70	0,20	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetleniowych [szt.]	24,000	100%
MSSz_018	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Przebudowa i remont Młodzieżowego Domu Kultury im. Mariusza Zaruskiego wraz z częściową zmianą zagospodarowania w Stargardzie	Gmina Miasto Stargard	2015	5 495,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	449,00	365,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	5 968,027	100%
MSSz_020	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja dachu na budynku Stargardzkiego Centrum Kultury	Stargardzki Centrum Kultury	2015	85,000	środki własne Stargardzkiego Centrum Kultury, RPO WZ 2014-2020	7,00	6,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	33,241	100%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
MSSz_030	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja energetyczna obiektów edukacyjnych- Szkoły Podstawowej nr 3 w Stargardzie poprzez docieplenie przybudówki szkoły oraz termomodernizację dachu na głównym budynku, wymianę instalacji elektrycznej i oświetleniowej oraz wymianę instalacji centralnego ogrzewania i Przedszkola Miejskiego nr 6 w Stargardzie poprzez termomodernizację budynku wraz z modernizacją oświetlenia i instalacji elektrycznej	Gmina Miasto Stargard	2015-2018	4 416,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	304,00	100,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.] Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetleniowych [szt.]	4 416,000	100%
MSSz_040	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Szkoła Podstawowa nr 7 - Oświetlenie zewnętrzne	Gmina Miasto Stargard	2014-2016	10,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	0,30	0,20	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetleniowych [szt.]	36,966	100%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
MSSz_060	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja i wykonanie elewacji ściany budynku SCK sala kinowa, od ul. A. Mickiewicza	Stargardzkie Centrum Kultury	2015	25,000	środki własne Stargardzkiego Centrum Kultury, RPO WZ 2014-2020	2,00	2,00	-	budynki administracji i publicznej, mienie gminy	60,898	100%
MSSz_076	flota samochodowa	Straż Miejska - wymiana pojazdu na energooszczędny	Gmina Miasto Stargard	2017-2020	60,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	10,00	3,00	-	flota samochodowa	137,533	100%
MSSz_080	oświetlenie publiczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego Wprowadzenie systemu zarządzania oświetleniem miejskim Wprowadzenie systemu zarządzania ruchem	Gmina Miasto Stargard	2014-2020	1 900,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	13,00	10,00	-	oświetlenie publiczne	150,000	100%
MSSz_083	usługi, handel, przemysł	Stargardzka Agencja Rozwoju Lokalnego - Biurowiec ZNTK - Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - wykonanie projektu termomodernizacji	Stargardzka Agencja Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o.	2014-2016	120,000	środki własne Stargardzkiej Agencji Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o., RPO WZ 2014-2020	21,00	17,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	120,000	100%
MSSz_088	transport	Przebudowa drogi w kierunku ul. Węgierskiej wraz z budową ronda na ul. Ceglanej oraz odcinka drogi	Gmina Miasto Stargard	2018	3 440,047	środki własne Gminy Miasto Stargard, środki PEC Sp. z o.o.	13,00	4,00	-	Długość zmodernizowanych/przebudowanych dróg [km]	3 440,047	100%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
		w kierunku terenów po byłym ZNTK w Stargardzie										
MSSz_089	transport	Budowa ulicy Grudziądzkiej	Gmina Miasto Stargard	2017	1 104,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	22,00	6,00	-	Długość zmodernizowanych/przebudowanych dróg [km]	1 098,677	100%
MSSz_091	transport	Wykonanie modernizacji ulicy Racławickiej wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym	Gmina Miasto Stargard	2015	852,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	10,00	3,00	-	Długość zmodernizowanych/przebudowanych dróg [km]	603,744	100%
MSSz_092	transport	Budowa ulicy Fabrycznej	Gmina Miasto Stargard	2015-2017	3 948,000	środki własne Gminy Miasto Stargard	28,00	8,00	-	Długość zmodernizowanych/przebudowanych dróg [km]	1 594,067	100%
MSSz_094	transport	Przebudowa drogi od ronda Golczewo do wiaduktu nad obwodnicą wraz z budową ścieżki rowerowej	Gmina Miasto Stargard	2016-2019	3 460,000	środki własne Gminy Miasto Stargard	40,00	11,00	-	Długość zmodernizowanych/przebudowanych dróg [km]	55 458,551	100%
MSSz_097	transport	Budowa odcinka ulicy Spółdzielczej w Stargardzie	Gmina Miasto Stargard	2014	706,000	środki własne Gminy Miasto Stargard	8,00	2,00	-	Długość zmodernizowanych/przebudowanych dróg [km]	1 052,455	100%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
MSSz_103	działanie systemowe	Prowadzenie działań edukacyjnych, szkoleń dla mieszkańców, pracowników urzędu, przedsiębiorców o tematyce związanej z gospodarką niskoemisyjną	Gmina Miasto Stargard	2014-2020	100,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	n/d	n/d	n/d	Liczba osób biorących udział w akcji edukacyjnej [os.]	100,000 ⁶	100%
MSSz_109	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo warsztatowego Stargardzkiego TBS Popieła 20. Możliwe dalsze modernizacje w zakresie zmniejszenia zużycia energii i ciepła	STBS Sp. z o.o.	2015	1 755,500	środki własne STBS Sp. z o.o., RPO WZ 2014-2020	304,00	247,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	1 803,000	100%
MSSz_110	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Przebudowa i termomodernizacja budynku biurowo warsztatowego Stargardzkiego TBS Al. Żołnierza 11a. Możliwe dalsze modernizacje w zakresie zmniejszenia zużycia energii i ciepła	STBS Sp. z o.o.	2014	1 289,200	środki własne STBS Sp. z o.o., RPO WZ 2014-2020	240,00	195,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	1 405,000	100%

