Załącznik do Uchwały Nr …/…/….

Rady Miejskiej w Policach

z dnia …………… 2019 r.

**AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

**DLA GMINY POLICE**

****

Police, maj 2022

*Składamy serdeczne podziękowania za współpracę i zaangażowanie przy opracowaniu*

*dokumentu pn. „Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Police” zespołowi z Urzędu Miejskiego w Policach, w skład którego wchodzą: pracownicy Wydziału Rozwoju i Funduszy Pomocowych, wszystkie osoby i jednostki organizacyjne Urzędu, a także inne jednostki współpracujące w procesie przygotowania niniejszego opracowania.*

**Opracowanie wykonane na zlecenie:**

***Gminy Police  
ul. Stefana Batorego 3  
72-010 Police***

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

****

***Zespół autorski:***

*Zespół autorów pod kierownictwem:* ***mgr inż. Michała Drabka***

*mgr inż. Ksenia Jechna*

*mgr Aleksandra Stasiszyn*

*mgr inż. Agnieszka Ościk*

*mgr inż. Marta Kapałka*

*mgr inż. Anna Justyńska*

*mgr Bartosz Ochocki*

*mgr inż. Janusz Pietrusiak*

*mgr inż. Michał Drabek*

*mgr inż. Wojciech Kusek*

*inż. Paweł Dykta*

*Opieka ze strony Dyrekcji – mgr inż. Ksenia Jechna*

*Osoby biorące udział w opracowaniu dokumentu ze strony Gminy Police i Stowarzyszenia Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego:*

* Aneta Soprych-Kuśnierz – koordynator PGN,
* Ewa Pawlak – przedstawiciel Stowarzyszenia Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego.

**Spis treści**

[1. Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu 5](#_Toc44076494)

[2. Wstęp 8](#_Toc44076495)

[3. Streszczenie 9](#_Toc44076496)

[4. Podstawa opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 12](#_Toc44076497)

[4.1. Przepisy prawa 12](#_Toc44076498)

[4.2. Analiza dokumentów strategicznych 13](#_Toc44076499)

[4.2.1. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu międzynarodowym 13](#_Toc44076500)

[4.2.2. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym 20](#_Toc44076501)

[4.2.3. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu wojewódzkim 24](#_Toc44076502)

[4.2.4. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu lokalnym 29](#_Toc44076503)

[5. Charakterystyka gminy 34](#_Toc44076504)

[5.1. Opis obszaru 34](#_Toc44076505)

[5.1.1. Położenie administracyjne 34](#_Toc44076506)

[5.1.2. Powierzchnia i użytkowanie terenu 35](#_Toc44076507)

[5.1.3. Demografia 35](#_Toc44076508)

[5.1.4. Mieszkalnictwo 36](#_Toc44076509)

[5.1.5. Działalność gospodarcza 36](#_Toc44076510)

[5.1.6. Transport 37](#_Toc44076511)

[5.2. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym PGN 38](#_Toc44076512)

[5.2.1. Ocena stanu środowiska 38](#_Toc44076513)

[5.2.2. Analiza stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji 42](#_Toc44076514)

[5.3. Identyfikacja obszarów problemowych 46](#_Toc44076515)

[6. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla 47](#_Toc44076516)

[6.1. Metodyka inwentaryzacji CO2 47](#_Toc44076517)

[6.2. Wyniki bazowej (BEI) i kontrolnej (MEI) inwentaryzacji emisji CO2 oraz zużycia energii finalnej 49](#_Toc44076518)

[6.2.1. Budynki administracji publicznej, mienie gminy 49](#_Toc44076519)

[6.2.2. Oświetlenie publiczne 52](#_Toc44076520)

[6.2.3. Mieszkalnictwo 52](#_Toc44076521)

[6.2.4. Transport 55](#_Toc44076522)

[6.2.5. Usługi, handel, przemysł 57](#_Toc44076523)

[6.2.6. Podsumowanie 60](#_Toc44076524)

[7. Działania dla osiągnięcia założonych celów 63](#_Toc44076525)

[7.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania 63](#_Toc44076526)

[7.2. Krótko/średnioterminowe działania 64](#_Toc44076527)

[8. Prognoza redukcji emisji CO2, zużycia energii finalnej i wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku 2020 75](#_Toc44076528)

[8.1. Wyniki prognozy w 2020 roku 75](#_Toc44076529)

[8.2. Analiza zmian w stosunku do roku bazowego i kontrolnego 77](#_Toc44076530)

[9. Cele strategiczne i szczegółowe 79](#_Toc44076531)

[10. Aspekty organizacyjne 81](#_Toc44076532)

[10.1. Procedura wdrażania 81](#_Toc44076533)

[11. Aspekty finansowe 83](#_Toc44076534)

[11.1. Środki na poziomie krajowym 83](#_Toc44076535)

[11.2. Środki na poziomie regionalnym 87](#_Toc44076536)

[12. Analiza ryzyk realizacji PGN 90](#_Toc44076537)

[13. Sposób monitorowania, raportowania i aktualizacji PGN 91](#_Toc44076538)

[13.1. Monitorowanie i raportowanie 91](#_Toc44076539)

[13.2. Aktualizacja 92](#_Toc44076540)

[14. Spis tabel 94](#_Toc44076541)

[15. Spis rysunków 96](#_Toc44076542)

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, granulat 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;
* **KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami;
* **JST** – jednostki samorządu terytorialnego;
* **MEI (z ang. 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 (O3), posiadająca silne własności 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 Police;
* **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 mającena 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.

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 perspektywie finansowej 2014-2020 i jak wskazują wszystkie przesłanki wciąż będzie kluczowy w dalszej perspektywie i planach wspólnoty.

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 (PGN) 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 Police była 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 Police. Opracowanie odrębnych dokumentów w odniesieniu do poszczególnych gmin pozwoliło na dokładniejszą analizę stanu aktualnego oraz dało możliwość większej możliwości wdrażania, koordynowania i raportowania dokumentu przez poszczególne gminy.

Przy opracowaniu PGN uwzględniono dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne, które tematycznie są powiązane z Planem. Dokument bierze pod uwagę również dostępne wytyczne, w tym Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej[[1]](#footnote-1).

Pierwotnie opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Police został przyjęty uchwałą nr XI/96/2015 Rady Miejskiej w Policach z dnia 29 września 2015 r. Natomiast aktualnie (na grudzień 2019 r.) obowiązująca wersja dokumentu została przyjęta uchwałą nr IX/97/2019 Rady Miejskiej w Policach z dnia 28 maja 2019 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 zawiązku z powyższym Gmina Police w listopadzie 2019 r. przystąpiła do aktualizacji dokumentu.

Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Police jest dokumentem, który został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020[[2]](#footnote-2), 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 Police.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Police, 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 SOM[[3]](#footnote-3).

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 Police.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2013 (BEI) dla Gminy Police pokazały, iż całkowita emisja dwutlenku węgla z obszaru gminy wyniosła 157 981,90 Mg. Największy udział w emisji dwutlenku węgla pochodził z sektora mieszkalnictwa (51,97%), transportu (27,44%) oraz usług, handlu, przemysłu (16,14%). Emisja z pozostałych sektorów (budynki administracji publicznej, mienie gminy, oraz oświetlenie uliczne) wynosiła łącznie mnie niż 5%.

Rysunek 1. Emisja CO2 na terenie Gminy Police w 2013 roku.

W 2017 roku (MEI) emisja CO2 spadła do 156 218,79 Mg. Największy udział w emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym na terenie Gminy Police wciąż pochodził z sektora mieszkalnictwa (52,98%) w dalszej kolejności z sektora transportu (29,56%) oraz usług, handlu, przemysłu (13,23%). Udział pozostałych sektorów podobnie jak w roku bazowym był znikomy i wynosił łącznie 4,23%.

Rysunek 2. Emisja CO2 na terenie Gminy Police w 2017 roku.

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

Zdefiniowano następujące cele dla Gminy Police w kontekście gospodarki niskoemisyjnej:

* redukcja emisji CO2 o 5,66% do roku 2020 r., w stosunku do roku bazowego 2013;
* redukcja do 2020 r. zużycia energii finalnej o 2,52%, w stosunku do roku bazowego 2013;
* zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 1,30% 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,
* redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez, w zależności od istniejących warunków, likwidację lub wymianę starych kotłów;
* rozwoju i modernizacji sieci ciepłowniczych (rozwój nowych sieci przesyłowych powinien następować na terenach, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione);
* ograniczeniu emisji z transportu indywidualnego poprzez rozwój i promocję transportu zbiorowego,
* organizacji kampanii/ akcji społecznych promujących gospodarkę niskoemisyjną.

W ramach PGN przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy, w którym zawarto m.in. konkretne działania, jednostki odpowiedzialne za ich realizację, szacowane efekty ekologiczne i energetyczne oraz szacunkowe koszty.

W dokumencie opisano również aspekty organizacyjne i finansowe ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania inwestycji zamieszczonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Przedstawiono ponadto możliwy sposób monitorowania i raportowania stopnia realizacji niniejszego dokumentu.

Podstawa opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

* 1. Przepisy prawa

Programy zajmujące się tematyką ograniczania zużycia energii oraz szeroko rozumianej 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 2019 r. poz. 1396, z późń. 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. z 2020 r. poz. 283, z późń. zm.),
* Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz 293, z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2020 r. poz 833, z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2020 r. poz. 264, z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2020 r. poz. 22, z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2020 r. poz. 177, z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713),

1. Rozporządzenia:

* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031, z późn. zm.),
* 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),

1. Dyrektywy:

* Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (CAFE),

1. 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,
* Zasady sporządzania naprawczych programów ochrony powietrza w strefach, Ministerstwo Środowiska; 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 Inspektor Ochrony Środowiska; Warszawa 2003,
* Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP – „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook”).
  1. 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.

* + 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+20[[4]](#footnote-4) pn. Przyszłość jaką chcemy mieć;
* Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu[[5]](#footnote-5);
* Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)[[6]](#footnote-6), z jej protokołami dodatkowymi.

