

**UCHWAŁA NR IX/82/2019
RADY MIASTA ŚWINOUJŚCIE**

z dnia 28 marca 2019 r.

**o zmianie uchwały w sprawie przyjęcia i wdrożenia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla
Gminy Miasto Świnoujście, opracowanego w ramach realizacji projektu pn. „Zintegrowany Plan
Gospodarki Niskoemisyjnej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego”**

Na podstawie art. 18 ust. 1 i 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2019 r., poz. 506) Rada Miasta Świnoujście uchwala, co następuje:

§ 1. 1. Zmienia się Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście, opracowany w ramach realizacji projektu pn. „Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego”, stanowiący załącznik do uchwały Nr XIV/97/2015 Rady Miasta Świnoujście z dnia 22 października 2015 r., zmienionej uchwałami: Nr XVII/141/2015 Rady Miasta Świnoujście z dnia 17 grudnia 2015 r. oraz Nr XXIII/196/2016 Rady Miasta Świnoujście z dnia 7 lipca 2016 r.

2. Zaktualizowana treść Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Świnoujście.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miasta

Elżbieta Jabłońska

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

**DLA GMINY MIASTO ŚWINOUJŚCIE
(AKTUALIZACJA ZA LATA 2014-2017)**



Świnoujście, grudzień 2018

Składamy serdeczne podziękowania za współpracę i zaangażowanie przy opracowaniu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja za lata 2014 – 2017)” zespołowi z Urzędu Miasta Świnoujście, w skład którego wchodzi: Pracownicy Wydziału Ochrony Środowiska i Leśnictwa, wszystkie osoby i jednostki organizacyjne Urzędu, a także inne jednostki współpracujące w procesie przygotowania niniejszego opracowania. Wszystkim Państwu serdecznie dziękujemy za udostępnienie niezbędnych materiałów i informacji źródłowych oraz pomoc i poświęcony czas.

Opracowanie wykonane na zlecenie:

Gminy Miasto Świnoujście

ul. Wojska Polskiego 1/5

72-600 Świnoujście

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. Mariusz Kaszczyszyn

mgr inż. Jakub Beker

mgr inż. Anna Justyńska

Opieka ze strony Dyrekcji – mgr inż. Ksenia Jechna



Osoby biorące udział w opracowaniu dokumentu ze strony Gminy Miasto Świnoujście i Stowarzyszenia Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego:

- Janusz Żmurkiewicz – Prezydent Miasta Świnoujście;
- Anna Przychodzień – koordynator PGN;
- Joanna Lesnau – koordynator PGN;
- Ewa Pawlak – przedstawiciel Stowarzyszenia Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego.

Spis treści

1.	Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu.....	7
2.	Wstęp	10
3.	Streszczenie	11
4.	Podstawa opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	15
4.1.	Przepisy prawa.....	15
4.2.	Analiza dokumentów strategicznych.....	16
4.2.1.	Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu międzynarodowym	16
4.2.2.	Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym	24
4.2.3.	Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu wojewódzkim	28
4.2.4.	Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu lokalnym	33
5.	Charakterystyka gminy	36
5.1.	Opis obszaru.....	37
5.1.1.	Położenie administracyjne	37
5.1.2.	Położenie fizyczno-geograficzne	38
5.1.3.	Powierzchnia i użytkowanie terenu	38
5.1.4.	Demografia.....	40
5.1.5.	Mieszkalnictwo	40
5.1.6.	Działalność gospodarcza	41
5.1.7.	Transport	42
5.2.	Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym PGN.....	45
5.2.1.	Ocena stanu środowiska	45
5.2.2.	Analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji	48
5.3.	Identyfikacja obszarów problemowych	51
6.	Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla.....	52
6.1.	Metodyka inwentaryzacji CO ₂	52
6.2.	Wyniki bazowej (BEI) i kontrolnej (MEI) inwentaryzacji emisji CO ₂ oraz zużycia energii finalnej	55
6.2.1.	Budynki administracji publicznej, mienie gminy.....	55
6.2.2.	Flota samochodowa	58
6.2.3.	Oświetlenie publiczne.....	61
6.2.4.	Mieszkalnictwo	61
6.2.5.	Transport	64
6.2.6.	Usługi, handel, przemysł	68

6.2.7.	Podsumowanie	70
7.	Działania dla osiągnięcia założonych celów	74
7.1.	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania.....	76
7.2.	Krótko/średnioterminowe działania	77
8.	Prognoza redukcji emisji CO ₂ , zużycia energii finalnej i wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku 2020	89
8.1.	Wyniki prognozy w 2020 roku	89
8.2.	Analiza zmian w stosunku do roku bazowego i kontrolnego.....	91
9.	Cele strategiczne i szczegółowe	93
10.	Aspekty organizacyjne	94
10.1.	Procedura wdrażania.....	95
10.2.	Wytyczne do prowadzenia edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza ..	97
11.	Aspekty finansowe.....	99
11.1.	Środki na poziomie krajowym	99
11.2.	Środki na poziomie regionalnym.....	101
12.	Analiza ryzyk realizacji PGN	102
13.	Sposób monitorowania, raportowania i aktualizacji PGN	104
13.1.	Monitorowanie i raportowanie	104
13.2.	Aktualizacja	105
14.	Spis tabel	107
15.	Spis rysunków.....	109

1. Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **BAU (z ang. business as usual)** – scenariusz, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej;
- **BEI (z ang. a Baseline Emission Inventory)** – bazowa inwentaryzacja emisji;
- **benzo(a)piren – B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej;
- **biopaliwa** – paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielimy biopaliwa na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy między innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulatu trocinowy lub słomiany – tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estryfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika. Tak powstaje biogaz;
- **emisja substancji do powietrza** – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych;
- **emisja dopuszczalna do powietrza** – dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej;
- **GIOŚ** – Główny Inspektor Ochrony Środowiska;
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny;
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- **GPZ** – Główny Punkt Zasilania;
- **KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami;
- **JST** – jednostki samorządu terytorialnego;
- **MEI (z ang. a Monitoring Emission Inventory)** – kontrolna inwentaryzacja emisji;
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- **niska emisja** – jest to 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;
- **ozon** – jedna z odmian alotropowych tlenu (O_3), posiadająca silne właściwości aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami;
- **PM10** – pył (PM – ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc;
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji;
- **POIiŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- **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 Świnoujście;
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza;
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- **RPO WZ** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020;
- **SOM** – Szczeciński Obszar Metropolitalny;
- **SSOM** – Stowarzyszenie Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego;
- **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.

- **UE** – Unia Europejska;
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie;
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie;
- **zielone zamówienia publiczne** - (ang. green public procurement – GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych¹.

¹ „Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016”, Urząd Zamówień Publicznych, Warszawa, 2013.

2. Wstęp

Strategia tematyczna Unii Europejskiej w sprawie środowiska miejskiego, a także inne polityki, strategie oraz inicjatywy podkreślają rolę samorządów lokalnych w aktywnym przeciwdziałaniu globalnym zmianom klimatu. Gospodarka niskoemisyjna to jeden z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka rozwijająca się w sposób zintegrowany, przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych niskoemisyjnych technologii i praktyk. Wspólnym kierunkiem powinno być wdrażanie wydajnych rozwiązań energetycznych w poszukiwaniu możliwości zmniejszenia zużycia energii i materiałów, zwiększanie wykorzystania energii odnawialnej oraz wprowadzanie proekologicznych innowacji technologicznych.

Gminne dokumenty strategiczne – Plany Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyniają się do realizacji działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej i realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, czyli tzw. 3x20%.

Podstawą formalną opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście jest umowa pomiędzy Stowarzyszeniem Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego, a firmą Atmoterm SA, zawarta w dniu 17.11.2014 r., wynikająca z realizacji przez Szczeciński Obszar Metropolitalny opracowania pn. „Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego Rozwój Obszaru Funkcjonalnego” obejmujący opracowanie jednego zbiorczego dokumentu oraz 12 dokumentów dla poszczególnych gmin, w tym Gminy Miasto Świnoujście. Opracowanie odrębnych dokumentów w odniesieniu do poszczególnych gmin pozwoliło na dokładniejszą analizę stanu aktualnego oraz daje możliwość większej możliwości wdrażania, koordynowania i raportowania dokumentu przez poszczególne gminy.

Przy opracowaniu PGN uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne, a także dostępne wytyczne, w tym Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej². Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście został przyjęty uchwałą Nr XIV/97/2015 Rady Miasta Świnoujście z dnia 22 października 2015 r. (zmienioną uchwałami: Nr XVII/141/2015 Rady Miasta Świnoujście z dnia 17 grudnia 2015 r. oraz uchwałą Nr XXIII/196/2016 Rady Miasta Świnoujście z dnia 7 lipca 2016 r.).

Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, iż każde z podejmowanych działań niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, dokument PGN powinien być systematycznie aktualizowany. Stąd też wykazywane działania mają charakter kierunkowy i powinny zostać korygowane wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi.

W związku z powyższym na podstawie umowy Nr 15/09/SSOM/2018 z dnia 17.09.2018 r. Gmina Miasto Świnoujście przystąpiła do aktualizacji PGN.

² NFOŚiGW: Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 "Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej".

3. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście jest dokumentem, który został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020³, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z 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 Świnoujście.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Miasto Świnoujście, działań zmierzających do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

W dokumencie ujęto również analizę uwarunkowań wynikających z przepisów prawa na poziomie globalnym, unijnym, krajowym i lokalnym. Oceniono, że realizacja niniejszego dokumentu wspierać będzie zapisy zawarte w innych dokumentach, w tym realizację celów rozwojowych określonych w Strategii Rozwoju SOM 2020 oraz Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych SOM⁴.

PGN odnosi się do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, Strategii rozwoju województwa zachodniopomorskiego 2020 oraz do Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020. Dokument jest spójny z Umową Partnerstwa, która jest strategią podziału funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajduje się m. in. cel tematyczny (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

W analizie stanu aktualnego scharakteryzowano obszar gminy, dokonano oceny stanu środowiska, jej energochłonności i emisyjności, analizy stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz zidentyfikowano najważniejsze obszary problemowe występujące w Gminie Miasto Świnoujście.

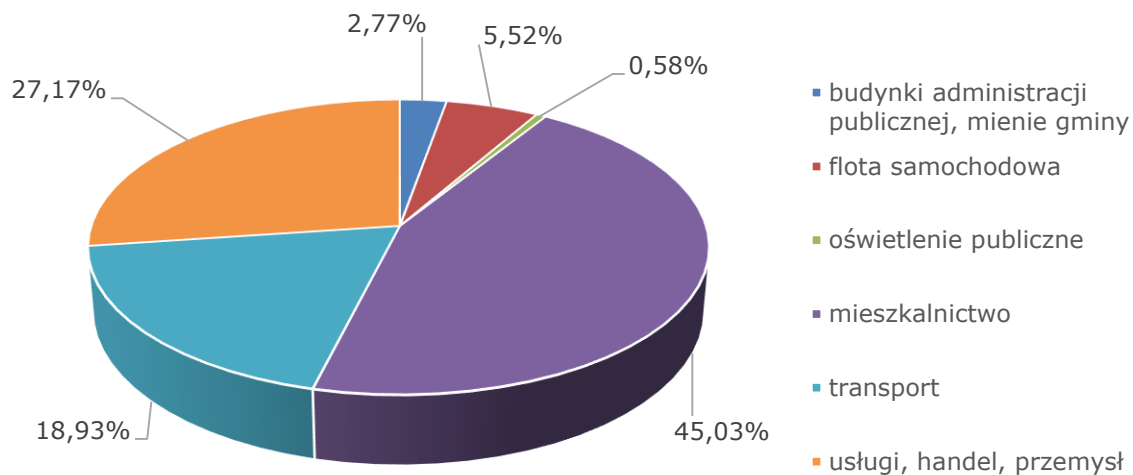
Rokiem bazowym dla dokumentu PGN dla Gminy Miasto Świnoujście jest rok 2013. W 2018 r. w trakcie realizacji niniejszego opracowania, z uwagi na otrzymanie nowych, zaktualizowanych i uzupełnionych danych, zaktualizowano wyniki inwentaryzacji emisji dla roku bazowego. Obliczono również wyniki inwentaryzacji dla roku kontrolnego – 2017 r.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013 (BEI) dla Gminy Miasto Świnoujście pokazały, iż całkowita emisja dwutlenku

³ 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.

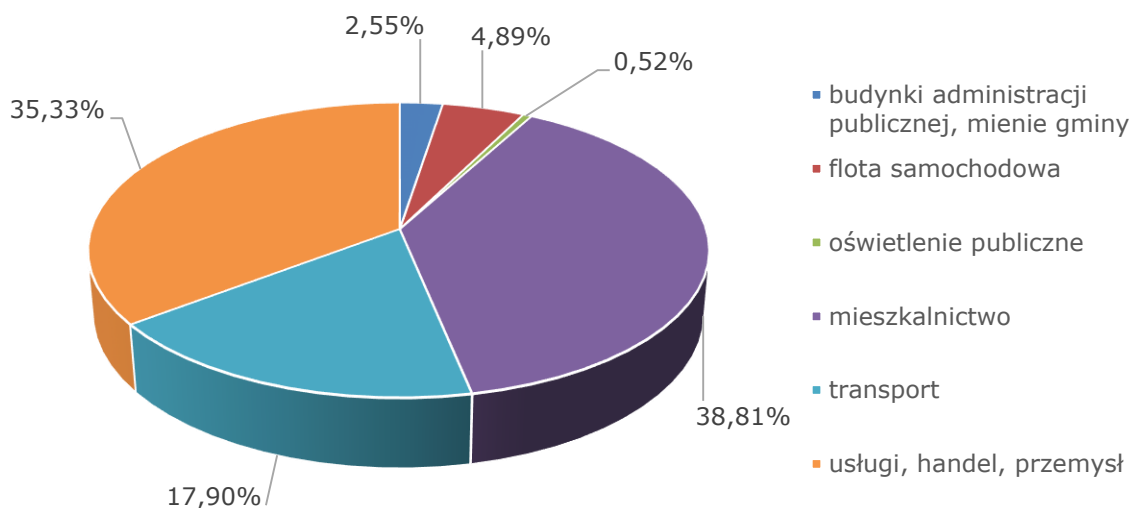
⁴ Strategia ZIT SOM jest kluczowym dokumentem wyznaczającym ramy programowania Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w perspektywie finansowej 2014-2020 i ma na celu zapewnienie spójności i efektywności realizacji działań rozwojowych w szczecińskim obszarze funkcjonalnym poprzez identyfikację istniejących powiązań, potencjałów i barier oraz wskazanych specjalizacji rozwojowych, a następnie wyznaczenie wspólnie uzgodnionych przez wszystkie JST kierunków rozwoju.

węgla z obszaru gminy wyniosła 272 668,7 Mg. Największy udział w emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miasto Świnoujście pochodził z sektora mieszkalnictwa – 45,03%, następnie z sektora usług, handlu, przemysłu – 27,17% oraz transportu – 18,93%.



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

W 2017 roku (MEI) emisja CO₂ wzrosła do 314 683,2 Mg. Największy udział w emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym na terenie Gminy Miasto Świnoujście pochodził z sektora mieszkalnictwa – 38,81%, następnie z sektora usług, handlu, przemysłu – 35,33% oraz sektora transportu – 17,90%.



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

Na podstawie powyższych analiz, określono wizję na przyszłość, cele strategiczne i szczegółowe oraz kierunki działań dla Gminy Miasto Świnoujście, które w ramach PGN zaleca się realizować, aby obniżyć energochłonność wszystkich sektorów, a tym samym obniżyć emisję dwutlenku węgla jak i również zapewnić wzrost wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii. W szczególności, kierunki działań

powinny skupiać się na stworzeniu zachęt dla mieszkańców, które zatrzymywałyby ich w gminie. Ich elementami może być zrównoważony rozwój komunikacji publicznej i rowerowej, które ograniczą uciążliwy w środowisku miejskim hałas i zanieczyszczenia powietrza i będą konsekwencją racjonalnej polityki parkingowej i ograniczeń komunikacji indywidualnej. Ważne jest tworzenie atrakcyjnych przestrzeni o wysokiej jakości w centrum gminy adresowanych do wszystkich grup wiekowych np. przestrzeni rekreacyjno-wypoczynkowych, kulturalnych, rozrywkowych, zachowywanie i wykorzystywanie w celach sportowo-rekreacyjnych terenów zielonych oraz akwenów wodnych. W celu obniżania stopnia zanieczyszczeń i podnoszenia jakości środowiska w mieście należy kontynuować i rozwijać strukturę Systemu Zieleni Miejskiej wraz z ochroną terenów zieleni urządzonej i naturalnej. Adaptacja miasta do zmian klimatycznych polegająca na minimalizowaniu lub przeciwdziałaniu efektom: wysp ciepła, miejskich podtopień i deficytu wody również stanowi elementy gospodarki niskoemisyjnej. W celu wypracowania racjonalnej gospodarki energią i wodą oraz w celach upowszechniania szacunku do energii i wody rekomenduje się wykreowanie polityki prosumenckiej. Skutecznie tworzą ją programy dotacji celowych oraz różne formy zachęt ekonomicznych. Do grupy takich działań ograniczających energochłonność można zaliczyć: opracowanie i wdrażanie słonecznej mapy miasta z możliwością zastosowania mikroinstalacji OZE, zapewnienie w mieście dużej i małej retencji wód deszczowych poprzez ich wtórne wykorzystanie do celów sanitarnych lub gospodarczych, zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym wzbogacaniu przestrzeni zamieszkania. Wskazany jest tutaj czynny udział gminy polegający na realizacji projektów demonstracyjnych, modelowych z tego zakresu, zwłaszcza w obszarach istotnych dla gminy, np. tam gdzie może mieć to dodaną wartość rewitalizacji.

Zdefiniowano następujące cele dla Gminy Miasto Świnoujście w kontekście gospodarki niskoemisyjnej:

- redukcja emisji CO₂ o 4,49% do roku 2020 r., w stosunku do roku bazowego 2013;
- redukcja do 2020 r. zużycia energii finalnej o 2,01%, w stosunku do roku bazowego 2013;
- zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,01% do roku 2020, w stosunku do roku bazowego 2013;
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy zachodniopomorskiej.

Dodatkowo należy skupić się na:

- ograniczeniu energochłonności budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, w szczególności poprzez termomodernizację budynków, których zły stan wymaga podjęcia takich działań oraz modernizację systemów oświetleniowych;
- redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez, w zależności od istniejących warunków, likwidację lub wymianę starych kotłów;
- rozwoju i modernizacji sieci ciepłowniczych;
- rozwoju nowych sieci przesyłowych na terenach, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione;
- ograniczeniu emisji z transportu indywidualnego;
- ulepszaniu i optymalizacji wdrożonego systemu gospodarki odpadami;

- wprowadzaniu technologii w zakładach przemysłowych ograniczających emisję substancji zanieczyszczających powietrze;
- organizację kampanii/akcji społecznych promujących gospodarkę niskoemisyjną.

Skuteczność wskazanych elementów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej polega na ich konsekwentnej implementacji do dokumentów strategicznych, programowych i planistycznych na poziomie Gminy Miasto Świnoujście. Podjęte postulaty winny znaleźć odzwierciedlenie i rozwinięcie w polityce przestrzennej gminy.

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. Główne 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.

Łączny koszt planowanych działań wynosi łącznie 1 583 413,1 tys. zł.

Opisano również aspekty organizacyjne i finansowe ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania inwestycji zamieszczonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Dodatkowo dokument zawiera wytyczne do prowadzenia edukacji ekologicznej, możliwe do zastosowania na terenie Gminy Miasto Świnoujście rozwiązania, techniki i technologie, które mają przyczynić się do realizacji celów dokumentu PGN. Ponadto przedstawiono możliwy sposób monitorowania i raportowania stopnia realizacji niniejszego dokumentu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został opracowany wraz z przeprowadzeniem strategicznej oceny oddziaływania dokumentu na środowisko tj. opracowaniem integralnej części niniejszego dokumentu jakim jest Prognoza oddziaływania na środowisko, zasięgnięciu opinii Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie, Zachodniopomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektoratu Sanitarnego w Szczecinie oraz Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie. Zapewniono również możliwość udziału społeczeństwa w opracowaniu dokumentu – konsultacje społeczne, organizacja spotkania konsultacyjnego, podczas których mieszkańcy i wszyscy zainteresowani mogli zgłosić swoje uwagi, opinie i zastrzeżenia do niniejszego dokumentu.

Interesariuszami dokumentu są:

- JST, ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne JST;
- instytucje oświatowe i opiekuńcze, zakłady opieki zdrowotnej;
- dostawcy energii, przedsiębiorstwa energetyczne;
- przedsiębiorcy;
- spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe i administratorzy budynków mieszkalnych;
- osoby fizyczne;
- i inni.

4. Podstawa opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

4.1. Przepisy prawa

Programy zajmujące się tematyką niskiej emisji, a w tym poprawy jakości powietrza są regulowane poprzez szereg przepisów prawnych. Określają one zakres, odpowiedzialność za realizację oraz sposób uchwalania projektów. W polskim ustawodawstwie zarządzanie projektami dotyczącymi powietrza odbywa się w oparciu o następujące przepisy prawne:

1. Ustawy:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018 poz. 2081);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r., poz. 755 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. poz. 831 oraz z 2018 r. poz. 650);
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2018 r., poz. 966);
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2016 r., poz. 1790);
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018 r., poz. 994 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2018 r., poz. 995 z późn. zm.).

2. Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1028);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2018 r., poz. 1120);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2018 r., poz. 1119).

3. Dyrektywy:

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE) (Dz. Urz. UE L. 152 z 11.06.2008, str. 1);
- Dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005, str. 3, z późn. zm.).

4. Inne dokumenty:

- Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska, ATMOTERM S.A., Warszawa 2003;
- Aktualizacja zasad sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008;
- Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza, Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2003;
- Wytyczne Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa dotyczące sposobów obliczania emisji pochodzących z procesu energetycznego spalania paliw w różnych typach urządzeń (materiały informacyjno-instruktażowe pt. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”, 1996);
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP – „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook”);
- Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/ 9.3/2013;
- Lista sprawdzająca Beneficjenta zawartości Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) pod kątem zgodności z wymaganiami konkursu 2/POIiŚ/9.3/2013.

4.2. Analiza dokumentów strategicznych

Poniżej wymienione zostały dokumenty strategiczne na szczeblu międzynarodowym, krajowym, a także wojewódzkim. Poddane zostały analizie w celu zapewnienia spójności w zakresie formułowanych celów strategicznych, szczegółowych, a także działań przyczyniających się do ich osiągnięcia.

4.2.1. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu międzynarodowym

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych globalnych, regionalnych oraz Unii Europejskiej związanych z zakresem PGN. Punktem wyjścia do analizy dokumentów strategicznych są przyjęte ustalenia na poziomie globalnym, które w odniesieniu do poszczególnych dokumentów przedstawione są niżej.

1. Dokumenty na poziomie globalnym:

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20⁵ pn. Przyszłość jaką chcemy mieć;
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu⁶;
- Protokół z Kioto⁷ do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu;
- Konwencja o różnorodności biologicznej⁸;
- Europejska Konwencja Krajobrazowa⁹;
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)¹⁰, z jej protokołami dodatkowymi.

2. Dokumenty na poziomie unijnym:

- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)¹¹, wraz z dokumentami powiązanymi, w tym Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów;
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI))¹² i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571)¹³;
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI))¹⁴ i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)¹⁵;
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)¹⁶;
- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety (7 EAP)¹⁷;
- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna)¹⁸;

⁵ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <https://undocs.org/A/CONF.216/16>

⁶ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

⁷ https://www.mos.gov.pl/fileadmin/user_upload/srodowisko/Protokol_z_Kioto_do_Ramowej_Konwencji_Narodow_Zjednoczonych_w_sprawie_zmian_klimatu.pdf

⁸ Konwencja o różnorodności biologicznej <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>

⁹ Europejska Konwencja Krajobrazowa <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098>

¹⁰ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

¹¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

¹² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0571&qid=1543348618719&from=EN>

¹³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0021&from=PL>

¹⁴ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL>

¹⁵ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112_/com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf)

¹⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216>

¹⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386>

¹⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395735508994&uri=CELEX:52011DC0244>

- Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna)¹⁹;
- Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)²⁰.

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła **dokument końcowy pn. Przyszłość jaką chcemy mieć**. Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian;
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju;
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązują się, biorąc pod uwagę swe wspólne lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu konwencji, którym jest doprowadzenie, zgodnie z postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. **Protokół z Kioto**, w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1989 r.).

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM_{2,5}), zwiększenia znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

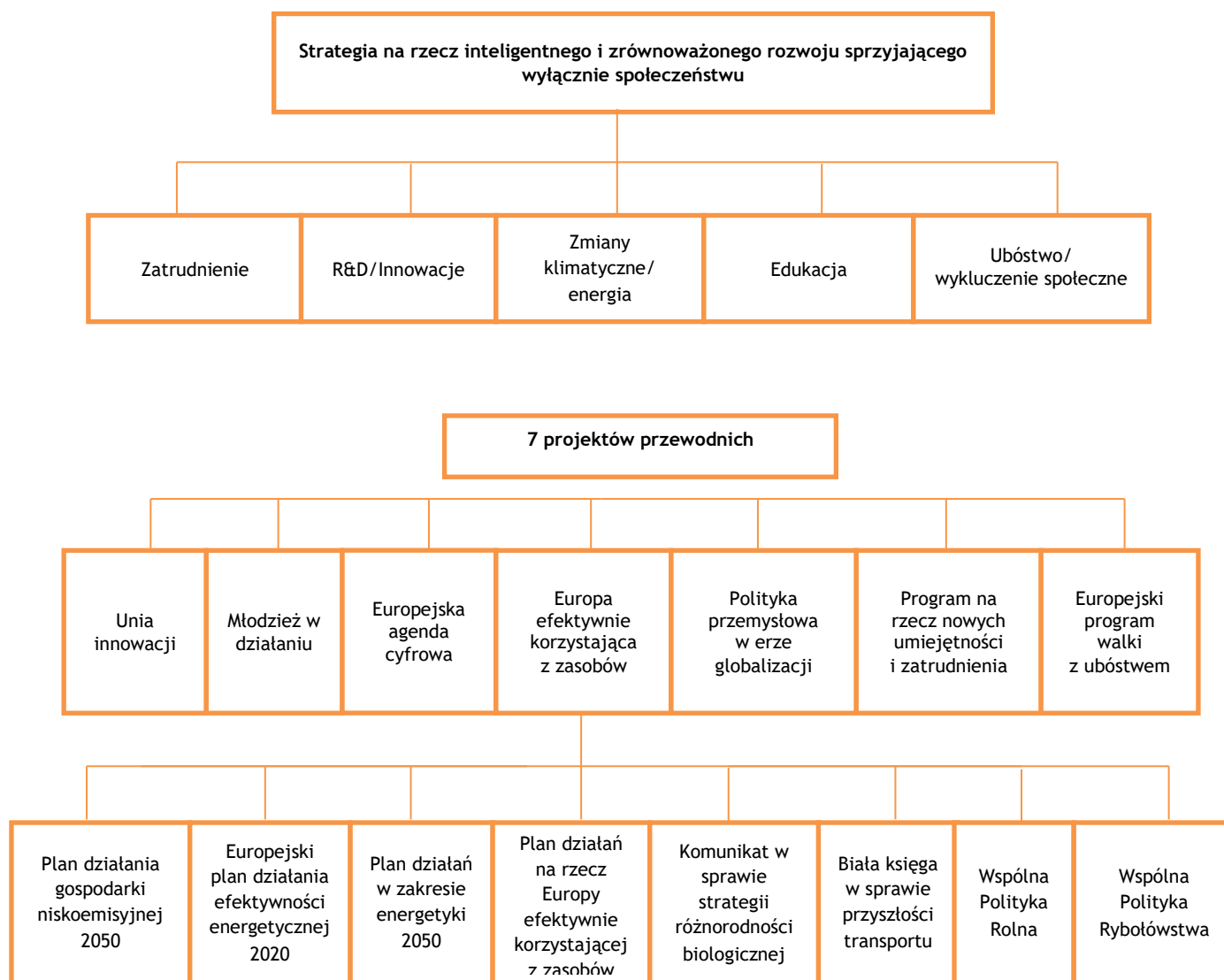
¹⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264>

²⁰ <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2011/PL/1-2011-808-PL-F1-1.Pdf>

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie;
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych;
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania;
- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki;
- Protokół dotyczący metali ciężkich;
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

Podstawowe dokumenty strategiczne Unii Europejskiej

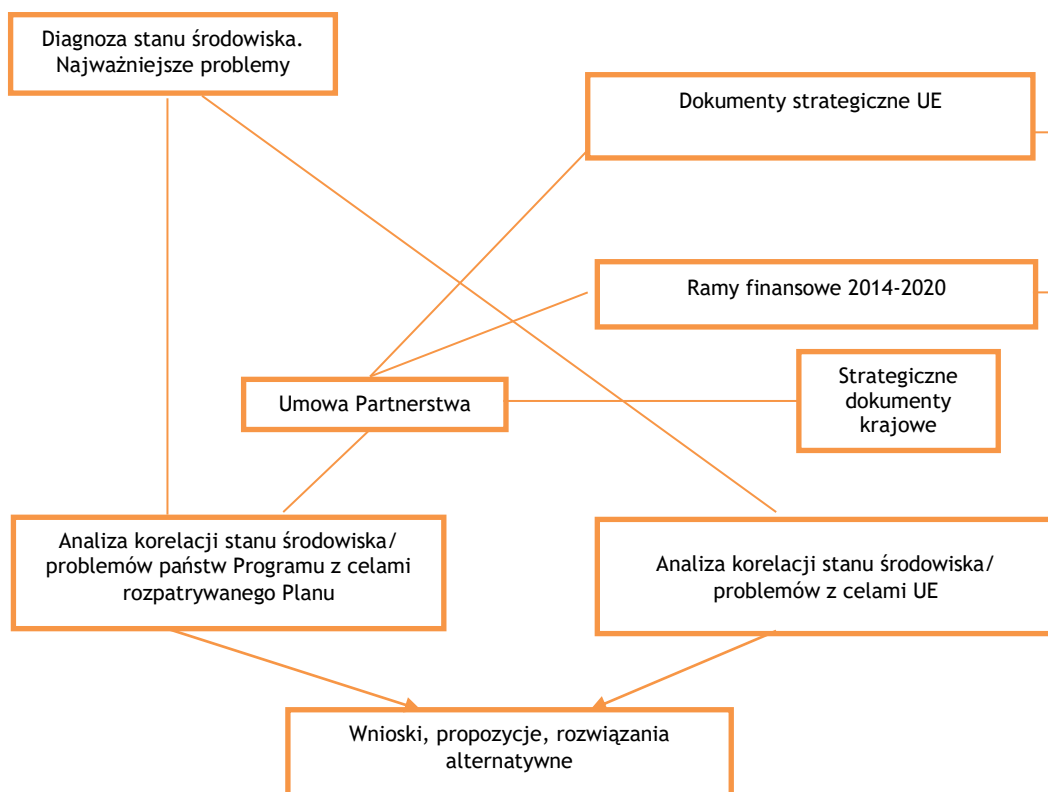
Powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych UE przedstawiono na poniższym schemacie.



Rysunek 3. Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami.²¹

Analizę podstawowych dokumentów UE odnoszących się do zagadnień objętych PGN przeprowadzono głównie z punktu widzenia potrzeb Prognozy oddziaływania na środowisko. Przeprowadzono ją według niżej zamieszczonego schematu.

²¹ EEA, Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012.



Rysunek 4. Schemat analiz problemów badawczych.²²

Wybrane, z punktu widzenia PGN, dokumenty strategiczne UE przedstawione zostały niżej.

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)

Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

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

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „3x20%” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020r. w stosunku do 1990 r.).

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest **Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów**. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej, korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego.

Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

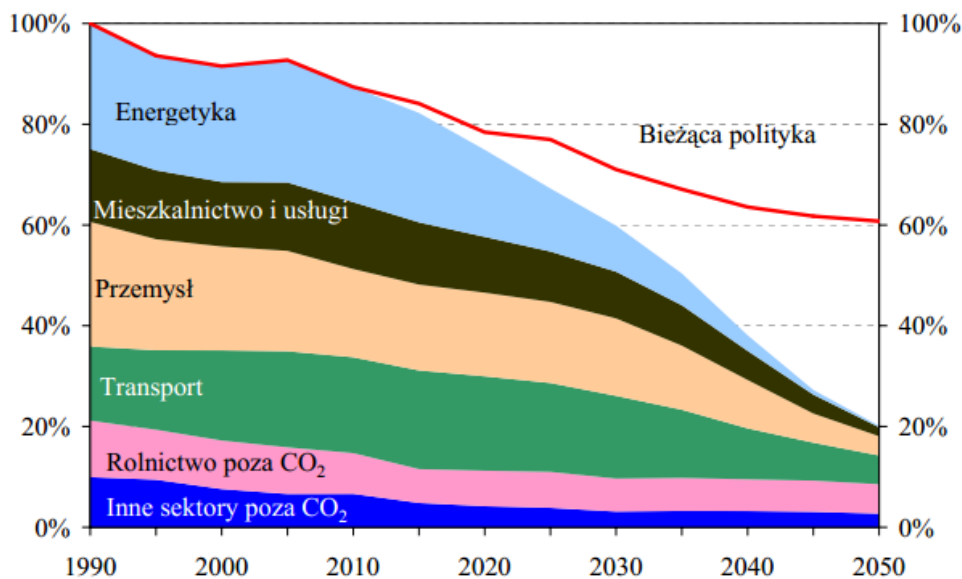
- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej;

²² Opracowanie własne.

- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji;
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT;
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE;
- skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń;
- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling;
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI)) wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020, oraz jej projektu wiodącego (przedstawionego wyżej), jak również opracowanego na tej podstawie **Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy** zawartego w komunikacie Komisji (COM(2011)0571).

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI)) wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112), zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80 do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r. Przewidywane redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach przedstawione są na niżej zamieszczonym wykresie.



Rysunek 5. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach.²³

Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)

Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.

VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. – „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.” (7 EAP). Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii Europejskiej;
- przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa UE w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa;
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska;
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych;
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki;
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast UE;
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna).

²³ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0112_/com_com\(2011\)0112_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf)

Strategia ta przyjęta została w 2001 r. i aktualizowana była w 2005 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe:

- działania przekrojowe obejmujące wiele polityk;
- ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii;
- uwzględnienie zagrożeń dla zdrowia publicznego;
- bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi;
- usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna).

Nadrzędnym celem programu jest zrównoważony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan;
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna;
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia;
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport;
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami;
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

Podsumowanie

Z analizy podstawowych dokumentów na szczeblu międzynarodowym i UE związanych z PGN można wyprowadzić następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów zawartych w analizowanych dokumentach zarówno w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też i w zakresie celów dodatkowych np. w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawy jego jakości;
- nie zidentyfikowano sprzeczności celów PGN z celami dokumentów międzynarodowych oraz UE.

4.2.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym

Celem analizy jest określenie zgodności Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście, z podstawowymi dokumentami strategicznymi Państwa:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności²⁴;
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020²⁵;
- Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa²⁶;

²⁴ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20130000121/O/M20130121.pdf>

²⁵ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20120000882/O/M20120882.pdf>

²⁶ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/partnership-agreement-poland-may2014_pl.pdf

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)²⁷;
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.²⁸;
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017 (Czwarty)²⁹;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)³⁰;
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)³¹;
- Krajowa Polityka Miejska 2023³².

Na niżej przedstawionym schemacie przedstawiono powiązanie tych dokumentów ze strategicznymi dokumentami UE.



Rysunek 6. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE.³³

Przeanalizowane, podstawowe dokumenty strategiczne Polski wraz z ich najważniejszymi celami i kierunkami, związanymi z PGN przedstawiono poniżej.

Długookresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności.

Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz

²⁷ <http://www.monitorpolski.gov.pl/MP/2014/469/1>

²⁸ <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20100020011/O/M20100011.pdf>

²⁹ <https://www.gov.pl/web/energia/krajowy-plan-dzialan-dotyczacy-efektywnosci-energetycznej>

³⁰ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

³¹

https://www.gov.pl/documents/905843/1047987/Strategia_Rozwoju_Transportu_do_2020_roku.pdf/ea3114a-aac7-3cdd-c71d-7f88267ce596

³² https://www.mir.gov.pl/media/11579/Krajowa_Polityka_Miejska_2023.pdf

³³ Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014r.

podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.: energochłonność gospodarki, - udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii, emisję CO₂, wskaźnik czystości wód, wskaźnik odpadów nierecyklingowanych, indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020.

Cele rozwojowe obejmują m. in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki, zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawa stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszą się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wskaźnika czystości wód.

Programowanie perspektywy finansowej 2014 – 2020 – Umowa Partnerstwa

UP jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m. in. następujące cele tematyczne: (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach³⁴, (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu. Warto zwrócić uwagę na zalecenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań horyzontalnych obejmujących: zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów, postrzegania odpadów jako źródła zasobów, maksymalizacji oszczędności zużycia zasobów (w tym wody i energii), ograniczenia emisji zanieczyszczeń (w tym do powietrza), zwiększenia efektywności energetycznej (w tym budownictwa), niskoemisyjnego transportu.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.

Stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych, łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,

³⁴ Trzeba dodać, że zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, (Dz. U. UE 2013 L 347/320) państwa członkowskie powinny wspierać realizację celów klimatycznych przeznaczając na nie przynajmniej 20% budżetu UE.

zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziom recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopnia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.

Ze względu na fakt, iż od przyjęcia Polityki w 2009 r. zaszły poważne zmiany w polityce UE oraz w międzyczasie przyjęta została Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz podjęto pracę nad przygotowaniem nowej polityki energetycznej, dokumentu tego nie analizowano.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017 (Czwarty)

Niniejszy Krajowy plan działań jest czwartym krajowym planem, który stanowi kontynuację działań podjętych zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE oraz dodatkowych środków z dziedziny polityki wprowadzonych w wyniku implementacji dyrektywy 2012/27/UE.

Określa on krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: ograniczenie zużycia energii pierwotnej w latach 2010-2010 – 158 168 GWh.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020).

Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

Krajowa Polityka Miejska 2023

Jest dokumentem określającym planowane działania administracji rządowej dotyczące polityki miejskiej, uwzględniającym cele i kierunki określone w średniookresowej strategii rozwoju kraju oraz krajowej strategii rozwoju regionalnego. Służy ona celowemu, ukierunkowanemu terytorialnie działaniu państwa na rzecz zrównoważonego rozwoju miast i ich obszarów funkcjonalnych oraz wykorzystaniu ich potencjałów w procesach rozwoju kraju.

Strategicznym celem polityki miejskiej jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Cel ten wynika z obranej wizji rozwoju polskich miast i dotyczy wszystkich miast, niezależnie od ich wielkości czy położenia. Wskazuje na

wagę i rolę miast w systemie współczesnej gospodarki – w generowaniu rozwoju gospodarczego i tworzeniu miejsc pracy. Rozwój gospodarczy nie może jednak być prowadzony kosztem przyszłych pokoleń, co podkreśla przymiotnik „zrównoważony”.

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów krajów objętych PGN można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie krajowym;
- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

4.2.3. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu wojewódzkim

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych Województwa Zachodniopomorskiego oraz ocena zgodności z nimi PGN. Analiza objęła następujące dokumenty:

Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030 - projekt³⁵

Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego jest aktem wyboru – spośród szerokiego katalogu celów rozwojowych dedykowanych poszczególnym obszarom aktywności samorządu województwa, Strategia identyfikuje obszary priorytetowe, dla których sformułowano cele strategiczne polityki rozwoju województwa zachodniopomorskiego, wyznaczające ścieżkę do osiągnięcia zamierzonej wizji rozwoju regionu w perspektywie do roku 2030. Wszystkie kierunkowe działania sektorowe realizowane w ramach szerokiego obszaru aktywności samorządu województwa pozostają zbieżne z tym strategicznym wyborem lub też stanowią jego dopełnienie.

Obowiązkowy katalog celów rozwojowych określony w art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa i dedykowanych im działań realizowany jest w ramach Zachodniopomorskiego Modelu Programowania Rozwoju.

Strategia to dokument programujący rozwój w odniesieniu do obszaru wykraczającego poza sferę bezpośrednich kompetencji samorządu województwa i stanowiący jednocześnie skierowaną do ważnych partnerów w regionie ofertę współpracy na rzecz realizacji wspólnych inicjatyw rozwojowych a także zwiększonej efektywności wydatkowania środków publicznych w sposób zapewniający optymalizację procesów rozwojowych i generowanie impulsów rozwojowych w jak najszerszym obszarze. W tym sensie realizacja Strategii obejmuje aktywność wszystkich jednostek samorządu terytorialnego Pomorza Zachodniego, podmiotów gospodarczych tworzących miejsca pracy, instytucji społecznych działających na rzecz podnoszenia jakości życia mieszkańców i wzmacniania spójności społecznej regionu, szkół wyższych i ośrodków naukowo-badawczych, których działalność wpisuje się w proces przedsiębiorczego odkrywania regionalnych inteligentnych specjalizacji, instytucji oświaty i kultury budujących kompetencje mieszkańców czy też instytucji partnerskich makroregionu Polski Zachodniej.

Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego to również konsekwencja uwzględnienia propozycji programowych zawartych w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym, przyjętych w okresie od uchwalenia Strategii do 2020 roku i mających kluczowe znaczenie dla polityki rozwoju województwa:

³⁵ http://www.wzs.wzp.pl/sites/default/files/projekt_srww_2030.pdf

Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie, Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 oraz nowego modelu średniookresowej strategii rozwoju kraju – Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju z wydłużonym horyzontem czasowym do 2030 roku. Strategia stanowi element krajowego systemu programowania rozwoju, w celu zapewnienia integralności podejścia do rozwoju terytorialnego niezbędne jest zachowanie spójności działań planowanych i podejmowanych na szczeblu krajowym i regionalnym i dostosowanie zawartości Strategii do zapisów krajowych dokumentów strategicznych i planistycznych.

Proces aktualizacji realizowany był w oparciu o niżej wymienione zasady, określające sposób rozumienia rozwoju i jego wsparcia przez samorząd, tworzenia płaszczyzny dla współpracy z partnerami oraz doboru przedsięwzięć, które przyczyniają się do rozwoju regionu. Zasady te stanowią wyznacznik dla definiowania celów rozwojowych województwa, jak i praktyki funkcjonowania samorządu regionalnego realizującego Strategię, a ich respektowanie stanowi o dojrzałości samorządu w rozpoznawaniu wyzwań rozwojowych:

- Antropocentryzm – ukierunkowanie działań na społeczność lokalną i jej specyficzne potrzeby, podejmowanie inicjatyw służących wspólnocie samorządowej, jej spójności i rozwojowi wewnętrznemu; dążenie do zrównoważenia działań inwestycyjnych i zmniejszenia antropopresji;
- Rozwój zrównoważony – podejmowanie działań z zachowaniem równowagi przyrodniczej i poszanowaniem zasobów środowiska; zachowanie spójności przestrzennej, poprzez zarządzanie i planowanie zapewniające utrwalanie ładu przestrzennego na każdym szczeblu samorządu;
- Promowanie postaw obywatelskich – podejmowanie działań sprzyjających wysokiej aktywności mieszkańców, w tym kształtowaniu świadomości narodowej, obywatelskiej i kulturowej mieszkańców, umacnianiu pożądanych postaw proekologicznych i prozdrowotnych, przedsiębiorczych i innowacyjnych;
- Partnerstwo – współpraca wewnątrz- i międzyregionalna, bazujące na wzajemnym zaufaniu uczestników procesów, realizacji wspólnych projektów w partnerstwie publiczno-publicznym oraz publiczno-prywatnym; partnerstwo jako podstawowa determinanta wieloszczeblowego zarządzania rozwojem na poziomie regionalnym; budowanie i wdrażanie nowych modeli współpracy na rzecz wdrażania przyszłych inicjatyw;
- Integracja – włączanie pojedynczych zadań i produktów w struktury i systemy działania w ramach obszarów funkcjonalnych, w ramach województwa oraz w ramach makroregionu; unikanie rozwiązań i produktów izolowanych, o ograniczonych możliwościach kooperacyjnych i modyfikacyjnych, nastawionych na zaspokojenia wąsko określonych potrzeb;
- Dekoncentracja i decentralizacja systemu wdrażania – w myśl zasady: „tyle państwa, na ile to konieczne, tyle społeczeństwa, na ile to możliwe”, wspieranie tendencji decentralistycznej; starania o przeniesienia z poziomu centralnego na poziom regionalny tych instytucji bądź struktur, których zakres kompetencji odpowiada zadaniom przypisanym niższemu szczeblowi samorządu i obszarom tematycznym powiązanym z inicjatywami samorządowymi;
- Wymiar makroregionalny – zaakcentowanie znaczenia współpracy na poziomie makroregionalnym, wykorzystanie wewnętrznych potencjałów makroregionu i efektu synergii dla rozwiązania wspólnych i podobnych problemów; wzmacnianie pozycji poszczególnych województw poprzez

podniesienie rangi podejmowanych działań i konkurencyjności w skali krajowej i międzynarodowej;

- Celowość i efektywność interwencji – wobec ograniczoności środków finansowych i konieczności wyboru kierunków interwencji, kierowanie się kryterium celowości i efektywności podejmowanych przedsięwzięć, możliwe komplementarnych i generujących wartość dodaną, w sposób długofalowy wspomagający rozwój regionu;
- Prospektywność – stworzenie mechanizmów i podstaw systemowych pod przyszłe działania, które zwiększą samodzielność finansową jednostek samorządu terytorialnego i pozwolą uniknąć uzależnienia od zewnętrznych środków finansowych w perspektywie 2020+ m.in. w oparciu o partnerstwo i integrację; zapewnienie samodzielności regionów przy jednoczesnym zarządzaniu wielopoziomym.

Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego ze zmianami (Uchwała Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego Nr 555/18 z dnia 18 kwietnia 2018 roku)³⁶

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, zwany w tej części akapitu Planem, jest dokumentem o charakterze regionalnym, stanowi integralny element szeroko pojętego planowania strategicznego w zakresie przestrzennej koordynacji działań. Dzięki zintegrowanemu systemowi planowania zapewniona jest odpowiednia korelacja planu z koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju oraz ze strategią rozwoju województwa zachodniopomorskiego.

Plan określa uwarunkowania i kierunki rozwoju województwa w zakresie:

- organizacji struktury przestrzennej, w tym podstawowych elementów sieci osadniczej;
- infrastruktury społecznej i technicznej;
- ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego;
- lokalizacji inwestycji publicznych rządowych i samorządu województwa;
- granic i zasad zagospodarowania obszarów funkcjonalnych o znaczeniu ponadregionalnym oraz, w zależności od potrzeb, granice i zasady zagospodarowania obszarów funkcjonalnych o znaczeniu regionalnym;
- obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin i udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla.

Głównym celem świadomej polityki przestrzennej jest właściwe wykorzystanie przestrzeni i jej zasobów oraz istniejącego zainwestowania dla potrzeb rozwojowych zapewniających wzrost poziomu i jakości życia społeczeństwa. Przez właściwe wykorzystanie przestrzeni należy rozumieć:

- ochronę i zachowanie jej niezbywalnych wartości jakimi są bioróżnorodność, walory przyrodnicze, krajobrazowe i dziedzictwo kulturowe;
- wykorzystanie zasobów tej przestrzeni - surowców naturalnych, potencjału naturalnego (wody morskie i lądowe, odnawialne źródła energii, rolnicza i leśna przestrzeń produkcyjna) oraz potencjału wynikającego z istniejącego zagospodarowania (sieć osadnicza, infrastruktura, zabudowa);

³⁶ <http://bip.wzp.pl/arttykul/projekt-planu-przyjecie-przez-zarzad-wojewodztwa-zachodniopomorskiego-projektu-zmiany-planu>

- wykorzystanie naturalnych preferencji przestrzeni osiągniętych w wyniku zainwestowania lub możliwych łatwo do osiągnięcia w wyniku określonych działań stymulacyjnych;
- harmonizację działań wpływających lub mogących mieć wpływ na przekształcenia przestrzeni (w tym eliminacja konfliktów i zagrożeń).

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019 (Uchwała Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego Nr XII/142/11 z dnia 20 grudnia 2011 r.)³⁷

W programie skupiono się na analizie i diagnozie problemów środowiskowych występujących w województwie zachodniopomorskim oraz zaprojektowaniu dla nich rozwiązań w postaci strategii środowiskowej. Program zawiera również ocenę stanu środowiska województwa zachodniopomorskiego. Problemy środowiskowe ujęto w podziale na 12 najważniejszych komponentów środowiska województwa: jakość powietrza, wody powierzchniowe i podziemne, wody morskie, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, turystyka, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zapobieganie poważnym awariom, kopaliny, jakość gleb, edukacja ekologiczna. W każdym z opisywanych w Programie komponentów zwrócono dodatkowo uwagę na konieczność podnoszenia poziomu wiedzy ekologicznej administracji i społeczeństwa.

Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i wspólnotowego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w programie cele długoterminowe do roku 2019 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych:

- Jakość powietrza: Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł;
- Wody powierzchniowe i podziemne: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych;
- Wody morskie: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód przejściowych i przybrzeżnych oraz skuteczna ochrona linii brzegowej;
- Gospodarka odpadami: Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
- Zasoby przyrodnicze województwa: Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych;
- Turystyka: Zrównoważone wykorzystanie zasobów przyrodniczych w rozwoju turystyki;
- Klimat akustyczny: Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów;
- Pole elektromagnetyczne: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
- Zapobieganie poważnym awariom: Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia;
- Kopaliny: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi;
- Jakość gleb: Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych;

³⁷ http://bip.rbip.wzp.pl/sites/bip.wzp.pl/files/articles/32881_POS_Zachodniopomorskie.pdf

- Edukacja ekologiczna: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa;
- Osiągnięciu założonych w programie celów mają służyć określone w planie operacyjnym programu działania, ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego. Określono również zasady zarządzania programem ochrony środowiska oraz monitoringu jego realizacji;

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy zachodniopomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu (Uchwała Nr XXX/468/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 27 lutego 2018 r.)³⁸

Program ochrony powietrza dla terenu województwa zachodniopomorskiego ma na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Z tych względów jest dokumentem strategicznym dla województwa zachodniopomorskiego, a także istotnym dla jego mieszkańców. Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń poziomów normatywnych substancji w powietrzu, a także określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje przywrócenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ oraz przywrócenie poziomu docelowego lub istotne obniżenie stężeń benzo(a)pirenu.

Dokument główny zawiera najistotniejsze elementy, które stanowią diagnozę problemu, ocenę możliwości zmian stanu obecnego oraz kierunki działań naprawczych wraz z planowanymi efektami do osiągnięcia w 2020 r. Drugą część Programu ochrony powietrza stanowi uzasadnienie podejmowanych działań w Programie, metodykę opracowania Programu, metodykę sposobu oceny jakości powietrza oraz analizy prawne i ekonomiczne, a także wymagane elementy opisowe i załączniki graficzne. Dokumenty te należy zatem traktować spójnie jako elementy całości. Ich treść koreluje i wzajemnie się uzupełnia. Dodatkowym również istotnym elementem Programu ochrony powietrza jest integralny Plan działań krótkoterminowych, który zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska ma na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych, docelowych i alarmowych substancji w powietrzu oraz ograniczenie negatywnych skutków i czasu trwania tych przekroczeń. Szczególną uwagę zwraca się w tym planie na działania w kierunku informowania mieszkańców odnośnie jakości powietrza w danym okresie czasu, w tym zwłaszcza osób z grup wrażliwych takich jak: dzieci, osoby starsze, osoby przewlekle chore, które szczególnie są narażone na oddziaływanie zanieczyszczonego powietrza. Postawione przez Program ochrony powietrza cele i kierunki działań poprzez zastosowanie i realizację działań naprawczych prowadzić mają do stałej poprawy jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim oraz poprawę komfortu życia mieszkańców regionu.

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów wojewódzkich objętych PGN można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie wojewódzkim;

³⁸ <http://bip.rbip.wzp.pl/arttykul/uchwala-nr-xxx46818-sejmiku-wojewodztwa-zachodniopomorskiego>

- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych na szczeblu województwa zachodniopomorskiego.

4.2.4. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu lokalnym

Wśród dokumentów na szczeblu lokalnym, nadrzędne znaczenie dla prowadzenia polityki w jednostkach samorządowych, stanowi **Strategia rozwoju 2020 dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego**³⁹. Jednym z głównych wyzwań dla SOM, określonych w Strategii jest:

- potrzeba dookreślenia i wzmocnienia funkcji metropolitalnych Szczecina – miasta centralnego obszaru metropolitalnego;
- wdrożenie sprawnie funkcjonującego systemu zarządzania obszarem metropolitalnym, który pozwoli na lepszą koordynację działań najważniejszych struktur w ramach SOM (w tym jednostek samorządu terytorialnego);
- integracja i umacnianie partnerstwa, ściślejszej współpracy – dotyczy to przede wszystkim relacji pomiędzy JST;
- konieczność budowania tożsamości terytorialnej, co oznacza podejmowanie wielu długookresowych przedsięwzięć zorientowanych na budowanie kapitału społecznego.

Ponadto, istotną wykładnią dla JST jest również opracowana **Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego**⁴⁰, w której:

- wskazano tematyczne obszary wsparcia, wraz z syntetyczną diagnozą dla SOM;
- określono wymiar terytorialny tematycznych obszarów wsparcia (przestrzennie);
- wskazano cele rozwojowe (wskaźniki produktu i rezultatu wraz z wartościami bazowymi i docelowymi) i określono priorytety
- wskazano zasady i tryb wyboru projektów oraz wskazano listę przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach ZIT, które będą dofinansowywane ze środków unijnych;
- pogłębiono analizę zagadnień dotyczących gospodarki niskoemisyjnej;
- opracowano system wdrażania i realizacji ZIT.

Poniżej przedstawiono podstawowe dokumenty strategiczne Gminy Miasto Świnoujście oraz poddano je ocenie zgodności z PGN. Analiza objęła następujące dokumenty:

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 (Uchwała Nr XXXII/249/2017 Rady Miasta Świnoujście z dnia 9 lutego 2017 r.)⁴¹

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 jest dokumentem, który analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele

³⁹ <http://obserwatorium.miasta.pl/wp-content/uploads/2016/08/SzOM-2020.pdf>

⁴⁰ http://zit-som.szczecin.pl/images/dokumenty/Strategia_ZIT_SOM_v_17_07_04.pdf

⁴¹ <http://bip.um.swinoujscie.pl/uchwala/2795/xxxii-249-2017>

i zadania konieczne do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne. Przy sporządzaniu Programu posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska miasta, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń (zagrożeń wewnętrznych oraz zewnętrznych). Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Miasta Świnoujście oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOŚ, GUS.

Dla Miasta Świnoujście wytyczono następujące kierunki interwencji, w ramach których przez kolejne lata będzie zachodzić konieczność podejmowania działań w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego:

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji powierzchniowej;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji punktowej;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w zakresie emisji liniowej;
- zmniejszenie emisji hałasu komunikacyjnego;
- zmniejszenie emisji hałasu przemysłowego;
- ograniczanie zagrożenia polami elektromagnetycznymi;
- ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi;
- zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń do wód;
- ochrona pasa wybrzeża południowego Bałtyku;
- racjonalne zużycie zasobów wód;
- zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód;
- ograniczanie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi;
- ochrona zasobów gleb przed degradacją mechaniczną;
- ochrona zasobów gleb przed degradacją chemiczną;
- poprawa świadomości ekologicznej wśród mieszkańców;
- intensyfikacja działań związanych z unieszkodliwianiem odpadów pozakomunalnych;
- ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym;
- ograniczenie do minimum wycinki drzew;
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców;
- ochrona zasobów leśnych przed ich nadmiernym użytkowaniem i szkodnikami;
- zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii.

Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Świnoujście na lata 2017-2032 (Uchwała Nr XL/310/2017 Rady Miasta Świnoujście z dnia 25 maja 2017 r.)⁴²

⁴² <http://bip.um.swinoujście.pl/uchwała/2856/xl-310-2017>

Podstawą prawną i merytoryczną do opracowania „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Świnoujście” jest ustawa Prawo energetyczne. Określa ona kompetencje organów administracji publicznej, obowiązki gmin związane z realizacją zadania własnego gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz procedury związane z wykonaniem tego obowiązku.

Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Świnoujścia zawiera m.in.:

- złoża surowców naturalnych na terenie Świnoujścia;
- ocenę aktualnego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta;
- prognozę zapotrzebowania na nośniki energetyczne do 2030 roku;
- ocenę systemów energetycznych regionu;
- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek energii;
- ocenę możliwości wykorzystania kogeneracji i ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- cele Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Świnoujście;
- zakres współpracy z innymi gminami/miastami.

Najważniejszymi celami w zakresie zaopatrzenia miasta w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe według omawianego dokumentu strategicznego są:

- bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię;
- możliwie najniższe koszty usług energetycznych;
- zmniejszenie obciążenia środowiska naturalnego przez podsystemy energetyczne;
- społeczna akceptacja dla rozwoju systemów energetycznych w mieście.

Strategia Rozwoju Miasta Świnoujście na lata 2014-2020 (Uchwała Nr XLIV/354/2013 Rady Miasta Świnoujście z dnia 24 października 2013 r.)⁴³

Dokument „Strategia Rozwoju Miasta na lata 2014-2020” zawiera strategię rozwoju Miasta oraz aktualny raport o stanie Miasta, który stanowi podstawę do szerokich analiz prowadzonych przez członków Zespołu Strategicznego, mających na celu identyfikację faktów, zjawisk, trendów i tendencji ważnych dla przyszłości i rozwoju Miasta. Obejmuje on wszystkie ważne dziedziny życia wspólnoty samorządowej Miasta Świnoujście i został sporządzony według dostępnych, najnowszych danych.

W pracach nad strategią wzięto pod uwagę Ustawę o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz kwestię harmonizacji planów strategicznych Miasta z powstającymi lub istniejącymi strategiami bliższego i dalszego otoczenia, tj.:

- Strategią Europa 2020;
- Długookresową Strategią Rozwoju Kraju Polska 2030;
- Średniookresową Strategią Rozwoju Kraju do roku 2020;
- Strategią Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020;

⁴³ <http://bip.um.swinoujście.pl/uchwała/2428/xliv-354-2013>

- Wytycznymi Ministerstwa Rozwoju Regionalnego w zakresie planowania strategicznego.

W dokumencie, oprócz aktualnego raportu o stanie miasta, zawarto m.in.:

- analizę SWOT, czyli silne i słabe strony miasta;
- cele strategiczne dla Świnoujścia;
- wskaźniki pomiarów osiągnięcia celów w ciągu roku;
- monitoring i ewaluację;
- zarys zasad wdrażania strategii, kryteria selekcji projektów.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasto Świnoujście (Uchwała Nr LIX/440/2018 Rady Miasta Świnoujście z dnia 23 maja 2018 r.)⁴⁴

Zgodnie z ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 7 lipca 1994 roku, w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględnia się ustalenia strategii rozwoju województwa zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego województwa.

Studium jest głównym dokumentem planistycznym dotyczącym gospodarki przestrzennej, obejmującym obszar całego Miasta w jego granicach administracyjnych. Kierunki rozwoju zawarte w studium wprowadzane są do obiegu prawnego poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Obecna wersja dokumentu jest aktualna od 2011 roku. Zawarto w niej gospodarcze, społeczne, przestrzenne oraz ochronne cele rozwoju miasta. Do celów związanych z ochroną środowiska należą:

- ograniczenie i neutralizacja zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla środowiska naturalnego (zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, składowanie odpadów komunalnych);
- ograniczenie i neutralizacja zanieczyszczeń obniżających walory środowiska i jakość życia mieszkańców;
- rewaloryzacja i rekultywacja przestrzeni zdegradowanych.

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów lokalnych objętych Planem można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie powiatowym i gminnym;
- cele analizowanych dokumentów wspierają cele pakietu klimatyczno-energetycznego 3x20%;
- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

5. Charakterystyka gminy

Charakterystyka gminy obejmuje opis lokalizacji, opis ukształtowania terenu, charakterystykę demograficzną obszaru, czynniki klimatyczne mające wpływ na poziom substancji w powietrzu, ocenę stanu środowiska oraz analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii na obszarze Miasta

⁴⁴ <http://bip.um.swinoujście.pl/uchwała/24594/uchwała-nr-lix-440-2018>

Świnoujście. Analizę stanu aktualnego wykonano dla 2017 roku – roku pośredniego inwentaryzacji emisji CO₂.

5.1. Opis obszaru

5.1.1. Położenie administracyjne

Miasto Świnoujście leży w północno-zachodniej części województwa zachodniopomorskiego przy ujściu rzeki Odry i Świny do Morza Bałtyckiego. Północną granicą miasta jest Morze Bałtyckie, natomiast południowa oraz wschodnia granica przebiega przez Zalew Szczeciński oraz Jezioro Wicko Wielkie. Zachodnią granicę Świnoujścia stanowi granica państwa z Republiką Federalną Niemiec. Miasto położone jest na kilkudziesięciu wyspach z czego trzy są zamieszkałe: Uznam, Wolin i Karsibór. Wyspy Wolin i Uznam oddziela od siebie cieśnina Świny. Do pozostałych, zdecydowanie mniejszych wysp, należą m.in.: Wielki Krzek, Karsiborska Kępa, Bielawki, Warnie Kępy, Wołcza Kępa, Mały Krzek, Koński Smug oraz wyspy Trzcinice.

Miasto Świnoujście należy do Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego (rysunek poniżej).



Rysunek 7. Położenie Gminy Miasto Świnoujście na tle Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego.⁴⁵

⁴⁵ Opracowanie własne.

5.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne

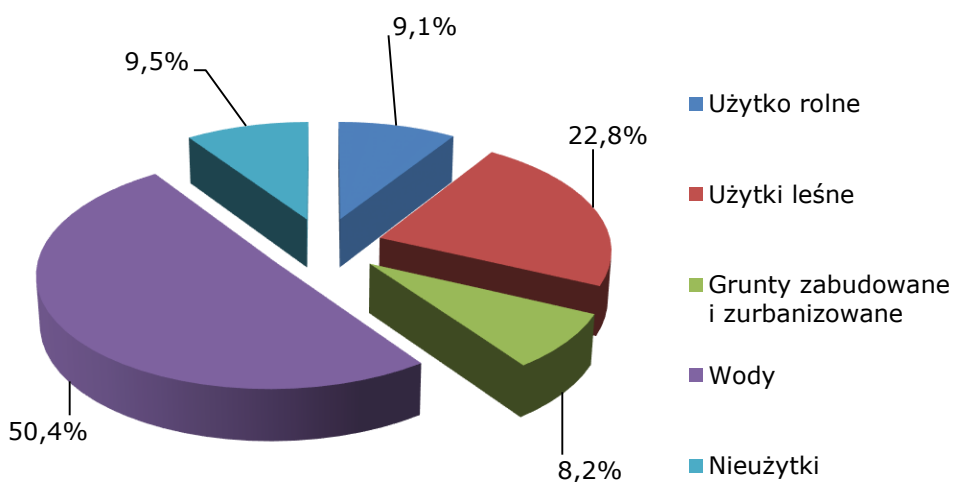
Zgodnie z fizycznogeograficzną regionalizacją Polski wg Kondrackiego Miasto Świnoujście położone jest na obszarze należącym do:

- prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego;
- podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckiego;
- makroregionu Pobrzeża Szczecińskiego;
- mezoregionu Uznam i Wolin.