⁶ Z uwagi na brak informacji o dokładnych poniesionych kosztach, założono koszt na poziomie kosztu planowanego w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
MSSz_119	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja budynku Bursy Szkolnej w Stargardzie	Powiat Stargardzki	2014-2020	2 144,000	środki własne Powiatu Stargardzkiego, NFOŚiGW, RPO WZ 2014-2020	1 047,78	343,08	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	2 087,465	100%
MSSz_120	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Stargardzie	Powiat Stargardzki	2016-2017	2 138,000	środki własne Powiatu Stargardzkiego, NFOŚiGW, RPO WZ 2014-2020	877,70	390,09	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	2 007,648	100%
MSSz_139	mieszkalnictwo	Modernizacja źródeł ciepła, podłączenie do sieci PEC./ul. Bema 4	WM Bema 4	2017-2020	40,500	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	6,00	6,36	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]	39,642	100%
MSSz_142	mieszkalnictwo	Modernizacja źródeł ciepła. Podłączenie budynku wraz z lokali mieszkalnymi do sieci miejskiej PEC. Podłączenie budynku wraz z lokali mieszkalnymi do sieci miejskiej	WM ul. Jugosławińska 32	2017-2020	40,200	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	19,00	19,08	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]	22,000	100%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
		PEC. ul. Jugosławińska 32										
MSSz_146	mieszkalnictwo	Modernizacja instalacji c.o. i c.w.u. w budynku; podłączenie do m.s.c. ul. Partyzantów 1	WM Partyzantów 1	2016	47,000	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	76,81	25,50	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]	31,000	100%
MSSz_147	mieszkalnictwo	Modernizacja instalacji c.o. c.w.u. w budynku; podłączenie do m.s.c. ul. Warszawska 9	WM Warszawska 9	2016	61,000	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	127,71	42,40	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]	32,000	100%
MSSz_148	mieszkalnictwo	Modernizacja instalacji c.o. c.w.u. w budynku; podłączenie do m.s.c. ul. Wojska Polskiego 35-35 b	WM Wojska Polskiego 35-35 b	2014-2016	82,000	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	166,27	55,20	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]	160,000	100%
MSSz_161	mieszkalnictwo	Modernizacja instalacji c.o. c.w.u. w budynku; podłączenie do m.s.c. ul. A. Mickiewicza 5-5a	WM A. Mickiewicza 5-5a	2017-2020	130,000	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	51,20	17,00	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]	105,000	100%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
MSSz_178	mieszkalnictwo	Modernizacja instalacji c.o. c.w.u. w budynku; podłączenie do m.s.c. ul. M. Reja 20-21	WM M. Reja 20-21	2017-2020	100,000	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	76,81	25,50	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]	81,000	100%
MSSz_195	transport	Przebudowa ulicy Aleja Żołnierza	Gmina Miasto Stargard	2016-2018	6 289,102	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	203,87	52,98	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]	6 289,102	100%
MSSz_197	instalacja OZE	Farma fotowoltaiczna usytuowana na terenie Stacji Uzdatniania Wody oraz na terenie Oczyszczalni ścieków w Stargardzie	MPGK Sp. z o.o.	2016-2018	10 000,000	środki własne MPGK Sp. z o.o., RPO WZ 2014-2020	1 692,60	571,19	1 692,60	Liczba nowych instalacji odnawialnych źródeł energii [szt.]	10 000,000	100%
MSSz_004	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja oświetlenia Ciepłownia WR-10 PEC Sp. o.o.	PEC Sp. z o.o.	2019-2020	10,000	środki własne PEC Sp. z o.o., WFOŚiGW w Szczecinie	0,69	0,20	-	Liczba nowych niskoemisyjnych oprav oświetleniowych [szt.]	41,000	98%
MSSz_008	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja oświetlenia - Budynek sieci PEC Sp. z o.o.	PEC Sp. z o.o.	2019-2020	2,000	środki własne PEC Sp. z o.o., WFOŚiGW w Szczecinie	0,05	0,03	-	Liczba nowych niskoemisyjnych oprav oświetleniowych [szt.]	9,000	51%
MSSz_009	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja oświetlenia - Budynek	PEC Sp. z o.o.	2019-2020	2,000	środki własne PEC Sp. z o.o., WFOŚiGW w Szczecinie	0,08	0,04	-	Liczba nowych niskoemisyjnych oprav	22,000	80%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
		magazynowy PEC Sp. z o.o.								oświetlenia [szt.]		
MSSz_014	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja oświetlenia - Magazyn z budynkiem dostawnym PEC Sp. z o.o.	PEC Sp. z o.o.	2017-2020	9,000	środki własne PEC Sp. z o.o., WFOŚiGW w Szczecinie	0,57	0,19	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetlenia [szt.]	46,000	95%
MSSz_017	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja oświetlenia - Budynek dostawny z trafostacją PEC Sp. z o.o.	PEC Sp. z o.o.	2017-2020	15,000	środki własne PEC Sp. z o.o., WFOŚiGW w Szczecinie	0,70	0,35	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetlenia [szt.]	7,000	70%
MSSz_021	mieszkalnictwo	Modernizacja sieci ciepłowniczych: 1. Likwidacja węzłów grupowych (wymiana sieci kanałowych na preizolowane): os. 1000-lecia 1 oraz ul. Dworcowa 10 (ok. 545 m), ul. Powstańców Warszawy 2 (ok. 625 m), ul. Piłsudskiego 52 (ok. 160 m), ul. Armii Krajowej 1 oraz 7 (ok. 2300 m), ul. Chopina 52 oraz ul. Kwiatowa 1 (ok. 50 m), ul. Żeromskiego 8 2. Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej: Wykonanie połączeń	PEC Sp. z o.o.	2014-2024	20 000,000	środki własne PEC Sp. z o.o.	473,40	413,60	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/przyłączy do sieci ciepłowniczych [szt.]	4 000,000	20%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
		pierścieniowych, wymiana sieci napowietrznej i kanałowej na preizolową.										
MSSz_022	mieszkalnictwo	Modernizacja węzłów ciepłowniczych - Likwidacja węzłów grupowych (9 szt.) na indywidualne (54 szt.)	PEC Sp. z o. o.	2014-2024	5 000,000	środki własne PEC Sp. z o. o.	420,30	115,65	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczych [szt.]	2 250,000	45%
MSSz_023	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja źródła ciepła: 1. Modernizacja odpylania kotłów. 2. Modernizacja układów zasilania awaryjnego. 3. Modernizacja szaf sterowniczych. 4. Montaż analizatorów CO na kotłach. 5. Modernizacja ciepłowni w zakresie montażu instalacji odpylających i odsiarczających (dostosowanie się do przyszłych standardów emisji).	PEC Sp. z o. o.	do 2029	20 000,000	środki własne PEC Sp. z o. o., WFOŚiGW w Szczecinie	23,40	11,40	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczych [szt.]	6 000,000	30%
MSSz_062	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Budynek socjalno-	PEC Sp. z o. o.	2017-2020	110,000	środki własne PEC Sp. z o. o., WFOŚiGW w Szczecinie	1,20	1,20	-	Liczba nowych niskoemisyjnych oprav	22,800	40%