1. Dokumenty na poziomie unijnym:

* Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010)2020 wersja ostateczna)[[7]](#footnote-7), 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))[[8]](#footnote-8) i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji" (COM(2011)0571)[[9]](#footnote-9);
* 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)](http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=en&reference=2011/2095(INI)))[[10]](#footnote-10) i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej ([COM(2011)0112](http://ec.europa.eu/prelex/liste_resultats.cfm?CL=pl&ReqId=0&DocType=COM&DocYear=2011&DocNum=0112))[[11]](#footnote-11);
* Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)[[12]](#footnote-12);
* VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety (7 EAP)[[13]](#footnote-13);
* Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna)[[14]](#footnote-14);
* Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna)[[15]](#footnote-15).

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła **dokument końcowypn. 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 osiągania 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 PM2,5), 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:

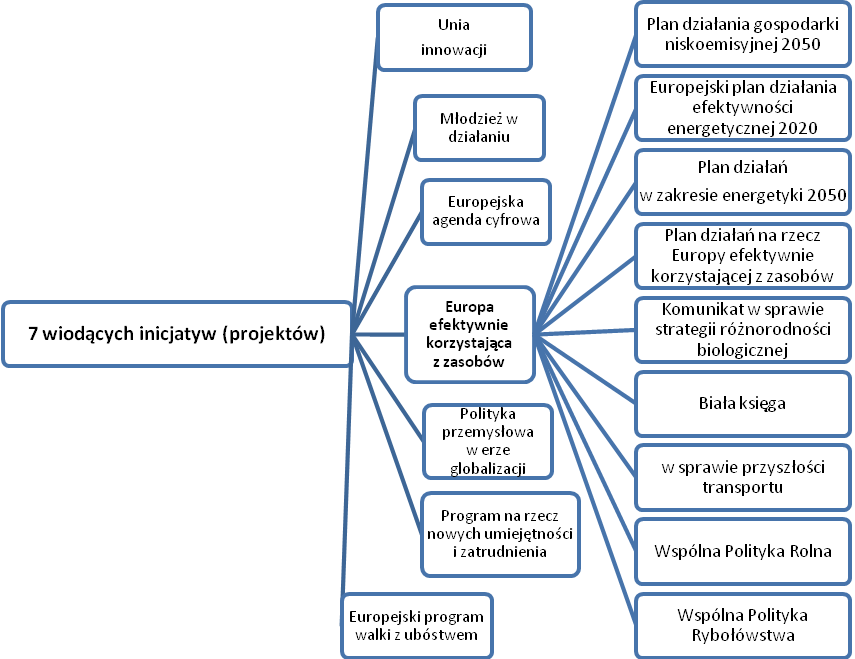
* Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie;
* Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych;
* Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich 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 niżej załączonym schemacie.

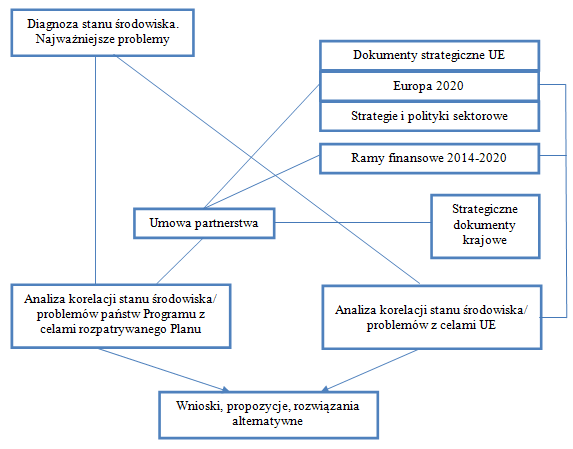


Rysunek 3Strategia Europa 2020- kierunki działań



Rysunek 4. Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami[[16]](#footnote-16)

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.



Rysunek 5. Schemat analiz problemów badawczych[[17]](#footnote-17)

Wybrane, z punktu widzenia Planu, 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.).

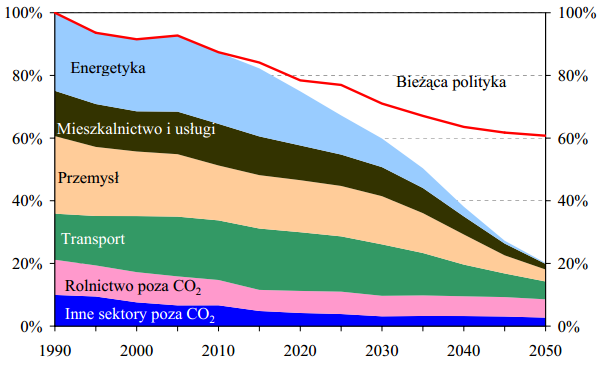
Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest **Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów**. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO2, zwiększenia konkurencyjności i zwiększenia 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;
* 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 6. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach.[[18]](#footnote-18)

**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)**[[19]](#footnote-19)**.**

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)**[[20]](#footnote-20). 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.
  + 1. Analiza dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym

Celem analizy jest określenie zgodności Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Police, z podstawowymi dokumentami strategicznymi Państwa.

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



Rysunek 7. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE.[[21]](#footnote-21)

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 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).

**Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)**

Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych - konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane mierniki osiągania celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów.

**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, adaptacja do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

**Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa 2014 r.**

BEiŚ stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych, ujętych na powyższym rysunku, 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, zapewnienie gospodarce 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 (np. badania i rozwój, certyfikacja, czynniki rynkowe, zamówienia publiczne).

**Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. Ministerstwo Gospodarki (projekt 2.1 -08.11.2019 r.**

Dotychczasowa polityka energetyczna państwa zapewniała realizację ustawowego celu, ale ze względu na zmiany, jakie zaszły w gospodarce krajowej, a także nowe wyzwania, konieczna jest aktualizacja kierunków, w których powinien zmierzać polski sektor energetyczny, a pośrednio cała gospodarka.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. wskazuje trzy podstawowe cele, którym w widoczny sposób przyświecają cele związane z gospodarką niskoemisyjną tj. bezpieczeństwo energetyczne, konkurencyjność i efektywność energetyczna oraz ograniczony wpływ energetyki na środowisko.

Cele te mają być wdrażanie poprzez osiem zaproponowanych kierunków rozwoju:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych.
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej.
3. Dywersyfikacja dostaw ropy oraz rozbudowa infrastruktury sieciowej.
4. Rozwój rynków energii.
5. Wdrożenie energetyki jądrowej.
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii.
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji.
8. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

Kierunki te zmierzają w kierunku kontynuacji założeń i postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego przy stopniowym zwiększaniu celów. Jak wskazano w dokumencie do 2030 r. planuje się zwiększenie wykorzystania OZE w finalnym zużyciu energii brutto do 21-23% oraz ograniczenie wykorzystania węgla w produkcji energii elektrycznej do poziomu 56-60% do 2030 r.

**Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

Podstawą przygotowania Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) jest stworzenie ram dla budowy optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjności i zdolnej do konkurowania na europejskim i globalnym rynku. Opracowanie NPRGN wynika z potrzeby dokonania redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki. Program wyznacza kilka priorytetów m.in.: rozwój wykorzystania OZE, poprawa efektywności gospodarowania surowcami, poprawa standardu energetycznego istniejących budynków oraz transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności.

**Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej dla Polski 2017**

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, przyjętych w związku z realizacją krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią. Dokument wyznacza ponadto cele efektywności energetycznej na lata 2010-2020 oraz przedstawia osiągnięte rezultaty do 2015 r. w zakresie oszczędności energii.

**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.

**Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030), Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015**

Cel główny to: osiągnięcie poprawy jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności na obszarach, gdzie występują duże skupiska ludności oraz najwyższe stężenia zanieczyszczeń powietrza. Głównymi kierunkami działań Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest m.in. podniesienie rangi zagadnienia jakości powietrza, włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej, rozwój technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza czy rozwój mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**

Zgodnie z dokumentem transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju. Analiza kierunków rozwoju w okresie 2000-2017 prowadzi do wniosku, że w Polsce istnieje potrzeba doskonalenia i rozwijania spójnego i sprawnie funkcjonującego systemu transportowego, zintegrowanego z systemem europejskim i globalnym. Program wskazuje 6 kierunków interwencji w tym jeden z nich odnoś się bezpośrednio do kwestii wpływu transportu na środowisko. Będzie on oparty m.in. na wspieraniu: promocji użytkowania niskoemisyjnych środków transportu, w tym elektromobilności, modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom środowiskowym.

**Podsumowanie**

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

* stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie krajowym;
* nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.
  + 1. 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

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 (SRPZ) 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: 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.

Główne potencjały rozwojowe zidentyfikowane dla tego obszaru to potencjał położenia, innowacji, naukowo-badawczy oraz współpracy. SRPZ zakłada, że rozwój makroregionu powinien opierać się m.in. na: tworzeniu lepszych warunków do inwestowania i uprawiania turystki, poprawie powiązań transportowych (np. modernizacja Odrzańskiej Drogi Wodnej, inwestycje drogowe) i inwestycjach w sieci energetyczne, wzmocnieniu ośrodków naukowo-badawczych, inicjowaniu współpracy między nimi, dopasowaniu kształcenia do wymogów rynku pracy.

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 niższym szczeblom 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, możliwie 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 wielopoziomowym.