O ukształtowaniu krajobrazu wysp i samego Miasta w głównej mierze zdecydowały przemiany zachodzące 11-12 tysięcy lat temu w okresie lądolodu. Charakterystyczną cechą budowy geomorfologicznej Świnoujścia jest występowanie wydmy przybrzeżnych, ciągnących się równolegle do linii brzegowej oraz wysp deltowych położonych w delcie Świny. Region ten charakteryzuje się także występowaniem borów nadmorskich (bażynowych) oraz gleb torfowych, na których w większości są łąki i mokradła.⁴⁶

5.1.3. Powierzchnia i użytkowanie terenu

Miasto zajmuje powierzchnię 197 km², z czego wody zajmując 98,9 km² stanowią ponad połowę powierzchni Miasta. Co roku powierzchnia Miasta powiększa się poprzez nanoszenie piasku na plażę przez prądy morskie. Zasadnicza lewobrzeżna (w stosunku do Świny) część Miasta leży na wschodniej części wyspy Uznam, zaś prawobrzeżna część miasta na zachodnim brzegu wyspy Wolin i wyspie Karsibór. Grunty leśne zajmują blisko 23% terenu. Grunty rolne stanowią niespełna 7% całości powierzchni Miasta.

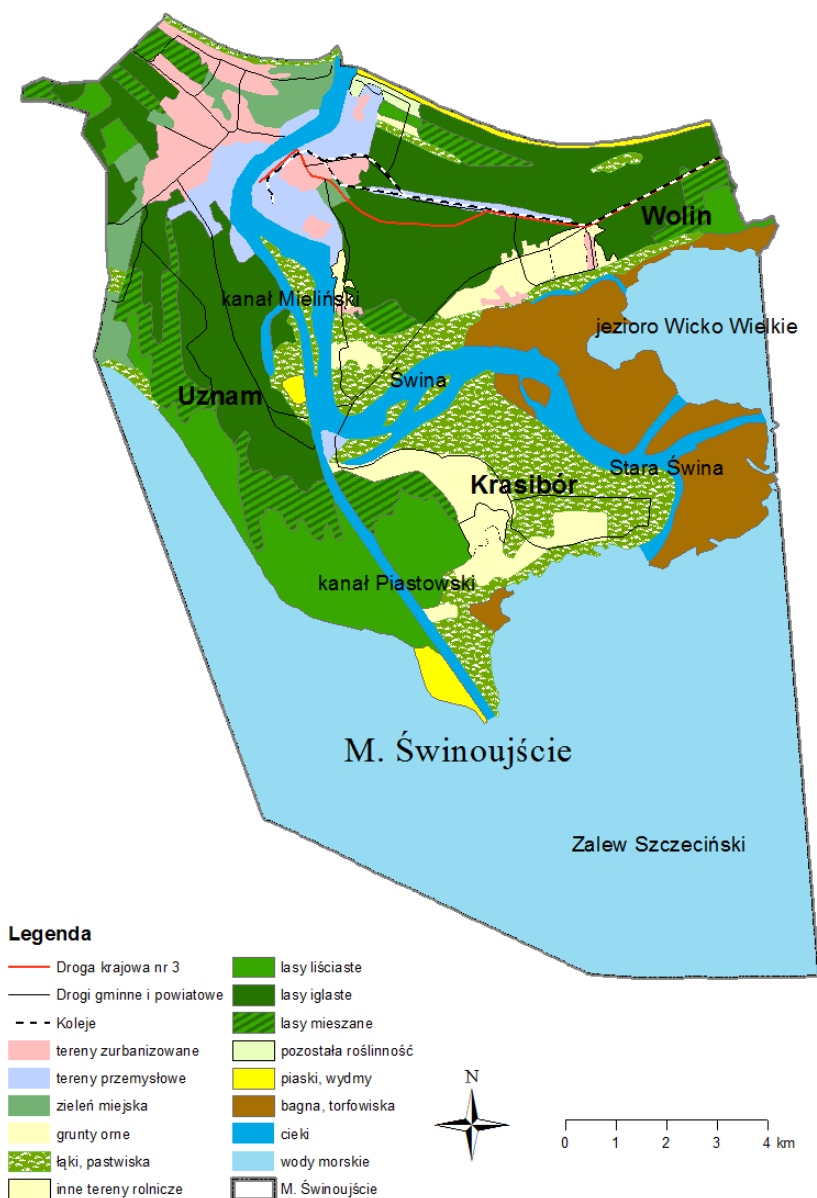


Rysunek 8. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Miasto Świnoujście.⁴⁷

⁴⁶ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

⁴⁷ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

Powierzchnia wyspy Uznam wynosi około 445 km², z czego tylko 72 km² znajduje się w granicach Polski. Właśnie na tej wyspie, swoją siedzibę mają instytucje związane z administracją, a także centra usługowo-handlowe oraz obiekty turystyczno-uzdrowiskowe. Wyspa Wolin jest największą wyspą leżącą na terenie Polski zajmując powierzchnię 265 km². Dzielnice Świnoujścia położone na tej wyspie można określić jako przemysłowe. Znajdują się tu zakłady związane z gospodarką morską, zabudowania portowe oraz węzły komunikacyjne. Wyspa Wolin jest oddzielona od stałego lądu cieśniną Dziwną, która tworzy rozlewiska Zatoki Cichej i Madejskiej, Zalewu Kamieńskiego i Jeziora Wrzosowskiego. Trzecią z największych wysp Świnoujścia jest Wyspa Karsibór, charakteryzująca się wysokimi walorami przyrodniczymi – w jej północnej części została utworzona ostoja ptaków Karsiborska Kępa o powierzchni ponad 180 ha, na której występuje około 140 gatunków ptaków.⁴⁸



Rysunek 9. Mapa użytkowania terenu na terenie Gminy Miasto Świnoujście.⁴⁹

⁴⁸ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

⁴⁹ Opracowanie własne.

5.1.4. Demografia

Miasto Świnoujście, zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia 2017 r., zamieszkiwane jest przez 41 032 osoby, z czego 19 756 stanowią mężczyźni, a 21 276 to kobiety. W porównaniu z rokiem 2013, kiedy to ludność miasta wynosiła 41 371, obserwuje się spadek liczby ludności. Ogólna gęstość zaludnienia kształtowała się na poziomie 208 osób/km². Przy czym warto zauważyć, iż 80% populacji Miasta zamieszkuje wyspę Uznam⁵⁰.

W ostatnich latach w Mieście Świnoujście obserwuje się ujemny przyrost naturalny i ujemne saldo migracji.

Tabela 1. Liczba mieszkańców na terenie Miasta Świnoujście w latach 2013-2017.⁵¹

	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba mieszkańców [os.]	41 371	41 276	41 152	41 115	41 032

Wobec zwiększającego się udziału ludności w wieku poprodukcyjnym i zmniejszającej się ilości urodzeń, liczba ludności miasta ulegnie dalszemu zmniejszaniu, a struktura wieku jego mieszkańców zapewne będzie stawała się coraz mniej korzystna.⁵²

Prognoza demograficzna GUS do 2030 roku przewiduje spadek liczby ludności na terenie Gminy Miasto Świnoujście aż o 5,5% w stosunku do roku 2017 do 38 754 mieszkańców. Społeczeństwo Miasta starzeć się będzie coraz bardziej, a udział ludności w wieku przedprodukcyjnym będzie maleł.⁵³

Tabela 2. Prognoza demograficzna na terenie Miasta Świnoujście do 2030 roku.⁵⁴

	2018	2019	2020	2025	2030
Liczba mieszkańców [os.]	40 944	40 828	40 697	39 831	38 754

5.1.5. Mieszkalnictwo

Według danych GUS na koniec 2017 roku w Świnoujściu istniało 20 636 mieszkań o przeciętnej powierzchni 67,1 m². Na jedno mieszkanie przypadało średnio 1,99 osoby. Jak przedstawia poniższa tabela od 2013 roku obserwuje się stały wzrost liczby mieszkań.

Tabela 3. Zmiany w zasobie mieszkaniowym w latach 2013-2016 w Gminie Miasto Świnoujście.⁵⁵

lata	liczba mieszkań [szt.]	powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m ²]	przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie [os.]
2013	20 042	1 345 330	67,1	2,06
2014	20 180	1 355 188	67,2	2,05
2015	20 286	1 361 921	67,1	2,03
2016	20 393	1 368 899	67,1	2,02

⁵⁰ Dane GUS (raport z dnia 25.09.2018 r.).

⁵¹ Dane GUS (raport z dnia 25.09.2018 r.).

⁵² Dane GUS (raport z dnia 25.09.2018 r.).

⁵³ Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030, GUS.

⁵⁴ Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030, GUS.

⁵⁵ Dane GUS (raport z dnia 25.09.2018 r.).

lata	liczba mieszkań [szt.]	powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m ²]	przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie [os.]
2017	20 636	1 385 351	67,1	1,99

Rynek inwestorów budownictwa mieszkaniowego w Świnoujściu tworzą: inwestorzy prywatni, developerzy i Gmina Miasto Świnoujście. Największa spółdzielnia mieszkaniowa w Świnoujściu to SMLW "Słowianin". W 2016 roku wg danych GUS 1 153 mieszkań stanowiło własność komunalną, z czego 289 to mieszkania socjalne. Większość zasobu mieszkaniowego Miasta posiada instalację wodno-kanalizacyjną i gazową. W złym stanie technicznym są budynki mieszkaniowe powstałe przed 1945 rokiem. Stan instalacji w budynkach komunalnych Miasta należy określić jako dobry. Instalacje elektryczne są modernizowane podczas przeprowadzanych remontów klatek lub lokali, jednak potrzeby remontowe w tym zakresie są nadal duże. Wynikają one z wieku instalacji oraz z rozwoju technologicznego (coraz większej ilości sprzętów gospodarstwa domowego wymagających dostarczenia energii elektrycznej) – obciążenia instalacji elektrycznych są znacznie większe od tych, dla jakich je projektowano. W instalację centralnego ogrzewania wyposażonych jest około 96,2% mieszkań. Stan tych instalacji jest zróżnicowany, w większości są one już zmodernizowane poprzez montaż zaworów termostatycznych i odpowietrzników automatycznych. Realizowane są remonty instalacji i pieców kaflowych zgodnie z bieżącymi potrzebami. Działania gminy są nakierowane na modernizację systemów grzewczych na opalane paliwem gazowym, których liczba stale rośnie, ale jest ograniczona wysokimi kosztami jednostkowymi i obawami mieszkańców przed wysokimi kosztami ogrzewania gazem. W budynkach poniemieckich w wielu przypadkach przewody kominowe wymagają znacznych remontów. W budynkach budowanych po 1960 roku stan przewodów kominowych jest w większości dobry. Charakterystyka stanu technicznego zasobu komunalnego odzwierciedla w większości również stan techniczny zasobu mieszkaniowego wykupionego od gminy, szczególnie znajdującego się w budynkach sprzed II wojny światowej, objętych ochroną konserwatorską w formie wpisu do rejestru zabytków lub zewidencjonowanych i położonych w strefach ochrony konserwatorskiej. Dotyczy to przede wszystkim ścisłego śródmieścia Świnoujścia.

Stan techniczny zasobów mieszkaniowych w gestii spółdzielni jest względnie zadowalający, aczkolwiek budynki wymagają przeprowadzenia prac modernizacyjnych, szczególnie termomodernizacji.

5.1.6. Działalność gospodarcza

W Świnoujściu przeważają podmioty gospodarcze związane z usługami, następnie z przemysłem i budownictwem, rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem oraz rybactwem. Większość dużych podmiotów gospodarczych Świnoujścia jest związana z gospodarką morską. Podmioty obejmują swoją działalnością przede wszystkim aktywność związaną z transportem międzynarodowym drogą morską, przemysłem portowym, żeglugą, administracją portową, turystyką morską oraz działalnością badawczą. Większość przedsiębiorstw związanych z gospodarką morską ma siedzibę w obrębie portu morskiego w Świnoujściu oraz na terenach do niego przyległych. Położenie Świnoujścia oraz duża ilość zabytkowych terenów predysponuje je także do oparcia swojego rozwoju w dużej części na turystyce

Liczba podmiotów działalności gospodarczej w latach 2013-2017 uległa zmniejszeniu do 6 233. Jest to spadek o 4,72%.

Tabela 4. Liczba podmiotów działalności gospodarczej w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.⁵⁶

	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba podmiotów działalności gospodarczej [szt.]	6 542	6 492	6 415	6 293	6 233

Do największych podmiotów gospodarczych Świnoujścia można zaliczyć:

- Uzdrowisko Świnoujście S.A.;
- Morska Stocznia Remontowa Gryfia S.A.;
- EURO TERMINAL Sp. z o. o.;
- Polska Żegluga Bałtycka S.A.;
- OT Port Świnoujście S.A.;
- Terminal Promowy Świnoujście;
- Unity Line Sp. z o.o.;
- Zarząd Morskich Portów Szczecin-Świnoujście;
- AKS Holding Sp. z o.o.;
- Poltramp Yard Sp. z o.o.;
- Alumare Sp. z o.o.;
- Interferie Medical SPA;
- Hampton by Hilton Świnoujście;
- Fairplay Polska Sp. z o.o.;
- Marinus Sp. z o.o.;
- HKSCAN POLAND Sp. z o.o.;
- Polskie LNG S.A.;
- Deza Polska Sp. z o.o.;
- Baltchem S.A.;
- Navicon Ltd;
- Terminal Bunge Trade Polska.⁵⁷

5.1.7. Transport

Miasto Świnoujście leży na styku korytarzy transportowych biegnących z północy na południe i z zachodu na wschód Europy. Na terenie Miasta funkcjonuje transport drogowy, kolejowy, zbiorowy, wodny i rowerowy.

Transport na terenie Miasta Świnoujście ulega dynamicznym zmianom. Wpływ ma również na to liczba pojazdów poruszających się na terenie Miasta Świnoujście. Liczba pojazdów w latach 2013-2017 wzrosła o 20,09%.

⁵⁶ Dane GUS (raport z dnia 25.09.2018 r.).

⁵⁷ Dane Urzędu Miasta Świnoujścia.

Tabela 5. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie Miasto Świnoujście w latach 2013-2017.⁵⁸

	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba zarejestrowanych pojazdów [szt.]	20 677	21 497	22 527	23 722	24 831

Transport drogowy

Wszystkie drogi w Świnoujściu zarządzane są przez Prezydenta Miasta. Łączna długość sieci dróg publicznych zlokalizowanych na terenie miasta wynosi 127,7 km i obejmuje 22,9 km dróg krajowych, 37,7 km dróg powiatowych i 67,1 km dróg gminnych. Ponadto rozbudowuje się system dróg i ścieżek rowerowych. W roku 2014 lokalny system komunikacyjny uzupełniało prawie 26 km ścieżek rowerowych. Główne połączenie drogowe Świnoujścia z pozostałymi miejscowościami kraju zapewnia droga krajowa nr 3. Stanowi ona jednocześnie szlak międzynarodowy oznaczony numerem E65, przebiegający z południa Europy, przez Polskę Zachodnią do krajów Europy Północnej. Uzupełnieniem sieci drogowej jest droga krajowa nr 93 łącząca przeprawę promową Centrum z drogą krajową nr 3 oraz drogi powiatowe łączące przeprawę promową Warszów z drogą krajową nr 3, a także drogi powiatowe dojazdowe do terenów portowych i dzielnic mieszkalnych. Droga krajowa nr 93 łączy przeprawę promową Centrum także z drogą nr 110 przez przejście graniczne Garz. Połączenie wyspy Wolin z wyspą Karsibór zapewnia Most Piastowski o długości 407 m, znajdujący się w ciągu drogi powiatowej – ul. Mostowej.

Na wyspie Karsibór głównym ciągiem komunikacyjnym jest droga powiatowa – ulica 1-ego Maja. Pozostałe drogi na wyspie Karsibór to drogi gminne.

Główny ciąg komunikacyjny na wyspie Uznam stanowi droga krajowa nr 93 łącząca przeprawę promową Centrum z pozostałą częścią Miasta oraz z drogą nr 110 przez przejście graniczne Garz, a także drogi powiatowe: ul. Grunwaldzka, 11 Listopada i Wojska Polskiego, łączące drogę krajową nr 93 z nadmorską drogą nr 111 przez przejście graniczne Ahlbeck. Uzupełnieniem sieci drogowej na wyspie Uznam są pozostałe drogi powiatowe łączące główny układ komunikacyjny z dzielnicami mieszkalnymi oraz drogi gminne.

Połączenie wyspy Wolin z wyspą Karsibór zapewnia oddany do użytku w 2013 roku most nad Starą Świną o długości 420 m (wcześniej łączność tą zapewniał prom funkcjonujący od 1966 roku).

Natężenie ruchu na drogach publicznych w samym centrum Świnoujścia przez 10 miesięcy w roku kształtuje się na podobnym poziomie. Jednakże w okresie 2 miesięcy letnich – lipiec i sierpień, obserwowany jest znaczący wzrost, w centrum miasta o około 10-20%, na drodze krajowej nr 3 o 20-30% i o 35-40% w Dzielnicy Nadmorskiej. W sezonie letnim natężenie ruchu na drogach dojazdowych od granicy niemieckiej rośnie ponad dwukrotnie.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w 2012 roku średniodobowe natężenie ruchu na przeprawie „Karsibór” wyniosło 2 650 pojazdów, a na promie typu „Bielik” 3 165 pojazdów. Najwyższe średniodobowe przeprawy występują w miesiącach letnich.

Generalny pomiar ruchu (GPR) w roku 2015 objął na terenie Miasta drogę krajową nr 3. Zanotowano wówczas 10 423 pojazdów, z czego ponad 72% stanowiły samochody osobowe i mikrobusy, 26% samochody ciężarowe i dostawcze. Porównując te dane z GPR z roku 2010, zwiększyło się natężenie ruchu pojazdów, na tym samym odcinku o ponad 2,5 tys. pojazdów, a z rokiem 2005, o ponad

⁵⁸ Dane GUS (raport z dnia 25.09.2018 r.).

6,8 tys. pojazdów. W roku 2010 udział samochodów osobowych wynosił ok. 72%, a ciężarowych 25%.⁵⁹

Transport kolejowy

Na wyspie Wolin znajduje się dworzec kolejowy Świnoujście oraz przystanki: Świnoujście Odra, Świnoujście Przytór i Świnoujście Port, których obsługą zajmują się Polskie Koleje Państwowe. Z Miasta kursują pociągi regionalne do Szczecina jak również pociągi dalekobieżne. Na wyspie Uznam znajduje się tylko jedna stacja Świnoujście Centrum, z której od 2008 roku kursują pociągi Usedomer Bäderbahn (Uznamskiej Kolei Nadmorskiej) do Heringsdorf, Wolgast, Züssow oraz Stralsund.⁶⁰

Komunikacja zbiorowa

Ze względu na charakterystyczne położenie Miasta oraz jego powierzchnię i ilość mieszkańców rozwinięty jest system publicznej komunikacji. Transport publiczny na terenie Miasta Świnoujście obsługiwany jest przez Komunikację Autobusową Sp. z o.o. będącą własnością jednostki oraz Żeglugę Świnoujście – jednostkę budżetową, do której zadań należy przewóz osób i samochodów promami przez Świnę na dwóch drogowych przeprawach promowych „Warszów” (zlokalizowana w centralnej części miasta) i „Centrum” (zlokalizowana w ciągu drogi krajowej nr 93 na południowym krańcu jednostki). Przeprawa „Warszów”, przeznaczona głównie do obsługi ruchu lokalnego mieszkańców, odbywa się jednostkami promowymi zabierającymi ok. 35 pojazdów o masie całkowitej do 3,0 ton. Przeprawa „Centrum”, przeznaczona dla wszystkich pojazdów bez ograniczeń, odbywa się jednostkami promowymi zabierającymi średnio ok. 70 pojazdów.

Jak wynika z danych Komunikacji Autobusowej co roku zwiększa się liczba pasażerów korzystających z publicznego transportu. Ze względu na specyfikę jednostki, maksimum przewożonych pasażerów przypada corocznie na lipiec/sierpień, kiedy to ilość wzrasta o 100 % w porównaniu do miesięcy zimowych.

Połączenia krajowe i zagraniczne ze Świnoujściem w ramach transportu pasażerskiego-zbiorowego (niemieckiego) realizowane są przez PKS, PKP, UBB oraz firmy Emilbus i Jomsborg.⁶¹

Transport wodny

W Świnoujściu znajduje się Terminal Promowy Świnoujście, który jest największym i najnowocześniejszym terminalem promowym w Polsce. Regularnie kursuje stąd kilka promów morskich do Szwecji (Trelleborg i Ystad). Do Świnoujścia zawijają również statki białej floty umożliwiające rejsy do okolicznych miejscowości w Polsce i w Niemczech oraz wodoroloty. Komunikację śródlądową zapewnia droga wodna prowadząca przez Kanał Piastowski, Odrę, Kanał Haweli i łącząca Świnoujście z południem Polski.⁶²

Transport lotniczy

Najbliżej zlokalizowane lotniska to leżące w odległości ok. 60 km lotnisko w Goleniowie i w odległości ok. 10 km sezonowe lotnisko Heringsdorf. Obecnie lotnisko w Goleniowie obsługuje całoroczne rejsowe połączenia z miastami: Dublin, Londyn, Stansted, Oslo, Warszawa, Liverpool, Poznań, Kraków i Edynburg oraz

⁵⁹ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

⁶⁰ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

⁶¹ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

⁶² Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

przyloty z Gdańska. Z portu lotniczego Heringsdorf samoloty odlatują do 13 miast położonych w Niemczech, Szwajcarii i Austrii.⁶³

Komunikacja rowerowa

Na terenie Miasta Świnoujście istnieje rozbudowywany system ścieżek rowerowych (długość ścieżek rowerowych wzrosła z 18,1 km w 2009 do 26 km w 2012 roku). Wartością docelową jest ok. 34 km ścieżek rowerowych w 2019 roku. Ponadto wyznaczonych jest kilka szlaków rowerowych o łącznej długości ponad 100 km. Są to: Nadmorski Międzynarodowy Szlak Rowerowy R-10, szlak rowerowy dookoła Zalewu Szczecińskiego i wyspy Karsibór, szlak rowerowy im. I. Feiningera. Na terenie Miasta funkcjonuje kilka wypożyczalni rowerowych, w tym całoroczna wypożyczalnia z dowozem na telefon, bezobsługowy system wypożyczania rowerów UsedomRad (obejmujący kilkadziesiąt stacji rowerowych po polskiej i niemieckiej stronie wyspy Uznam). W wielu miejscach Miasta zainstalowano stojaki na rowery. W Świnoujściu wytyczone są także szlaki piesze o długości ponad 40 kilometrów.⁶⁴

5.2. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym PGN

W poniższych rozdziałach została opisana analiza stanu aktualnego środowiska na obszarze gminy w podziale na poszczególne komponenty.

5.2.1. Ocena stanu środowiska

Powietrze

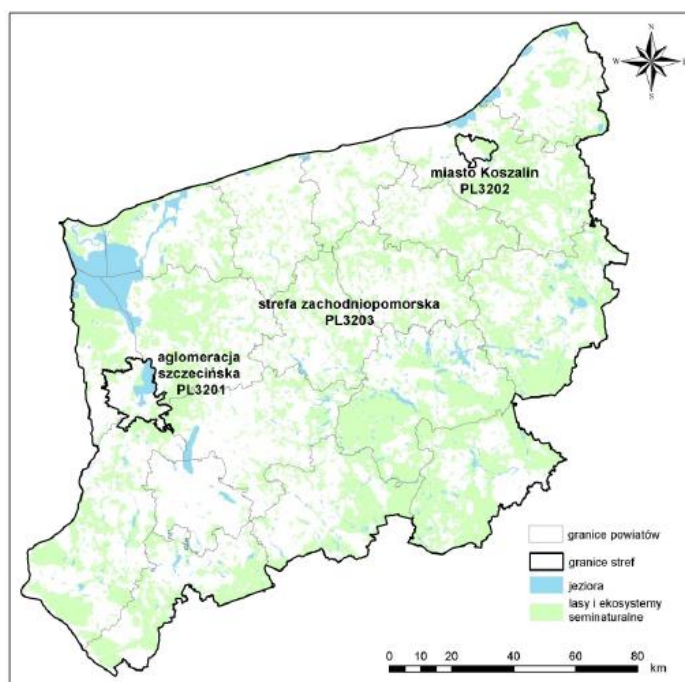
Aktualna ocena stanu jakości powietrza odnosi się do roku 2017. Ocenę jakości powietrza na terenie Gminy Miasto Świnoujście dokonuje się w ramach monitoringu powietrza, WIOŚ. Ocena jakości powietrza dokonywana jest z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia, to:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- poziomy docelowe dla: As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀;
- poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO₂, NO₂, NO_x, CO, C₆H₆, O₃, pyłu PM_{2,5}, pyłu PM₁₀ oraz zawartego w pyłe PM₁₀ ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu województwo zachodniopomorskie zostało podzielone na 3 strefy. Gmina Miasto Świnoujście znajduje się w strefie zachodniopomorskiej PL3203.

⁶³ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

⁶⁴ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Świnoujście na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.



Rysunek 10. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2017 roku.⁶⁵

Najbliższy punkt pomiarowy na podstawie którego dokonuje się oceny tła regionalnego dla SO₂, NO₂, NO, NO_x, PM₁₀, O₃, oraz B(a)pirenu metali ciężkich w pyłe zawieszonym PM₁₀ znajduje się w Widuchowej, ul. Bulwary Rybackie. W tabeli poniżej zestawiono parametry stacji pomiarowej w Widuchowej. Najbliższy punkt pomiarowy na podstawie którego dokonuje się oceny tła regionalnego dla PM_{2,5} zlokalizowany jest w Myśliborzu.

Tabela 6. Stacje pomiarowe zlokalizowane na terenie strefy zachodniopomorskiej w roku 2017.⁶⁶

I.p.	kod krajowy stacji	adres stacji	typ stacji	typ pomiaru	badany poziom zanieczyszczenia
1	ZpGryfWiduchowo03	ul. Bulwary Rybackie	pozamiejska	automatyczny	SO ₂ , NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀ , O ₃ oraz B(a)P, Cd, Pb, Ni, As w pyłe zawieszonym PM ₁₀
2	ZpMysMyśliborz007	ul. Za bramką	pozamiejska	manualny	PM _{2,5}

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefę zachodniopomorską zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny lub docelowy powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony.

⁶⁵ Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2017 roku, WIOŚ w Szczecinie.

⁶⁶ Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2017 roku, WIOŚ w Szczecinie.

Wielkości dopuszczalnych poziomów stężeń niektórych substancji zanieczyszczających w powietrzu określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Dopuszczalne normy jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia.⁶⁷

substancja	okres uśredniania wyników pomiarów	poziom dopuszczalny lub docelowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Pył zawieszony PM _{2,5}	rok kalendarzowy	25	-
Pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
	próg informowania	200	-
	próg alarmowy	300	-
Benzen	rok kalendarzowy	5	-
Ozon	8 godzin	120	25 dni
substancja	okres uśredniania wyników pomiarów	poziom dopuszczalny lub docelowy [ng/m^3]	dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	-

Ocena jakości powietrza prowadzona jest corocznie, w celu uzyskania informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref. Informacje te pozwalają wskazać prawdopodobne przyczyny występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach oraz pozyskać informacje o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach.

Miasto Świnoujście jest w całości położone w strefie zachodniopomorskiej. Klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2017 rok, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Klasy strefy zachodniopomorskiej w roku 2017 - kryteria dla ochrony zdrowia.⁶⁸

Nazwa strefy	Rok oceny	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona zdrowia												
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
zachodniopomorska	2017	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C

⁶⁷ Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2017 roku, WIOŚ w Szczecinie.

⁶⁸ Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2017 roku, WIOŚ w Szczecinie.

W roku 2017 przekroczenia standardów jakości powietrza dotyczyły jednego, spośród 13 objętych oceną zanieczyszczeń tj. zawartego w pyłe PM₁₀ benzo(a)pirenu.

Poniżej opisano wyniki pomiarów oraz analizę stężeń substancji, dla których stwierdzono przekroczenia w roku 2017 – benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀

Do powietrza, benzo(a)piren dostaje się głównie w wyniku niepełnego spalania paliw stałych (węgla i drewna), przede wszystkim w paleniskach domowych. W mniejszym stopniu obecność benzo(a)pirenu w powietrzu jest wynikiem jego emisji z dużych źródeł energetycznych i przemysłowych. Niewielki udział w emisji benzo(a)pirenu do powietrza mają też spaliny samochodowe.

Wykonywane w 2017 r. pomiary stężeń benzo(a)pirenu w Widuchowie wykazały, iż w całym tym okresie, wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego tej substancji – 1 ng/m³.

Klimat

Świnoujście leży w strefie klimatu umiarkowanego, o charakterze wybitnie przejściowym, na który znaczny wpływ ma ciepły prąd atlantycki. Charakteryzuje się on niższą roczną amplitudą temperatur niż klimat w innych częściach kraju. Zimy są łagodniejsze i mniej mroźne. Średnia temperatura w styczniu wynosi 0,1°C. Klimat panujący latem jest dość zmienny, zdarzają się długie okresy ciepłej i słonecznej pogody i odwrotnie – tygodnie deszczowe. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,7°C. W lecie dzień jest tutaj dłuższy o około 1 godzinę niż w Polsce południowej a zimą o godzinę krótszy. Sezon letni trwa 5 miesięcy (V-IX), z czego VI i IX są miesiącami najcieplejszymi z temperaturą wody do 24°C (najcieplejsze polskie kąpielisko). Świnoujście charakteryzuje się wysoką wartością promieniowania słonecznego ze średnim czasem nasłonecznienia 1 541 godzin/rok. Wahania siły i zmiany kierunku wiatru są dość znaczne. Średnia prędkość wiatru w marcu wynosi około 4,9 m/s, a w sierpniu 3,2 m/s, przy średniej rocznej 3,9 m/s. Przeważają silne wiatry zachodnie i południowo-zachodnie o prędkości ok. 4 m/s. Najmniej wiatrów wieje z kierunku północnego i północno-wschodniego (7%).

Klimat charakteryzuje się także dużą wilgotnością powietrza spowodowaną zawartością cząstek wody morskiej w powietrzu. Opady są tu niewielkie (ok. 550 mm rocznie – średnia dla Polski 600 mm). Łączna liczba dni z opadem wynosi 167/rok.⁶⁹

5.2.2. Analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji

W rozdziale wskazano najważniejsze kwestie w zakresie wytwarzania przesyłania oraz dystrybucji energii elektrycznej, w zakresie stanu technicznego oświetlenia ulic, zapotrzebowania na ciepło oraz systemu zaopatrzenia odbiorców w sieciowe paliwa gazowe.

Gaz ziemny

Przez teren Miasta Świnoujście przebiega niżej wymieniona sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.

Na terenie Miasta Świnoujście znajduje się Terminal LNG, który należy do przedsiębiorstwa Spółka Polskie LNG S.A. W gestii Spółki Polskie LNG S.A. jest również gazociąg łączący terminal LNG z siecią gazociągów wysokiego ciśnienia. Sieć

⁶⁹ Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Świnoujście na lata 2017-2032.

dystrybucyjna na terenie Miasta Świnoujście jest zarządzana przez operatora systemu dystrybucyjnego Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Spółka rozprowadza gaz ziemny wysokometanowy typu E odebrany w dwóch stacjach redukcyjno-pomiarowych I-go stopnia przynależnych do GAZ-SYSTEM S.A. poprzez sieć średniego oraz niskiego ciśnienia do odbiorców końcowych. Na terenie miasta znajdują się dwie stacje redukcyjno-pomiarowe II-go stopnia przy ul. Sienkiewicza oraz ul. Steyera. Stacje redukcyjne II-go stopnia pracują na ciśnieniu przychodzącym: $P_{nmin} - 150 \text{ kPa}$, $P_{nmax} - 500 \text{ kPa}$ oraz wychodzącym: $P_{nmin} - 1,6 \text{ kPa}$, $P_{nmax} - 2,5 \text{ kPa}$.⁷⁰

Ciepło sieciowe

Na terenie Miasta istnieje zorganizowany system zaopatrzenia w ciepło. Zaspokajanie potrzeb ciepłych odbywa się obecnie w oparciu o:

- miejski system ciepłowniczy oraz ciepłownię miejską eksploatowane przez PEC Sp. z o.o.;
- lokalne kotłownie opalane węglem, gazem ziemnym, olejem opałowym i biomasą, zasilające jeden lub więcej wielorodzinnych budynków mieszkalnych;
- indywidualne źródła w domach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych oraz obiektach usługowych, na gaz ziemny, paliwa stałe – głównie węgiel oraz drewno, dostarczające energię ciepłą na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody.