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	poniesione nakłady finansowe	wartość realizacji działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	[tys. zł]	[%]
		administracyjny - Modernizacja oświetlenia								oświetleniowych [szt.]		
MSSz_079	oświetlenie	Modernizacja istniejącego oświetlenia ulic oraz budowa nowych punktów świetlnych	Gmina Miasto Stargard	2014-2018	1 308,00	70% środki własne; 30% dofinansowanie z UE	52,20	42,00	-	Liczba nowych instalacji odnawialnych źródeł energii [szt.]	3 700,00	60%
MSSz_093	transport	Budowa Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej z wykorzystaniem istniejących odcinków linii kolejowych nr 406, 273, 351 – budowa parkingu Park&Ride przy ul. Barnima wraz z przebudową ul. Księcia Barnima I w Stargardzie	Gmina Miasto Stargard	2018-2021	10 000,000	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	11,70	3,30	-	Liczba osób korzystających z parkingu [os.]	1 000,000	10%
MSSz_096	transport	Budowa Zintegrowanego Centrum Przesiadkowego przy ul. Towarowej w Stargardzie	Gmina Miasto Stargard	2017-2018	27 419,917	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	68,00	19,55	-	Liczba pasażerów korzystających z komunikacji publicznej [os.]	23 306,93	85%
suma					133 733,5	-	6 871	3 135	-		138 785,8	-

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

Tabela 11. Działania wycofane z realizacji za lata 2014-2017.

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	przyczyna wycofania zadania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	-
MSSz_049	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Przedszkole Miejskie nr 5 – wymiana okien	Gmina Miasto Stargard	2016	141,76	środki własne/RPO WZ	12,00	9,00	-	Ilość budynków poddanych modernizacji	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_050	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Przedszkole Miejskie nr 5 – modernizacja oświetlenia	Gmina Miasto Stargard	2016	100,00	środki własne/RPO WZ	3,00	2,00	-	Ilość zmodernizowanego oświetlenia	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_051	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Przedszkole Miejskie nr 5 – ocieplenie dachu wraz z wymianą rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich	Gmina Miasto Stargard	2016	300,00	środki własne/RPO WZ	24,00	20,00	-	Ilość budynków poddanych termomodernizacji	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_052	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Przedszkole Miejskie nr 5 – ocieplenie ścian budynku wraz z izolacją ścian fundamentowych	Gmina Miasto Stargard	2016	350,00	środki własne/RPO WZ	29,00	23,00	-	Ilość budynków poddanych modernizacji	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_071	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja Budynków Oświatowych – wymiana dachu w muzeum, wymiana okien w przedszkolach	Gmina Miasto Stargard	2014-2020	400,00	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	33,00	26,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_072	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja Budynków Administracyjnych – montaż oświetlenia z czujnikami ruchu	Gmina Miasto Stargard	2014-2020	50,00	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	1,00	1,00	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetleniowych [szt.]	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_101	mieszkalnictwo	Wprowadzenie programu ograniczenia niskiej emisji na terenie miasta (w tym dofinansowanie wymiany pieców	PEC Sp. z o.o.	2015-2020	6 000,00	środki własne	2 550,00	702,00	-	Ilość budynków /lokalii podłączonych do sieci ciepłowniczych	Prośba PECu o wykreślenie zadania

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	przyczyna wycofania zadania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	-
		węglowych i kotłów) 1. Rozbudowa istniejących sieci ciepłowniczych 2. Budowa przyłączy ciepłych 3. Budowa węzłów ciepłych c.o. i c.w.u									
MSSz_114	transport	Przebudowa ulicy Towarowej wraz budową ciągu pieszo-rowerowego wraz z przebudową skrzyżowania ul. I Brygady i Towarowej	Gmina Miasto Stargard/ Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	2018-2020	14 000,00	środki własne/ RPO WZ	1 343,00	385,00	-	Liczba nowych dróg [km]	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_010	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej; modernizacja źródeł ciepła, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii; modernizacja oświetlenia – Urząd Miejski	Gmina Miasto Stargard	2017-2020	1 770,00	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	159,00	129,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_011	budynki administracji publicznej, mienie gminy	Urząd Miejski – Ratusz – Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej; modernizacja źródeł ciepła, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii; modernizacja oświetlenia	Gmina Miasto Stargard	2017-2020	2 190,00	środki własne Gminy Miasto Stargard, RPO WZ 2014-2020	179,00	145,00	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_132	mieszkalnictwo	Likwidacja rozproszonych źródeł ciepła, podłączenie budynku	WM Warszawska 26 A-C	2016	180,00	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	-	0,00	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/przyłączy do	Zadanie nie będzie realizowane