**Projekt zmiany planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego**

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);
* 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 2016-2020 z perspektywą do 2024**

Wymóg prawny opracowania Programu wynika z art. 17 ust. 1 ustawy POŚ, który nakłada na zarząd województwa obowiązek sporządzenia wojewódzkiego programu ochrony środowiska

Głównym celem tworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program służy także do realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte dokumentach strategicznych na poziomie krajowym, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska. Dokonana ocena stanu środowiska w ramach obszarów interwencji przeprowadzona została pod kątem relacji przyczynowo – skutkowych oraz oddziaływań środowiskowych dotyczących zidentyfikowanych problemów. Ocena została podsumowana analizą SWOT dla każdego z obszarów interwencji, a także została dokonana w aspekcie adaptacji do zmian klimatu oraz nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym województwa zbierającym wszystkie istotne kwestie związane z ochroną środowiska opracowanym zgodnie z dokumentami sektorowymi oraz dokumentami krajowymi. Dokument opisuje 10 obszarów interwencji, które odpowiadają poszczególnym komponentom środowiska lub obszarom mającym wpływ na stan środowiska. Opis każdego z obszarów składa się z opisu działań realizowanych w latach poprzednich, analizy stanu aktualnego środowiska, identyfikacji problemów jakie występują w danym obszarze, wyznaczeniu celów i działań zmierzających do poprawy stanu danego komponentu W obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza w latach poprzednich realizowane były działania głownie z zakresu termomodernizacji budynków, modernizacji źródeł ciepła, modernizacji instalacji w zakładach przemysłowych i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE). Głównym problemem w tym obszarze jest zanieczyszczenie powietrza pyłami PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem, którego główną przyczyną jest tzw. niska emisja, czyli zanieczyszczenia, które są emitowane przez kominy o niskiej wysokości czy paleniska. W programie przedstawiono cele oraz kierunki działań związane z ochroną klimatu i poprawą jakości powietrza tj.:

* OKJP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście
* zmian klimatu
* OKJP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

Wśród głównych działań naprawczych wskazano realizację dokumentów sektorowych, czyli programów ochrony powietrza, planów gospodarki niskoemisyjnej oraz programów ograniczania niskiej emisji. Należy również kontynuować zadania wdrażane w latach poprzednich. Istotne znaczenie, również w kontekście adaptacji do zmian klimatu będzie mieć wspieranie rozwoju OZE oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Prognozuje się, że konsekwencją realizacji Programu będzie obniżenie sprzedaży energii cieplnej na cele komunalno-bytowe z 11 199 674,0 GJ/rok w 2014 r. do 10 000 000,0 GJ w 2020 r. w związku z wdrażaniem działań poprawiających efektywność energetyczną budynków . Innym pozytywnym skutkiem realizacji działań zawartych w Programie będzie zmniejszenie emisji dwutlenku węgla.

**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.)**

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 wciągnąć następujące wnioski:

* stwierdza się, że PGN wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie wojewódzkim;
* nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych na szczeblu województwa zachodniopomorskiego.
  + 1. 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[[22]](#footnote-22)**. 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[[23]](#footnote-23)**, 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 Police oraz poddano je ocenie zgodności z PGN.

**Strategia Rozwoju dla Gminy Police do roku 2020**

Strategia obejmuje podstawowe kierunki rozwoju gminy określone przez priorytetowe obszary przedsięwzięć infrastrukturalnych, społecznych i instytucjonalnych w podziale na cele strategiczne i działania przewidziane do realizacji do roku 2020. Założeniem przygotowania dokumentu jest planowanie zrównoważonego rozwoju oraz stworzenie podstaw dla długotrwałej poprawy konkurencyjności gminy. Priorytety, cele i działania mają charakter ogólny, określają pożądane zadania możliwe do zrealizowania do roku 2020.

Głównym celem planowanych działań jest pobudzanie i stymulowanie współpracy środowisk lokalnych na rzecz zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego, zachęcanie do rozwijania nowych form aktywności gospodarczej generujących nowe miejsca pracy oraz zapobieganie peryferyzacji gminy. W Strategii sformułowano następujące cele strategiczne i odpowiadające im działania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:

**Cel strategiczny:** Sprawny, funkcjonalny i bezpieczny system komunikacyjny w gminie:

* Rozbudowa i modernizacja sieci dróg publicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
* Poprawa wewnętrznej i zewnętrznej dostępności komunikacyjnej gminy;
* Rozbudowa i modernizacja ciągów pieszych;
* Rozbudowa ścieżek rowerowych;
* Promocja transportu zbiorowego;
* Zapewnienie kompleksowego systemu organizacji i bezpieczeństwa ruchu;
* Współpraca regionalna na rzecz przywrócenia pasażerskiego połączenia kolejowego Szczecin – Police – Trzebież;
* Współpraca regionalna na rzecz „budowy zachodniego drogowego obejścia miasta Szczecina wraz ze stałą przeprawą przez rzekę Odrę w rejonie miasta Police”.

**Cel strategiczny** Nowoczesna infrastruktura ochrony środowiska

* Modernizacja źródeł ciepła;
* Rozbudowa i modernizacja sieci cieplnej;
* Wykorzystanie energii odnawialnej;
* Poprawa jakości powietrza.

**Cel strategiczny** Podnoszenie świadomości ekologicznej.

* Promocja zachowań proekologicznych;
* Opracowanie i wdrożenie programu edukacji ekologicznej w zakresie selektywnej zbiórki odpadów.

Strategia Rozwoju dla Gminy Police do 2020 roku jest zgodna z założeniami PGN. Zgodnie z przyjętymi celami i kierunkami działań Gmina będzie dążyła do rozwoju odnawialnych źródeł energii, inwestycji w sieć ciepłowniczą oraz modernizacją źródeł ciepła. Ponadto strategia zwraca uwagę na szereg kierunków związanych z ograniem energochłonności oraz emisyjności sektora transportu.

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Police (Projekt)**

Zasadniczym zadaniem, jakie POŚ ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań, jakie stoją przed samorządem gminnym w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności podjętych w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz, w znacznej mierze wynikającej z nich, Polityki Ekologicznej Państwa.

Program podejmuje zagadnienia ochrony środowiska w odniesieniu do zasadniczych jego komponentów, a więc: przyrody i krajobrazu, lasów, gleb, kopalin i wód podziemnych, wód powierzchniowych i powietrza oraz skutków bytowania i prowadzenia działalności gospodarczej przez człowieka, czyli odpadów stałych i ciekłych, hałasu, pól elektromagnetycznych, chemikaliów i awarii.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Police należą:

* racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych (zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin);
* ochrona powietrza, ochrona przed hałasem (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu);
* ochrona wód (zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, ochrona przed powodzią, właściwa gospodarka wodno-ściekowa);
* ochrona gleb;
* ochrona zasobów przyrodniczych (zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów);
* prowadzenie skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań**.**
* Jakość powietrza jest tylko jednym z komponentów analizowanych w POŚ, jednak kierunki działań w tym zakresie zgodne są z założeniami PGN.

**Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Police**

Opracowanie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” jest lokalnym, miejscowym odzwierciedleniem polityki przestrzennej gminy i przedstawia strategię jej rozwoju.

Zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym celem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jest określenie polityki przestrzennej gminy poprzez:

* określenie istniejących uwarunkowań oraz problemów związanych z rozwojem gminy;
* wyznaczenie obszarów o różnym stopniu ochrony środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu oraz ustalenie dla nich zasad użytkowania;
* sformułowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego i zasad polityki przestrzennej gminy dla rozwoju funkcji gospodarczych oraz systemu obsługi ludności i infrastruktury technicznej;
* określenie rodzaju i zakresu dalszych prac planistycznych i zadań ponadlokalnych.

W Studium zawarto szereg zasad i kierunków kształtowania istotnych z punktu widzenia PGN, są to m.in. zapisy odnośnie

* utrzymania i rozwoju scentralizowany system ogrzewania;
* zapewnienia przestrzennej możliwości korzystania z każdego rodzaju paliwa wg decyzji użytkowników;
* ewentualne ograniczenia w kształtowaniu systemów ciepłowniczych, mogą wynikać jedynie z zagadnień ochrony atmosfery przed nadmiernym zanieczyszczeniem spalinami.

Studium zaleca sukcesywne zastępowanie paliw stałych (węgiel, koks, miał węglowy) paliwami niskozasiarczonymi, ekologicznymi – paliwa ciekłe, energia elektryczna, gaz ziemny, gaz płynny, odnawialne źródła energii cieplnej.

Studium wspiera więc założenia gospodarki niskoemisyjnej.

**Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Police na lata 2018-2033**

Podstawę prawną opracowania Projekt założeń (…) stanowi art. 18 i 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2018 poz. 755 z późn. zm.). Dokument składa się z:

* oceny stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
* przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
* możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
* możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
* zakres współpracy z innymi gminami.

Zgodnie z założeniami omawianego dokumentu, Gmina Police zamierza dążyć do wykorzystania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych w sposób zrównoważony i racjonalny oraz do zabezpieczenia potrzeb mieszkańców na energię. Cel ten zostanie osiągnięty m.in. w wyniku:

* podjęcia działań na rzecz termomodernizacji budynków we własności osób prywatnych oraz budynków publicznych, dostosowanie i modernizację źródeł wytwarzania ciepła do aktualnej sytuacji w zakresie zapotrzebowania na energię cieplną i wykorzystanie lokalnych zasobów energii;
* nowe budynki oraz inwestycje w gminie będą spełniały aktualnie obowiązujące normy w zakresie wykorzystania energii, promowane będą budynki niskoenergetyczne oraz montaż urządzeń wysokoefektywnych energetycznie;
* energia elektryczna będzie użytkowana w sposób efektywny, proces wymiany bądź zakupu nowych urządzeń będzie uwzględniał cykl życia urządzenia, premiowane będą urządzenia o niskim zużyciu energii elektrycznej;
* wsparcie dla przyłączania nowych odbiorców gazu ziemnego oraz szerszego wykorzystania gazu w tym m.in. na cele ogrzewania budynków;
* oświetlenie ulic i placów będzie prowadzony w sposób ekonomiczny, zakłada się stopniową wymianę oświetlenia na energooszczędne;
* promowanie wykorzystania nośników energii o niskim współczynniku emisyjności jak energia elektryczna i gaz, a tym samym ochrona środowiska w gminie;
* wsparcie i promocja małych źródeł wytwarzania energii z wiatru oraz promieniowania słonecznego;
* rozwijanie świadomości ekologicznej oraz energetycznej mieszkańców poprzez prowadzenie zajęć w szkołach o tematyce racjonalnego użytkowania energii i jej produkcji oraz organizacja wystaw, przygotowywanie informacji w formie pisemnej, akcja edukacyjna społeczeństwa.