Ciepłownia miejska w Świnoujściu znajduje się przy ulicy Daszyńskiego 2. W dwóch halach znajduje się 7 kotłów wodnych wysokotemperaturowych o sumarycznej mocy 93 MW.

Ciepło z ciepłowni miejskiej w Świnoujściu dystrybuowane jest do odbiorców końcowych przy pomocy sieci ciepłowniczej będącej w zarządzie PEC Sp. z o.o. Łączna długość sieci ciepłowniczej na terenie Miasta Świnoujście wynosi 36,9 km, na którą składają się:

- sieć magistralna i rozdzielcza o długości 16,2 km;
- przyłącza do budynków – 20,7 km.

Ze względu na technologię sieć można podzielić na:

- preizolowaną napowietrzną o długości 0,13 km;
- preizolowaną podziemną o długości 29,8 km;
- kanałową o długości 6,97 km.

Na terenie miasta zlokalizowanych jest 377 węzłów ciepłych, przy czym część węzłów jest węzłami grupowymi zaopatrującymi w ciepło więcej niż jeden budynek.^{71,72}

Energia elektryczna

Dystrybucją energii elektrycznej w Polsce zajmują się lokalni Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych. Operatorem Systemu Dystrybucyjnego sieci elektroenergetycznej wyznaczonym przez Urząd Regulacji Energetyki na terenie Miasta Świnoujście jest spółka ENEA Operator Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu, Oddział Dystrybucji w Szczecinie.

⁷⁰ Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Świnoujście na lata 2017-2032.

⁷¹ Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Świnoujście na lata 2017-2032.

⁷² Dane PEC Świnoujście Sp. z o.o.

Miejszem włączenia sieci elektroenergetycznej znajdującej się na terenie Miasta Świnoujście do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego jest stacja rozdzielcza wysokiego napięcia w Reclawiu. Teren miasta ma połączenie z resztą Krajowego Systemu poprzez linię wysokiego napięcia 110 kV nr 1044 łączącej Miasto z GPZ Międzyzdroje oraz poprzez linię 110 kV nr 1016 do GPZ Reclaw.

Na terenie Miasta Świnoujście znajdują się 3 główne stacje zasilania (GPZ) pracujących na napięciu 110 kV/15 kV:

- GPZ „Świnoujście”;
- GPZ „Świnoport”;
- GPZ „Warszów”.

Sieć wysokiego napięcia (110 kV) na terenie Miasta Świnoujście składa się z linii:

- linia nr 1016 relacji GPZ Warszów – GPZ Reclaw o długości linii napowietrznej w granicach miasta 5,16 km;
- linia nr 1044 relacji GPZ Świnoport – GPZ Międzyzdroje o długości linii napowietrznej w granicach miasta 9,5 km;
- linia nr 1072 relacji GPZ Świnoujście – GPZ Warszów o długości linii napowietrznej w granicach miasta 5,16 km;
- linia nr 1040 relacji GPZ Świnoujście – GPZ Świnoport o długości linii w granicach miasta napowietrznej 3,84 km i linii kablowej o długości 8,3 km;
- linia nr 1039 relacji GPZ Warszów – GPZ Świnoport o długości linii w granicach miasta napowietrznej 2,4 km i linii kablowej o długości 1,4 km.

Na terenie Miasta Świnoujście znajduje się 4 odbiorców przyłączonych na wysokim napięciu.

Do pozostałych odbiorców energia elektryczna przekazywana jest poprzez sieć średniego napięcia. Na terenie Miasta Świnoujście linie średniego napięcia (15 kV) mają łączną długość 170,7 km, przy czym:

- 28,7 km stanowią linie napowietrzne;
- 142 km stanowią linie kablowe.

Do sieci średniego napięcia na terenie Miasta przyłączonych jest 49 odbiorców. Na terenie Miasta znajduje się 175 stacji transformatorowych 15 kV/0,5 kV, których zadaniem jest zmiana napięcia na niskie.

Sieć niskiego napięcia na terenie Miasta składa się z:

- 235,4 km linii kablowych;
- 37,7 km linii napowietrznych.

Oświetlenie publiczne

Na terenie Miasta Świnoujście funkcjonuje oświetlenie uliczne, obejmujące lampy rozlokowane na całym obszarze analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. Obecnie na terenie Miasta Świnoujście znajduje się 3 601 punktów oświetleniowych. Łączna ich moc zainstalowana wynosi 453 kW.⁷³

Odnawialne źródła energii

Na terenie Miasta Świnoujście znajdują się instalacje OZE wykorzystywane przez osoby fizyczne w budynkach mieszkalnych oraz znajdujące się na budynkach

⁷³ Dane UM Świnoujście.

administracji publicznej, mienia gminy. Zwiększająca się ilość instalacji OZE wynika z coraz większej ilości programów dofinansowujących ich zakup.

Nie ma jednak możliwości dokładnego zinventaryzowania instalacji OZE w budynkach mieszkalnych ze względu na brak obowiązku ewidencjonowania ich posiadania oraz skorzystania ze środków zewnętrznych. Procentowy udział tych instalacji w łącznej produkcji energii OZE z terenu Miasta Świnoujście jest znikomy. Jednakże przyczynia się on również do poprawy jakości powietrza.

Wielkość produkcji energii z odnawialnych źródeł w roku bazowym 2013 wyniosła 1 310,1 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 1 508,8 MWh co stanowi wzrost o 15,17%.

Tabela 9. Produkcja energii z OZE na terenie Miasta Świnoujście w latach 2013 -2017.

rok	produkcja energii [MWh/rok]
2013	1 310,1
2014	1 368,7
2015	1 197,8
2016	1 340,3
2017	1 508,8

5.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie analizy stanu aktualnego, wyników BEI i MEI zidentyfikowano następujące obszary problemowe na terenie Miasta Świnoujście:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 oraz zjawisko niskiej emisji w okresie zimowym – spowodowane jest wzrostem zużycia węgla kamiennego w mieszkalnictwie i rozwojem zabudowy mieszkaniowej;
- emisja pochodząca ze źródeł komunikacyjnych – na stały wzrost emisji CO₂ w sektorze transportu wpływ ma wzrost liczby pojazdów;
- nadal niedostatecznie dobry stan techniczny budynków, konieczność termomodernizacji budynków, które jeszcze zostały objęte tego typu projektami – duży udział sektora mieszkalnictwa w ogólnym bilansie jest spowodowany dużym zapotrzebowaniem na energię budynków. Można go zmniejszyć poprzez działania termomodernizacyjne, które wpłyną również na zmniejszenie zużycia energii;
- niedostateczne parametry techniczne infrastruktury drogowej oraz kolejowej – brak płynnej jazdy pojazdem oraz brak alternatywnego środka transportu dla mieszkańców powoduje duże zużycie paliw transportowych. Wskazane jest zaplanowanie działań mających na celu modernizację i rozwój infrastruktury drogowej;
-
- niewykorzystane w pełni możliwości stosowania odnawialnych źródeł energii – np. indywidualne instalacje OZE - rozwój instalacji OZE wpłynie na poprawę jakości powietrza jednak musi się to również odbyć przy wsparciu finansowym;
- niski poziom świadomości ekologicznej oraz partycypacji społecznej mieszkańców – w celu lepszego wdrożenia działań niskoemisyjnych oraz

zmienienia wzorów postępowania wśród mieszkańców należy prowadzić działania edukacyjne.

6. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla

6.1. Metodyka inwentaryzacji CO₂

Poniższa 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 Świnoujście. Emisja została określona w wyniku przeliczenia finalnego zużycia poszczególnych paliw na emisję CO₂.

Kluczowe parametry:

- Rok bazowy: 2013;
- Rok kontrolny: 2017;
- Rok docelowy: 2020;
- Zasięg terytorialny: Gmina Miasto Świnoujście.

Jako **rok bazowy** wytyczne wskazują rok 1990. Jednakże ze względu na specyfikę projektu i potrzebę określenia celu redukcji oraz zaplanowania działań, konieczne było opracowanie inwentaryzacji dla najbardziej aktualnego roku. Dlatego też jako rok bazowy inwentaryzacji emisji CO₂ przyjęto rok 2013.

Rok kontrolny został ustalony do najbardziej aktualnego, zakończonego roku, tj. 2017 ze względu na kompletność danych. Jako rok docelowy ustalono 2020 rok.

Zakres inwentaryzacji – inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie Gminy Miasto Świnoujście. 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 CO₂ (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 požądanych informacji.

Sektory inwentaryzacji:

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

Rodzaje nośników energii

Inwentaryzacją były objęte następujące nośniki energii:

- energia elektryczna;
- ciepło sieciowe;
- węgiel kamienny;
- drewno;
- MGO – Marine Gas Oil – olej napędowy żeglugowy;
- gaz ziemny;
- olej opałowy;
- benzyna;
- olej napędowy;
- LPG;
- inne np. CNG.

Źródło danych

Tabela 10. Źródła danych wykorzystane w procesie obliczenia zużycia energii oraz emisji substancji w poszczególnych sektorach.⁷⁴

I.p.	sektor	źródło danych
1	budynki administracji publicznej, mienie gmin	ankietyzacja
2	flota samochodowa	ankietyzacja
3	oświetlenie publiczne	ankietyzacja, operatorzy sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej

⁷⁴ Opracowanie własne.

l.p.	sektor	źródło danych
4	mieszkalnictwo	operatorzy sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej i gazu ziemnego i dostawca ciepła sieciowego, Bank Danych Lokalnych GUS, baza danych GIOŚ
5	odnawialne źródła energii	ankietyzacja, dane przekazane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Szczecinie
6	transport	badania natężenia ruchu wykonywane przez GDDKiA oraz Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie
7	usługi, handel, przemysł	operatorzy sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej i gazu ziemnego i dostawca ciepła sieciowego oraz baza opłat za korzystanie ze środowiska prowadzona przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego

Wskaźniki

W celu określenia wielkości emisji z poszczególnych źródeł wykorzystane zostały wskaźniki emisji poszczególnych paliw. Wskaźniki te przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 11. Wskaźniki emisji substancji z poszczególnych paliw.⁷⁵

l.p.	rodzaj paliwa	jednostka paliwa	wskaźnik emisji CO ₂ [Mg/MWh]
1	węgiel kamienny	Mg	0,346
2	drewno	Mg	0,0001224
3	MGO	Mg	0,660
4	gaz ziemny	m ³	0,202
5	olej opałowy	m ³	0,276
6	benzyna	m ³	0,257
7	olej napędowy	m ³	0,268
8	LPG	m ³	0,229
9	inne np. CNG	m ³	0,056438
10	energia elektryczna	kWh	0,812
11	ciepło sieciowe	GJ	0,332

Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystuje się podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

ECO₂ –wielkość emisji CO₂ [Mg]

⁷⁵ Źródło w zakresie emisji CO₂ dla energii elektrycznej: KOBIZE- Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2014 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2017, natomiast dla pozostałych nośników energii: Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP – „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook”).

C – zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

6.2. Wyniki bazowej (BEI) i kontrolnej (MEI) inwentaryzacji emisji CO₂ oraz zużycia energii finalnej

W niniejszym rozdziale dla każdego z analizowanych sektorów przedstawiono:

- bazową inwentaryzację zużycia energii oraz emisji substancji (BEI).
- kontrolną inwentaryzację zużycia energii oraz emisji substancji (MEI).

6.2.1. Budynki administracji publicznej, mienie gminy

Sektor budynków administracji publicznej, mimo że w skali Miasta odpowiada za ok. 3% zużycia energii, jest sektorem szczególnie ważnym dla PGN. Po pierwsze, budynki użyteczności publicznej pełnią wzorcową rolę w zakresie racjonalnego wykorzystania energii, stosowania dobrych praktyk. Po drugie, jest to sektor, na który Miasto ma bezpośredni wpływ i tym samym wdrażanie zrównoważonej gospodarki niskoemisyjnej powinno być szczególnie skuteczne.

Z uwagi na powyższe, sektor budynków administracji publicznej został zinwentaryzowany metodą oddolną (formularze ankietowe), która dostarczyła szczegółowych informacji o poszczególnych obiektach. Ankiety zostały przesłane bezpośrednio do administratorów budynków lub koordynatorów odpowiadających za grupy budynków znajdujących się na terenie Miasta. Uzupełnione ankiety zawierają m.in. informacje takie jak: nazwa i przeznaczenie obiektu, lokalizacja, dane techniczne, stan ocieplenia budynku, wielkość zużycia nośników energii oraz rodzaj instalacji wykorzystujących OZE. Sporządzona na tej podstawie baza zawiera 48 budynków administracji publicznej.

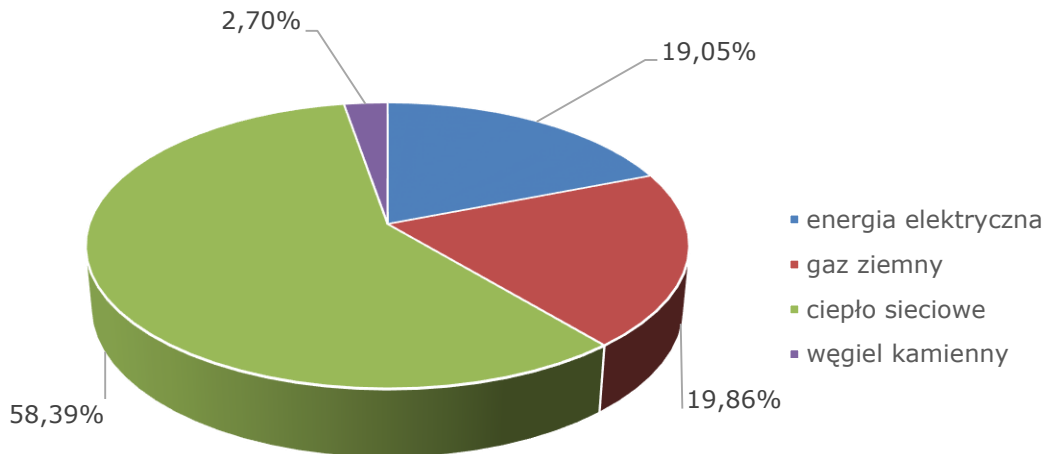
Wyniki dla zaprezentowanego sektora różnią się pomiędzy rokiem bazowym a kontrolnym. Jest to rezultat zmian jakie zaszły w m.in. sposobie ogrzewania lub przeprowadzonych inwestycjach.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 18 993,8 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 20 713,0 MWh co stanowi wzrost o 9,05%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach administracji publicznej, mieniu gminy w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 12. Zużycie nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienia gminy w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

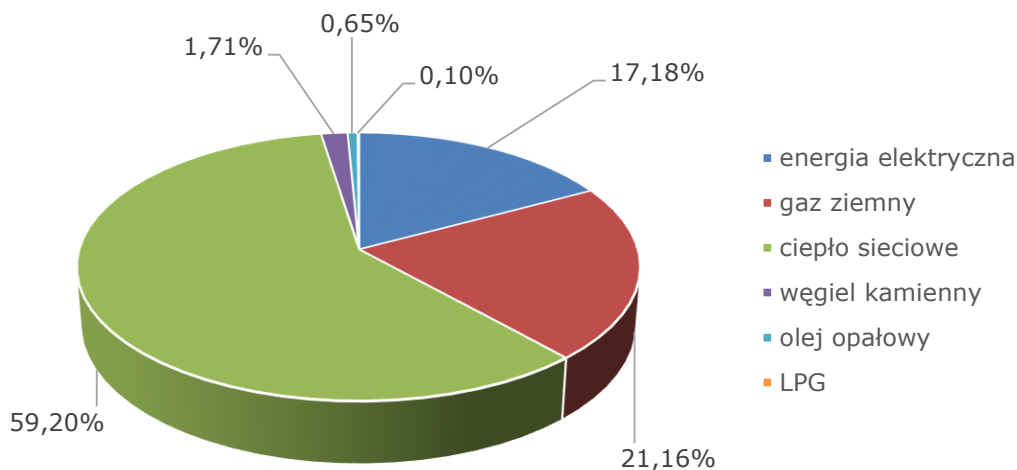
nośnik energii	zużycie energii [MWh/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna	3 619,12	3 681,52	3 578,74	3 723,62	3 557,85
gaz ziemny	3 771,98	4 245,17	4 639,82	4 132,14	4 383,65
ciepło sieciowe	11 090,53	11 135,77	11 446,11	12 872,86	12 262,98
węgiel kamienny	512,15	665,32	424,67	332,66	353,89
olej opałowy	0,00	89,31	78,15	100,48	133,97
drewno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LPG	0,00	0,00	14,12	21,51	20,64
suma	18 993,8	19 817,1	20 181,6	21 183,3	20 713,0

W sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy wykorzystywano w roku bazowym cztery nośniki energii, tj.: energię elektryczną, gaz ziemny, ciepło sieciowe oraz węgiel kamienny. Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w 2013 roku miało ciepło sieciowe (58,39%). Najmniejszy był udział węgla kamiennego (2,70%).



Rysunek 11. Struktura zużycia nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienia gminy na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

W 2017 roku zużywano sześć nośników energii: energię elektryczną, gaz ziemny, ciepło sieciowe, węgiel kamienny, olej opałowy oraz LPG. Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w roku kontrolnym 2017 miało ciepło sieciowe (59,20%). Najmniejszy był udział LPG (0,10%).



Rysunek 12. Struktura zużycia nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienia gminy na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

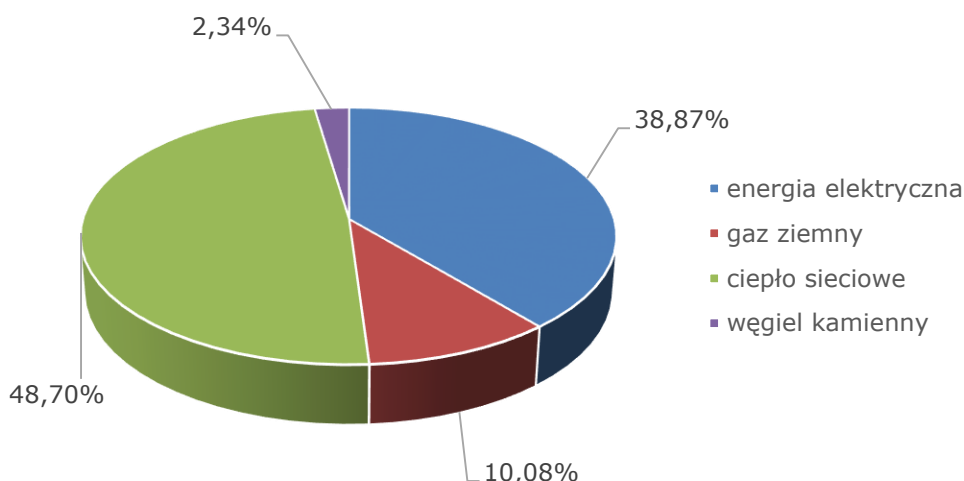
Wielkość emisji CO₂ w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 7 559,9 Mg CO₂. Natomiast w roku 2017 wyniosła 8 009,9 Mg CO₂ co stanowi wzrost o 5,95%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO₂

z poszczególnych nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienia gminy w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 13. Emisja CO₂ w sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

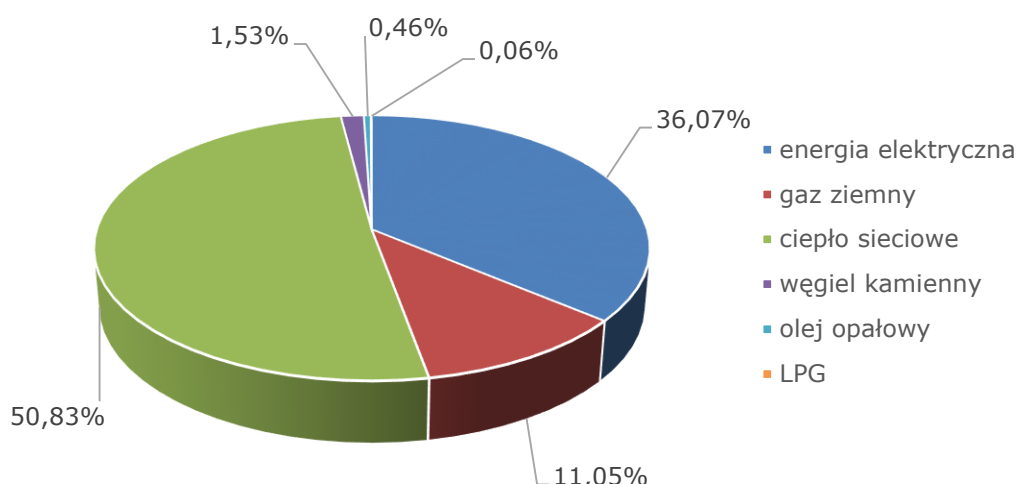
nośnik energii	emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna	2 938,73	2 989,39	2 905,93	3 023,58	2 888,98
gaz ziemny	761,94	857,52	937,24	834,69	885,50
ciepło sieciowe	3 682,06	3 697,07	3 800,11	4 273,79	4 071,31
węgiel kamienny	177,20	230,20	146,94	115,10	122,45
olej opałowy	0,00	24,65	21,57	27,73	36,98
drewno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LPG	0,00	0,00	3,23	4,92	4,73
suma	7 559,9	7 798,8	7 815,0	8 279,8	8 009,9

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ w sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy w 2013 roku miało ciepło sieciowe (48,70%). Najmniejszy był udział węgla kamiennego (2,34%).



Rysunek 13. Struktura emisji CO₂ w sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ roku kontrolnym 2017 miało ciepło sieciowe (50,83%). Najmniejszy był udział LPG (0,06%).



Rysunek 14. Struktura emisji CO₂ w sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

6.2.2. Flota samochodowa

Sektor floty samochodowej obejmuje pojazdy osobowe, ciężarowe oraz autobusy będące własnością Urzędu Miasta Świnoujście i jego jednostek administracyjnych w tym jednostki pływające (promy) oraz zakładu komunikacji publicznej.

Różnice w wynikach dla zaprezentowanego sektora pomiędzy rokiem bazowym a kontrolnym mogą być spowodowane wymianą pojazdów lub zakupem nowych oraz wdrożeniem działań edukacyjnych mających na celu zmniejszenie emisji tj. car-sharing⁷⁶, car-pooling⁷⁷.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze, w roku bazowym 2013 wyniosła 22 845,0 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 23 374,3 MWh co stanowi wzrost o 2,32%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze floty samochodowej w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 14. Zużycie nośników energii w sektorze floty samochodowej w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

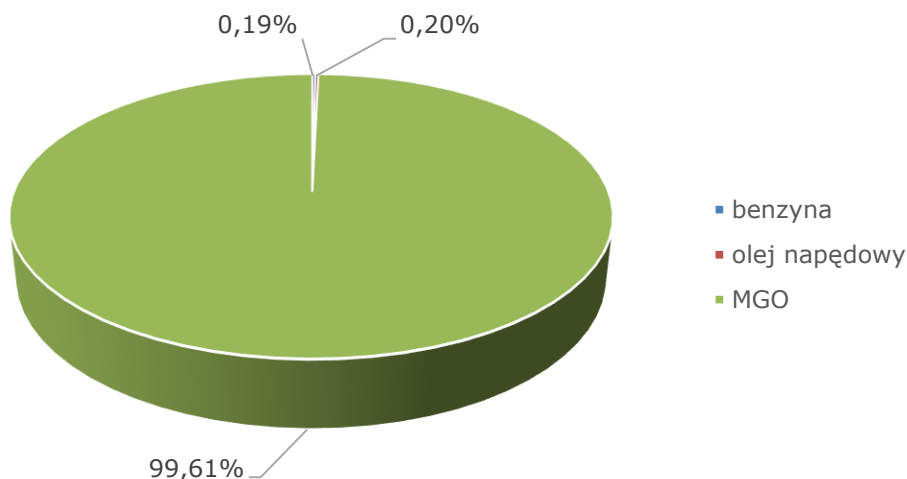
nośnik energii	zużycie energii [MWh/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
benzyna	43,95	43,93	63,47	54,76	39,45
olej napędowy	44,79	44,77	31,29	32,98	48,87
LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bioetanol	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
biodiesel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

⁷⁶ Car-sharing – system wspólnego użytkowania samochodów osobowych. Samochody udostępniane są za opłatą użytkownikom przez operatorów floty pojazdów, którymi są różne przedsiębiorstwa, agencje publiczne, spółdzielnie, stowarzyszenia lub grupy osób fizycznych.

⁷⁷ Car-pooling – system upodabniający i dostosowujący samochód osobowy do transportu zbiorowego. Polega na zwiększaniu liczby pasażerów w czasie przejazdu samochodem, głównie poprzez kojarzenie osób dojeżdżających do pracy lub nauki na tych samych trasach. Jest rozwijany w sytuacjach, gdy ze względu na małe natężenie ruchu nieopłacalne jest uruchamianie linii zorganizowanego transportu zbiorowego.

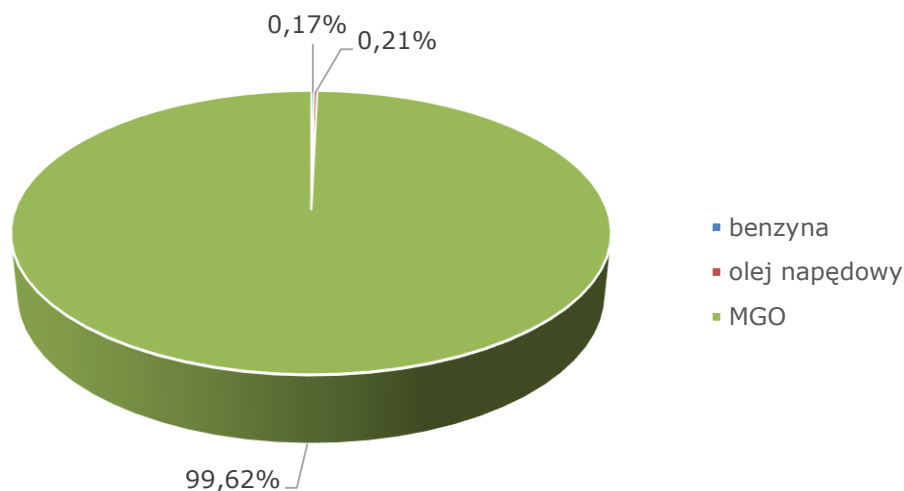
nośnik energii	zużycie energii [MWh/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna, hybryda, inne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MGO	22 756,27	23 050,86	23 026,33	23 787,55	23 286,02
suma	22 845,0	23 139,6	23 121,1	23 875,3	23 374,3

W sektorze floty samochodowej dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w 2013 roku miało MGO (99,61%).



Rysunek 15. Struktura zużycia nośników energii w sektorze floty samochodowej na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w roku kontrolnym 2017 miało MGO (99,62%).



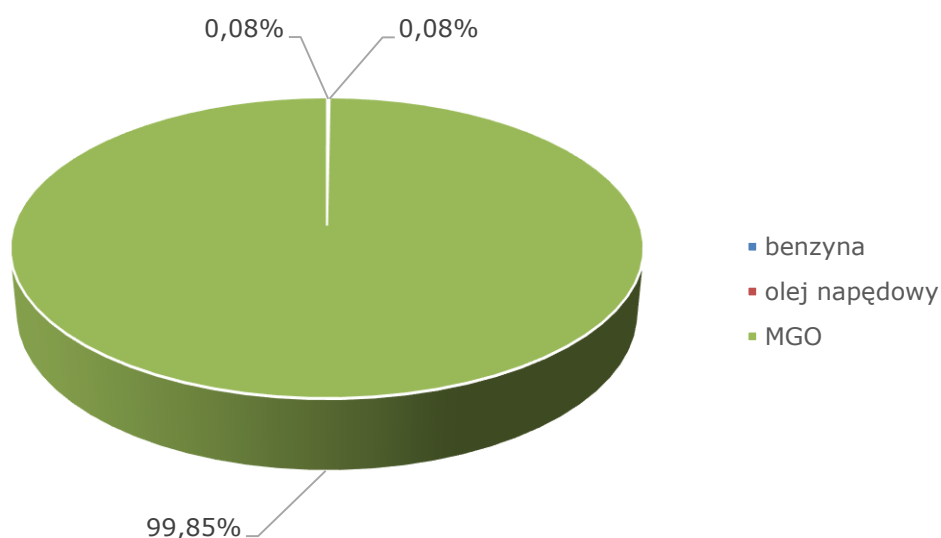
Rysunek 16. Struktura zużycia nośników energii w sektorze floty samochodowej na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

Wielkość emisji CO₂ w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 15 042,4 Mg CO₂. Natomiast w roku 2017 wyniosła 15 392,0 Mg CO₂ co stanowi wzrost o 2,32%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO₂ z poszczególnych nośników energii w sektorze floty samochodowej w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 15. Emisja CO₂ w sektorze floty samochodowej w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

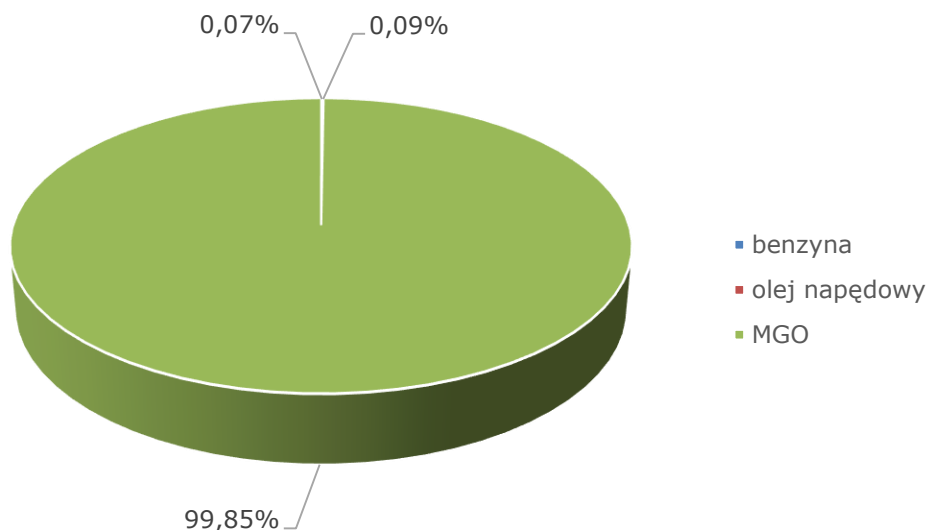
nośnik energii	emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
benzyna	11,30	11,29	16,31	14,07	10,14
olej napędowy	12,00	12,00	8,39	8,84	13,10
LPG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bioetanol	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
biodiesel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
energia elektryczna, hybryda, inne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MGO	15 019,14	15 213,57	15 197,38	15 699,79	15 368,78
suma	15 042,4	15 236,9	15 222,1	15 722,7	15 392,0

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ w sektorze floty samochodowej w 2013 roku miało MGO (99,85%).



Rysunek 17. Struktura emisji CO₂ w sektorze floty samochodowej na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ roku kontrolnym 2017 miało również MGO (99,85%).



Rysunek 18. Struktura emisji CO₂ w sektorze floty samochodowej na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

6.2.3. Oświetlenie publiczne

Sektor obejmuje wszystkie uliczne punkty oświetleniowe zlokalizowane na terenie Miasta Świnoujście.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 1 952,1 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 2 017,6 MWh co stanowi wzrost o 3,36%.

Tabela 16. Zużycie energii w sektorze oświetlenia publicznego w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

nośnik energii	zużycie energii [MWh/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna	1 952,1	1 928,8	2 023,0	2 019,7	2 017,6

Wielkość emisji CO₂ w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 1 585,1 Mg CO₂. Natomiast w roku 2017 wyniosła 1 638,3 Mg CO₂ co stanowi wzrost o 3,36%.

Tabela 17. Emisja CO₂ w sektorze oświetlenia publicznego w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

nośnik energii	emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna	1 585,1	1 566,2	1 642,7	1 640,0	1 638,3

6.2.4. Mieszkalnictwo

Sektor ten uwzględnia ogół budynków mieszkalnych na terenie Miasta, tj. zabudowę jednorodzinną oraz wielorodzinną, w tym również budynki komunalne. Podstawą określenia zużycia nośników energii w tym sektorze były dane zbiorcze pozyskane bezpośrednio od operatorów sieci dystrybucyjnej i sprzedawców paliw oraz informacje publikowane w Banku Danych Lokalnych GUS i bazie danych GIOŚ.