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

identyfikator	sektor	nazwa działania	jednostka realizująca	termin realizacji	szacunkowe nakłady finansowe	przewidywane źródło finansowania	efekt energetyczny	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt produkcji energii z OZE	wskaźniki /mierniki monitorowania zadania	przyczyna wycofania zadania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-	-
		do ciepła sieciowego (c.o. i c.w.u.) / ul. Warszawska 26 A-C								sieci ciepłowniczej [szt.]	
MSSz_136	mieszkalnictwo	Poprawa efektywności źródła ciepła poprzez wymianę wężła ciepłego, ul. Łabędzia 4,6,8, i S. Staszica 1,3,5	WM Łabędzia 4,6,8 i S. Staszica 1,3,5	2017-2020	60,00	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	74,17	-	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączeń do sieci ciepłowniczej [szt.]	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_137	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynku poprzez docieplenie ścian zewnętrznych, stropów, stolarki drzwiowej. / ul. Pogodna 1	WM Pogodna 1	2017-2020	500,00	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	98,89	-	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_138	mieszkalnictwo	Wymiana dźwigów ul. Pogodna 1	WM Pogodna 1	2021-2024	508,41	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	4,34	-	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	Zadanie nie będzie realizowane
MSSz_145	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynku poprzez ocieplenie stropu, piwnic, elewacji budynku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej. / ul. Oświaty 12	WM Oświaty 12	2016-2020	100,00	środki własne WM, kredyt, RPO WZ 2014-2020	301,26	114,78	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]	Zadanie nie będzie realizowane
suma					26 650,2	-	4 812	1 557	-	-	-

Tabela 12. Podsumowanie zadań zrealizowanych i w trakcie realizacji za lata 2014-2017.

sektor	koszt zrealizowanych działań	efekt redukcji zużycia energii	efekt redukcji emisji CO ₂	efekt wzrostu produkcji energii z OZE
	[tys. zł]	[MWh/rok]	[Mg/rok]	[MWh/rok]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	24 014,04	3 259,86	1 662,17	0,00
flota samochodowa	137,53	10,00	3,00	0,00
oświetlenie publiczne	3 850,00	65,20	52,00	0,00
mieszkalnictwo	6 720,64	1 417,50	720,29	0,00
transport	93 843,57	404,57	109,83	0,00
usługi, handel, przemysł	120,00	21,00	17,00	0,00
instalacje OZE	10 000,00	1 692,60	571,19	1 692,60
działania systemowe	100,00	n/d	n/d	n/d
Suma	138 785,8	6 870,7	3 135,5	1 692,6

Najwięcej kosztów poniesiono w zakresie realizacji działań w sektorze transportu (93 843,57 tys. zł). Największy efekt ekologiczny i energetyczny uzyskano w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy (odpowiednio: 3 259,86 MWh/rok redukcji zużycia energii oraz 1 662,17 Mg/rok redukcji emisji CO₂). W zakresie instalacji odnawialnych źródeł energii również poczyniono inwestycje, w wyniku której efekt wzrostu produkcji energii z OZE wyniósł 1 692,60 MWh/rok.

Działania związane z edukacją ekologiczną wpływają pośrednio na emisję we wszystkich sektorach, w związku z tym w sektorze działań systemowych nie określono efektów redukcji, nie mniej jednak wpływ tych działań widoczny jest w spadku emisji CO₂ w innych sektorach, szczególnie w sektorze mieszkalnictwa.

Sektory: budynki administracji publicznej, mienie gminy, oświetlenie publiczne, flota samochodowa, transport

W zakresie budynków administracji publicznej zaplanowano do realizacji zadania na łączną sumę 76 208,74 tys. zł. Do czasu zakończenia ankietyzacji na potrzeby Raportu zrealizowano inwestycje na kwotę 24 014,04 tys. zł, co stanowi 31,51% zaplanowanych szacunkowych kosztów wszystkich zadań w tym sektorze. Łącznie w sektorze budynków użyteczności publicznej w latach 2014-2017 zrealizowano 11 zadań. Zadania te dotyczyły termomodernizacji lub modernizacji oświetlenia w budynkach mienia gminy. Wśród wszystkich planowanych inwestycji, 8 zadań zostało wycofanych z realizacji. Są to zadania polegające na termomodernizacji budynków. Przyczyną ich wycofania z realizacji jest w głównej mierze brak środków finansowych.

Ponadto zrealizowano zadania w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego, wprowadzenia systemu zarządzania oświetleniem miejskim oraz wprowadzenia systemu zarządzania ruchem. W sektorze oświetlenia publicznego w trakcie realizacji jest również zadanie polegające na modernizacji istniejącego oświetlenia ulic oraz budowie nowych punktów świetlnych. Do tej pory zrealizowano ok. 60% planowanej inwestycji.