Projekt założeń jest dokumentem tematycznie bezpośrednio związanym z PGN. Ponadto wskazuje on jako jedno z założeń na konieczność „realizacji zadań zapisanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej”.

**Podsumowując, analiza wyżej wymienionych dokumentów wykazuje zgodność celów PGN z celami dokumentów strategicznych na poziomie lokalnym.**

Charakterystyka gminy

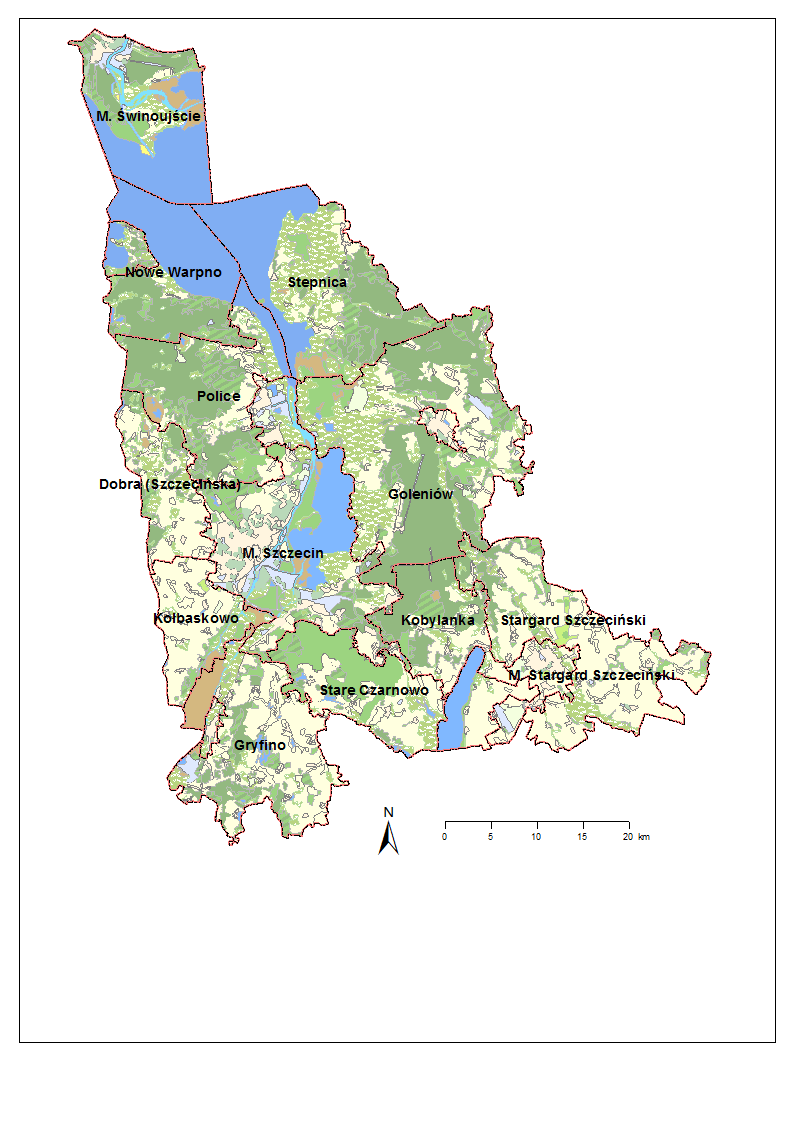
Charakterystyka gminy obejmuje opis lokalizacji, opis ukształtowania terenu, charakterystykę demograficzną obszaru, czynniki klimatyczne mające wpływ na poziom substancji w powietrzu, ocenę stanu środowiska oraz analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii na obszarze Gminy Police. Analizę stanu aktualnego wykonano dla najbardziej aktualnych danych- najczęściej dla ostatnio zakończonego roku tj. 2018 .

* 1. Opis obszaru
     1. Położenie administracyjne

Gmina Police jest jedną z większych w województwie zachodniopomorskim, i leży na północ od miasta Szczecina. Gmina Police graniczy:

* od północy z gminą Nowe Warpno,
* od południa - ze Szczecinem i Dobrą,
* od wschodu - z gminą Goleniów oraz Stepnica , które oddziela od Polic rzeka Odra,
* od zachodu z Republiką Federalną Niemiec.

Gmina Police zawiera się w obszarze funkcjonalnym „Pasmo Zachodnie” oraz należy do aglomeracji szczecińskiej i Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego (rysunek poniżej).



Rysunek 8. Położenie Gminy Police na tle Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego.

Na terenie gminy funkcjonuje 12 sołectw: Dębostrów, Drogoradz, Niekłończyca, Pilchowo, Przęsocin, Siedlice, Tanowo, Tatynia, Trzebież, Trzeszczyn, Uniemyśl, Wieńkowo.

* + 1. Powierzchnia i użytkowanie terenu[[24]](#footnote-24)

Powierzchnia gminy Police wynosi 251,42 km2. W połowie (50%) teren gminy pokrywają lasy, następnie użytki rolne, tj.: grunty orne stanowiące ok. 23 powierzchni gminy. Teren znajdujące się pod wodą stanowią ok. 11%, natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane ok. 9%, a w odniesieni udo terenu miasta ok. 46,6%.

Rysunek 9. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Police

Struktura gruntów w mieście cechuje się słabym wykorzystaniem terenów wzdłuż Odry i Kanału Polickiego (na północ od ul. Tanowskiej) oraz małym udziałem zieleni leśnej i urządzonej. W strukturze obszaru wiejskiego gminy zdecydowanie przeważają lasy i zadrzewienia (ok. 58% pow. całkowitej oraz 64% pow. lądowej).

Gmina Police jest gminą o cennych walorach geograficzno – przyrodniczych, na które składa się wiele obszarów, w tym również chronionych. Na południu gminy znajduje się Puszcza Wkrzańska licząca blisko 800 km2 powierzchni. Puszcza Wkrzańska, to jeden z najpiękniejszych kompleksów leśnych w Polsce. Kolejnym ważnym obszarem jest Rezerwat Świdwie.

Gmina Police to również bogactwo zasobów wodnych. Jednym z ciekawszych przyrodniczo zbiorników wodnych jest Jezioro Karpino. Niemałą atrakcją przyrodniczą gminy jest także Roztoka Odrzańska.

* + 1. Demografia

Gmina Police, zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia 2018 r., zamieszkiwana była przez 41 334 osób. W porównaniu z rokiem 2013, kiedy to ludność gminy wynosiła 41 911 osób obserwuje się niewielki spadek o 1,38%. Ogólna gęstość zaludnienia kształtowała się na poziomie 164 osób/km2.

W latach 2013-2018 w Gminie Police obserwuje zasadniczo dodatni przyrost naturalny (z wyjątkiem roku 2018) wynoszący średnio 44 osoby na rok. We wszystkich analizowanych latach ujemne jest natomiast saldo migracji, które wyniosło średnio -110 osób.

Tabela 1. Liczba mieszkańców na terenie Gminy Police w latach 2013-2019.[[25]](#footnote-25)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 r. | 2014 r. | 2015 r. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. | 2019 r. |
| Liczba mieszkańców [os.] | 41 911 | 41 745 | 41 618 | 41 543 | 41 545 | 41 334 | 41 288 |

Prognoza demograficzna GUS do 2030 roku przewiduje spadek liczby ludności na terenie Gminy Police o 5,22% w stosunku do roku 2017 do 39 158 mieszkańców. Społeczeństwo gminy starzeć się będzie coraz bardziej, a udział ludności w wieku poprodukcyjnym będzie wzrastał.

Tabela 2. Prognoza demograficzna na terenie Gminy Police do 2030 roku.[[26]](#footnote-26)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 r. | 2019 r. | 2020 r. | 2025 r. | 2030 r. |
| Liczba mieszkańców [os.] | 41 314 | 41 192 | 41 057 | 40 251 | 39 158 |

* + 1. Mieszkalnictwo

Według danych GUS na koniec 2016 roku w Gminie Police istniało 13 783 mieszkań o przeciętnej powierzchni 69,9 m2. Na jedno mieszkanie przypadało średnio 3 osoby. Jak przedstawia poniższa tabela od 2013 roku obserwuje się stały wzrost liczby mieszkań i co za tym idzie powierzchni użytkowej.

Tabela 3. Zmiany w zasobie mieszkaniowym w latach 2013-2018 w Gminie Police.[[27]](#footnote-27)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | liczba mieszkań [szt.] | powierzchnia użytkowa mieszkań [m2] | przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m2] | przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie [os.] |
| 2013 | 13 475,00 | 923 943,00 | 68,60 | 3,11 |
| 2014 | 13 552,00 | 931 838,00 | 68,80 | 3,08 |
| 2015 | 13 644,00 | 942 258,00 | 69,10 | 3,05 |
| 2016 | 13 702,00 | 950 565,00 | 69,40 | 3,03 |
| 2017 | 13 719,00 | 956 760,00 | 69,70 | 3,03 |
| 2018 | 13 783,00 | 963 638,00 | 69,90 | 3,00 |

W przypadku gminy Police zdecydowana większość bo ok. 81% mieszkań znajduje się na terenie miasta, reszta, ok. 19% na terenach wiejskich. Ponadto większość zasobów mieszkaniowych w gminie Police stanowią mieszkania indywidualne, własność gminną stanowi około 11% zasobów mieszankowych.

* + 1. Działalność gospodarcza

Na koniec 2018 roku na terenie Gminy Police zarejestrowanych było ogółem 4 684 podmiotów gospodarczych.

Dominujące branże gospodarki to: przemysł chemiczny, handel, usługi ogólnobudowlane. Jednym z największych zakładów na terenie gminy Police są Zakłady Chemiczne "Police" S.A., należące do Grupy Azoty, zajmują miejsce w ścisłej czołówce na polskim i międzynarodowym rynku chemicznym, są liderami w segmencie nawozów sztucznych i bieli tytanowej. W Gminie działają również podmioty z udziałem kapitału zagranicznego. Nie stanowią one jednak dużego rynku pracy.