Podstawą wykonania obliczeń były więc dane odgórne, które pozwoliły określić sumaryczne zużycie nośników energii.

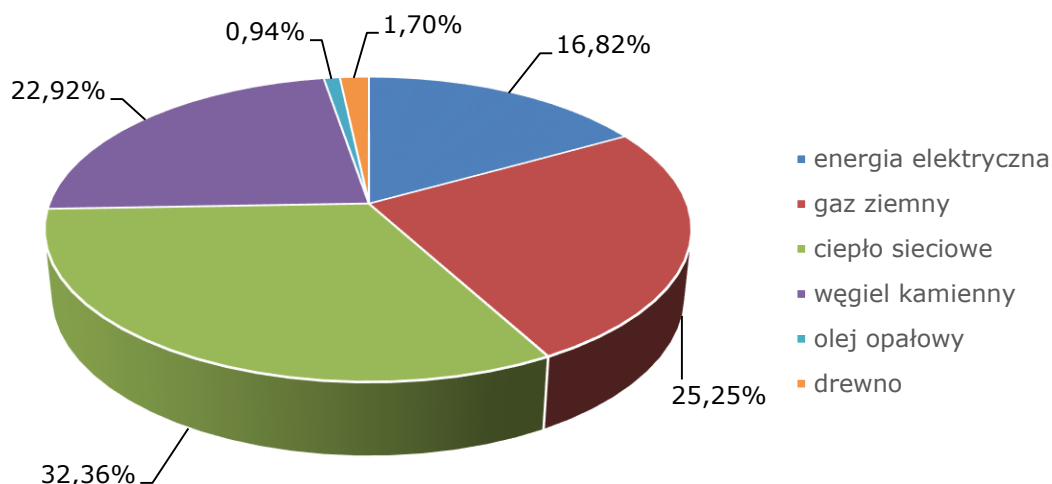
Wyniki dla zaprezentowanego sektora różnią się pomiędzy rokiem bazowym a kontrolnym. Jest to rezultat zmian jakie zaszły m.in. sposobie ogrzewania lub przeprowadzonych inwestycjach, np. termomodernizacja budynków.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 325 706,6 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 324 209,0 MWh co stanowi spadek o 0,46%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 18. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

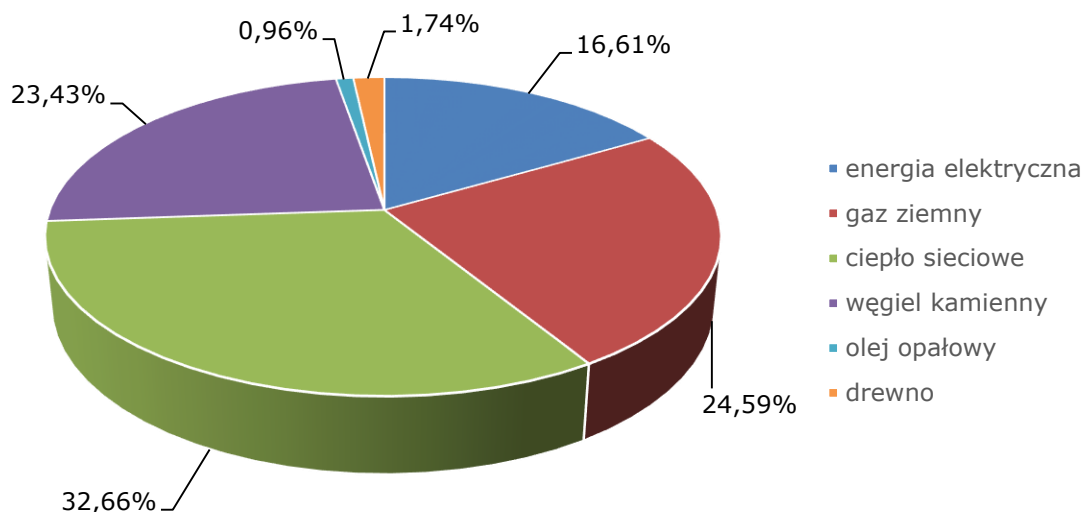
nośnik energii	zużycie energii [MWh/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna	54 796,80	59 525,90	61 554,00	62 156,00	53 852,70
gaz ziemny	82 239,74	80 634,04	82 201,10	84 466,40	79 733,40
ciepło sieciowe	105 400,10	99 082,43	101 396,10	105 788,90	105 894,17
węgiel kamienny	74 666,41	75 213,54	75 587,22	75 974,50	75 974,50
olej opałowy	3 072,69	3 095,21	3 110,59	3 126,52	3 126,52
drewno	5 530,85	5 571,37	5 599,05	5 627,74	5 627,74
suma	325 706,6	323 122,5	329 448,1	337 140,1	324 209,0

W sektorze mieszkalnictwa w roku bazowym wykorzystywano m.in. energię elektryczną, gaz ziemny, ciepło sieciowe, węgiel kamienny oraz olej opałowy. Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w 2013 roku miało ciepło sieciowe (32,36%). Duży udział miały też: gaz ziemny (25,25%), węgiel kamienny (22,92%) i energia elektryczna (16,82%). Udział pozostałych nośników wyniósł ok. 3%.



Rysunek 19. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w roku kontrolnym 2017 miało ciepło sieciowe (32,66%). Duży udział miały też: gaz ziemny (24,59%), węgiel kamienny (23,43%) i energia elektryczna (16,61%). Udział pozostałych nośników wyniósł ok. 3%.



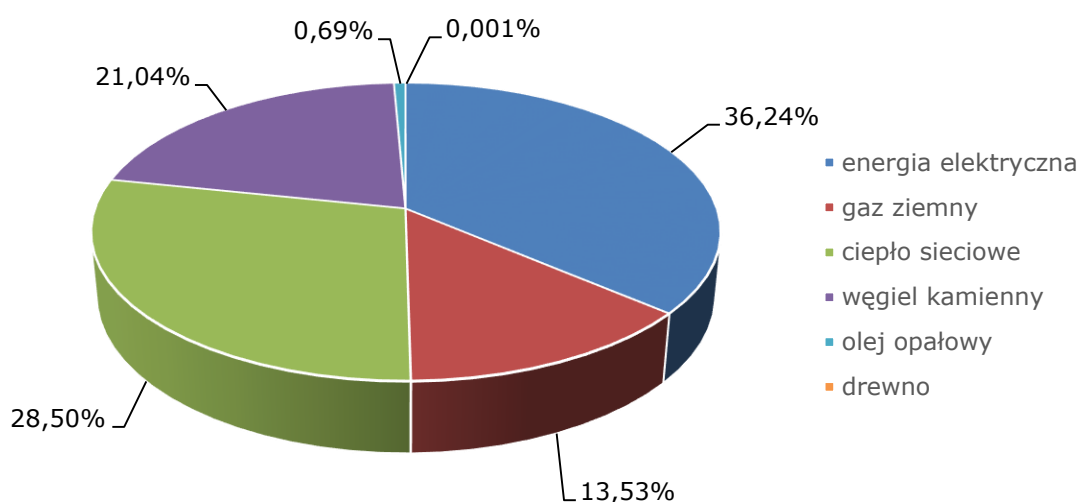
Rysunek 20. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

Wielkość emisji CO₂ w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 122 783,6 Mg CO₂. Natomiast w roku 2017 wyniosła 122 142,2 Mg CO₂ co stanowi spadek o 0,52%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO₂ z poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 19. Emisja CO₂ w sektorze mieszkalnictwa w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

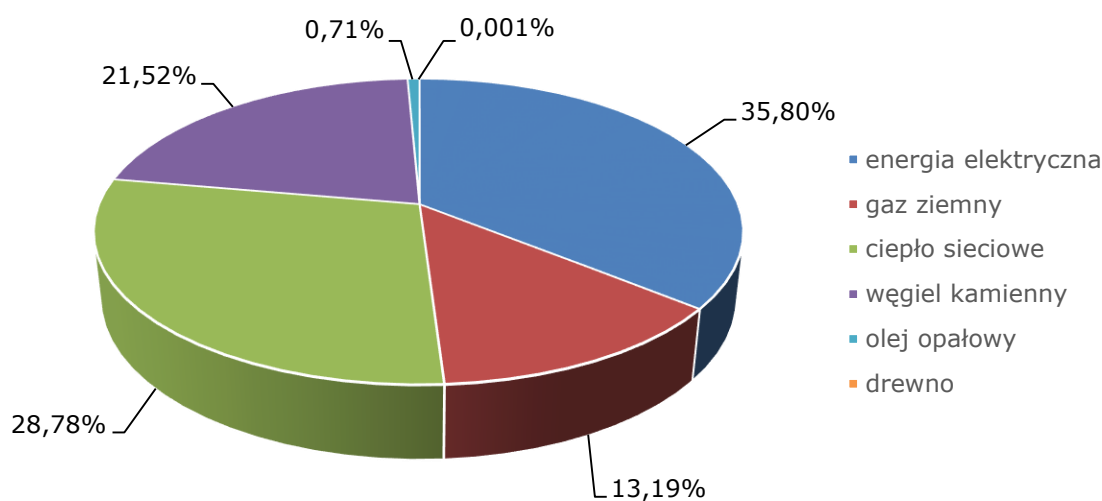
nośnik energii	emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna	44 495,00	48 335,03	49 981,85	50 470,67	43 728,39
gaz ziemny	16 612,43	16 288,08	16 604,62	17 062,21	16 106,15
ciepło sieciowe	34 992,83	32 895,37	33 663,51	35 121,92	35 156,86
węgiel kamienny	25 834,58	26 023,88	26 153,18	26 287,18	26 287,18
olej opałowy	848,06	854,28	858,52	862,92	862,92
drewno	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69
suma	122 783,6	124 397,3	127 262,4	129 805,6	122 142,2

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ w sektorze mieszkalnictwa w 2013 roku miała energia elektryczna (36,24%). Duży udział miało też ciepło sieciowe (28,50%), węgiel kamienny (21,04%) i gaz ziemny (13,53%). Udział pozostałych nośników wyniósł ok. 1%.



Rysunek 21. Struktura emisji CO₂ w sektorze mieszkalnictwa na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ w roku kontrolnym 2017 miała energia elektryczna (35,80%). Duży udział miało też ciepło sieciowe (28,78%), węgiel kamienny (21,524%) i gaz ziemny (13,19%). Udział pozostałych nośników wyniósł ok. 1%.



Rysunek 22. Struktura emisji CO₂ w sektorze mieszkalnictwa na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

6.2.5. Transport

Sektor transportu obejmuje pojazdy wykorzystywane w sposób prywatny. Podstawą obliczeń w sektorze transportowym były pomiary natężenia ruchu prowadzone przez GDDKiA oraz Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w 2015 r. Drogom lub odcinkom dróg, na których był wykonany pomiar, przypisano długość i na tej podstawie obliczono liczbę wozokilometrów na rok dla poszczególnych kategorii pojazdów (osobowe, dostawcze, ciężarowe oraz autobusy). Wielkość emisji pochodząca ze spalin obliczona została na podstawie wskaźników emisji [g/(szt.×km)] opracowanych przez prof. Zdzisława Chłopka z Zakładu Transportu

Samochodowego Politechniki Warszawskiej, uwzględniających zarówno rodzaj pojazdu, jak i jego średnią prędkość. W celu określenia wielkości emisji z dróg lokalnych, na których nie były prowadzone pomiary, wykorzystano narzędzia analizy GIS. W pierwszej kolejności wprowadzono na siatkę ulic wykonane pomiary, następnie określono dla każdej drogi jej typ, który definiował potencjalne natężenie ruchu. W dalszym kroku na podstawie danych pomiarowych wyznaczono średnie natężenia na głównych drogach w mieście. Wartość ta stanowiła punkt wyjścia, na podstawie którego przypisano natężenia ruchu pozostałym drogom.

Opisana powyżej metodyka nie pozwala na określenie zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla. W celu ich ustalenia, liczba pojazdów poruszających się na danej drodze (zgodnie z określonym natężeniem ruchu) została podzielona na pojazdy zasilane benzyną, olejem napędowym oraz LPG. Podziału dokonano w oparciu o dane znajdujące się w Banku Danych Lokalnych GUS, który określa strukturę zarejestrowanych pojazdów. Działanie to zostało wykonane odrębnie dla każdego typu pojazdów. W ten sposób określono zużycie poszczególnych paliw na każdej drodze, które zostało przeliczone za pomocą wskaźników wartości opałowej na MWh, a następnie emisję CO₂.

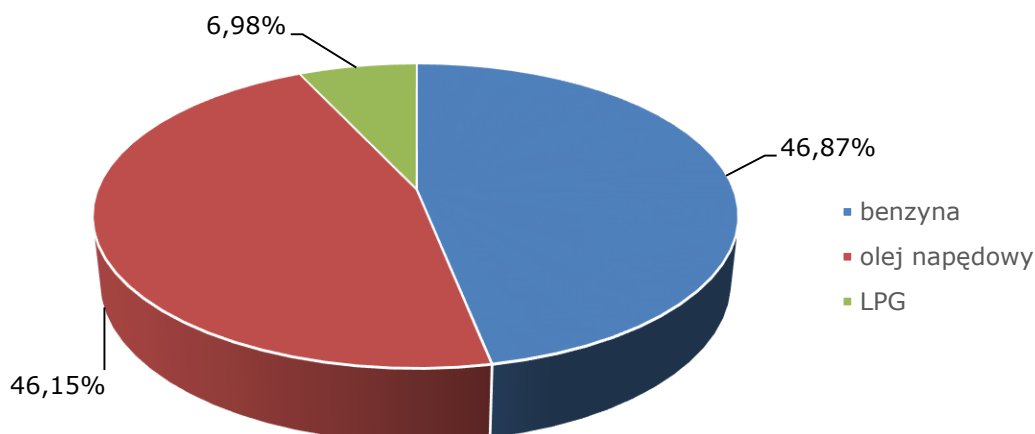
Sektor transportu jest jednym z dynamiczniej zmieniających się gałęzi gospodarki Miasta. Zmiany nie dotyczą tylko wzrostu liczby zarejestrowanych pojazdów ale również zmiany ilości paliwa zużywanego przez pojazd, zakupu co większej ilości pojazdów niskoemisyjnych oraz wdrożeniem nowych zachowań jak car-sharing i car-pooling.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 198 463,8 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 216 524,0 MWh co stanowi wzrost o 9,10%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze transportu w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 20. Zużycie nośników energii w sektorze transportu w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

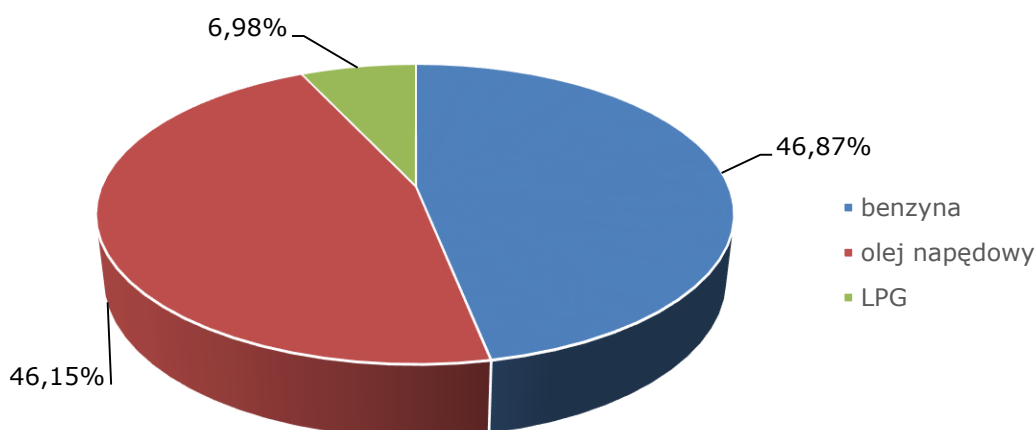
nośnik energii	zużycie energii [MWh/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
benzyna	93 015,66	95 899,12	98 038,50	99 991,79	101 480,07
olej napędowy	91 594,47	94 433,85	96 540,68	98 463,94	99 929,56
LPG	13 853,71	14 283,17	14 601,81	14 892,73	15 114,39
bioetanol	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
biodiesel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
energia elektryczna, hybryda, inne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
suma	198 463,8	204 616,1	209 181,0	213 348,5	216 524,0

W sektorze transportu dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w 2013 roku miała benzyna (46,87%) i olej napędowy (46,15%). Pozostałym zużywanym nośnikiem był LPG (6,98%).



Rysunek 23. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w roku kontrolnym 2017 miała benzyna (46,87%) i olej napędowy (46,15%). Pozostałym używanym nośnikiem był LPG (6,98%).



Rysunek 24. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

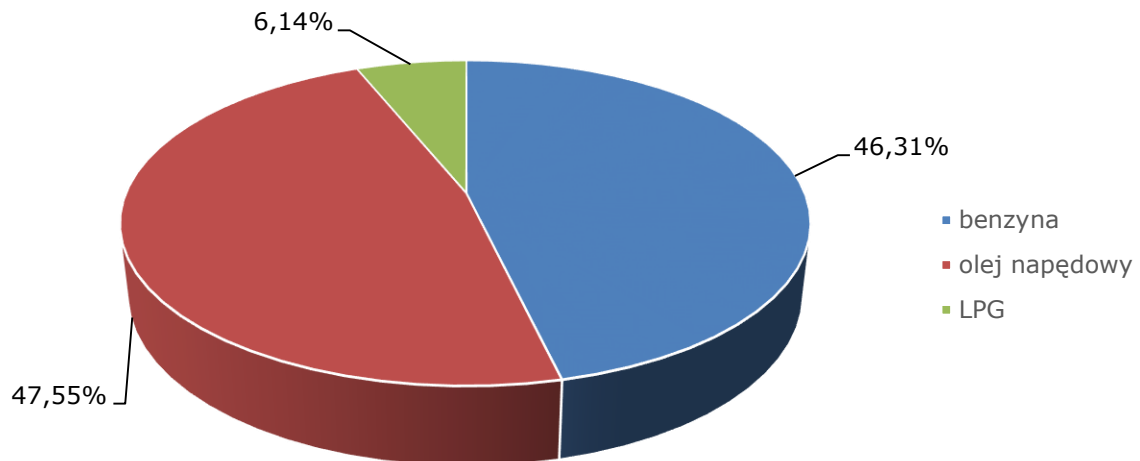
Wielkość emisji CO₂ w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 51 623,5 MgCO₂. Natomiast w roku 2017 wyniosła 56 321,2 Mg CO₂ co stanowi wzrost o 9,10%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO₂ z poszczególnych nośników energii w sektorze transportu w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 21. Emisja CO₂ w sektorze transportu w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

nośnik energii	emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
benzyna	23 905,02	24 646,07	25 195,89	25 697,89	26 080,38
olej napędowy	24 547,32	25 308,27	25 872,90	26 388,34	26 781,12
LPG	3 171,11	3 269,42	3 342,35	3 408,95	3 459,68
bioetanol	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

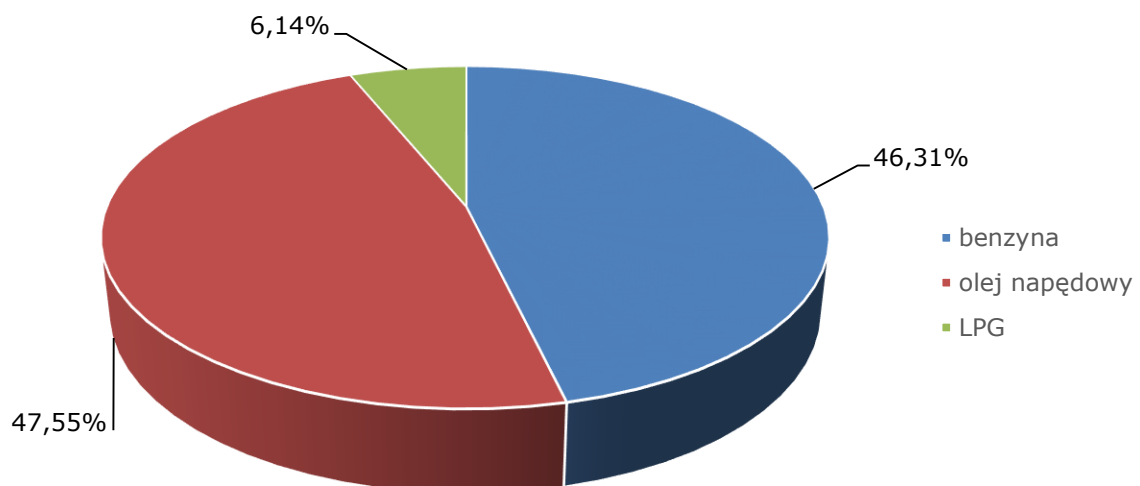
nośnik energii	emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
biodiesel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
energia elektryczna, hybryda, inne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
suma	51 623,5	53 223,8	54 411,1	55 495,2	56 321,2

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ w sektorze transportu w 2013 roku miał olej napędowy (47,55%) i benzyna (46,31%). Pozostałym zużywanym nośnikiem było LPG (6,14%).



Rysunek 25. Struktura emisji CO₂ w sektorze transportu na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ w roku kontrolnym 2017 miał olej napędowy (47,55%) i benzyna (46,31%). Pozostałym zużywanym nośnikiem był LPG (6,14%).



Rysunek 26. Struktura emisji CO₂ w sektorze transportu na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

6.2.6. Usługi, handel, przemysł

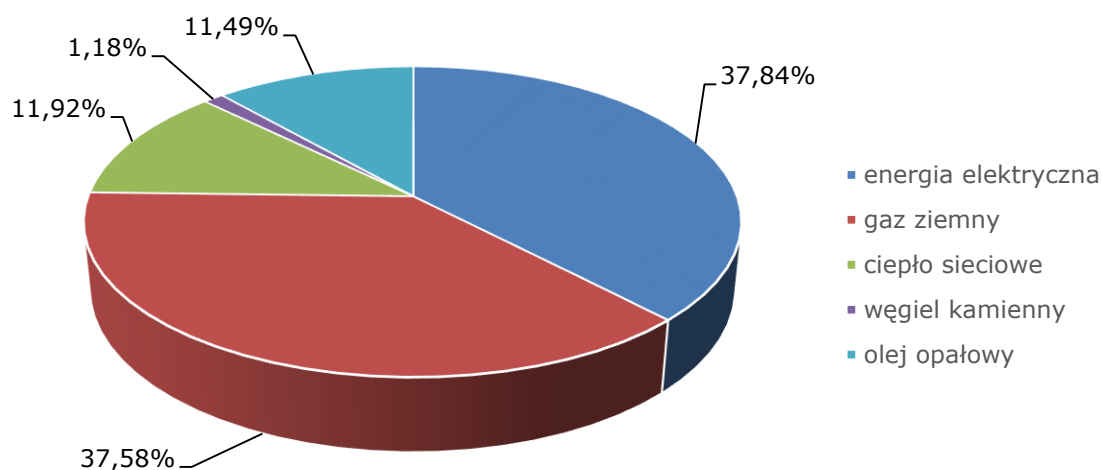
Wyniki bilansu dla sektora usług, handlu, przemysłu opierają się w głównej mierze na danych odgórnych, tj. informacjach pozyskanych od operatorów sieci dystrybucyjnej i sprzedawców paliw. Dlatego bardzo ważnym źródłem danych, które uzupełniły dane odgórne, były informacje zgromadzone w Wojewódzkim Banku Zanieczyszczeń Środowiska prowadzony przez Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego, dotyczące zużycia nośników energii przez największe przedsiębiorstwa ponoszące opłaty za korzystanie ze środowiska.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 161 558,2 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 215 205,1 MWh co stanowi wzrost o 33,21%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 22. Zużycie nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

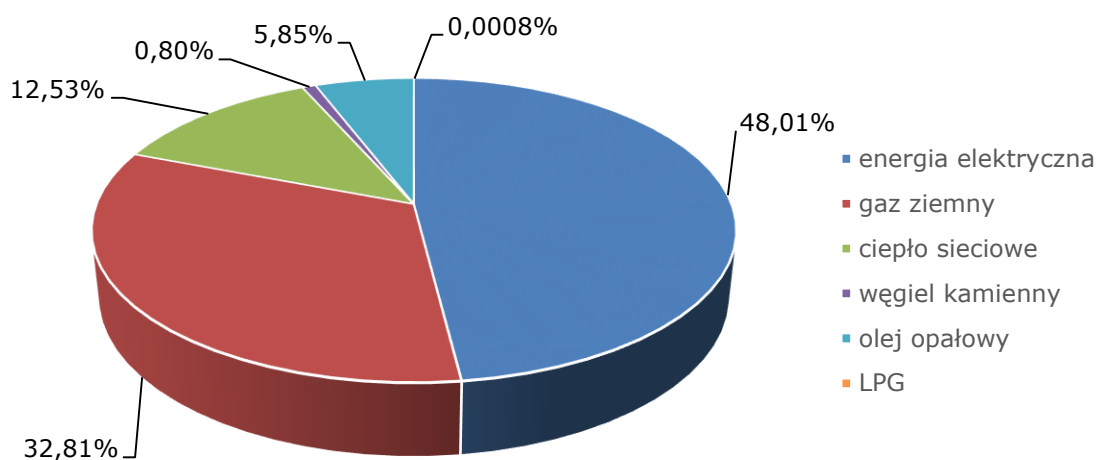
nośnik energii	zużycie energii [MWh/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna	61 129,38	61 100,18	58 521,96	79 866,68	103 313,25
gaz ziemny	60 708,44	60 235,25	65 821,88	70 470,86	70 600,45
ciepło sieciowe	19 251,63	15 574,59	19 704,94	22 039,52	26 972,98
węgiel kamienny	1 901,39	141,56	1 272,24	1 751,06	1 729,82
olej opałowy	18 567,38	19 342,69	14 947,06	12 620,45	12 586,96
drewno	0,00	0,00	11,67	0,00	0,00
LPG	0,00	0,95	2,13	1,66	1,66
suma	161 558,2	156 395,2	160 281,9	186 750,2	215 205,1

W sektorze usług, handlu, przemysłu wykorzystywano w roku bazowym m.in. następujące nośniki energii: energia elektryczna, gaz ziemny, ciepło sieciowe, węgiel kamienny oraz olej opałowy. Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w 2013 roku miała energia elektryczna (37,84%) i gaz ziemny (37,58%). Następnie było ciepło sieciowe (11,92%), olej opałowy (11,49%) i węgiel kamienny (1,18%).



Rysunek 27. Struktura zużycia nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w 2017 roku miała energia elektryczna (48,01%). Następnie był gaz ziemny (32,81%) i ciepło sieciowe (12,53%). Udział pozostałych nośników wyniósł ok. 7%.



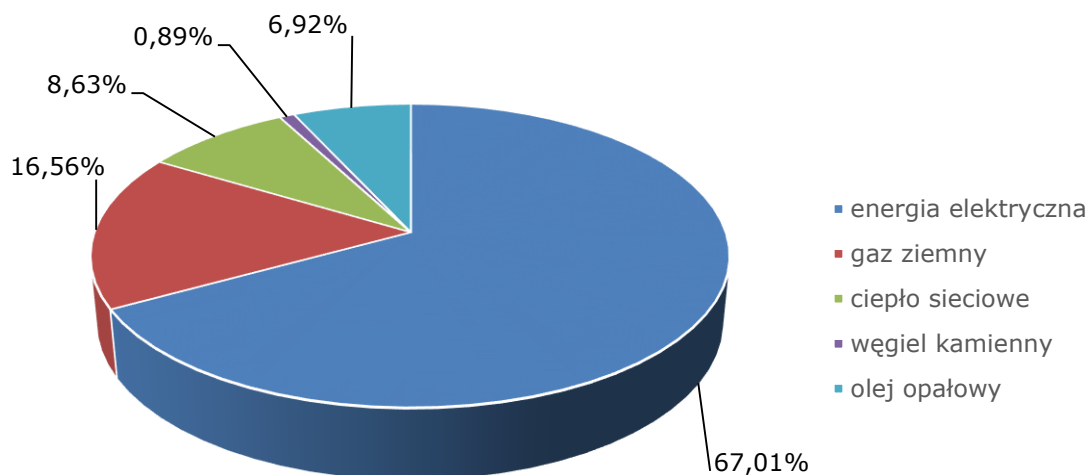
Rysunek 28. Struktura zużycia nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

Wielkość emisji CO₂ w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 74 074,2 Mg CO₂. Natomiast w roku 2017 wyniosła 111 179,6 Mg CO₂ co stanowi wzrost o 50,09%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO₂ z poszczególnych nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu w latach 2013-2017 w Mieście Świnoujście.

Tabela 23. Emisja CO₂ w sektorze usług, handlu, przemysłu w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

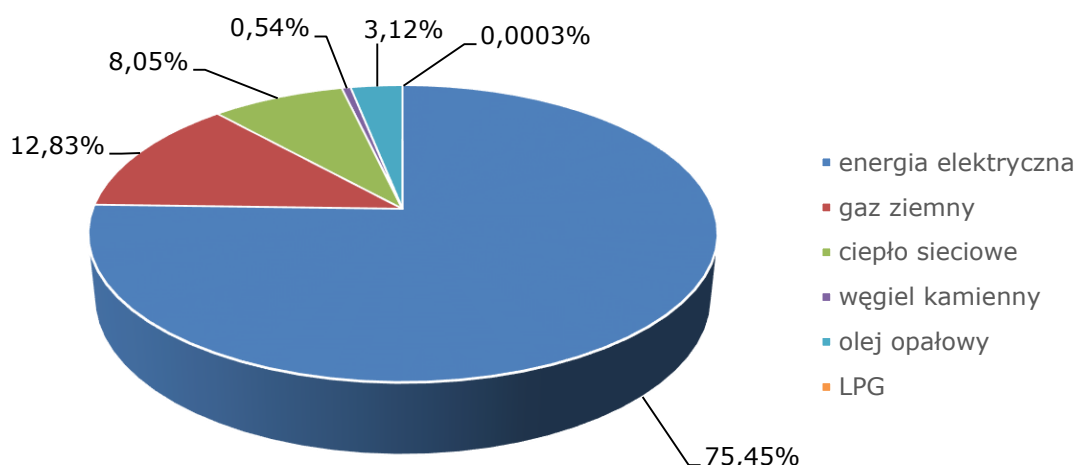
nośnik energii	emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
energia elektryczna	49 637,06	49 613,35	47 519,83	64 851,74	83 890,36
gaz ziemny	12 263,11	12 167,52	13 296,02	14 235,11	14 261,29
ciepło sieciowe	6 391,54	5 170,76	6 542,04	7 317,12	8 955,03
węgiel kamienny	657,88	48,98	440,20	605,87	598,52
olej opałowy	5 124,60	5 338,58	4 125,39	3 483,24	3 474,00
drewno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LPG	0,00	0,22	0,49	0,38	0,38
suma	74 074,2	72 339,4	71 924,0	90 493,5	111 179,6

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ w sektorze usług, handlu, przemysłu w 2013 roku miała energia elektryczna (67,01%). Następnie był gaz ziemny (16,56%). Udział pozostałych nośników wyniósł ok. 17%.



Rysunek 29. Struktura emisji CO₂ w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.

Dominujący udział w strukturze emisji CO₂ w roku kontrolnym 2017 miała energia elektryczna (75,45%). Następnie był gaz ziemny (12,83%). Udział pozostałych nośników wyniósł ok. 12%.