W sektorze transportu zrealizowano 7 planowanych inwestycji, na które wydano 93 843,57 tys. zł, co stanowi 70,07% ogółu zaplanowanych kosztów. Ponadto z realizacji wycofano 1 zadanie polegające na przebudowie ulicy Towarowej wraz budową ciągu pieszo-rowerowego wraz z przebudową skrzyżowania ul. I Brygady i Towarowej. W sektorze floty samochodowej zrealizowano natomiast 1 działanie – wymianę pojazdu Straży Miejskiej na energooszczędny.

Mieszkalnictwo

W zakresie budynków mieszkalnych w Gminie Miasto Stargard zadania realizują zarówno wspólnoty mieszkaniowe, stargardzki TBS, Gmina Miasto Stargard jak i prywatni

inwestorzy. W związku z tym nie można jednoznacznie określić jaki procent założeń został zrealizowany. Na etapie ankietyzacji na potrzeby Raportu otrzymano informacje o 7 zrealizowanych inwestycjach polegających na modernizacji źródła ciepła, podłączenia budynku do sieci PEC lub modernizacji c.o. i c.w.u. Na zrealizowane inwestycje wydano 6 720,64 tys. zł. Z realizacji wycofano 6 działań.

Usługi, handel, przemysł

Z uwagi na fakt, iż gmina ma ograniczony wpływ na sektor usług, handlu, przemysłu nie można w łatwy sposób monitorować postępów w realizacji planowanych inwestycji. W podsumowaniach dla tego sektora wzięto pod uwagę zarówno zadania z harmonogramu rzeczowo-finansowego z kategorii „przemysł, handel usługi i inne” oraz „energetyka i ciepłownictwo”. W zakresie usług, handlu i przemysłu zrealizowano 1 zadanie: Stargardzka Agencja Rozwoju Lokalnego – Biurowiec ZNTK – Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – wykonanie projektu termomodernizacji.

Instalacje OZE

W zakresie instalacji OZE zrealizowano 1 zadanie polegające na budowie farmy fotowoltaicznej usytuowanej na terenie Stacji Uzdatniania Wody oraz na terenie Oczyszczalni ścieków w Stargardzie. Koszt inwestycji wyniósł 10 000,00 tys. zł, a efekt produkcji energii z OZE wyniósł 1 692,60 MWh/rok.

7. Sprawozdanie wraz z oceną z realizacji celu redukcji emisji CO₂, redukcji zużycia energii finalnej oraz wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł

W celu określenia zrealizowanego celu redukcji zużycia energii, emisji CO₂ oraz wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł wzięto pod uwagę zadania zakończone, jak również zadania w trakcie realizacji.

Poniżej przedstawiono podsumowanie realizacji celów.

Tabela 13. Porównanie realizacji celów redukcji zużycia energii finalnej i emisji CO₂ oraz wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł względem zaplanowanych celów w PGN dla Gminy Miasto Stargard.

	wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej	cel redukcji zużycia energii finalnej względem roku bazowego 2013	wskaźnik redukcji emisji CO ₂	cel redukcji emisji CO ₂ względem roku bazowego 2013	wskaźnik wzrostu produkcji energii z OZE	cel zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE względem roku bazowego 2013
	[MWh/rok]	[%]	[Mg/rok]	[%]	[MWh/rok]	[%]
cele i wskaźniki z PGN	39 396,76	3,87%	27 208,35	8,39%	917,30	0,09%
zrealizowane cele i wskaźniki za lata 2014- 2017	6 870,73	0,67%	3 135,48	0,97%	1 692,60	0,16%
stopień realizacji	17,4%		11,5%		184,5%	

Raport wskazuje, iż Miasto Stargard za lata 2014-2017 zrealizowało cel redukcji zużycia energii w 17,4% oraz cel redukcji emisji CO₂ w 11,5%. W zakresie OZE, z racji realizacji

dużej inwestycji, zrealizowano aż 184,5% założonego celu zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE.

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

Tabela 14. Podsumowanie redukcji zużycia energii i emisji CO₂ oraz wzrostu produkcji energii z OZE na podstawie działań zrealizowanych i w trakcie realizacji w podziale na poszczególne sektory.

sektor	szacunkowe koszty działań do 2020 r.	koszty zrealizowanych działań	% dotychczas poniesionych kosztów w stosunku do szacunkowych kosztów zadań	planowana redukcja zużycia energii do 2020 r.	zrealizowana redukcja zużycia energii	% zrealizowana redukcja zużycia energii	planowana redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.	zrealizowana redukcja emisji CO ₂	% zrealizowana redukcja emisji CO ₂	planowana produkcja energii z OZE do 2020 r.	zrealizowana produkcja energii z OZE	% zrealizowana produkcja energii z OZE
	[tys. zł]	[tys. zł]	[%]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[%]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[%]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[%]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	76 208,74	24 014,04	31,51%	7 385,43	3 259,86	44,14%	5 002,47	1 662,17	33,23%	0,00	0,00	0,00%
flota samochodowa	160,00	137,53	85,96%	27,00	10,00	37,04%	8,00	3,00	37,50%	0,00	0,00	0,00%
oświetlenie publiczne	3 208,00	3 850,00	120,01%	100,00	65,20	65,20%	80,00	52,00	65,00%	0,00	0,00	0,00%
mieszkalnictwo	125 880,80	6 720,64	5,34%	18 063,54	1 417,50	7,85%	15 063,26	720,29	4,78%	0,00	0,00	0,00%
transport	121 756,26	93 843,57	77,07%	3 050,00	404,57	13,26%	876,00	109,83	12,54%	0,00	0,00	0,00%
usługi, handel, przemysł	78 730,00	120,00	0,15%	4 863,00	21,00	0,43%	3 510,00	17,00	0,48%	0,00	0,00	0,00%
instalacje OZE	40 270,00	10 000,00	24,83%	10 605,60	1 692,60	15,96%	6 747,19	571,19	8,47%	10 605,60	1 692,60	15,96%
działania systemowe	300,00	100,00	33,33%	n/d	n/d	-	n/d	n/d	-	n/d	n/d	-
suma	446 513,8	138 785,8	31,1%	44 094,6	6 870,7	15,6%	31 286,9	3 135,5	10,0%	10 605,6	1 692,6	16,0%