Tabela 4. Liczba podmiotów działalności gospodarczej w Gminie Police w latach 2013-2018.[[28]](#footnote-28)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 r. | 2014 r. | 2015 r. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. | 2019 r. |
| Liczba podmiotów działalności gospodarczej [szt.] | 4 626 | 4 651 | 4 736 | 4 706 | 4 663 | 4 684 | 4749 |

Liczba podmiotów działalności gospodarczej w latach 2013-2018 uległa zwiększeniu o 123 podmioty. Jest to wzrost o 2,66%.

* + 1. Transport

Gmina Police dysponuje dużym potencjałem transportowym posiadając w swoim zasięgu niemal każdy rodzaj transportu, lecz drożność i przepustowość poszczególnych odcinków jest niewystarczająca

Dostępność komunikacyjna jest bardzo istotna ze względu na marginalne położenie geograficzne Gminy i jej uzupełnienie może być warunkiem koniecznym do poprawy konkurencyjności gminy oraz powiązań komunikacyjnych terenów.

Liczba zarejestrowanych pojazdów na terenie powiatu polickiego z roku na rok rośnie. W latach 2013-2018 liczba pojazdów wzrosła aż o 25% i wyniosła 55 595 sztuk, z czego 80% stanowiły pojazdy osobowe. Układ komunikacyjny w gminie nie jest przystosowany do zwiększonego ruchu samochodowego wynikającego z nasilających się procesów urbanizacyjnych, gospodarczych oraz potrzeb mieszkańców.[[29]](#footnote-29)

Tabela 5. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie polickim w latach 2013-2018.[[30]](#footnote-30)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 r. | 2014 r. | 2015 r. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. |
| Liczba zarejestrowanych pojazdów [szt.] | 44 394 | 46 529 | 48 844 | 51 238 | 53 429 | 55 595 |

**Transport drogowy**

Gmina Police jest ważnym węzłem komunikacyjnym o znaczeniu lokalnym, w którym ruch generowany jest przede wszystkim przez zakłady przemysłowe oraz powiązania ze Szczecinem. Gmina posiada bezpośrednie połączenia drogowe w relacjach Szczecin – Police – Trzebież – Nowe Warpno istotne z punktu widzenia dostępności do portów nad Zalewem Szczecińskim tj. Nowego Warpna oraz Trzebieży[[31]](#footnote-31).

**Transport kolejowy**

Na terenie Gminy znajduje się linia kolejowa łącząca Szczecin, Police oraz Trzebież. Układ komunikacyjny Gminy nie jest przystosowany do przejęcia zwiększonego ruchu powodowanego rozwojem przemysłu, terenów zurbanizowanych czy zwiększonymi potrzebami społeczności lokalnej[[32]](#footnote-32).

**Transport wodny**

Na terenie Gminy znajdują się następujące porty wodne:

* port w Trzebieży, posiadający dwa baseny – rybacki i żeglarski (Centralny Ośrodek Żeglarski), nabrzeże o głębokości ok. 4 m. Istnieje możliwość rozbudowy portu w kierunku południowym. Brak jest skomunikowania portu,
* zespół portów w Z.Ch. „Police” SA w skład, których wchodzą trzy funkcjonalne elementy[[33]](#footnote-33):
* Port Morski - dwustanowiskowe nabrzeże o dł. 415 m i głębokości konstrukcyjnej 12,5 m podzielone funkcjonalnie na stanowisko do wyładunku surowców, wyposażone w dwie rozładowcze suwnice bramowe typu KONE o wydajności 6000 t/dobę oraz stanowisko nawozowe przeznaczone do załadunku produktów Grupy Azoty Zakłady Chemiczne "POLICE" SA,
* Port Barkowy - położony w bezpośrednim sąsiedztwie Zakładów Chemicznych posiadana nabrzeże o długości2x200 m i głębokości eksploatacyjnej 4,5 m. Wyposażenie przeładunkowe stanowią dwa żurawie chwytakowe o nośności Q=8 t oraz taśmociąg załadowczy o max. zdolności załadunkowej 3500 t/dobę.
* Stanowisko przeładunkowe "Mijanka" - nabrzeże o długości 200 m i głębokości eksploatacyjnej 8,40 m, przeznaczone do przeładunku produktów płynnych, wyposażone jest w dwa punkty przeładunkowe o wydajności: amoniak 300 t/godz. oraz kwas siarkowy 350 t/godz.

**Komunikacja zbiorowa**

Na terenie Gminy Police przejazd transportem zbiorowym możliwe są z wykorzystaniem autobusów Szczecińskiego-Polickiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego. Mieszkańcy gminy mogą skorzystać z 9 linii z czego cześć łączy się ze Szczecinem. Ponadto spółka obsługuje trzy linie niezależne od Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji w Szczecinie, tj. linię samorządową, linie działkową oraz linię plażową.

* 1. Analiza stanu aktualnego na obszarze objętym PGN

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

* + 1. Ocena stanu środowiska

**Klimat**

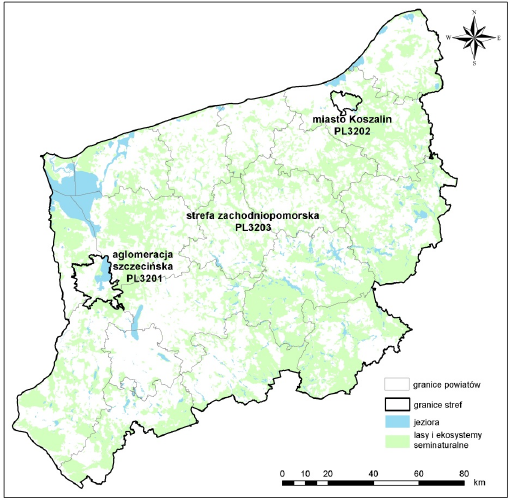
Rejon gminy Police charakteryzuje się klimatem morskim i łagodnym. Średnia temperatura roczna kształtuje się na poziomie + 8,5 °C, a średnia temperatura od kwietnia do września + 14.6°C. Roczne opady to 535 mm, przy czym na okres od kwietnia do września przypada 308 mm. Pierwsze przymrozki obserwuje się już od około 16 października, a najpóźniejsze mogą wystąpić nawet do 29 maja. Klimat obszaru gminy jest korzystny dla rozwoju roślinności, zwłaszcza drzewiastej. Przeważające prędkości wiatrów na terenie gminy są niewielkie i wynoszą 2 – 5 m/s z częstotliwością występowania 40%.

**Powietrze**

Aktualna ocena stanu jakości powietrza odnosi się do roku 2018. Ocenę jakości powietrza na terenie Gminy Police 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 PM2,5 oraz zawartości ołowiu Pb w pyle zawieszonym PM10;
* poziomy docelowe dla: As, Cd, Ni, B(a)P w pyle zawieszonym PM10;
* poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO2, NO2, NOx, CO, C6H6, O3, pyłu PM2,5, pyłu PM10 oraz zawartego w pyle PM10 ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu województwo zachodniopomorskie zostało podzielone na 3 strefy. Gmina Police znajduje się w strefie zachodniopomorskiej PL3203.



Rysunek 10. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2018 roku.[[34]](#footnote-34)

Najbliższy punkt pomiarowy na podstawie którego dokonuje się oceny tła regionalnego dla SO2, NO2, NO, NOx, PM10, O3, oraz B(a)piranu, metali ciężkich w pyle zawieszonym PM10 znajduje się w Widuchowej, ul. Bulwary Rybackie. Najbliższy punkt pomiarowy na podstawie którego dokonuje się oceny tła regionalnego dla PM2,5 zlokalizowany jest w Myśliborzu.

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 poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony.

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 poz. 1031). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Dopuszczalne normy jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia.[[35]](#footnote-35)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| substancja | okres uśredniania wyników pomiarów | poziom dopuszczalny lub docelowy [µg/m3] | dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym |
| Pył zawieszony PM2,5 | rok kalendarzowy | 20 | - |
| Pył zawieszony PM10 | 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/m3] | dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym |
| Benzo(α)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.

Gmina Police jest w całości położona w strefie zachodniopomorskiej. Klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2018 rok, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Klasy strefy zachodniopomorskiej w roku 2018- kryteria dla ochrony zdrowia.[[36]](#footnote-36)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa strefy | Rok oceny | Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona zdrowia | | | | | | | | | | | | |
| SO2 | NO2 | CO | C6H6 | O3 (dc) | O3 (dt) | PM10 | PM2,5 | Pb | As | Cd | Ni | B(a)P |
| zachodniopomorska | 2017 | A | A | A | A | A | A | C | A | A | A | A | A | C |

W roku 2018 przekroczenia standardów jakości powietrza dotyczyły dwóch substancji, spośród 13 objętych oceną zanieczyszczeń tj. pyłu PM10 oraz zawartego w nim benzo(a)pirenu.

**Pył PM10**

Klasę C strefa zachodniopomorska otrzymała w wyniku nie dotrzymania kryterium stężeń 24-godzinnych pyłu PM10. W przypadku stężeń średniorocznych, wszystkie strefy w województwie spełniły określone w rozporządzeniu normy. Należy podkreślić jednak, że przekroczenia dobowe dotyczyły jedynie jednego stanowiska pomiarowego zlokalizowanego w Szczecinku przy ul. Przemysłowej (45 dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego).

Na wszystkich stanowiskach najwyższe wartości stężeń dobowych pyłu PM10 w roku 2018, podobnie jak w latach poprzednich, zarejestrowano w okresach grzewczych. W okresie letnim odnotowano jedynie kilka przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego przez stężenia 24-godzinne pyłu.