Rysunek 30. Struktura emisji CO₂ w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

6.2.7. Podsumowanie

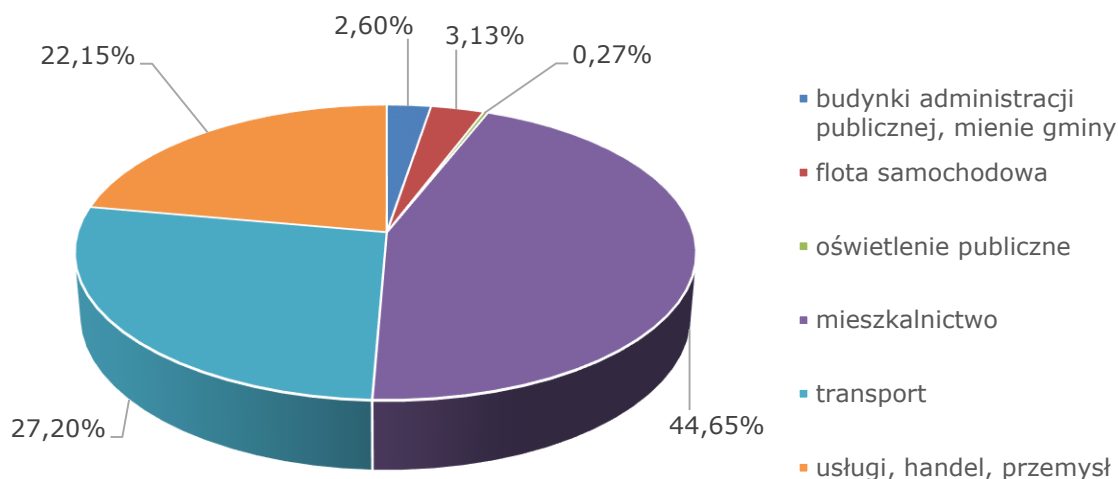
Poszczególne sektory wykazują dużą różnorodność w zakresie wykorzystywanych poszczególnych nośników energii. Różnice można również zauważyć analizując zmiany, które zachodziły na przestrzeni lat 2013–2017.

Całkowite zużycie energii finalnej w Mieście Świnoujście w roku bazowym 2013 wyniosła 729 519,6 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 802 043,1 MWh co stanowi wzrost o 9,94%. Roczne jednostkowe zużycie energii w 2013 roku wyniosło 17,63 MWh/osobę, natomiast w 2017 roku wyniosło 19,55 MWh/osobę.

Tabela 24. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

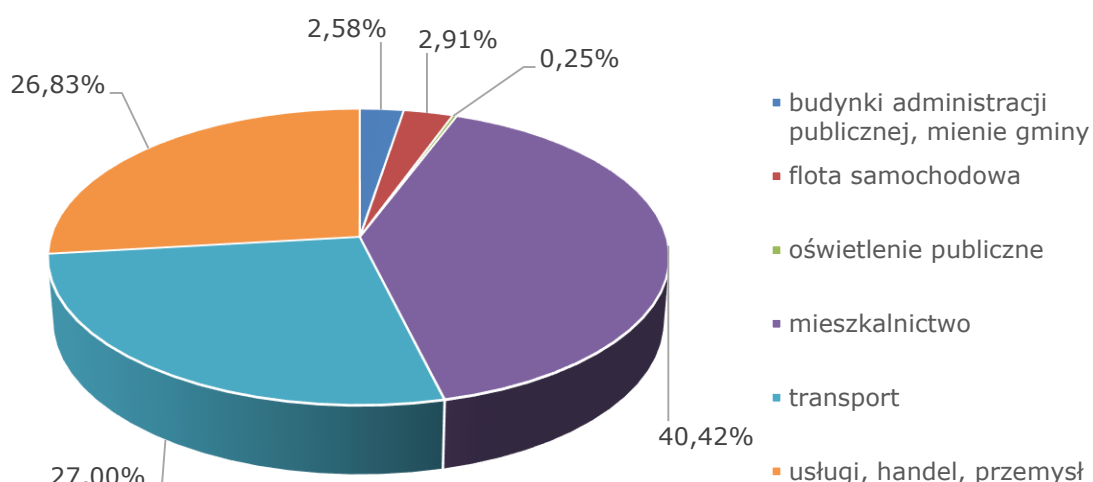
sektor	zużycie energii [MWh/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
budynki administracji publicznej, mienie gminy	18 993,78	19 817,08	20 181,60	21 183,25	20 712,98
flota samochodowa	22 845,01	23 139,57	23 121,09	23 875,29	23 374,34
oświetlenie publiczne	1 952,12	1 928,83	2 023,05	2 019,68	2 017,62
mieszkalnictwo	325 706,60	323 122,48	329 448,06	337 140,07	324 209,04
transport	198 463,83	204 616,13	209 180,99	213 348,46	216 524,02
usługi, handel, przemysł	161 558,22	156 395,22	160 281,88	186 750,23	215 205,12
suma	729 519,6	729 019,3	744 236,7	784 317,0	802 043,1

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Miasta Świnoujście w 2013 roku stanowił sektor mieszkalnictwa (44,65%). Drugi pod względem wielkości był sektor transportu stanowiąc 27,20% całkowitego zużycia energii na terenie Miasta Świnoujście. Następnie są sektory: usług, handlu, przemysłu (22,15%), flota samochodowa (3,13%), budynków administracji publicznej, mienie gminy (2,60%) i oświetlenie publiczne (0,27%).



Rysunek 31. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Świnoujście w roku bazowym 2013.

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Miasta Świnoujście w 2017 roku stanowił sektor mieszkalnictwa (40,42%). Drugi pod względem wielkości był sektor transportu stanowiąc 27,00% całkowitego zużycia energii na terenie Miasta Świnoujście. Następnie są sektory: usług, handlu, przemysłu (26,83%), flota samochodowa (2,91%), budynków administracji publicznej, mienie gminy (2,58%) i oświetlenie publiczne (0,25%).



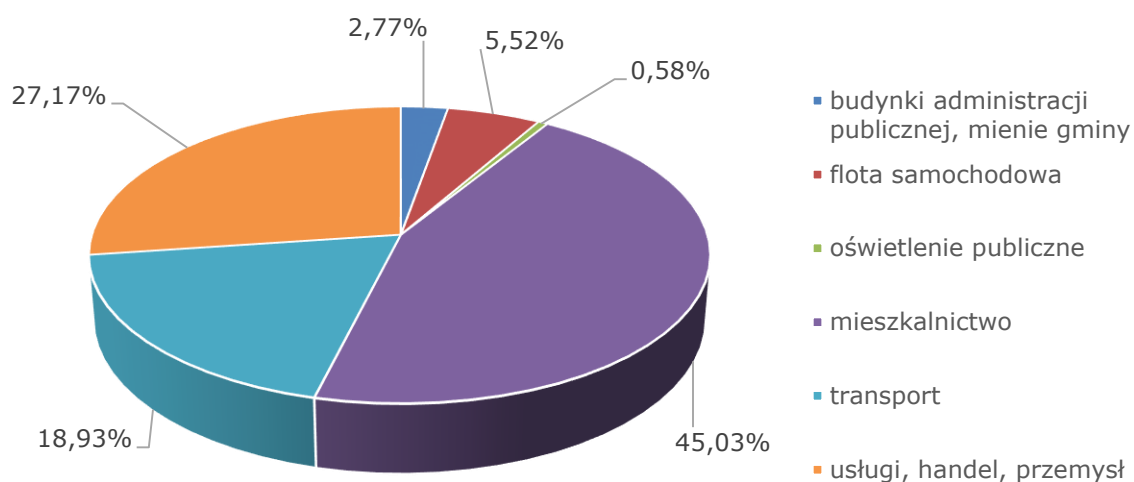
Rysunek 32. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

Całkowita emisja CO₂ w Mieście Świnoujście w roku bazowym 2013 wyniosła 272 668,7 Mg CO₂. Natomiast w roku 2017 wyniosła 314 683,2 Mg CO₂ co stanowi wzrost o 15,41%. Roczna jednostkowa emisja CO₂ w 2013 roku wyniosła 6,59 MgCO₂/osobę, natomiast w 2017 roku wyniosła 7,67 MgCO₂/osobę.

Tabela 25. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.

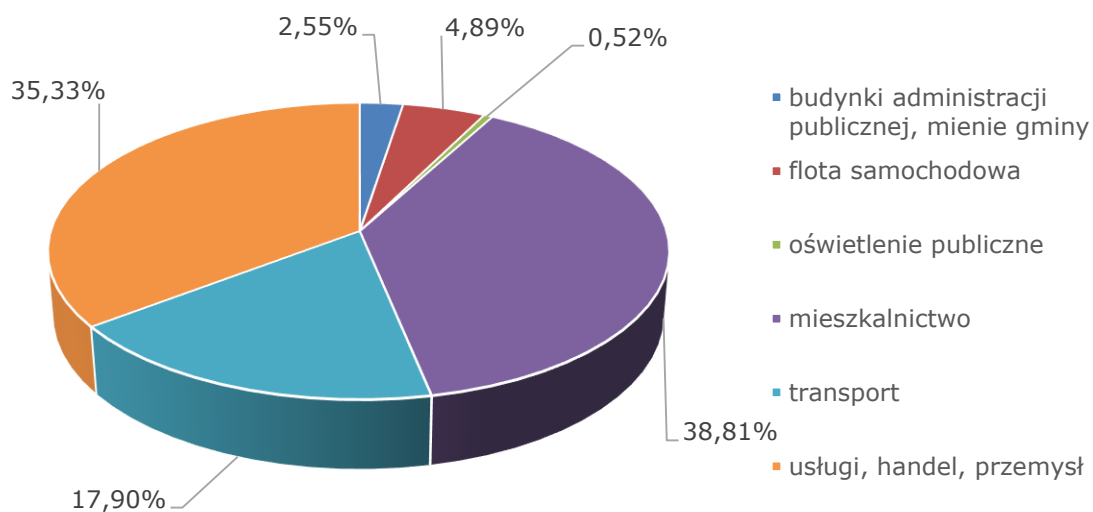
sektor	emisja CO ₂ [Mg/rok]				
	2013	2014	2015	2016	2017
budynki administracji publicznej, mienie gminy	7 559,92	7 798,84	7 815,02	8 279,82	8 009,93
flota samochodowa	15 042,44	15 236,86	15 222,07	15 722,70	15 392,01
oświetlenie publiczne	1 585,12	1 566,21	1 642,71	1 639,98	1 638,31
mieszkalnictwo	122 783,58	124 397,32	127 262,36	129 805,59	122 142,19
transport	51 623,46	53 223,76	54 411,15	55 495,17	56 321,18
usługi, handel, przemysł	74 074,18	72 339,41	71 923,97	90 493,47	111 179,58
suma	272 668,7	274 562,4	278 277,3	301 436,7	314 683,2

Największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta Świnoujście w 2013 roku stanowił sektor mieszkalnictwa (45,03%). Drugi pod względem wielkości był sektor usług, handlu, przemysłu stanowiąc 27,17% całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta Świnoujście. Następnie są sektory: transportu (18,93%), floty samochodowej (5,52%), budynków administracji publicznej, mienie gminy (2,77%) i oświetlenia publicznego (0,58%).



Rysunek 33. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO₂ w Mieście Świnoujście w roku bazowym 2013.

Największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta Świnoujście w 2017 roku stanowił sektor mieszkalnictwa (38,81%). Drugi pod względem wielkości był sektor usług, handlu, przemysłu stanowiąc 35,33% całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta Świnoujście. Następnie są sektory: transportu (17,90%), floty samochodowej (4,89%), budynków administracji publicznej, mienia gminy (2,55%) i oświetlenia publicznego (0,52%).



Rysunek 34. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO₂ w Mieście Świnoujście w roku kontrolnym 2017.

7. Działania dla osiągnięcia założonych celów

W poniższych podrozdziałach przedstawiono działania jakie Miasto Świnoujście planuje wykonać. Działania te przyczynią się do realizacji zaplanowanych celów. Zostały one zaprezentowane z podziałem na działania długoterminowe oraz krótko/średnioterminowe.

Wyniki BEI i MEI pokazały, iż największa emisja CO₂ pochodzi z sektorów mieszkalnictwa, transportu i usług, handlu, przemysłu. Dla sektora mieszkalnictwa zostały zaplanowane działania w harmonogramie rzeczowo-finansowym, które mają na celu m.in. termomodernizację budynków, wymianę źródeł ciepła oraz podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej. Dla sektora transportu m.in.: przebudowa lub budowa dróg oraz zakup nowych niskoemisyjnych pojazdów. Natomiast dla sektora usług, handlu, przemysłu działania takie jak termomodernizacja budynku. Do momentu realizacji działań dla mieszkalnictwa Urząd Miasta będzie prowadził działania edukacyjne dla mieszkańców, w zakresie poszanowania energii cieplnej i elektrycznej.

Nie wskazano w PGN działań inwestycyjnych w gospodarce odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (np. CH₄ ze składowisk) gdyż na terenie Miasta Świnoujście nie ma zlokalizowanych składowisk odpadów.

Metodyka obliczania efektów energetycznych i ekologicznych

W celu obliczenia wskaźników do działań przyjęto miary działań im odpowiadające. Szczegółowy podział na rodzaje działań i przyjęte miary działań przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 26. Miary działań i sposób obliczenia efektów energetycznych i ekologicznych.

sektor	rodzaj działania	przykładowa miara działania	sposób obliczeń
budynki administracji publicznej, mienie gminy	termomodernizacja budynków, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie dachu/stropodachu	m ² - powierzchni użytkowej (ogrzewanej)	wychodząc od powierzchni termomodernizowanej przy uwzględnieniu wskaźników przenikania ciepła przez przegrody oraz roku budowy budynku obliczane są efekty energetyczne uzyskane w wyniku porównania przenikania ciepła przez przegrody w budynku nieocieplonym i po termomodernizacji; przeliczenia związane z emisją CO ₂ prowadzone są poprzez wyjście od zapotrzebowania na ciepło budynku nieocieplonego oraz ocieplonego, różnica tej wartości pomnożona przez wskaźnik emisji CO ₂ prowadzi do wyniku.
instalacje OZE	zastosowanie źródeł energii odnawialnej w obiektach municypalnych - panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne	m ² – powierzchnia kolektorów	efekt ekologiczny wyznaczono poprzez pomnożenie ilości energii wyprodukowanej przez kolektory słoneczne/panele fotowoltaiczne przez wskaźnik, uzyskując wartość unikniętej emisji CO ₂ .
transport	przebudowa, rozbudowa i modernizacja ulic, skrzyżowań, chodników	km – długość przebudowanego, zmodernizowanego, rozbudowanego odcinka drogi,	przebudowa i modernizacja dróg zmniejsza przestoje na drogach i poprawia płynność ruchu, co powoduje zmniejszenie emisji w danym miejscu. Wskaźnik liczony jest od średniego postoju samochodu w normalnym ruchu oraz po zmodernizowaniu danego odcinka. Różnicę stanowi emisja uniknięta, związana z poprawą płynności ruchu.
	budowa ścieżek rowerowych	km – długość wybudowanych	średnia ilość osób korzystająca ze ścieżek rowerowych odniesiona do

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście
(Aktualizacja za lata 2014-2017)*

sektor	rodzaj działania	przykładowa miara działania	sposób obliczeń
		dróg rowerowych	unikniętej emisji z samochodów, z których się przesiedli.
flota samochodowa	zakup pojazdu niskoemisyjnego	szt. – ilość wymienionego taboru	efekt ekologiczny liczony jest w oparciu o różnicę w emisji pomiędzy pojazdami o niższej normie EURO, a nowymi pojazdami posiadającymi wyższą normę EURO w odniesieniu do zużycia paliwa.
mieszkalnictwo	termomodernizacja budynków, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie dachu/stropodachu	m ² - powierzchni użytkowej (ogrzewanej)	wychodząc od powierzchni termomodernizowanej przy uwzględnieniu wskaźników przenikania ciepła przez przegrody oraz roku budowy budynku obliczane są efekty energetyczne uzyskane w wyniku porównania przenikania ciepła przez przegrody w budynku nieocieplonym i po termomodernizacji; przeliczenia związane z emisją CO ₂ prowadzone są poprzez wyjście od zapotrzebowania na ciepło budynku nieocieplonego oraz ocieplonego, różnica tej wartości przemnożona przez wskaźnik emisji CO ₂ prowadzi do wyniku.
	likwidacja urządzeń na paliwa stałe	szt. – ilość zlikwidowanych	stosując wskaźniki emisji na podstawie danych zawartych we wniosku Kawka obliczane są jw. zapotrzebowania na ciepło poszczególnych budynków w stosunku do powierzchni budynku oraz roku budowy; w zależności od rodzaju likwidacji (podłączenie do sieci, czy gazu itp.) liczona jest emisja uniknięta z budynku który posiada kocioł lub piec węglowy i emituje określone zanieczyszczenia (w odniesieniu do ww. wskaźników); emisja którą rocznie emituje dany kocioł/piec stanowi emisję unikniętą, czyli efekt redukcji CO ₂ .
oświetlenie publiczne	modernizacja infrastruktury oświetlenia ulicznego	szt. – ilość wymienionych lamp	efekt energetyczny z oświetlenia wyznaczono na podstawie różnicy zużycia energii elektrycznej przez żarówki tradycyjne i energooszczędne; otrzymany wynik przemnożono przez wskaźnik dla energii elektrycznej otrzymując wielkość efektu ekologicznego – redukcję CO ₂ .

Zaplanowane w PGN działania dotyczą:

- działań niskoemisyjnych;
- efektywnego wykorzystania zasobów;
- poprawy efektywności energetycznej;
- wykorzystanie OZE;
- działań wpływających na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii;
- działań systemowych tj. nieinwestycyjnych.

Nie opracowano jeszcze skutecznych i równie ekonomicznych metod redukcji zanieczyszczeń ulokowanych w indywidualnych systemach grzewczych. Najefektywniejszym sposobem ograniczenia tego typu emisji jest wymiana czynnika grzewczego, który będzie powodował zmniejszenie emisji lub eliminował ją poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczych lub wykorzystanie ogrzewania elektrycznego lub gazowego.

7.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia Miasta uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020⁷⁸, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska⁷⁹:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

Określona długoterminowa strategia dla Miasta Świnoujście wyznacza następujące kierunki rozwoju gminy:

- poprawa standardów mieszkaniowych:
 - poprawa stanu technicznego istniejących zasobów mieszkaniowych;
 - zmiana systemu nośników energii zaopatrywania w ciepło;
- dobre skomunikowane gminy:
 - dostosowywanie sieci dróg do aktualnych potrzeb;
 - poprawa jakości połączeń komunikacyjnych z miejscowościami sąsiednimi, umożliwiającymi sprawne przemieszczanie w obrębie gminy oraz do miejscowości sąsiednich gmin;
 - rozbudowywanie sieci dróg rowerowych i szlaków pieszo-rowerowych – tworzenie spójnego systemu ścieżek rowerowych połączonego ze ścieżkami w sąsiednich miejscowościach;
- dostępne tereny pod budownictwo mieszkaniowe i inwestycje:
 - aktualizowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego np. w celu wyznaczania stref dla budownictwa pasywnego, nałożenia obowiązku stosowania instalacji przyjaznych środowisku, OZE itp.;
 - przygotowanie terenów pod budownictwo mieszkaniowe i inwestycje;
- wdrożone proekologiczne i efektywne rozwiązania w zakresie gospodarki energetycznej – wysoki stopień wykorzystywania odnawialnych źródeł energii:
 - termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych, z uwzględnieniem wymiany i modernizacji źródeł ciepła;
 - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;

⁷⁸ 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.

⁷⁹ 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.

- wysoki poziom świadomości ekologicznej mieszkańców:
 - eko-edukacja dzieci i młodzieży;
 - popularyzacja wiedzy z zakresu ekologii i zachęcanie do zachowań proekologicznych.

W perspektywie długoterminowej zostały zaplanowane działania, których perspektywa realizacji wykracza poza termin obowiązywania Wieloletniej Prognozy Finansowej tj. 3 lata.

7.2. Krótko/średnioterminowe działania

Zaproponowane działania krótko- i średnioterminowe do roku 2025 zostały przedstawione w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- opis działania;
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu;
- podmioty odpowiedzialne za realizację;
- termin realizacji;
- koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania;
- określenie efektu ekologicznego, energetycznego oraz efektu produkcji energii z OZE.

Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań

Harmonogram rzeczowo-finansowy stanowi indywidualną listę działań gminy, która nie jest zamknięta. Listę zadań należy aktualizować w trakcie realizacji Planu, tak aby w perspektywie kolejnych lat Miasto Świnoujście potrafiło rozwiązywać napotkane problemy, także wśród mieszkańców – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej. Czas realizacji zaplanowanych zadań obejmuje lata 2018-2025. Wdrożenie zaplanowanych działań wpłynie również na ograniczenie zarówno emisji dwutlenku węgla, zużycia energii finalnej, emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, jak również benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀. W harmonogramie, poza szczegółowymi działaniami, wskazane zostały także: jednostka odpowiedzialna za realizację, skala działania, orientacyjne koszty realizacji oraz możliwe źródła finansowania. Ponadto wskazano wymagany do osiągnięcia efekt ekologiczny oraz efekt redukcji emisji CO₂ i produkcji energii z OZE. Działania, w których jako źródło finansowania wskazano środki własne inwestora, będą mogły być również finansowane ze środków zewnętrznych, w przypadkach pojawienia się możliwości ich finansowania (np. ogłoszenie o naborze do konkursu).

Działania, które znalazły się w harmonogramie rzeczowo-finansowym i będą realizowane przez Miasto Świnoujście w ciągu najbliższych 3 lat, znajdują się w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

Na zużycie nośników energii, a tym samym emisję CO₂ wpływ ma również sektor handlu, usług i przedsiębiorstw przemysłowych. Bezpośredni wpływ gminy na prywatne przedsiębiorstwa jest oczywiście ograniczony, nie mniej jednak utrzymanie wysokiego poziomu rozwoju w szczególności kluczowych przedsiębiorstw jest istotny, dlatego też ważne jest zapewnienie możliwości uczestnictwa interesariuszy w PGN. W tym celu opublikowana została informacja o możliwości włączenia działania do harmonogramu rzeczowo-finansowego znajdującego się w dokumencie.

Realizację działań inwestycyjnych wspierać będą zadania nieinwestycyjne/systemowe

Istotne z punktu widzenia PGN jest uwzględnianie kryteriów energetycznych w sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i orzeczeniach o warunkach zabudowy – warunków dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji”.

Ważne jest również zastosowanie w zamówieniach publicznych kryteriów ekologicznych (tzw. zielone zamówienia publiczne), a w szczególności związanych z problematyką ochrony powietrza. Wymienione kryteria uwzględnią między innymi: zakup autobusów, publicznej floty pojazdów o parametrach niskoemisyjnych, zwiększenie udziału energii odnawialnej, wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej, zakup wszystkich towarów i sprzętu wg kryteriów efektywności energetycznej w tym systemu zarządzania środowiskiem.

Konieczne jest także podjęcie działań zmierzających do przygotowania procedury udzielania zamówień publicznych w Urzędzie Miasta Świnoujście tak, aby uwzględniały one zasady zrównoważonego rozwoju tj. oddziaływanie na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę. Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej i Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego, nakładają obowiązek uwzględnienia w zamówieniach publicznych efektywności energetycznej nabywanych towarów. Zaleca się, aby dodatkowym kryterium oceny była efektywność energetyczna dla składanych ofert w ogłaszanych przez gminę przetargach nieograniczonych na realizację zamówień.

Dodatkowo oprócz wskazanych powyżej zamówień, należy każdorazowo uzgadniać z zespołem koordynacyjnym wdrażania PGN czy w ramach udzielenia danego zamówienia zasadne jest wprowadzenie dodatkowego kryterium wyboru wykonawcy, który będzie świadczył usługi lub zrealizuje zadanie efektywnie energetycznie i niskoemisyjnie. Prócz tego zgodnie z zadaniami wyznaczonymi w Programie ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej należy uwzględniać w zamówieniach publicznych problemy ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

Bardzo istotnym kierunkiem działań jest prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii, uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne.

Działania w zakresie strategii komunikacji będą skierowane do mieszkańców Miasta Świnoujście we wszystkich grupach wiekowych oraz przedsiębiorców sektora publicznego i prywatnego. Działania takie obejmować będą m.in.: kolportaż ulotek, zamieszczanie plakatów na tablicach informacyjnych oraz spotkania informacyjno-edukacyjne z mieszkańcami.

W zakresie strategii komunikacji przewiduje się zamieszczanie na tablicach informacyjnych w Urzędzie Miasta informacji dotyczących wdrażania PGN, realizowanych działaniach a także informacji o ogłaszanych naborach na realizację inwestycji z zakresu gospodarki niskoemisyjnej i odnawialnych źródeł energii. Działania te powinny być też kierowane do przedsiębiorców w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania działań. Natomiast w celu propagowania

pozytywnych środowiskowych postaw wśród dzieci i młodzieży prowadzone będą lekcje edukacyjne i konkursy. Prowadzone będą też spotkania dla mieszkańców i przedsiębiorców w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną, nowymi konkursami umożliwiającymi ubieganie się o dofinansowanie i informacjami o nowych regulacjach prawnych na których będą przekazywane ulotki z niezbędnymi informacjami.

W harmonogramie rzeczowo-finansowym dla działań systemowych nie obliczono efektów energetycznych i ekologicznych z uwagi na brak możliwości oszacowania ich wpływu w wiarygodny sposób. Można jednak założyć, że wspomniane działania w sposób pozytywny przyczynią się do kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie oszczędzania energii oraz dbania o jakość powietrza.

Poniżej przedstawiony został harmonogram rzeczowo-finansowy działań (krótko, średnio i długoterminowych) zmierzających do osiągnięcia celów PGN, ze wskazaniem instrumentów, narzędzi i źródeł finansowania strategicznych działań.

Tabela 27. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań dla Gminy Miasto Świnoujście.

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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-
Świn_001	działanie systemowe	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez: -Współdział w edukacji dzieci i młodzieży -Kształtowanie proekologicznych postaw dorosłych mieszkańców gminy -Konsolidacja społeczności lokalnej wokół problemu ochrony środowiska	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2025	n/d	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	n/d	n/d	-	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej [os.]
Świn_002	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Świnoujściu ⁸⁰	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2020	25 674,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014- 2020, WFOŚiGW	2 844	2 311	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_004	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Rewitalizacja Śródmieścia - remont dziedzińca i elewacji Szkoły Podstawowej nr 1	Gmina Miasto Świnoujście	2020-2022	2 500,000	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	444	361	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_008	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Remont instalacji elektrycznej (III etap) w budynku szkolnym przy ul. Piastowskiej 55	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2020	828,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014- 2020	147	119	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_009	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Naprawa dachu w Hali Tenisowej	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2020	100,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	17	4	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_010	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Modernizacja oświetlenia w budynku administracyjno-garażowym przy ul. Kołłątaja 4	ZWiK Sp. z o. o. Świnoujście	2023-2025	35,00	środki własne ZWiK Sp. z o. o. Świnoujście	9	2	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetleniowych [szt.]

⁸⁰ Dotyczy budynków: Szkoła Podstawowa nr 1 im Marynarki Wojennej, Liceum Ogólnokształcące im. Mieszka I, Budynek wielofunkcyjny użyteczności publicznej przy ul. Dąbrowskiego (przychodnie lekarskie), Przedszkole Miejskie nr 1, Przedszkole Miejskie nr 9, Przedszkole Miejskie nr 10, Centrum Edukacji Zawodowej i Turystyki, Zespół Szkół Ogólnokształcących, Zespół Szkół Morskich, Budynek administracyjny OSIR Wyspiarz, Budynek Poradni Psychologicznej, Budynek nr 1 Centrum Administracji, Budynek nr 3 Centrum Administracji, Budynek Urzędu Miasta, Liceum Społeczne Fundacji LOGOS.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja 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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-
Świn_011	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej przy ul. Dąbrowskiego 4	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	2019-2020	2 200,00	środki własne ZGM, RPO WZ 2014-2020	455	155	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_013	usługi, handel, przemysł	Termomodernizacja kościoła p.w. Chrystusa Króla	Kuria diecezjalna	2018-2019	2 000,00	środki własne Kurii, środki własne Gminy Miasto Świnoujście, środki MSWiA i Ministerstwa Kultury	231	188	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_014	mieszkalnictwo	Przebudowa w tym termomodernizacja budynków mieszkalnych przy ul. Grunwaldzkiej 64, Łużyckiej 3, Łużyckiej 4, Toruńskiej 5, Norweskiej 1	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	2018-2019	1 950,00	środki własne ZGM, RPO WZ 2014-2020	249	104	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_015	mieszkalnictwo	Modernizacja źródeł ciepła w budynku mieszkalnym przy ul. Łużyckiej 1	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	2018-2021	105,00	środki własne ZGM	9	5	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]
Świn_022	mieszkalnictwo	Modernizacja źródeł ciepła w budynku przy ul. Wyspiańskiego 35C	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	2019-2024	brak kosztorysu	środki własne ZGM, RPO WZ 2014-2020	7	4	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]
Świn_024	mieszkalnictwo	Modernizacja oświetlenia klatek schodowych w budynkach zarządzanych przez SM L-W "SŁOWIANIN" w Świnoujściu ⁸¹	SM L-W "SŁOWIANIN"	2018-2019	64,00	środki własne SM, RPO WZ 2014-2020	65	52	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetleniowych [szt.]
Świn_025	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków zarządzanych przez SM L-W "SŁOWIANIN" w Świnoujściu ⁸²	SM L-W "SŁOWIANIN"	2018-2020	7 991,80	środki własne SM, kredyt	1 511	1 228	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]

⁸¹ Dotyczy budynków pod adresem: Chopina 14A-14B, Gdyńska 23-23A, 25 -25A, 66, Konstytucji 3-go Maja 53, Wyspiańskiego 36, 43-45, Kujawska 5-5G.

⁸² Dotyczy budynków: ul. Matejki 8a-8f, Wybrzeże Wł. IV 25, Grunwaldzka 98,99, Bolesława Chrobrego 16-24, Bohaterów Września 48-51, Markiewicza 2,4,6,8, Bolesława Chrobrego 19, Chopina 3-5.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja 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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-
Świn_026	mieszkalnictwo	Modernizacja oświetlenia klatek schodowych w budynkach zarządzanych przez SM L-W "SŁOWIANIN" w Świnoujściu ⁸³	SM L-W "SŁOWIANIN"	2018-2020	127,55	środki własne SM, RPO WZ 2014-2020	128	104	-	Liczba nowych niskoemisyjnych opraw oświetleniowych [szt.]
Świn_028	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych zarządzanych przez G&G Nieruchomości ⁸⁴	G&G NIERUCHOMOŚCI	2018-2019	2 084,50	środki własne G&G, RPO WZ 2014-2020	371	301	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_029	mieszkalnictwo	Termomodernizacja wraz z podłączeniem do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku zarządzanego przez G&G NIERUCHOMOŚCI zlokalizowanej przy ul. Armii Krajowej 1	G&G NIERUCHOMOŚCI	2018-2020	532,08	środki własne G&G, RPO WZ 2014-2020	95	77	-	Liczba budynków poddanych termomodernizacji i podłączonych do sieci ciepłowniczej [szt.]
Świn_030	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynku mieszkalnego zarządzanego przez G&G NIERUCHOMOŚCI zlokalizowanego przy ul. Barlickiego 23	G&G NIERUCHOMOŚCI	2018-2020	340,00	środki własne G&G, RPO WZ 2014-2020	60	49	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_035	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych	Osoby fizyczne	2014-2024	17 278,60	środki własne osób fizycznych, NFOŚiGW	5 421	4 404	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_036	mieszkalnictwo	Wymiana źródeł ciepła na bardziej przyjazne środowisku	Osoby fizyczne	działanie ciągłe	105,13	środki własne osób fizycznych, NFOŚiGW	5 045	5 045	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]
Świn_037	mieszkalnictwo	Redukcja emisji poprzez rozbudowę i modernizację sieci ciepłowniczej w Świnoujściu- Etap I	PEC Sp. z o.o. w Świnoujściu	2018-2025	14 320,00	środki własne PEC, środki zewnętrzne	2 427	898	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]
Świn_038	mieszkalnictwo	Redukcja emisji poprzez rozbudowę i modernizację sieci ciepłowniczej w Świnoujściu- Etap II	PEC Sp. z o.o. w Świnoujściu	2021-2025	15 200,00	środki własne PEC, środki zewnętrzne	1 494	555	-	Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła/ przyłączy do sieci ciepłowniczej [szt.]

⁸³ Dotyczy budynków pod adresem: Chopina 3A-5A-5B, Grunwaldzka 22, 24, 26, 68, 70 Kołłątaja 1A, Konstytucji 3-go Maja 47-49, 44-46, Matejki 10, 1C, 43, Staszica 26-30, Wielkopolska 1, 18, Bohaterów Września 48-51, Gdyńska 27E-27D, Jaracza 2A-2D, Kościelna 7A-7F, Sienkiewicza 5A-5C.