Redukcja zużycia energii

W przypadku redukcji zużycia energii najlepiej do zakładanej redukcji dążą sektory: oświetlenia publicznego (65,20%) oraz budynków administracji publicznej (44,14%). Na trzecim miejscu znajduje się sektor floty samochodowej, w którym zrealizowano 37,04% zakładanej redukcji zużycia energii. W sektorze transportu zrealizowano 13,26% zakładanej redukcji zużycia energii, w sektorze mieszkalnictwa 7,85%, a w usługach, handlu, przemyśle – 0,43%.

Redukcja emisji CO₂

W przypadku redukcji emisji CO₂ najlepiej do zakładanej redukcji dąży również sektor oświetlenia publicznego (65,00%) poprzez realizację działań, które przyniosły łączny efekt ekologiczny w wysokości 52,00 Mg. W dalszej kolejności jest: sektor floty samochodowej, w którym zrealizowano 37,50% (3,00 Mg), sektor budynków administracji publicznej, mienia gminy, w którym zostało zrealizowane 33,00% planowanej redukcji (1 662,17 Mg), sektor transportu, w którym zrealizowano 12,54% zakładanej redukcji emisji CO₂ (109,83 Mg), sektor instalacji OZE – redukcja emisji CO₂ o 8,47% (571,19 Mg), sektor mieszkalnictwa, w którym zostało zrealizowane 4,78% planowanej redukcji (720,29 Mg) oraz sektor usług, handlu, przemysłu, w którym zostało zrealizowane 0,48% planowanej redukcji (17 Mg).

Wzrost produkcji energii z OZE

W latach 2014-2017 zrealizowano jedną inwestycję polegającą na budowie farmy fotowoltaicznej na terenie Stacji Uzdatniania Wody oraz na terenie Oczyszczalni ścieków w Stargardzie, co spowodowało wzrost produkcji z OZE aż o 1 692,60 MWh/rok (16,0% zakładanego wzrostu na podstawie wszystkich zadań z harmonogramu rzeczowo-finansowego odnoszącego się do zadań z instalacji OZE).

8. Ogólna ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Analiza realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard za lata 2014-2017 została przeprowadzona pod kątem oceny osiągniętych celów wyznaczonych w PGN, a także oceny stanu realizacji zaplanowanych działań na koniec 2017 r.

Poniżej przedstawiono w tabelach podsumowanie wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej (BEI i MEI), łącznego efektu energetycznego i ekologicznego na podstawie działań zrealizowanych i w trakcie realizacji oraz wzajemnych zależności.

Tabela 15. Podsumowanie wyników zużycia energii na podstawie BEI i MEI, efektów energetycznych na podstawie działań zrealizowanych i w trakcie realizacji oraz analizy zmian za lata 2013-2017.

sektor	zużycie energii				
	bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) 2013 r.	kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) 2017 r.	łączny efekt energetyczny na podstawie zrealizowanych działań	analiza zmiany pomiędzy: (MEI) 2017 r. / (BEI) 2013 r.	
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	-	trend
budynki administracji publicznej, mienie gminy	23 848,42	19 677,65	3 259,86	-17,49%	↓
flota samochodowa	2 621,99	3 957,30	10,00	50,93%	↑
oświetlenie publiczne	2 427,00	2 683,00	65,20	10,55%	↑
mieszkalnictwo	431 265,62	415 529,27	1 417,50	-3,65%	↓
transport	339 406,56	370 292,51	404,57	9,10%	↑
usługi, handel, przemysł	486 304,15	656 630,02	1 713,60	35,02%	↑
suma	1 285 873,7	1 468 769,8	6 870,7	14,2%	↑

Realizacja działań przyczynia się do redukcji zużycia energii o 6 870,7 MWh. Jednakże nie spowodowała ona zmiany trendu wzrostowego na spadkowy w sektorach takich jak: flota samochodowa, oświetlenie publiczne, transport, usługi, handel, przemysł. Największy wzrost

*Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej za lata
2014-2017 dla Gminy Miasto Stargard*

zużycia energii w latach 2013-2017 wystąpił w sektorze floty samochodowej. Natomiast w sektorach budynków administracji publicznej, mienia gminy oraz mieszkalnictwa utrzymuje się trend spadkowy, odpowiednio o: 17,49% oraz 3,65%.

Wartość łącznego zużycia energii w 2017 roku po uwzględnieniu łącznych efektów energetycznych na podstawie zrealizowanych działań w stosunku do bazowego roku 2013 wzrosła o 14,2% (o 182 896,0 MWh).