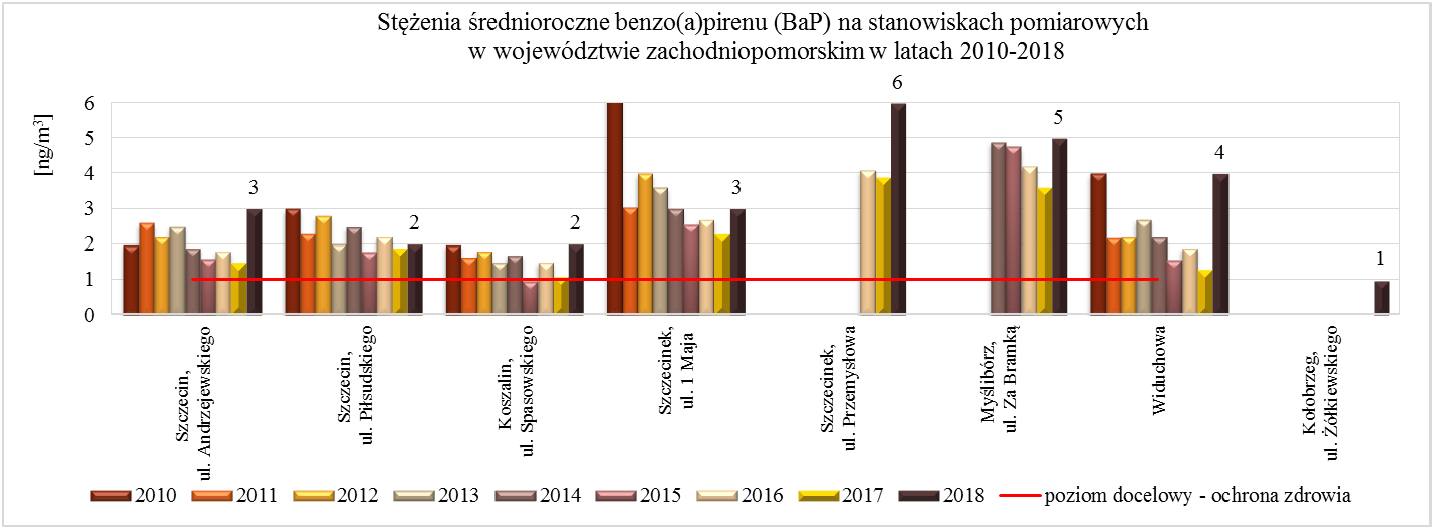


Rysunek 11 Rozkład 24-godzinnych stężeń pyłu PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie zachodniopomorskim w 2018 r.[[37]](#footnote-37)

**Benzo(a)piren w pyle 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 2018 r. pomiary stężeń benzo(a)pirenu w Widuchowie wykazały, iż w całym tym okresie, wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego tej substancji – 1 ng/m3.



Rysunek 12 Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowiskach pomiarowych województwa zachodniopomorskiego w latach 2010-2018[[38]](#footnote-38)

Przekroczenia wartości docelowej przez stężenia średnioroczne wystąpiły na wszystkich stanowiskach w aglomeracji szczecińskiej

* + 1. 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**

Dystrybucją gazu ziemnego zajmuje się operator systemu dystrybucyjnego, na terenie gminy Police jest nim Polska Spółka Gazownica Sp. z o.o. Zgazyfikowane są miejscowości: Police, Dębostrów, Drogoradz, Leśne Górne, Niekłończyca, Pilchowo, Przęsocin, Siedlice, Tanowo, Tatynia, Trzebież, Trzeszczyn, Uniemyśl, Wieńkowo, Witorza. W miejscowościach Police i Pilchowo dystrybucja odbywa się za pomocą sieci niskiego i średniego ciśnienia, w pozostałych miejscowościach za pomocą tylko średniego ciśnienia.

Ponadto przed teren gminy przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia będące własnością GAZ-System SA. tj.:

* Goleniów- Police o średnicy 500 mm, wybudowany w 1982 r.
* Odgałęzienie Police- Szczecin o średnicy 300 mm, wybudowany w 1992 r.
* Odgałęzienie Police miasto o średnicy 150 mm, wybudowany w 1993 r.

Na terenie gminy znajduje się również stacja gazowa o przepustowości 6000 m3/h.

W 2018 r. długość czynnej sieci gazowej wynosiła 190 560 m. Był to wzrost o ok. 8% względem roku 2013. Wzrosła również liczba czynnych przyłączy do budynków (o ok. 5%). Liczba odbiorów gazu ogółem na przestrzeni lat pozostaje mniej więcej na podobnym poziomie. W 2018 r. w odniesieniu do 2013 r. zaobserwowano ich niewielki spadek o 1,49%. Całkowicie inaczej wgląda sytuacja w przypadku odbiorców wykorzystujących gaz do celów grzewczych. W tym zakresie obserwuje się wyraźny wzrost w 2018 r., o ok. 12% względem roku 2013 r. Przekłada się to rosnące zużycie gazu, które w 2018 r. wyniosło 49 622 MWh (wzrost o 13% względem roku 2014).

Tabela 8 Dane odnośnie infrastruktury gazowej, zużycia gazu oraz liczby odbiorców w gospodarstwach domowych w latach 2013-2018 na terenie gminy Police

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 r. | 2014 r. | 2015 r. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. |
| Ludność korzystająca z sieci gazowej (%) | 82,80 | 80,40 | 80,40 | 81,40 | 82,30 | 82,10 |
| Długość czynnej sieci (m) | 176 049,00 | 178 475,00 | 179 740,00 | 186 274,00 | 186 952,00 | 190 560,00 |
| Czynne przyłączenia do budynków (szt.) | 3 478,00 | 3 503,00 | 3 532,00 | 3 561,00 | 3 601,00 | 3 658,00 |
| Odbiory gazu (szt.) | 11 282,00 | 11 005,00 | 10 994,00 | 11 060,00 | 11 099,00 | 11 114,00 |
| Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem (szt.) | 2 819,00 | 2 962,00 | 3 002,00 | 3 032,00 | 3 125,00 | 3 165,00 |
| Zużycie gazu (MWh) | - | 43 820,50 | 45 506,40 | 50 631,90 | 48 338,90 | 49 622,60 |
| Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań (MWh) | - | 28 972,00 | 32 259,30 | 33 298,80 | 38 076,90 | 39 590,40 |
| Zużycie gazu na 1 mieszkańca (kWh/os) | - | 1 046,20 | 1 090,40 | 1 217,60 | 1 162,40 | 1 197,60 |

Biorąc pod uwagę powyższe dane można zauważyć wyraźny wzrost zainteresowania gazem ziemnym w zakresie celów grzewczych. Jednocześnie spada zainteresowanie podłączeniem do sieci gazowej w celu wykorzystywania paliwa jedynie do celów bytowych.

Rozbudowa sieci gazowej w przyszłości uzależniona będzie od zainteresowania mieszkańców wykorzystaniem paliwa gazowego do celów grzewczych oraz zaistnienia możliwości technicznych i ekonomicznych przyłączania do sieci gazowej zgodnie z ustawą Prawo energetyczne wraz z przepisami wykonawczymi.

**Ciepłownictwo[[39]](#footnote-39)**

Na terenie gminy znajduje się zorganizowany system zaopatrzenia w ciepło – sieć ciepłownicza, obejmująca swym zasięgiem miasto Police. Na terenach wiejskich zaspokajanie potrzeb cieplnych wiejskich odbywa się w oparciu o indywidualne źródła.

Sieć ciepłownicza zarządzana jest przez Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA. Źródłem ciepła dla sieci jest Ciepłownia Rejonowa w Policach przy ul. Energetyków oraz Zakłady Chemiczne Police.

Produkcja i ciepła i energii elektrycznej w Zakładach Chemicznych odbywa się w procesie spalania węgla kamiennego w postaci miału, z paliwem rozpałkowym – olejem opałowym. Produkcja ma za zadanie zaspokajać własne potrzeby podmiotu, sprzedaż ciepła w 2017 r. wyniosło jedynie ok. 3,8% całkowitej produkcji.

Głównym źródłem ciepła dla sieci ciepłowniczej jest ciepłownia rejonowa zarządzana przez PEC SA. W ciepłowni zamontowane są kotły wodne rusztowe typu WR10 o mocy zainstalowanej 11,64 MW każdy (w sumie 46,56 MW). Kotły zostały zainstalowane w latach 1974-1982, trzy najstarsze z nich przeszły modernizację w latach 2008-2011, zasilane są miałem węglowym o wartości opałowej ok. 23,5 MJ/kg.

PEC SA zarządza także 14 lokalnymi kotłowniami gazowymi zlokalizowanymi w budynkach na terenie miasta i gminy.

Sieć ciepłownicza na terenie miasta należy do PEC SA. Sieć ciepłownicza składa się z 30 828 m sieci, z czego 10 236 m wykonano w technologii preizolowanej. Pozostała część wykonana jest w technologii kanałowej napowietrznej oraz kanałowej podziemnej.

**Elektroenergetyka[[40]](#footnote-40)**

Za przesyłanie energii elektrycznej w Polsce odpowiedzialny jest Operator Systemu Przesyłowego (OSP), którego funkcję pełni spółka Polskie Sieci Elektroenergetyczne.

Przedmiotem działania spółki jest świadczenie usług przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE).

W obrębie gminy Police znajdują się sieci przesyłowe będących w zarządzie PSE S.A., są to linie:

* linia 220 kV, która łączy SE Police i SE Morzyczyn o długości 7,111 km,
* linia 220 kV, która łączy SE Police i SE Glinki o długości 10,543 km w granicach gminy,
* linia 220 kV, która łączy SE Krajnik i SE Glinki o długości 6,202 w granicach gminy.

Gmina Police zasilana jest w energię elektryczną ze stacji elektroenergetycznej 220/110 kV Glinki (zlokalizowanej na obszarze miasta Szczecina) liniami napowietrznymi 110 kV do stacji 110/15 kV – GPZ Tanowska i dalej do GPZ Police (własność Z.Ch. „Police” S.A.) oraz GPZ Mścięcino. Na obszarze gminy zlokalizowana jest ponadto stacja elektroenergetyczna 220/110 kV Police (własność Z.Ch. „Police” S.A.). Ponadto przez teren gminy przebiega tranzytowo linia 110 kV Glinki – Pomorzany. W zakresie sieci SN występują powiązania z miastem Szczecinem oraz gminami Dobra Szczecińska i Nowe Warpno.

**Odnawialne źródła energii**

Energią odnawialną nazywamy odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów[[41]](#footnote-41).