⁸⁴ Dotyczy budynków pod adresem: Armii Krajowej 4, Hołdu Pruskiego 3, 8, 14, Piłsudskiego 11.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja 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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-
Świn_041	transport	Przebudowa ul. Grunwaldzkiej- odcinek od granicy państwa do ul. 11 Listopada	Gmina Miasto Świnoujście	2019-2021	26 198,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	18	5	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_042	transport	Rozbudowa ulicy Bydgoskiej	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2019	3 546,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	4	1	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_043	transport	Przebudowa ulicy Wojska Polskiego	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2019	21 285,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	15	4	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_045	transport	Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam i Wolin	Gmina Miasto Świnoujście	2019-2023	924 359,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, POIiŚ 2014-2020	743	212	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_046	transport	Budowa obwodnicy wschodniej łączącej tereny portowe na wyspie uznam z drogą krajową nr 93	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2021	28 222,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, POIiŚ 2014-2020	10	3	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_047	transport	Budowa infrastruktury związanej z modernizacją węzła przesiadkowego kolejowo-promowo-autobusowego w Świnoujściu	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2021	31 945,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	294	84	-	Liczba pasażerów korzystających z komunikacji publicznej [os.]
Świn_048	transport	Budowa układu dróg rowerowych w celu umożliwienia dojazdu do węzła przesiadkowego przy ul. Dworcowej/ Barlickiego w Świnoujściu	Gmina Miasto Świnoujście	2017-2021	35 901,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	74	21	-	Długość nowych ścieżek rowerowych [km]

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja 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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-
Świn_049	transport	Budowa przejść podziemnych pod linią kolejową 401 oraz pod linią kolejową 996 w Świnoujściu – Łunowie wraz z ciągiem pieszo - rowerowym	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2023	7 839,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	7	2	-	Długość nowych ciągów pieszo - rowerowych [km]
Świn_050	transport	Budowa publicznego ciągu pieszo-przejścia na plażę na przedłużeniu ul. Uzdrowskiej	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2020	3 065,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	5	1	-	Długość nowych chodników [km]
Świn_053	transport	Utworzenie obwodnicy zachodniej obejmujące ulice: 11 Listopada i Karsiborską	Gmina Miasto Świnoujście	2021-2025	16 100,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	16	5	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_054	transport	Budowa ścieżek rowerowych wzdłuż szlaku rowerowego wokół Zalewu Szczecińskiego (Budowa ścieżki rowerowej od przeprawy Centrum poprzez osiedla Przytór – Łunowo do granic Miasta Świnoujście z gminą Międzyzdroje)	Gmina Miasto Świnoujście	2020-2022	10 683,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	210	60	-	Długość nowych ścieżek rowerowych [km]
Świn_055	transport	Przebudowa ulicy 1 Maja wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2021	29 896,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, dotacja z Budżetu Państwa	70	20	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg i ciągów pieszo-rowerowych[km]
Świn_056	transport	Zakup ekologicznych autobusów w ilości 6 szt.	Gmina Miasto Świnoujście, Komunikacja Autobusowa Sp. z o.o.	2018	8 966,21	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	45	16	-	Liczba nowych pojazdów [szt.]
Świn_057	transport	Budowa drogi przy ul. Zaulek Parkowy	Gmina Miasto Świnoujście	2023-2025	7 740,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	6	2	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja 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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-
Świn_058	transport	Przebudowa dróg powiatowych i gminnych ⁸⁵	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2020	57 232,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	13	4	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_059	transport	Budowa bulwaru wzdłuż Wybrzeża Władysława IV- I etap	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2025	18 663,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	5	2	-	Długość nowych chodników [km]
Świn_061	transport	Sprawny i przyjazny środowisku dostęp do infrastruktury portu w Świnoujściu (zadanie uwzględni przebudowę dróg na wyspie Wolin prowadzących do terenu portowych)	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2023	150 000,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	135	38	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_062	transport	Kurort nadmorski Świnoujście – nowa wizja przestrzeni publicznej.	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2020	55 216,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020, środki prywatne	3	1	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_065	usługi, handel, przemysł	Termomodernizacja budynków PEC Sp. z o.o. wraz z modernizacją źródeł ciepła	PEC Sp. z o.o. w Świnoujściu	2021-2025	9 200,00	środki własne PEC, środki zewnętrzne	1 152	382	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_066	usługi, handel, przemysł	Rewitalizacja powojennych terenów w celu utworzenia Centrum Usług "Mulnik"	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2021	32 268,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	27	7	-	Powierzchnia zrewitalizowanych obszarów [ha]

⁸⁵ Lista dróg corocznie remontowanych wyznaczana jest na podstawie przeglądów technicznych. Corocznie są remontowane inne ulice; Na 2016 rok planuje się do remontu : ul. Gajowa, ul. Słoneczna, ul. Zalewowa, ul. I Armii Wojska Polskiego, ul. Prosta, ul. Sienkiewicza, ul. Trzcinowa, ul. Wąska, ul. Brzozowa, ul. Owocowa, ul. Norweska, ul. Sąsiedzka (droga powiatowa). Na kolejne lata do remontu zostaną wyznaczone ulice po dokonaniu kolejnych przeglądów technicznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja 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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[MWh/rok]	-
Świn_067	instalacje OZE	Zamiana źródeł energii na źródła energii odnawialnej układ 20Kw	"Pod Kasztanami" S.C.	2019	120,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	18	14	18	Liczba nowych instalacji odnawialnych źródeł energii [szt.]
Świn_068	instalacje OZE	Zmiana źródeł energii na źródła energii odnawialnej układ 40 kW	"Czajka i Syn" Sp. z o.o.	2019	240,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	36	28	36	Liczba nowych instalacji odnawialnych źródeł energii [szt.]
Świn_069	instalacje OZE	Montaż indywidualnych instalacji odnawialnych źródeł energii	Osoby fizyczne	2014-2024	11 293,20	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, NFOŚiGW	678	550	678	Liczba nowych instalacji odnawialnych źródeł energii [szt.]
Świn_070	działanie systemowe	Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza i zmian klimatu poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem polegające na realizacji działań mających na celu zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin oraz prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający nieorganizowaną emisję pyłu do powietrza	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2020	w ramach zadań własnych	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	n/d	n/d	-	Liczba zamówień publicznych uwzględniających problemy ochrony powietrza i zmiany klimatu [szt.]
Świn_071	działanie systemowe	Aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i dostosowanie ich do wymogów Programu ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej	Gmina Miasto Świnoujście	2018-2020	w ramach zadań własnych	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	n/d	n/d	-	Liczba zaktualizowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego [szt.]
suma					1 583 413,1	-	24 611	17 429	732	-

Poniżej zestawiono również zadania, które zostały zrealizowane w latach 2014-2017.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja za lata 2014-2017)

Tabela 28. Działania zrealizowane na terenie Miasta Świnoujście w latach 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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[Mg/rok]	[MWh/rok]	-
Świn_003	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja budynku wraz z modernizacją instalacji wewnętrznej c.o. - Szkoła Podstawowa nr 6, ul. Staszica 17	Gmina Miasto Świnoujście	2014-2016	1 500,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, Mechanizm Finansowy EOG 2009-2014	184	149	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_005	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja Miejskiej Biblioteki Publicznej im. Stefana Flukowskiego	Miejska Biblioteka Publiczna im. Stefana Flukowskiego	2014	1 262,50	środki własne MBP, środki własne Miasta Świnoujście	38	31	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_006	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja Gimnazjum Publicznego nr 2 im. H. Sienkiewicza	Gmina Miasto Świnoujście	2014-2016	1 400,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	266	216	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_007	budynek administracji publicznej, mienie gminy	Termomodernizacja Zespołu Szkół Publicznych Nr 4 z Oddziałami Integracyjnymi w Świnoujściu	Gmina Miasto Świnoujście	2014-2016	2 300,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	320	260	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_020	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych przy ul. Wyszyńskiego 2, 7, 8	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	2014-2016	984,83	środki własne ZGM, RPO WZ 2014-2020	92	75	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_023	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków zarządzanych przez SM L-W "SŁOWIANIN" w Świnoujściu ⁸⁶	SM L-W "SŁOWIANIN"	2014-2018	3 513,30	środki własne SM, kredyt	569	462	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_031	mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynku przy ul. Grunwaldzkiej 47	PATRON zarządzanie nieruchomościami	2016-2017	651,00	środki własne PATRON zarządzanie nieruchomościami	150	122	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]

⁸⁶ Dotyczy budynków pod adresem: Chopina 14A-14B, Sikorskiego 4A-4D, Piastowska 21-22-23-24, Wyszyńskiego 3, 4.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście (Aktualizacja 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 działania
-	-	-	-	-	[tys. zł]	-	[MWh/rok]	[Mg/rok]	[MWh/rok]	-
Świn_039	flota samochodowa	Zakup 2 pojazdów floty gminnej	Gmina Miasto Świnoujście	2014-2016	162,15	środki własne Gminy Miasto Świnoujście	31	9	-	Liczba nowych pojazdów [szt.]
Świn_044	transport	Przebudowa ulicy Słowackiego	Gmina Miasto Świnoujście	2014-2017	11 900,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, POIiŚ 2014-RPO WZ 2014-2020, Skarb Państwa	23	6	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_051	transport	Projekt zintegrowany "Śródmieście"- przebudowa ulic: Hołdu Pruskiego, Wyszyńskiego i Monte Cassino	Gmina Miasto Świnoujście	2014-2016	6 580,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, RPO WZ 2014-2020	8	2	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_052	transport	Przebudowa ul. H. Kołłątaja i Wilków Morskich	Gmina Miasto Świnoujście	2014-2016	3 500,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, dotacja z Budżetu Państwa	5	1	-	Długość zmodernizowanych/ przebudowanych dróg [km]
Świn_060	flota samochodowa	Wymiana układu napędowego promu Karsibór, I, III, IV	Żegluga Świnoujska	2014-2018	45 000,00	środki własne Gminy Miasto Świnoujście, dotacja z Budżetu Państwa	1 531	1 010	-	Ilość wymienionych układów napędowych [szt.]
Świn_063	usługi, handel, przemysł	Budynek warsztatu mechanicznego przy ul. Bunkrowej 5 - termomodernizacja ścian zewnętrznych i dachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz wymiana systemu c.o. i c.w.u.	PKN Orlen S.A.	2014-2016	200,00	środki własne PKN ORLEN S.A.	36	28	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
Świn_064	usługi, handel, przemysł	Budynek magazynu mechanicznego przy ul. Bunkrowej 5 - termomodernizacja i modernizacja c.o. i c.w.u oraz zmiana funkcji z magazynowej na socjalno-biurową.	PKN Orlen S.A.	2014-2016	400,00	środki własne PKN ORLEN S.A.	72	56	-	Liczba budynków poddanych działaniom termomodernizacyjnym [szt.]
suma					79 353,77	-	3 325	2 427	0	-

8. Prognoza redukcji emisji CO₂, zużycia energii finalnej i wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku 2020

8.1. Wyniki prognozy w 2020 roku

Podstawą do sporządzenia prognozy redukcji emisji CO₂, zużycia energii finalnej i wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku 2020 tj. BAU były wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji zużycia energii i emisji CO₂ dla lat 2013-2017.

BAU jest scenariuszem, badającym konsekwencją kontynuacji obecnych trendów dla populacji, gospodarki, technologii oraz dla zachowań ludzi. Ekstrapolując te trendy można budować modele projektujące zmiany zachodzące w gospodarce oraz te zmiany środowiskowe, które, jak emisja CO₂, znajdują się pod bezpośrednim wpływem prowadzonej aktywności ekonomicznej i stosowanych technologii produkcji.

Na zużycie energii, emisję CO₂ oraz produkcję energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w 2020 roku w Mieście Świnoujście będą wpływać:

- zmiany w strukturze demograficznej;
- budowa nowych powierzchni mieszkalnych oraz działania termomodernizacyjne w istniejących budynkach;
- zmiany w strukturze działalności gospodarczej;
- rozwiązania komunikacyjne w mieście oraz ruch tranzytowy;
- budowa nowych instalacji OZE;
- powstanie nowych oraz wymiana opraw oświetleniowych;
- zmiany w strukturze wykorzystania nośników energii na potrzeby ciepłe i bytowo-gospodarcze;
- system zaopatrzenia w sieciowe nośniki energii.

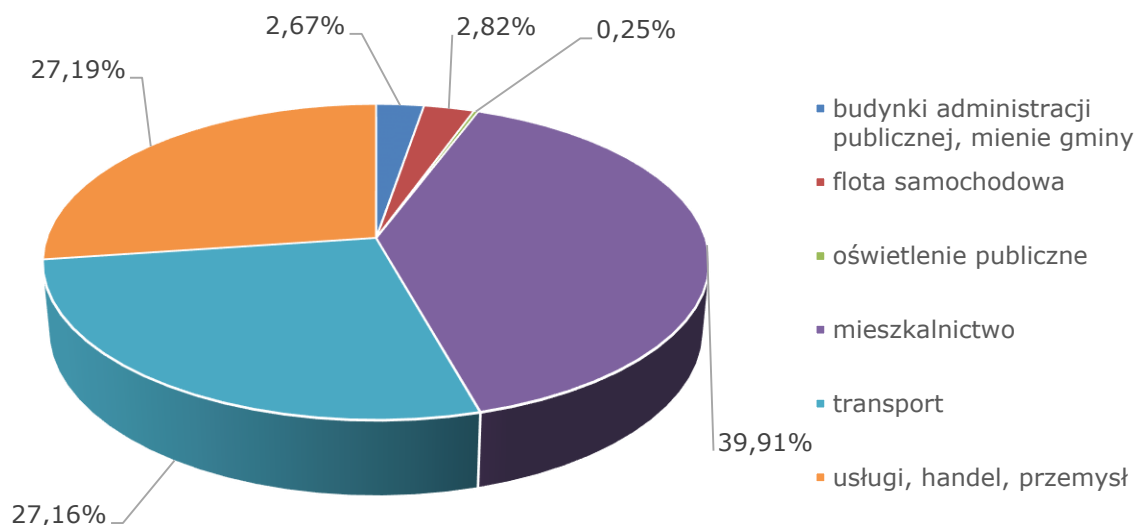
Według scenariusza BAU zużycie energii w Mieście Świnoujście w roku 2020 wzrośnie do wartości 825 654,7 MWh/rok. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory.

Tabela 29. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w roku 2020 na podstawie scenariusza BAU.

sektor	zużycie energii
	[MWh/rok]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	22 061,66
flota samochodowa	23 264,67
oświetlenie publiczne	2 102,39
mieszkalnictwo	329 506,62
transport	224 264,29
usługi, handel, przemysł	224 455,04
suma	825 654,7

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Miasta Świnoujście w 2020 roku stanowić będzie sektor mieszkalnictwa (39,91%). Drugi pod względem wielkości będzie sektor usług, handlu, przemysłu, który stanowi 27,19% całkowitego zużycia energii na terenie Miasta Świnoujście. W dalszej kolejności będą sektory: transportu

(27,16%), floty samochodowej (2,82%), budynków administracji publicznej, mienie gminy (2,67%) i oświetlenia publicznego (0,25%).



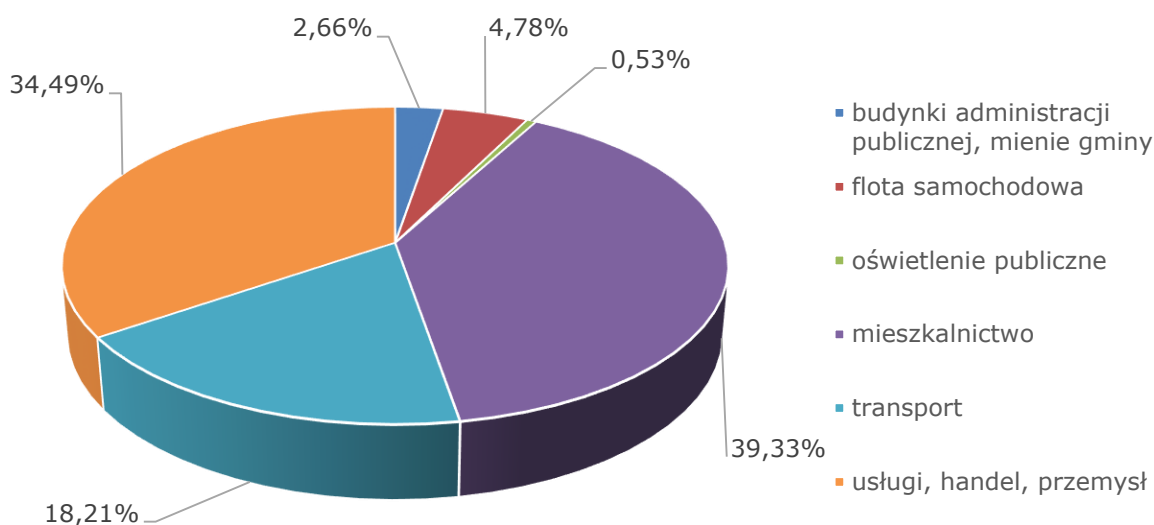
Rysunek 35. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Świnoujście w 2020 roku na podstawie scenariusza BAU.

Jak przewiduje scenariusz BAU, wzrośnie emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii i osiągnie 320 325,9 Mg/rok. Wielkość emisji CO₂ oraz jej strukturę w podziale na poszczególne sektory, przedstawiono poniżej.

Tabela 30. Emisja CO₂ w poszczególnych sektorach w roku 2020 na podstawie scenariusza BAU.

sektor	emisja CO ₂
	[Mg/rok]
budynki administracji publicznej, mienie gminy	8 516,02
flota samochodowa	15 320,50
oświetlenie publiczne	1 707,14
mieszkalnictwo	125 971,77
transport	58 334,55
usługi, handel, przemysł	110 475,89
suma	320 325,9

Największy udział w całkowitej emisji CO₂ na terenie Miasta Świnoujście w 2020 roku stanowić będzie sektor mieszkalnictwa (39,33%). Drugi pod względem wielkości będzie sektor usług, handlu, przemysłu, który stanowi 34,49% całkowitego zużycia energii na terenie Miasta Świnoujście. W dalszej kolejności będą sektory: transportu (18,21%), floty samochodowej (4,78%), budynków administracji publicznej, mienie gminy (2,66%) i oświetlenia publicznego (0,53%).



Rysunek 36. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO₂ w Mieście Świnoujście w 2020 roku na podstawie scenariusza BAU.

W Mieście Świnoujście wykorzystywane są odnawialne źródła energii przez osoby fizyczne w budynkach mieszkalnych oraz znajdujące się na budynkach administracji publicznej i instalacja biogazu w oczyszczalni ścieków ZWiK Sp. z o.o. Zwiększająca się ilość instalacji wynika z coraz większej ilości programów dofinansowujących ich zakup. Wzrost ilości instalacji OZE przyczynia się również do poprawy jakości powietrza na terenie Miasta Świnoujście.

Wielkość produkcji energii z odnawialnych źródeł w roku bazowym 2013 wyniosła 1 310,1 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 1 508,8 MWh co stanowi wzrost o 15,17%. Tendencja wzrostowa powinna być zachowana do 2020 roku.

Do 2020 roku planuje się dalszy montaż indywidualnych instalacji odnawialnych źródeł energii u osób fizycznych i na terenie nieruchomości należących do podmiotów prowadzących działalność gospodarczą.

8.2. Analiza zmian w stosunku do roku bazowego i kontrolnego

W latach 2013-2017 wielkość zużycia energii na terenie Miasta Świnoujście wzrosła o 9,94%. Największy wzrost zużycia wystąpił w sektorze usług, handlu, przemysłu (33,21%) oraz transportu (9,10%). Spadek zużycia wystąpił tylko w sektorze mieszkalnictwa (-0,46%).

W latach 2013-2020 prognozuje się wzrost zużycia energii o 13,18%. Największy wzrost wystąpi w sektorze usług, handlu, przemysłu (38,93%) oraz sektorze budynków administracji publicznej, mienia gminy (16,15%). Natomiast najmniejszy wzrost wystąpi w sektorze mieszkalnictwa (1,17%).

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście
(Aktualizacja za lata 2014-2017)*

Tabela 31. Porównanie zużycia energii w poszczególnych sektorach w latach 2013, 2017 i 2020 wraz z tendencją zmian.

sektor	zużycie energii finalnej w poszczególnych sektorach [MWh/rok]						
	2013	2017	zmiana 2013-2017		2020	zmiana 2013-2020	
			-	trend		-	trend
budynki administracji publicznej, mienie gminy	18 993,78	20 712,98	9,05%	↑	22 061,66	16,15%	↑
flota samochodowa	22 845,01	23 374,34	2,32%	↑	23 264,67	1,84%	↑
oświetlenie publiczne	1 952,12	2 017,62	3,36%	↑	2 102,39	7,70%	↑
mieszkalnictwo	325 706,60	324 209,04	-0,46%	↓	329 506,62	1,17%	↑
transport	198 463,83	216 524,02	9,10%	↑	224 264,29	13,00%	↑
usługi, handel, przemysł	161 558,22	215 205,12	33,21%	↑	224 455,04	38,93%	↑
suma	729 519,6	802 043,1	9,94%	↑	825 654,7	13,18%	↑

W latach 2013- 2017 wielkość emisji CO₂ na terenie Miasta Świnoujście wzrosła o 15,41%. Największy wzrost emisji wystąpił w sektorze usług, handlu, przemysłu (50,09%) oraz transportu (9,10%). Spadek emisji CO₂ wystąpił tylko w sektorze mieszkalnictwa (-0,52%).

W latach 2013-2020 prognozuje się wzrost emisji CO₂ o 17,48%. Największy wzrost wystąpi w sektorze usług, handlu, przemysłu (49,14%) oraz transportu (13,00%). Natomiast najmniejszy wzrost wystąpi w sektorze floty samochodowej (1,85%).

Tabela 32. Porównanie emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w latach 2013, 2017 i 2020 wraz z tendencją zmian.

sektor	emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach [Mg/rok]						
	2013	2017	zmiana 2013-2017		2020	zmiana 2013-2020	
			-	trend		-	trend
budynki administracji publicznej, mienie gminy	7 559,92	8 009,93	5,95%	↑	8 516,02	12,65%	↑
flota samochodowa	15 042,44	15 392,01	2,32%	↑	15 320,50	1,85%	↑
oświetlenie publiczne	1 585,12	1 638,31	3,36%	↑	1 707,14	7,70%	↑
mieszkalnictwo	122 783,58	122 142,19	-0,52%	↓	125 971,77	2,60%	↑
transport	51 623,46	56 321,18	9,10%	↑	58 334,55	13,00%	↑
usługi, handel, przemysł	74 074,18	111 179,58	50,09%	↑	110 475,89	49,14%	↑
suma	272 668,7	314 683,2	15,41%	↑	320 325,9	17,48%	↑

W przypadku energii z odnawialnych źródeł prognozuje się, że w 2020 roku produkcja wyniesie 1 562,8 MWh.

W latach 2013-2017 nastąpił wzrost produkcji energii z OZE o 0,03%. Również w latach 2013-2020 prognozuje się wzrost o 0,03%.

Tabela 33. Produkcja energii z OZE w latach 2013, 2017 i 2020.

Produkcja energii z OZE	
Rok	[MWh/rok]
2013	1 310,1
2017	1 508,8
2020	1 562,8

9. Cele strategiczne i szczegółowe

Cele określone w Planie dotyczą ograniczenia zanieczyszczeń do powietrza, poprawy jakości powietrza oraz efektywnego zarządzania energią na terenie Miasta. Zatem celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest wytyczenie kierunków działań na rzecz poprawy jakości powietrza oraz efektywnego zarządzania energią na terenie Miasta Świnoujścia.

Cele strategiczne miasta uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020⁸⁷, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza zgodnie z Programem ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, a w szczególności dla strefy zachodniopomorskiej.

Tabela 34. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy Miasto Świnoujście.⁸⁸

cele strategiczne	cele szczegółowe
Redukcja emisji CO ₂	Bieżąca modernizacja i budowa infrastruktury drogowej i rowerowej
	Zakup pojazdów niskoemisyjnych, wymiana taboru
	Likwidacja kotłów na paliwo stałe i podłączenie do sieci ciepłowniczej/ gazowniczej
	Przebudowa istniejących i budowa nowych systemów ciepłowniczych
Redukcja zużycia energii finalnej	Zmniejszenie zużycia energii cieplnej poprzez wykonanie działań termomodernizacyjnych budynków
	Montaż/instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia wewnątrz budynku
Wzrost udziału wykorzystania OZE	Montaż nowych instalacji odnawialnych źródeł energii
Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Świnoujście	Realizacja działań edukacji ekologicznej mających na celu wdrożenie nowych zachowań wśród mieszkańców
	Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na niskoemisyjne

⁸⁷ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

-o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
-o 20% zwiększy udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto (dla Polski 15%);
-o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

⁸⁸ Opracowanie własne.

Zdefiniowano następujące cele dla Gminy Miasto Świnoujście w kontekście gospodarki niskoemisyjnej:

- redukcja emisji CO₂ na terenie Miasta Świnoujście o 4,49% do roku 2020, w stosunku do roku bazowego 2013;
- redukcja do 2020 r. zużycia energii finalnej o 2,01%, w stosunku do roku bazowego 2013;
- zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Świnoujście o 0,01% do roku 2020, w stosunku do roku bazowego 2013;
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy zachodniopomorskiej.

W poniższej tabeli zestawiono efekt ekologiczny, uzyskaną efektywność energetyczną – zysk energii finalnej oraz ilość energii wytworzonej przez OZE do roku 2020 dla Miasta Świnoujście jako całości w odniesieniu do roku bazowego 2013.

Tabela 35. Wskaźniki i cele redukcji emisji CO₂ i zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE na terenie Miasta Świnoujście do 2020 roku.⁸⁹

wskaźnik redukcji zużycia energii	cel redukcji zużycia energii	wskaźnik redukcji emisji CO ₂	cel redukcji emisji CO ₂	wskaźnik wzrostu produkcji energii z OZE	cel zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE
[MWh/rok]	[%]	[Mg/rok]	[%]	[MWh/rok]	[%]
14 678	2,01	12 233	4,49	54	0,01

W tabeli poniżej zestawiono efekt ekologiczny, uzyskaną efektywność energetyczną – zysk energii finalnej oraz ilość energii wytworzonej przez OZE na podstawie wszystkich działań harmonogramie rzeczowo-finansowym (zostały zaplanowane do 2025 roku) dla Miasta Świnoujście jako całości w odniesieniu do roku bazowego 2013.

Tabela 36. Wskaźniki i cele redukcji emisji CO₂ i zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE na terenie Miasta Świnoujście do 2025 roku.⁹⁰

wskaźnik redukcji zużycia energii	cel redukcji zużycia energii	wskaźnik redukcji emisji CO ₂	cel redukcji emisji CO ₂	wskaźnik wzrostu produkcji energii z OZE	cel zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE
[MWh/rok]	[%]	[Mg/rok]	[%]	[MWh/rok]	[%]
27 936	3,83	19 856	7,28	732	0,10

10. Aspekty organizacyjne

Do organizacyjnych i finansowych aspektów należy zaliczyć wykaz działań w podziale na poszczególne obszary Miasta, dla których oszacowane zostaną koszty i podmioty realizujące dane działanie. Ponadto kwestia zarządzania, czy też organizacji opiera się również na określeniu szans i zagrożeń, wynikających z wdrażania PGN oraz procedury wdrażania, monitorowania i weryfikacji działań na rzecz poprawy jakości powietrza na terenie Miasta. Monitorowanie prowadzone będzie przy użyciu wskaźników monitorowania czyli mierników, które pozwolą na ocenę stanu jakości powietrza

⁸⁹ Opracowanie własne.

⁹⁰ Opracowanie własne.

w poszczególnych latach wdrażania programu (ograniczenie emisji zanieczyszczeń w Mg/rok, poziom redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego, poziom redukcji zużycia energii finalnej – ilość zaoszczędzonej energii cieplnej w stosunku do przyjętego roku bazowego, udział energii pochodzącej z OZE, itp.). Odpowiedzialnym za realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście jest organ wykonawczy tj. Prezydent Miasta Świnoujście. Osobą odpowiedzialną za koordynację zarządzania procesem realizacji PGN dla Miasta Świnoujście jest Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska i Leśnictwa Urzędu Miasta Świnoujście.

Wdrażanie planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych będzie uzależnione od posiadanych środków własnych, możliwości uzyskania dodatkowych środków finansowych z funduszy zewnętrznych, w tym Unii Europejskiej. W związku z tym zakłada się otwartą formułę wdrażania, umożliwiającą dokonywanie niezbędnych korekt i zmian celem optymalnej i skutecznej realizacji zadań.

Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie polegało na przygotowaniu i realizacji projektów zgłoszonych do PGN przez Miasto Świnoujście, inne uprawnione podmioty oraz na identyfikowaniu nowych przedsięwzięć, których wykonanie przyczyni się do redukcji emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Świnoujście oraz aktualizacji i monitorowaniu zadań realizowanych przez podmioty, które zgłosiły do planu zadania.

10.1. Procedura wdrażania

W celu odpowiedniego przeprowadzenia procesu wdrażania PGN konieczna jest współpraca wielu struktur Miasta Świnoujście, podmiotów działających na terenie Miasta, a także indywidualnych użytkowników energii. Najważniejszy element w procesie wdrażania stanowi koordynacja. Do głównych działań koordynacyjnych należy:

- bieżące gromadzenie danych koniecznych do weryfikacji zmian;
- monitorowanie sytuacji na terenie Miasta Świnoujście;
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów zapisanych w PGN;
- monitorowanie realizacji działań przy pomocy aplikacji webowej „Obserwatorium PGN”;
- sporządzanie w określonych odstępach czasu raportów z przeprowadzonych działań przy pomocy aplikacji „Obserwatorium PGN”;
- dalsze prowadzenie i intensyfikacja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią na terenie Miasta Świnoujście.

Na potrzeby realizacji PGN niezbędne jest funkcjonowanie zespołu koordynacyjnego, w celu prowadzenia skutecznego i efektywnego procesu wdrażania. W skład zespołu wchodzi pracownicy Wydziału Ochrony Środowiska i Leśnictwa Urzędu Miasta Świnoujście.

Do zadań koordynatora PGN należy:

- stały monitoring „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście”;
- ocena postępów we wdrażaniu Planu;
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Planu;
- analiza przyczyn odchyień w zakresie osiągnięcia założonych celów;
- powierzanie poszczególnym członkom zespołu wykonywania określonych czynności, niezbędnych do realizacji zadań Zespołu;
- przekazywanie w cyklach, co najmniej rocznych, uzupełnionych ankiet zawierających dane w zakresie m.in. aktualnie używanych źródeł ciepła,

średniorocznego zużycia paliw/energii oraz instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii;

- monitoring poszczególnych zadań wskazanych w harmonogramie rzeczowo – finansowym;
- monitorowanie PGN pod kątem zgodności zapisów harmonogramu rzeczowo-finansowego z budżetem oraz wieloletnią prognozą finansową;
- opiniowanie (uzgadnianie) z właściwymi organami wskazanymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko nowych przedsięwzięć planowanych do uwzględnienia w PGN;
- w przypadku nieosiągnięcia do 2020 r. założonych celów, w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zużycia energii finalnej, zwiększenia udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii, analiza przyczyn odchyleń w zakresie osiągnięcia ww. założonych celów oraz określanie działań korygujących, polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualnie wprowadzonych nowych działań.

Działania przewidziane w Planie będą finansowane ze środków wewnętrznych i zewnętrznych. Środki na realizację zabezpieczone są głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletniej prognozy finansowej (w perspektywie 3 letnim) oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Miasta. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście podlega okresowej ewaluacji. Celem ewaluacji jest określenie faktycznych efektów zrealizowanych projektów w ramach PGN dla Miasta.

Poniżej został przedstawiony harmonogram wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Świnoujście od roku 2015 w którym PGN został pierwszy raz uchwalony (Uchwała Nr XIV/97/2015 Rady Miasta Świnoujście z dnia 22 października 2015 r.). W celu zachowania ciągłości zostały przedstawione prace wykonane przed przedmiotową aktualizacją oraz planowane do 2024 roku zadania.