Tabela 16. Podsumowanie wyników emisji CO₂ na podstawie BEI i MEI, efektów ekologicznych na podstawie działań zrealizowanych i w trakcie realizacji oraz analizy zmian za lata 2013-2017.

sektor	emisja CO ₂				
	bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) 2013 r.	kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) 2017 r.	łączny efekt ekologiczny na podstawie działań zrealizowanych i w trakcie realizacji	analiza zmiany pomiędzy: (MEI) 2017 r. / (BEI) 2013 r.	
	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	-	trend
budynki administracji publicznej, mienie gminy	9 669,53	8 058,65	1 662,17	-16,66%	↓
flota samochodowa	702,03	1 046,51	3,00	49,07%	↑
oświetlenie publiczne	1 970,72	2 178,60	52,00	10,55%	↑
mieszkalnictwo	166 237,66	162 911,26	720,29	-2,00%	↓
transport	88 238,51	96 268,20	109,83	9,10%	↑
usługi, handel, przemysł	207 474,08	289 784,57	588,19	39,67%	↑
suma	474 292,5	560 247,8	3 135,5	18,1%	↑

Realizacja działań przyczynia się do redukcji emisji CO₂ o 3 135,5 Mg. Jednakże nie spowodowała ona zmiany trendu wzrostowego na spadkowy w sektorach takich jak: flota samochodowa, oświetlenie publiczne, transport, usługi, handel, przemysł. Największy wzrost emisji CO₂ w latach 2013-2017 wystąpił, analogicznie jak w przypadku zużycia energii, w sektorze floty samochodowej. W sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy oraz mieszkalnictwa utrzymuje się trend spadkowy, odpowiednio: 16,66% oraz 2,00%.

Wartość łącznej emisji CO₂ w 2017 roku po uwzględnieniu łącznych efektów ekologicznych na podstawie zrealizowanych działań w stosunku do bazowego roku 2013 wzrosła o 18,1% (o 85 955,3 Mg).

9. Podsumowanie, wnioski, rekomendacje

Analiza realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard za lata 2014-2017 została przeprowadzona pod kątem oceny osiągniętych celów wyznaczonych w PGN, a także oceny stanu realizacji zaplanowanych działań. Pod uwagę wzięto zadania, które były zrealizowane do końca 2017 roku.

Na realizację działań przeznaczono dotychczas 31,1% zaplanowanych szacunkowych nakładów finansowych. Realizacja działań pozwoliła na uzyskanie 11,5% (3 135,5 Mg) redukcji emisji CO₂ w odniesieniu do zaplanowanego celu redukcji emisji CO₂. Ponadto zrealizowane działania pozwoliły na redukcję zużycia energii o 17,4% (6 870,7 MWh) w odniesieniu do zaplanowanego celu redukcji zużycia energii. Zrealizowano jedno działanie mające na celu wzrost produkcji energii z OZE, co daje realizację 184,5% w stosunku do wszystkich działań zaplanowanych do realizacji w tym sektorze.

W wyniku przeprowadzonej analizy stopnia realizacji PGN wyciągnięto następujące wnioski:

- na podstawie analizy BEI oraz MEI na terenie Miasta Stargard można zaobserwować wzrost zużycia energii w latach 2013-2017 o 14,2%. Tendencja wzrostowa wystąpiła w każdym kolejnym roku, za wyjątkiem roku 2017, gdzie nieznacznie zmalała. Największy wzrost zużycia wystąpił w sektorze floty samochodowej, co jest spowodowane wzrostem liczby pojazdów;
- na podstawie analizy BEI oraz MEI na terenie Miasta Stargard można zaobserwować wzrost emisji CO₂ w latach 2013-2017. Tendencja wzrostowa wystąpiła w każdym kolejnym roku, za wyjątkiem roku 2017. Analogicznie do zużycia energii, największy wzrost emisji CO₂ wystąpił w sektorze floty samochodowej;
- Miasto Stargard każdego roku konsekwentnie dąży do realizacji celów redukcji emisji CO₂, zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE założonych w PGN, poprzez realizację zaplanowanych działań;
- zrealizowanych zostało łącznie 30 zaplanowanych działań, których łączny koszt wyniósł 49 857,549 tys. zł. Realizowane są głównie działania w sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy, transportu i mieszkalnictwa. Ponadto w trakcie realizacji jest zadanie polegające na modernizacji istniejącego oświetlenia ulic oraz budowie nowych punktów świetlnych. Dotychczas zrealizowano działanie w 60%;
- jednostką realizującą większość zakończonych działań było Miasto Stargard lub jego jednostki organizacyjne;
- w sektorach mieszkalnictwa oraz handlu, usług i przemysłu nie otrzymano wszystkich odpowiedzi na temat działań zrealizowanych i w trakcie realizacji, w związku z tym możliwe jest, iż w tych sektorach zrealizowano więcej działań (głównie termomodernizacyjnych) niż wskazano w niniejszym opracowaniu. Miasto Stargard nie mając bezpośredniego wpływu na powyższe sektory nie jest w stanie całkowicie monitorować postępu prac związanego z realizacją działań zaplanowanych w harmonogramie-rzeczowo finansowym PGN przez zewnętrzne jednostki;
- realizacja działań w sektorze mieszkalnictwa oraz budynków administracji publicznej, mienia gminy przyczynia się do spadku zużycia energii oraz emisji CO₂;
- Gmina Miasto Stargard w latach 2014-2018 zrealizowała również szereg działań związanych z edukacją ekologiczną mieszkańców. Duża część akcji edukacyjno-informacyjnych dotyczyła gospodarki odpadami oraz ochrony środowiska.

Ponadto zrealizowano 4 zadania dotyczące tematyki stricte związanej z gospodarką niskoemisyjną. Krótką charakterystykę tych działań opisano poniżej.