Gmina Police w związku z korzystnymi warunkami wiatrowymi predysponuje do budowy elektrowni wiatrowych na jej obszarze. Na obszarze gminy Police zlokalizowana jest elektrownia wiatrowa „Leśno Górne” o mocy 0,6 MW[[42]](#footnote-42).

Zgodnie z aktualnym prawem elektrownia wiatrowa może być budowana w odległości równej lub większej od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatami (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej) od budynków mieszkalnych.

W gminie Police istnieją możliwości wykorzystania potencjałów cieków wodnych do produkcji energii. Na obszarze gminy znajduje się jedna mała elektrownia wodna „Tatynia” o mocy 20 kW[[43]](#footnote-43).

Gmina Police charakteryzuje się wysokim stopniem zalesienia, lasy zajmują 50% powierzchni gminy. Tak duże powierzchnie leśne stanowią doskonałą bazę surowcową drewna do wykorzystania na cele energetyczne.

Potencjalnie największym odbiorcą energii z biomasy w gminie Police może być rolnictwo, a także mieszkalnictwo i komunikacja. Odnawialne źródła energii stwarzają szczególnie nowe możliwości w zakresie powstawania miejsc pracy. Natomiast tereny rolnicze, zwłaszcza gleby słabe i zdegradowane mogą być przeznaczone do uprawy roślin do produkcji biopaliw płynnych.

Na terenie gminy Police istnieją także dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Największe szanse rozwoju w krótkim okresie mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego, oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych jak również ogniw fotowoltaicznych. Możliwości wykorzystania energii słonecznej do ogrzewania zależą od cech promieniowania słonecznego w danym terenie, głównie od położenia geograficznego.

W gminie Police na Transgranicznym Ośrodku Edukacji Ekologicznej w Zalesiu została zamontowana instalacja kolektorów słonecznych[[44]](#footnote-44).

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość jak i parametry produkowanej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne całego regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowi jest najczęściej sprzedawana operatorowi energetycznemu, lub ewentualnie dostarczania jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami cieplnymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na terenie Gminy Police funkcjonuje elektrownia biogazowa „Sierakowo” o mocy 0,16 MW. Pozyskiwany biogaz wykorzystywany jest do produkcji energii elektrycznej[[45]](#footnote-45).

Wielkość produkcji energii z odnawialnych źródeł w roku 2013 wyniosła 6 737,20 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 7 066,69 MWh co stanowi wzrost o ok. 5%.

Tabela 9. Produkcja energii z OZE na terenie Gminy Police w latach w 2013 oraz 2017 r.

| rok | produkcja energii z OZE [MWh/rok] |
| --- | --- |
| 2013 | 6 737,20 |
| 2017 | 7 066,69 |

* 1. Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie analizy stanu aktualnego oraz wyników BEI i MEI oraz analizy dokumentów strategicznych zidentyfikowano następujące obszary problemowe na terenie Gminy Police:

* wzrost powierzchni użytkowej mieszkań jest czynnikiem pozytywnym biorąc pod uwagę możliwości do rozwoju dla Gminy, jednak ponownie z punktu widzenia bilansu energetycznego im wyższa powierzchnia użytkowa, tym więcej energii jest niezbędne do jej ogrzania, a co za tym idzie zwiększa się emisja CO2,
* przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu zawartego w pyle PM10 oraz zjawisko niskiej emisji w okresie zimowym,
* stosunkowo wysoka emisja z sektora handlu, usług, przemysłu oraz transportu, na które Gmina nie ma bezpośredniego przełożenia,
* nadal niedostatecznie dobry stan techniczny budynków, konieczność termomodernizacji budynków, które jeszcze nie zostały objęte tego typu projektami,
* brak dostatecznie dobrej alternatywy do podróży samochodami osobowymi,
* niski poziom świadomości ekologicznej oraz partycypacji społecznej mieszkańców – w celu lepszego wdrożenia działań niskoemisyjnych oraz zmienienia wzorów postępowania wśród mieszkańców należy prowadzić działania edukacyjne,
* powolny rozwój odnawialnych źródeł energii,
* brak sieci ciepłowniczej na terenach wiejskich.

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla

* 1. Metodyka inwentaryzacji CO2

Opisana w niniejszym rozdziale 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 Gminy Police. 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 Police.

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. Ponadto rok 2017 jest spójny pod kątem inwentaryzacji kontrolnej gmin SOM-u.

**Zakres inwentaryzacji** – inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie Gminy Police. 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 pożądanych informacji.

**Sektory inwentaryzacji:**

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

**Rodzaje nośników energii**

Inwentaryzacją były objęte następujące nośniki energii:

* energia elektryczna,
* ciepło sieciowe,
* węgiel kamienny,
* drewno,
* 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.

| l.p. | sektor | źródło danych |
| --- | --- | --- |
| 1 | budynki administracji publicznej, mienie gmin | ankietyzacja |
| 2 | oświetlenie publiczne | ankietyzacja  operator sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej |
| 3 | mieszkalnictwo | operatorzy sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej, gazu ziemnego i dostawca ciepła sieciowego, Bank Danych Lokalnych GUS, baza danych GIOŚ |
| 4 | odnawialne źródła energii | Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Szczecinie |
| 5 | transport | badania natężenia ruchu wykonywane przez GDDKIA oraz Zarząd Dróg Wojewódzkich w Szczecinie |
| 6 | 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.[[46]](#footnote-46)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **rodzaj paliwa** | **jednostka paliwa** | **wskaźnik emisji CO2 [Mg/MWh]** |
| 1 | energia elektryczna | kwh | 0,812 |
| 2 | ciepło sieciowe | GJ | 0,332 |
| 3 | węgiel kamienny | Mg | 0,346 |
| 4 | drewno | Mg | 0,0001224 |
| 5 | gaz ziemny | m3 | 0,202 |
| 6 | olej opałowy | m3 | 0,276 |
| 7 | benzyna | m3 | 0,257 |
| 8 | olej napędowy | m3 | 0,268 |
| 9 | LPG | m3 | 0,229 |
| 10 | inne np. CNG | m3 | 0,056438 |

**Metodologia obliczeń**

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

**ECO2 = C x EF**

gdzie:

ECO2 –wielkość emisji CO2 [Mg]

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

EF –wskaźnik emisji CO2 [MgCO2/MWh]

* 1. 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)[[47]](#footnote-47),
* kontrolną inwentaryzację zużycia energii oraz emisji substancji (MEI)[[48]](#footnote-48).
  + 1. Budynki administracji publicznej, mienie gminy

Sektor budynków administracji publicznej, mimo że w skali gminy odpowiada jedynie za ok. 2,3% całkowitego zużycia energii, jest sektorem szczególnie ważnym dla PGN. Po pierwsze, budynki użyteczności publicznej pełnią wzorcową rolę w zakresie racjonalnego wykorzystania energii i stosowania dobrych praktyk. Po drugie, jest to sektor, na który gmina ma bezpośredni wpływ i dlatego wdrażanie zrównoważonej gospodarki niskoemisyjnej w tym sektorze jest szczególnie skuteczne.

Biorąc pod uwagę wskazane powyżej kwestie sektor ten został zinwentaryzowany metodą oddolną (formularze ankietowe), która dostarczyła szczegółowych informacji o poszczególnych obiektach. Ankiety zostały przesłane do administratorów budynków lub koordynatorów odpowiadających za grupy budynków znajdujących się na terenie gminy. 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.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 11 769,82 MWh. Natomiast w roku kontrolnym 2017 wyniosła 11 066,26 MWh co stanowi spadek o 5,98%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach administracji publicznej w Gminie Police.

Tabela 12. Zużycie nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **zużycie energii [MWh/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| energia elektryczna | 2 281,32 | 2 168,07 |
| gaz ziemny | 2 375,72 | 2 018,96 |
| ciepło sieciowe | 7 112,78 | 6 879,23 |
| SUMA | 11 769,82 | 11 066,26 |

W sektorze budynków administracji publicznej wykorzystywano trzy nośniki energii, tj.: energię elektryczną, gaz ziemny oraz ciepło sieciowe. Dominujący udział w strukturze zużycia energii w 2013 roku miało ciepło sieciowe (60,43%), gaz ziemny odpowiadał za ok. 20,18% całkowitego zużycia, natomiast energia elektryczna za około 19,38%.

Rysunek 13. Struktura zużycia nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013.

W roku kontrolnym sytuacja wyglądała podobnie jak w roku bazowym. Proporcjonalnie wzrosło wykorzystanie ciepła sieciowego kosztem zmniejszenia zużycia gazu ziemnego Zużycie energii elektrycznej pozostało na podobnym poziomie. Zużycie wszystkich nośników (w ujęciu bezwzględnym) uległo nieznacznemu zmniejszeniu.

Rysunek 14. Struktura zużycia nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017.

Wielkość emisji CO2 w analizowanym sektorze, w roku bazowym 2013 wyniosła 4 693,77 Mg. W roku kontrolnym 2017 emisja zmalała do poziomu 4 393,00 Mg(o 6,41%). W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO2 z poszczególnych nośników energii w budynkach administracji publicznej.

Tabela 13. Emisja CO2 w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **emisja CO2 [Mg/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| energia elektryczna | 1 852,43 | 1 701,27 |
| gaz ziemny | 479,90 | 407,83 |
| ciepło sieciowe | 2 361,44 | 2 283,90 |
| węgiel kamienny | 0,00 | 0,00 |
| olej opałowy | 0,00 | 0,00 |
| drewno | 0,00 | 0,00 |
| LPG | 0,00 | 0,00 |
| SUMA | 4 693,77 | 4 393,00 |

Dominujący udział w strukturze emisji CO2 w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy w 2013 roku miały dwa nośniki ciepło sieciowe (50,31%) oraz energia elektryczna (39,47%).

Rysunek 15. Struktura emisji CO2 w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013.

W roku kontrolnym 2017 sytuacja (przedstawiona na kolejnym wykresie) wygląda analogicznie jak w roku bazowym.

Rysunek 16. Struktura emisji CO2 w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017.