W celu lepszej analizy zmian w obszarze zużycia energii, emisji CO₂ oraz produkcji energii z OZE na terenie Miasta Świnoujście, MEI będzie obliczone dla kolejnych lat od roku bazowego tj. 2013. Również raport kontrolny wykonany w 2018 r. objął okres od roku bazowego. Natomiast raport ze zrealizowanych działań, które zostały ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym w PGN był opracowany w 2018 r., ponieważ działania były realizowane od roku 2016.

Tabela 37. Harmonogram wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Świnoujście.⁹¹

l.p.	rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	zadanie										
1	aktualizacja PGN		x			x	x	x	x	x	x
2	obliczenie MEI				za lata 2014-2017		za lata 2018-2019		za lata 2020-2021		za lata 2022-2023
3	raport ze zrealizowanych działań				x		x		x		x

⁹¹ Opracowanie własne.

l.p.	rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	zadanie										
4	raport kontrolny zmian zużycia energii, emisji CO ₂ oraz produkcji energii z OZE względem roku bazowego i planowanych celów				za lata 2014-2017		za lata 2018-2019		za lata 2020-2021		za lata 2022-2023

10.2. Wytyczne do prowadzenia edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza

Celem edukacji ekologicznej jest dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym środowisku i ich wartościowanie, rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska w tym w szczególności ochrony powietrza oraz uświadamianie zagrożeń środowiska występujących w miejscu zamieszkania i kształtowanie postawy odpowiedzialności za obecny i przyszły stan środowiska oraz gotowości do działań na rzecz zrównoważonego rozwoju.⁹²

Grupa docelowa edukacji ekologicznej

Władze gminy muszą kierować działania w ramach edukacji ekologicznej na wszystkich swoich mieszkańców. Analizując uwarunkowania lokalne i cel należy określić, do jakiej grupy najskuteczniej jest kierować edukację. Proponujemy rozważenie następujących grup docelowych:

- nauczyciele, trenerzy i animatorzy edukacji ekologicznej oraz dziennikarze lokalnych mediów – działania kierowane do tej grupy mają na celu:
 - dostarczenie informacji, kompetencji i praktycznych umiejętności umożliwiających kreowanie i realizację aktywnych działań na rzecz ochrony powietrza;
 - upowszechnienie wiedzy na temat zanieczyszczenia powietrza - jego wpływu na zdrowie, odpowiedzialnych za jakość powietrza;
 - wskazywanie źródeł pozyskiwania informacji o jakości i ochronie powietrza;
 - przygotowanie ważnych partnerów społecznych (szkoły, organizacje społeczne) do współdziałania w zakresie informacji – transfer wiedzy: szkoła – dom;
 - przygotowanie nauczycieli i dziennikarzy do przekazywania informacji o wpływie mieszkańców na stan jakości powietrza poprzez sposób postępowania.
- dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym oraz młodzież szkolna – edukacja tej grupy przyniesie efekty w długim okresie czasu, powinna być zatem prowadzona równolegle z innymi działaniami. Ta grupa docelowa jest istotna ze względu na przełożenie zachowań proekologicznych ze szkoły na płaszczyznę rodziny oraz wczesne wypracowanie postaw odpowiedzialności za jakość powietrza. Obecnie prowadzone akcje i działania w ramach tradycyjnych przedmiotów szkolnych należy wzmocnić za pomocą innych akcji i materiałów edukacyjnych. Ze względu na cel planowanego przedsięwzięcia proponowane działania powinny skupiać się głównie na:

⁹² Cele edukacyjne z podstawy programowej „Edukacji ekologicznej” dla szkół podstawowych, gimnazjum, liceum.

- budowaniu świadomości o szkodliwym działaniu zanieczyszczeń zawartych w powietrzu jakim oddychamy na zdrowie i otoczenie;
 - wskazywanie pozytywnych i negatywnych zachowań i postaw;
 - uświadomienie odpowiedzialności osobistej za stan jakości powietrza;
 - promowaniu zachowań wspierających ochronę powietrza i piętnowaniu zachowań negatywnych;
 - wpływie zachowań w zakresie korzystania z komunikacji na zanieczyszczenie powietrza w miastach,
- kluczową rolę odgrywają w tym przypadku nauczyciele, animatorzy i trenerzy kształtujący postawy życiowe dzieci i młodzieży.
- dorośli mieszkańcy gminy odpowiedzialni za gospodarstwa domowe- edukacja tej grupy jest najistotniejsza ze względu na znaczny wpływ zachowań tej grupy na jakość powietrza w województwie. Edukacja powinna dotyczyć informacji w zakresie:
 - skąd czerpać informacje o jakości powietrza w miejscu zamieszkania;
 - wpływie jakości powietrza w miejscu zamieszkania na jakość życia i zdrowie;
 - odpowiedzialności w zakresie wpływu na powietrze, którym oddycha każdy mieszkaniec;
 - zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania złej jakości paliw oraz odpadów w paleniskach i kotłach domowych;
 - wpływie zachowań w zakresie korzystania z komunikacji na komfort życia i zdrowie.

Kampanie edukacyjne powinny być prowadzone w oparciu o nośniki masowe. Taką rolę ze względu na powszechność dostępu oraz z uwagi na wielkość gmin mogą pełnić wkładki prasowe, media elektroniczne, broszury informacyjne. Wkładki prasowe w pierwszym rzędzie powinny być zamieszczane w lokalnej prasie oraz rozprowadzane w placówkach opieki zdrowotnej i placówkach oświatowych.

Ze względu na cel planowanego przedsięwzięcia proponowane działania powinny skupiać się głównie na:

- budowaniu świadomości o szkodliwym działaniu spalania odpadów w piecach domowych;
- uświadomienie odpowiedzialności osobistej za stan jakości powietrza;
- wpływie postaw komunikacyjnych na zanieczyszczenie powietrza w miastach.

Optymalny czas edukacji

Edukacja ekologiczna, aby przyniosła efekty musi być działaniem przewidzianym na lata. Przyrównać ją można do wychowania dziecka. Wymaga czasu, konsekwencji i cykliczności. Edukacja ma na celu zmianę sposobu myślenia ogółu społeczeństwa, co nie następuje z dnia na dzień, a wymaga długiego okresu czasu. Działania edukacyjne powinny być przeprowadzane cyklicznie. Dla akcji związanych ochroną powietrza (związanych m.in. z paleniem odpadów bądź złej jakości paliwa w paleniskach domowych) najlepszym czasem jest przeprowadzenie kampanii przed sezonem grzewczym, czyli już we wrześniu. W przypadku akcji promujących komunikację zbiorową powinny odbywać się one kilkakrotnie, np. 3-4 krotnie w ciągu roku.

Sposoby prowadzenia edukacji

Wyróżniamy następujące sposoby prowadzenia działań w ramach edukacji ekologicznej:

- edukacja edukujących;
- motywacja, nie nauka;
- prostota;
- właściwa kolejność;
- właściwy temat oraz działanie.

11. Aspekty finansowe

Do przeprowadzenia działań, konieczne jest pozyskanie finansowania na działania wynikające z niniejszego Planu. Istnieje możliwość uzyskania finansowania ze środków własnych, z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, funduszy europejskich oraz innych mechanizmów finansowych. W rozdziale przedstawiono krótką charakterystykę środków finansowych na poziomie krajowym, jak również lokalnym.

11.1. Środki na poziomie krajowym

Największe środki finansowe na działania związane z realizacją działań zawartych w Planie dostępne są w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ) oraz Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 (RPO WZ). Poza tym wykorzystać można środki z funduszy ekologicznych, które dostępne są w ramach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, jak też innych mechanizmów finansowych. Możliwości wykorzystania źródeł finansowania oraz rodzaje wspieranych działań przedstawiono poniżej.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020⁹³

Celem głównym programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny POIiŚ wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020, którym jest wzrost zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są dopełnione działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej.

Rodzaj wspieranych działań w ramach POIiŚ:

- modernizacja energetyczna (termomodernizacja) budynków publicznych, w tym wymiana systemów ogrzewania oraz źródeł ciepła;
- modernizacja energetyczna (termomodernizacja) budynków mieszkalnych w tym wymiana systemów ogrzewania oraz źródeł ciepła;
- wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł;
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych w ramach podniesienia efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach;
- budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych;
- budowa i modernizacja sieci gazowych;
- budowa i modernizacja źródeł energii (elektrycznej, cieplnej, kogeneracja);
- wymiana oświetlenia;

⁹³ <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/program-operacyjny-infrastruktura-i-srodowisko-2014-2020/>

- zrównoważony transport, w tym wymiana taboru komunikacyjnego oraz systemów zarządzania i monitoringu;
- budowa, przebudowa i modernizacja infrastruktury drogowej;
- przygotowanie programów ochrony powietrza oraz powiązanych opracowań.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

1. Poprawa jakości powietrza⁹⁴

Głównym celem działania jest udzielanie finansowego wsparcia największym lub ponadregionalnym przedsięwzięciom służącym ochronie środowiska i gospodarce wodnej.

Rodzaj wspieranych działań w ramach poprawy jakości powietrza:

- modernizacja energetyczna (termomodernizacja) budynków publicznych, w tym wymiana systemów ogrzewania oraz źródeł ciepła;
- wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł;
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych w ramach podniesienia efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach;
- budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych;
- budowa i modernizacja źródeł energii (elektrycznej, ciepłej, kogeneracja);
- działania promocyjno-edukacyjne.

2. Program priorytetowy „Czyste powietrze” w trosce o zdrowie, klimat i środowisko⁹⁵

Program jest skierowany do właścicieli lub współwłaścicieli domów jednorodzinnych. Nadrzędnym celem programu jest poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń z jednorodzinnych budynków mieszkalnych poprzez gruntowną termomodernizację budynków z jednoczesną wymianą źródeł ciepła.

Program będzie realizowany przez okres 10 lat, tj. w latach 2018-2029, a łączne środki przewidziane na dofinansowanie przedsięwzięć objętych programem to 103 mld zł. Program finansowany będzie ze środków krajowych. W przyszłej perspektywie finansowej zakładamy, że wdrażanie programu będzie również wspierane ze środków unijnych.

Podstawowym warunkiem udzielenia dofinansowania jest wymiana starych źródeł ciepła – pieców i kotłów na paliwa stałe/zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu priorytetowego. Ponadto, w zakres dofinansowania można zaliczyć zakup i montaż mikro instalacji fotowoltaicznej i kolektorów słonecznych, które mogą zostać dofinansowane do 100% (wyłącznie w formie pożyczki) oraz w przypadku budynków istniejących prace dotyczące zmniejszenia energochłonności budynku (ocieplenie ścian, wymiana okien i drzwi, modernizacja instalacji c.o. i c.w.u., montaż instalacji wentylacyjnej z odzyskiem ciepła).

3. Program LIFE⁹⁶

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja

⁹⁴ <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/poprawa-jakosci-powietrza-energetyczne/>

⁹⁵ <https://www.nfosigw.gov.pl/czyste-powietrze/>

⁹⁶ <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>

unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

Planowane jest również uruchomienie dofinansowania z Funduszu Niskoemisyjnego Transportu⁹⁷, którego zadaniem będzie finansowanie projektów związanych z rozwojem elektromobilności (pojazdy napędzane energią elektryczną) i transportu opartego na paliwach alternatywnych (CNG, LNG, biopaliwa i inne paliwa odnawialne). Uruchomienie finansowania przewidziane jest w roku 2019.

11.2. Środki na poziomie regionalnym

Poza możliwościami wsparcia realizacji Planu na poziomie krajowym istnieje również możliwość uzyskania wsparcia na poziomie regionalnym z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 oraz w ramach realizacji programów realizowanych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020⁹⁸

RPO WZ to jedna z metod realizacji Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020. Wsparcie pochodzące z Programu koncentruje się na trzech podstawowych obszarach: gospodarka, infrastruktura i społeczeństwo.

Rodzaj wspieranych działań w ramach RPO WZ 2014-2020:

- budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast;
- projekty zwiększające świadomość ekologiczną;
- zakup lub modernizacja taboru transportu miejskiego;
- kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej;
- kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych;
- zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi, przede wszystkim z biomasy, biogazu i energii słonecznej;
- budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z odnawialnych źródeł energii, wykorzystujących przede wszystkim biomasę, biogaz i energię słoneczną, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych;
- zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii;
- budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej (jeśli budowa tej sieci jest niezbędna dla projektu kogeneracyjnego);
- przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której zostaną one zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji;
- wymiana źródeł ciepła na mniej emisyjne w indywidualnych gospodarstwach domowych;

⁹⁷ <https://www.gov.pl/web/energia/fundusz-niskoemisyjnego-transportu>

⁹⁸ <http://rpo.wzp.pl/o-programie/poznaj-program-regionalny-i-jego-zasady/regionalny-program-operacyjny-województwa-zachodniopomorskiego-2014-2020>

- budowa i przebudowa dróg regionalnych (wojewódzkich);
- budowa i przebudowa lokalnych dróg (gminnych i powiatowych).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie⁹⁹

Zgodnie z Uchwałą dotyczącą przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie na rok 2018 priorytetem objęte są przedsięwzięcia zmierzające do:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym gazów cieplarnianych) i pyłów do atmosfery;
- wspieranie modernizacji istniejących źródeł ciepła, w szczególności na terenach miejskich i uzdrowiskowych;
- rozwój potencjału wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (OZE);
- wdrażanie przedsięwzięć z zakresu termomodernizacji budynków oraz wdrażanie nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii i przedsięwzięć, zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii, a także inteligentnych sieci energetycznych;
- dofinansowanie programów oraz kampanii edukacyjnych i informacyjnych z zakresu ochrony środowiska oraz zdrowego trybu życia, w tym realizowanych przez media;
- dofinansowanie szkoleń, warsztatów, konferencji i seminariów z zakresu ochrony środowiska.

12. Analiza ryzyk realizacji PGN

W niniejszym rozdziale wykorzystana zostanie jedna z najpopularniejszych, a zarazem najskuteczniejszych metod analitycznych stosowanych we wszystkich obszarach planowania strategicznego – analizę SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Analiza SWOT jest podstawą do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Jest ona efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron gminy oraz badania szans i zagrożeń, jakie przed nim stoją w ramach realizacji zadań wynikających z projektu PGN.

⁹⁹ https://portal.wfos.szczecin.pl/ben/lista_prioritetow_2011

Tabela 38. Analiza SWOT dla Gminy Miasto Świnoujście.¹⁰⁰

mocne strony	słabe strony
• Możliwości produkcji energii w oparciu o OZE (dobre warunki do eksploatacji wód geotermalnych, do pozyskiwania biomasy); • Zaangażowanie jednostek samorządowych w promowaniu racjonalnego gospodarowania energią i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii; • Dobrze rozwinięta na terenie miasta sieć gazowa i ciepłownicza; • Dostęp do zbiorowej komunikacji publicznej; • Wysokie zasoby zieleni i wód powierzchniowych, obszary o wysokiej wartości przyrodniczej objęte prawną ochroną przyrody; • Funkcjonowanie portu w Świnoujściu o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej; • Dobrze rozwinięta infrastruktura kolejowa; • Zintegrowany system sieci ścieżek rowerowych na terenie miasta.	• Niezadawalający stan dróg powiatowych i gminnych, większość wymaga modernizacji, niezbędnej dla rozwoju gospodarczego miasta a także zwiększenia dostępu do transportu; • Systematyczny wzrost liczby samochodów przyczyniający się do emisji zanieczyszczeń i hałasu; • Brak zintegrowanego systemu sieci ścieżek rowerowych na terenie miasta, istniejące ścieżki pełnią funkcję rekreacyjną. • Wciąż niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych; • Co większe zużycie energii w sektorze usług, handlu, przemysłu; • Spadek liczby mieszkańców.

¹⁰⁰ Opracowanie własne.

szanse	zagrożenia
- Regulacje prawne (na poziomie UE) wymuszające stosowanie niskoemisyjnych źródeł energii; - Dostępność funduszy unijnych ukierunkowanych na opracowanie i wdrożenie pro-ekologicznych oraz energooszczędnych rozwiązań w zakresie infrastruktury i gospodarki; - Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe; - Większa dbałość o ochronę środowiska naturalnego; - Moda na proekologiczne zachowania i rosnące zainteresowanie kontaktem z naturą; - Rozwój zabudowy mieszkaniowej wpływający na rozwój gospodarczy.	- Trudności proceduralne w dostępie do źródeł i sposobów finansowania; - Zwiększenie zużycia energii na cele ciepłe i bytowo-gospodarcze poprzez stały wzrost liczby mieszkańców i rozwój zabudowy mieszkaniowej; - Spadek liczby podmiotów działalności gospodarczej na terenie miasta; - Wzrost emisji CO₂ z sektora transportu spowodowany coraz większą ilością pojazdów poruszających się po obszarze miasta; - Wysoki koszt inwestycji w Odnawialne Źródła Energii.

Analizę SWOT należy uwzględnić przy planowanych działaniach. W szczególności należy skupić się na wykorzystaniu szans i mocnych stron, przy jednoczesnym nacisku na minimalizację zagrożeń.

13. Sposób monitorowania, raportowania i aktualizacji PGN

13.1. Monitorowanie i raportowanie

Monitorowanie postępów wynikających z realizacji działań stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych zadań korygujących lub aktualizujących rozwiązania zaproponowane w niniejszym dokumencie, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę Planu w kategoriach sukcesu lub koniczności wprowadzenia działań tzw. naprawczych.

Dla skutecznego prowadzenia monitoringu i realizacji Planu zakłada się:

- systematyczne zbieranie ilościowych i jakościowych danych obrazujących zmiany realizacji projektów;
- analizę PGN w zakresie jego zgodności z obowiązującymi przepisami, wymogami oraz wytycznymi i zaleceniami dotyczącymi zakresu i zawartości PGN, a w razie potrzeby, dostosowanie jego zawartości do obowiązujących przepisów, wymagań oraz wytycznych i zaleceń, zarówno UE, krajowych, jak i lokalnych;
- porównywanie stanu rzeczywistego z przyjętymi wcześniej założeniami, analiza danych i podejmowanie ewentualnych działań zaradczych;
- zaangażowanie władz miasta oraz podmiotów wdrażających, które uczestniczą w realizacji projektów.

Do monitorowania realizacji PGN służyć będzie aplikacja internetowa „Obserwatorium PGN”. Aplikacja umożliwi zarządzanie danymi o ilości zużytej energii finalnej, systematyzować informacje związane z oceną gospodarki energii i surowcami. Aplikacja pozwala m.in. na:

- wsparcie w zarządzaniu zadaniami podejmowanymi w celu redukcji emisji CO₂ w przestrzeni miejskiej i efektami tych zadań;

- monitorowanie efektów realizowanych działań w ramach zadań zdefiniowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej;
- szybki dostęp do danych dotyczących zużycia energii;
- obliczanie emisji CO₂ z sektorów PGN;
- przegląd wprowadzonych danych oraz możliwość ich edycji w indywidualnie przydzielonym zakresie;
- pracę na wielu stanowiskach równocześnie;
- szczegółowe raportowanie.

Raportowanie również odbywać się będzie za pomocą aplikacji OPGN. Zakres raportu dotyczy: analizy stanu realizacji zadań oraz osiągniętych rezultatów w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń oraz zużycia energii.

Raport z PGN będzie obejmować:

- podsumowanie realizacji zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym działań pod kątem: kosztów realizacji, osiągniętego efektu redukcji zużycia energii, redukcji emisji CO₂ i wzrostu produkcji energii z OZE w podziale na sektory;
- porównanie realizacji celów redukcji zużycia energii finalnej i emisji CO₂ oraz wzrostu produkcji energii z odnawialnych źródeł względem zaplanowanych celów w PGN;
- 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;
- podsumowanie wyników zużycia energii na podstawie BEI i kolejnego wyznaczonego roku kontrolnego, efektów energetycznych na podstawie zrealizowanych działań oraz analizy zmian w podziale na poszczególne sektory;
- podsumowanie wyników wielkości emisji CO₂ na podstawie BEI i kolejnego wyznaczonego roku kontrolnego, efektów ekologicznych na podstawie zrealizowanych działań oraz analizy zmian w podziale na poszczególne sektory.

13.2. Aktualizacja

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście jest dokumentem otwartym i tworzone przez wszystkie zainteresowane podmioty. Dokument będzie aktualizowany w miarę zapotrzebowania zgłaszanego przez interesariuszy.

Interesariuszami Planu są podmioty zamierzające realizować przedsięwzięcia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dotyczące m.in. termomodernizacji budynków, wymiany stolarki okiennej, czy ogrzewania lub oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie. Zadania przewidziane do realizacji mogą również dotyczyć transportu niskoemisyjnego oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, np. instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła. Przekazane na wniosek (z inicjatywy) interesariuszy informacji o planowanych działaniach/przedsięwzięciach będą podstawą do aktualizacji przedmiotowego dokumentu oraz zmiany uchwały, którą dokument został przyjęty do realizacji. Konieczność wprowadzenia zmian do dokumentu może wynikać również z przeprowadzonego monitoringu PGN lub nowych możliwości dofinansowania przedsięwzięć ze środków zewnętrznych.

Zmiany w dokumencie mogą wynikać m.in. ze zmiany uwarunkowań, dodania lub usunięcia przedsięwzięcia/zadania z Planu, obliczenia zużycia energii i emisji dla roku kontrolnego (MEI).

Przeprowadzenie aktualizacji PGN będzie odbywać się w regularnych odstępach czasu. Proces aktualizacji dokumentu PGN będzie poprzedzony poinformowaniem Interesariuszy oraz lokalnej społeczności o aktualizacji oraz ich zaangażowaniem, np. zachęceniem do zgłaszania zadań lub współudziałem przy pozyskiwaniu danych odnośnie zużycia energii. Ponadto koordynator PGN będzie stale współpracować z interesariuszami PGN, zachęcając ich do planowania i wdrażania działań na rzecz efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE.

Pozyskując dane od interesariuszy na potrzeby aktualizacji PGN, Wykonawca dokumentu kontaktował się z interesariuszami, m.in. poprzez pocztę tradycyjną i elektroniczną (prosząc o wypełnienie ankiet oraz Kart Projektu). W trakcie aktualizacji prowadzona była także baza kontaktów, w której odnotowywano próby komunikowania się oraz odpowiedzi od danego interesariusza. Dodatkowo Karta Projektu posiadała list przewodni zawierający instrukcję, w jaki sposób należy wypełnić i dostarczyć Kartę Projektu, wraz z zaznaczeniem, że jeżeli Karta Projektu będzie niepełna, tj. nie będzie zawierała wskazanych przez interesariusza efektów energetycznych i ekologicznych, informacje w niej ujęte nie zostaną uwzględnione w harmonogramie rzeczowo-finansowym PGN (dotyczy to inwestycji innych niż miejskie). Proponuje się prowadzić kolejne aktualizacje zadań w podobny sposób.

Koordynator PGN, analizuje zgłoszenie pod kątem poprawności z założeniami PGN, zasadności oraz zgodności z aktami prawa miejscowego. W przypadku stwierdzenia błędów lub braków, kontaktuje się z osobą zgłaszającą celem ich usunięcia. Po skorygowaniu ewentualnych braków i uzupełnień, koordynator zatwierdza inwestycję a stosowna zmiana wprowadzana jest do planu. Zmiana Planu jest następnie zatwierdzona uchwałą Rady Miasta Świnoujście.

Wprowadzanie zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zatwierdzonego przez Radę Miasta powinno zostać poprzedzone analizą konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

14. Spis tabel

Tabela 1. Liczba mieszkańców na terenie Miasta Świnoujście w latach 2013-2017.	40
Tabela 2. Prognoza demograficzna na terenie Miasta Świnoujście do 2030 roku.	40
Tabela 3. Zmiany w zasobie mieszkaniowym w latach 2013-2016 w Gminie Miasto Świnoujście.....	40
Tabela 4. Liczba podmiotów działalności gospodarczej w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.....	42
Tabela 5. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie Miasto Świnoujście w latach 2013-2017.....	43
Tabela 6. Stacje pomiarowe zlokalizowane na terenie strefy zachodniopomorskiej w roku 2017.....	46
Tabela 7. Dopuszczalne normy jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia.....	47
Tabela 8. Klasy strefy zachodniopomorskiej w roku 2017 - kryteria dla ochrony zdrowia.	47
Tabela 9. Produkcja energii z OZE na terenie Miasta Świnoujście w latach 2013 -2017..	51
Tabela 10. Źródła danych wykorzystane w procesie obliczenia zużycia energii oraz emisji substancji w poszczególnych sektorach.....	53
Tabela 11. Wskaźniki emisji substancji z poszczególnych paliw.....	54
Tabela 12. Zużycie nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.	55
Tabela 13. Emisja CO ₂ w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.....	57
Tabela 14. Zużycie nośników energii w sektorze floty samochodowej w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.....	58
Tabela 15. Emisja CO ₂ w sektorze floty samochodowej w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.....	60
Tabela 16. Zużycie energii w sektorze oświetlenia publicznego w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.	61
Tabela 17. Emisja CO ₂ w sektorze oświetlenia publicznego w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.....	61
Tabela 18. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.	62
Tabela 19. Emisja CO ₂ w sektorze mieszkalnictwa w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.	63
Tabela 20. Zużycie nośników energii w sektorze transportu w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.	65
Tabela 21. Emisja CO ₂ w sektorze transportu w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.	66
Tabela 22. Zużycie nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.....	68
Tabela 23. Emisja CO ₂ w sektorze usług, handlu, przemysłu w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.	69

Tabela 24. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.....	71
Tabela 25. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach w Mieście Świnoujście w latach 2013-2017.....	72
Tabela 26. Miary działań i sposób obliczenia efektów energetycznych i ekologicznych....	74
Tabela 27. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań dla Gminy Miasto Świnoujście....	80
Tabela 28. Działania zrealizowane na terenie Miasta Świnoujście w latach 2014-2017... ..	87
Tabela 29. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w roku 2020 na podstawie scenariusza BAU.....	89
Tabela 30. Emisja CO ₂ w poszczególnych sektorach w roku 2020 na podstawie scenariusza BAU.....	90
Tabela 31. Porównanie zużycia energii w poszczególnych sektorach w latach 2013, 2017 i 2020 wraz z tendencją zmian.....	92
Tabela 32. Porównanie emisji CO ₂ w poszczególnych sektorach w latach 2013, 2017 i 2020 wraz z tendencją zmian.....	92
Tabela 33. Produkcja energii z OZE w latach 2013, 2017 i 2020.	93
Tabela 34. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy Miasto Świnoujście.....	93
Tabela 35. Wskaźniki i cele redukcji emisji CO ₂ i zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE na terenie Miasta Świnoujście do 2020 roku.	94
Tabela 36. Wskaźniki i cele redukcji emisji CO ₂ i zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE na terenie Miasta Świnoujście do 2025 roku.	94
Tabela 37. Harmonogram wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Świnoujście.....	96
Tabela 38. Analiza SWOT dla Gminy Miasto Świnoujście.	103

15. Spis rysunków

Rysunek 1. Emisja CO ₂ na terenie Gminy Miasto Świnoujście w 2013 roku.....	12
Rysunek 2. Emisja CO ₂ na terenie Gminy Miasto Świnoujście w 2017 roku.....	12
Rysunek 3. Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami.....	20
Rysunek 4. Schemat analiz problemów badawczych.....	21
Rysunek 5. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach.	23
Rysunek 6. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE.	25
Rysunek 7. Położenie Gminy Miasto Świnoujście na tle Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego.....	37
Rysunek 8. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Miasto Świnoujście.....	38
Rysunek 9. Mapa użytkowania terenu na terenie Gminy Miasto Świnoujście.....	39
Rysunek 10. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2017 roku.	46
Rysunek 11. Struktura zużycia nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	56
Rysunek 12. Struktura zużycia nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	56
Rysunek 13. Struktura emisji CO ₂ w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	57
Rysunek 14. Struktura emisji CO ₂ w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	58
Rysunek 15. Struktura zużycia nośników energii w sektorze floty samochodowej na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	59
Rysunek 16. Struktura zużycia nośników energii w sektorze floty samochodowej na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	59
Rysunek 17. Struktura emisji CO ₂ w sektorze floty samochodowej na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	60
Rysunek 18. Struktura emisji CO ₂ w sektorze floty samochodowej na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	61
Rysunek 19. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	62
Rysunek 20. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	63
Rysunek 21. Struktura emisji CO ₂ w sektorze mieszkalnictwa na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	64
Rysunek 22. Struktura emisji CO ₂ w sektorze mieszkalnictwa na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	64

Rysunek 23. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	66
Rysunek 24. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	66
Rysunek 25. Struktura emisji CO ₂ w sektorze transportu na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	67
Rysunek 26. Struktura emisji CO ₂ w sektorze transportu na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	67
Rysunek 27. Struktura zużycia nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	68
Rysunek 28. Struktura zużycia nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	69
Rysunek 29. Struktura emisji CO ₂ w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Miasta Świnoujście w roku bazowym 2013.	70
Rysunek 30. Struktura emisji CO ₂ w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Miasta Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	70
Rysunek 31. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Świnoujście w roku bazowym 2013.	71
Rysunek 32. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	72
Rysunek 33. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO ₂ w Mieście Świnoujście w roku bazowym 2013.	73
Rysunek 34. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO ₂ w Mieście Świnoujście w roku kontrolnym 2017.	73
Rysunek 35. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Mieście Świnoujście w 2020 roku na podstawie scenariusza BAU.	90
Rysunek 36. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO ₂ w Mieście Świnoujście w 2020 roku na podstawie scenariusza BAU.	91

UZASADNIENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście, opracowany w ramach realizacji projektu pn. „Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego”, przyjęty został uchwałą Rady Miasta Świnoujście Nr XIV/97/2015 z dnia 22 października 2015 r. zmienioną uchwałami: Nr XVII/141/2015 Rady Miasta Świnoujście z dnia 17 grudnia 2015 r. oraz Nr XXIII/196/2016 Rady Miasta Świnoujście z dnia 7 lipca 2016 r.

PGN dla Gminy Miasto Świnoujście jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele i kierunki działań w zakresie: redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE) oraz poprawy jakości powietrza na terenie Gminy.

Główną rolą dokumentu jest zaplanowanie i zwiększenie szans na realizację szeregu przedsięwzięć przez różnych, często niezależnych od siebie Interesariuszy, a tym samym przedstawienie zintegrowanej koncepcji rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.

W niniejszej aktualizacji PGN:

- zweryfikowano działania ujęte w harmonogramie rzeczowo – finansowym (tj. dodano 2 działania nieinwestycyjne, tj.: dotyczące tzw. „zielonych zamówień publicznych” (działanie 070) i koordynacji planowania przestrzennego (działanie 071), usunięto działania zrealizowane oraz te, które nie będą realizowane);
- przeredagowano rozdział o źródłach finansowania;
- zweryfikowano obliczenia zużycia energii, emisji CO₂ i produkcji energii z OZE dla roku bazowego tj. 2013;
- wykonano obliczenia zużycia energii, emisji CO₂ i produkcji energii z OZE dla lat 2014-2017;
- zaktualizowano streszczenie;
- dokonano aktualizacji stanu bieżącego, celów strategicznych i szczegółowych, identyfikacji obszarów problemowych;
- zaktualizowano prognozę zużycia energii, emisji CO₂ oraz produkcji energii z OZE do roku 2020;
- zaktualizowano opisy podsumowujące uzyskane efekty energetyczne i ekologiczne;
- zaktualizowano cele redukcji emisji CO₂, zużycia energii oraz produkcji energii z OZE do roku 2020;
- zaktualizowano rozdział dotyczący monitorowania i raportowania PGN.

Zgodnie z art. z art. 48 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wystąpiono do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Szczecinie oraz Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z wnioskiem o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście.

Wszystkie ww. organy uzgodniły odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji PGN.

Zaktualizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Świnoujście będzie niezbędnym dokumentem, umożliwiającym ubieganie się o przyznanie m.in. środków pomocowych z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej na lata 2014 – 2020 na realizację działań ujętych w dokumencie.

W związku z powyższym, podjęcie niniejszej uchwały jest zasadne.