- w ramach realizacji projektu „Świadomi dla czystego powietrza”, finansowanego ze środków NFOŚiGW, Stowarzyszenie Zielone Mazowsze przeprowadziło szkolenie pt.: „Niska emisja: przyczyny-skutki-szanse”. Podczas szkolenia przekazano kompleksową wiedzę na temat zanieczyszczeń powietrza, sposobów ograniczania niskiej emisji i źródeł finansowania działań zmierzających do poprawy jakości powietrza;
- w roku 2016 zorganizowano dwa spotkania skierowane dla mieszkańców Miasta Stargard. Pierwsze z nich dotyczyło pozyskiwania środków na realizację zadań z zakresu termomodernizacji i ochrony powietrza i prowadzone było przez doradcę energetycznego z WFOŚiGW. Kolejne spotkanie zorganizowane zostało kilka miesięcy później, a wykład wygłosił również doradca energetyczny z WFOŚiGW;
- w grudniu 2017 r. zorganizowano konkurs plastyczny „Czyste powietrze w naszym mieście”, skierowany do dzieci i młodzieży. Celem konkursu było zwrócenie uwagi młodych ludzi na problem zanieczyszczenia powietrza oraz promowanie postaw proekologicznych;
- w dniu 19.04.2018 r. wspólnie z WFOŚiGW Gmina Miasto Stargard zorganizowała konferencje wraz z konsultacjami dla mieszkańców na temat dofinansowań z zakresu wymiany pieców i termomodernizacji, zakupu pojazdów elektrycznych oraz fotowoltaiki pod nazwą: „Czyste powietrze Twojego regionu”;
- prowadzone działania systemowe skutecznie wspierają zmniejszenie zużycia energii, poprzez wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, co widoczne jest w spadku zużycia energii i emisji CO₂ w sektorze mieszkalnictwa oraz budynków administracji publicznej, mienia gminy.

Opracowano następujące rekomendacje:

- rekomenduje się dalszą realizację zaplanowanych w PGN działań, w szczególności w sektorach, w których stopień realizacji działań w stosunku do zakładanego jest bardzo niski;
- zaleca się przeprowadzenie aktualizacji dokumentu PGN, w szczególności harmonogramu rzeczowo-finansowego oraz założonych celów. Należy zaktualizować zarówno dane z działań zawartych już w PGN, jak również zgłoszonych nowych działań do PGN;
- rekomenduje się, aby w dalszym ciągu gromadzić dane odnośnie stopnia realizacji działań. Proponuje się również podjęcie ponownej próby dotarcia do interesariuszy, którzy nie udzielili odpowiedzi w ramach przeprowadzonej ankietyzacji na potrzeby niniejszego Raportu. W tym celu proponuje się dalszą pracę w systemie informatycznym umożliwiającym aktualizację danych o zużyciach paliw i energii elektrycznej oraz stopnia realizacji planowanych inwestycji, który posiada Gmina Miasto Stargard;
- Zaleca się również wprowadzenie obowiązku sprawozdawania stopnia realizacji zadań po zakończeniu każdego roku kalendarzowego (co najmniej w minimalnym zakresie dotyczącym działań w zakresie budynków administracji publicznej, mienia gminy, floty samochodowej i oświetlenia ulicznego).

10. Bibliografia

1. Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013.
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.
3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Stargard.
4. Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.
5. Dane Urzędu Miasta Stargard.

11. Spis tabel

Tabela 1. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN.	9
Tabela 2. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w 2013 roku.	11
Tabela 3. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w 2013 roku.	12
Tabela 4. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w 2017 roku.	13
Tabela 5. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w 2017 roku.	14
Tabela 6. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w latach 2013-2017 wraz z tendencją zmian.	16
Tabela 7. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach w Mieście Stargard w latach 2013-2017 wraz z tendencją zmian.	18
Tabela 8. Produkcja energii z OZE na terenie Miasta Stargard w latach 2013 -2017.	19
Tabela 9. Podsumowanie poniesionych kosztów na realizację działań w podziale na sektory.	20
Tabela 10. Działania zrealizowane i w trakcie realizacji za lata 2014-2017.	23
Tabela 11. Działania wycofane z realizacji za lata 2014-2017.	34
Tabela 12. Podsumowanie zadań zrealizowanych i w trakcie realizacji za lata 2014-2017.	37
Tabela 13. Porównanie realizacji celów redukcji zużycia energii finalnej i emisji CO ₂ oraz wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł względem zaplanowanych celów w PGN dla Gminy Miasto Stargard.	38
Tabela 14. Podsumowanie redukcji zużycia energii i emisji CO ₂ oraz wzrostu produkcji energii z OZE na podstawie działań zrealizowanych i w trakcie realizacji w podziale na poszczególne sektory.	40
Tabela 15. Podsumowanie wyników zużycia energii na podstawie BEI i MEI, efektów energetycznych na podstawie działań zrealizowanych i w trakcie realizacji oraz analizy zmian za lata 2013-2017.	41
Tabela 16. Podsumowanie wyników emisji CO ₂ na podstawie BEI i MEI, efektów ekologicznych na podstawie działań zrealizowanych i w trakcie realizacji oraz analizy zmian za lata 2013-2017.	42

12. Spis rysunków

Rysunek 1. Emisja CO ₂ na terenie Gminy Miasto Stargard w 2013 roku.	7
Rysunek 2. Emisja CO ₂ na terenie Gminy Miasto Stargard w 2017 roku.	7
Rysunek 3. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Stargard w roku bazowym 2013.	12
Rysunek 4. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO ₂ w Mieście Stargard w roku bazowym 2013.	13
Rysunek 5. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Stargard w roku kontrolnym 2017.	14

Rysunek 6. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO ₂ w Mieście Stargard w roku kontrolnym 2017.	15
Rysunek 7. Zużycie energii w Mieście Stargard w latach 2013-2017.....	16
Rysunek 8. Emisja CO ₂ w Mieście Stargard w latach 2013-2017.	18
Rysunek 9. Wzrost produkcji energii z OZE w Mieście Stargard w latach 2015-2017.....	20
Rysunek 10. Struktura szacunkowych kosztów realizacji działań w podziale na sektory.	21
Rysunek 11. Struktura dotychczas poniesionych kosztów realizacji działań w podziale na sektory.	22