* + 1. Oświetlenie publiczne

Sektor obejmuje wszystkie uliczne punkty oświetleniowe zlokalizowane na terenie Gminy Police.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 2880,88 MWh. Natomiast w 2017 roku 2739,08 MWh co stanowi spadek o 4,92%. Spadek zużycia energii był możliwy do osiągnięcia, pomimo ciągłego doświetlania części gminy i zwiększania całkowitej liczby punktów oświetleniowych, w związku z wyminą części opraw na bardziej energooszczędne. Tym samym doszło do ograniczenia całkowitej mocy zainstalowanej z 474,14 do 450,80 MW.

Tabela 14. Zużycie energii w sektorze oświetlenia publicznego w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **zużycie energii [MWh/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| energia elektryczna | 2 880,88 | 2 339,28 |

Wielkość emisji CO2 w analizowanym sektorze, w roku bazowym 2013 wyniosła 2 339,28 Mg CO2 i spadła w roku bazowym do poziomu 2 224,14 Mg CO2

Tabela 15. Emisja CO2 w sektorze oświetlenia publicznego w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **emisja CO2 [Mg/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| energia elektryczna | 2 339,28 | 224,14 |

* + 1. Mieszkalnictwo

Sektor ten uwzględnia ogół budynków mieszkalnych na terenie gminy, 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. Fundamentem do wykonania obliczeń były więc dane odgórne, które pozwoliły określić sumaryczne zużycie nośników energii.

Wyniki dla zaprezentowanego sektora różnią się od pomiędzy rokiem bazowym a kontrolnym. Jest to rezultat szeregu zmian jakie zaszły w sektorze m.in. w zakresie prowadzonych modernizacji ale również w wyniku rosnącej liczby mieszkań.

Wielkość zużycia energii końcowej w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 275 365,10 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 276 359,43 MWh co stanowi wzrost o 0,36%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Police. Całkowite

Tabela 16. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **zużycie energii [MWh/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| energia elektryczna | 25 837,84 | 26 903,92 |
| gaz ziemny | 41 750,45 | 42 718,55 |
| ciepło sieciowe | 63 536,06 | 69 796,39 |
| węgiel kamienny | 90 352,21 | 83 196,68 |
| olej opałowy | 1 186,89 | 1 188,33 |
| drewno | 52 701,64 | 52 555,56 |
| SUMA | 275 365,10 | 276 359,43 |

W sektorze mieszkalnictwa w roku bazowym 2013 dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii miał węgiel kamienny (32,81%) oraz ciepło sieciowe (23,07%). W dalszej kolejności znalazły się: drewno (19,14%), gaz (15,16%), energia elektryczna (9,38%) oraz olej opałowy (0,43%).

Rysunek 17. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013.

W roku kontrolnym 2017 struktura części użytkowanych nośników energii uległa zmianom względem roku bazowego. Przede wszystkim można zauważyć wzrost wykorzystania ciepła sieciowego (o 9,85%) oraz gazu ziemnego (o 2,32%) kosztem zmniejszenia wykorzystania węgla kamiennego o 7,92%. Z istotniejszych zmian odnotowano również wzrost wykorzystania energii elektrycznej o 4,13% wynikający prawodopodonie z coraz większego wykorzystania różnego rodzaju sprzętów elektronicznych. Całkowite zużycie energii w sposób nieznaczny wzrosło co wynikało z rosnącej powierzchni użytkowej mieszkań.

Rysunek 18. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017.

Wielkość emisji CO2 w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 82 097,34 Mg CO2. Natomiast w roku 2017 wzrosła ona nieznacznie do poziomu 82 761,57 Mg CO2. Niewielki wzrost emisji wynikał w szczególności ze wzrostu wykorzystania energii elektrycznej, która posiada najwyższy wskaźnik emisyjny ze wszystkich nośników. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO2 z poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkalnictwa.

Tabela 17. Emisja CO2 w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **emisja CO2 [Mg/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| energia elektryczna | 20 980,33 | 21 845,98 |
| gaz ziemny | 8 433,59 | 8 629,15 |
| ciepło sieciowe | 21 093,97 | 23 172,40 |
| węgiel kamienny | 31 261,86 | 28 786,05 |
| olej opałowy | 327,58 | 327,98 |
| SUMA | 82 097,34 | 82 761,57 |

Dominujący udział w strukturze emisji CO2 w sektorze mieszkalnictwa w 2013 roku, tak jak w przypadku zużycia energii, miał węgiel (38,08%). W dalszej kolejności znalazły się z bardzo zbliżonymi udziałami ciepło sieciowe (22,69%) oraz energia elektryczna (25,56%). Gaz ziemny odpowiadał za 10,27% całkowitej emisji CO2.

Rysunek 19. Struktura emisji CO2 w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013.

W roku 2017 względny rozkład emisji był bardzo podobny do sytuacji jaka występowała w roku bazowy. Znaczące różnice pomiędzy udziałem poszczególnych nośników w zużyciu energii, a ich udziale w emisji CO2 wynikają z różnic w emisyjności poszczególnych paliw. Zastosowane wskaźniki przedstawiono w opisie metodyki poprzedzającym niniejszy rozdział.

Rysunek 20. Struktura emisji CO2 w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017.

* + 1. Transport

Podstawą obliczeń w sektorze transportowym były pomiary natężenia ruchu prowadzone przez GDDKiA oraz Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich 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 nieprowadzone były pomiary, wykorzystano narzędzia analizy GIS. W pierwszej kolejności wprowadzono na siatkę ulic wykonane pomiary, następie 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 gminie. 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 gminy. 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 167 979,58 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 176 206,76 MWh co stanowi wzrost o 4,9%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze transportu.

Tabela 18. Zużycie nośników energii w sektorze transportu w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017.[[49]](#footnote-49)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **zużycie energii [MWh/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| benzyna | 98 404,26 | 102 987,24 |
| olej napędowy | 54 675,41 | 57 626,31 |
| LPG | 14 899,90 | 15 593,22 |
| suma | 167 979,58 | 176 206,76 |

W sektorze transportu w roku 2013 najpopularniejszym nośnikiem energii była benzyna, która odpowiadała za ponad połowę całkowitego zużycia energii. Znaczące było również zużycie oleju napędowego (32,55%). LPG odpowiadał za 8,87% całkowitego zużycia energii. Zużycie paliwa było podobne na drogach lokalnych (59,19%) oraz wojewódzkich (40,81%) przebiegających przez teren gminy. Zdecydowana większość energii zżuwana była przez samochody osobowe (79,24%), natomiast samochody dostawcze oraz ciężarowe dopowiadały kolejno za 9,41% oraz 8,30% całkowitego zużycia energii.

Rysunek 21 Rysunek 22. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013.

Sytuacja w roku kontrolnym nie uległa znaczącym zmianom w odniesieniu do roku bazowego. Rosnąca liczba pojazdów przyczyniła się do ogólnego wzrostu zużycia paliwa, ale stosunek poszczególnych rodzajów paliw pozostał bez większych zmian.

Rysunek 23 Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017.

Wielkość emisji CO2 w analizowanym sektorze, w roku bazowym 2013 wyniosła 43 353,49 Mg CO2. Natomiast w roku kontrolnym 2017 wyniosła 46 173,13 Mg CO2 co stanowi wzrost o 6,50% W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO2 z poszczególnych nośników energii w sektorze transportu .

Tabela 19. Emisja CO2 w sektorze transportu w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **emisja CO2 [Mg/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| benzyna | 25 289,90 | 26 836,86 |
| olej napędowy | 14 653,01 | 15 717,28 |
| LPG | 3 410,59 | 3 618,99 |
| suma | 43 353,49 | 46 173,13 |

Emisja CO2 w sektorze transportu, analogicznie jak zużycie, w większości wynika z wykorzystania benzyny (58,33%) oraz oleju napędowego (33,80%). W stosunkowo niewielkim stopniu swój udział w emisji ma również LPG (7,87%).

Rysunek 24 Struktura emisji CO2 w sektorze transportu na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013

Analogicznie wyglądała sytuacja w roku kontrolnym 2017 co przedstawia kolejny wykres.

Rysunek 25 Struktura emisji CO2 w sektorze transportu na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017

* + 1. 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 prowadzonym przez Urząd Marszałkowski 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 55 756,71 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosła 44 585,94 MWh co stanowi spadek o 20,03%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu w Gminie Police.

Tabela 20. Zużycie nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **zużycie energii [MWh/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| energia elektryczna | 18 336,65 | 16 739,44 |
| gaz ziemny | 11 362,27 | 13 885,29 |
| ciepło sieciowe | 22 350,24 | 10 326,75 |
| węgiel kamienny | 727,92 | 625,96 |
| olej opałowy | 1 902,94 | 1 324,92 |
| drewno | 569,56 | 552,78 |
| LPG | 507,13 | 1 130,79 |
| SUMA | 55 756,71 | 44 585,94 |

Dominujący udział w strukturze zużycia nośników energii w 2013 roku miało ciepło sieciowe (40,09%) oraz energia elektryczna (32,89%). W dalszej kolejności znajdował się gaz ziemny (20,38%) oraz olej opałowy (3,41%). Udział pozostałych nośników był nieznaczny.

Rysunek 26. Struktura zużycia nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013.

Sektor usług, handlu, przemysłu jest sektorem, w którym zmiany pomiędzy rokiem bazowym, a kontrolnym są najbardziej widoczne ze wszystkich. Po pierwsze nastąpiło znaczne ograniczeni w wykorzystaniu ciepła sieciowego oraz nastąpił wzrost w wykorzystaniu gazu ziemnego oraz energii elektrycznej co spowodowało zmianę w strukturze użytkowanych paliw. W roku kontrolnym największy udział w zużyciu energii posiada energia elektryczna (37,54%), natomiast na drugim miejscu znalazł się gaz ziemny (31,14%), a dopiero na trzecim miejscu ciepło sieciowe (23,16%).

Rysunek 27. Struktura zużycia nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017.

Wielkość emisji CO2 w analizowanym sektorze w roku bazowym 2013 wyniosła 25 498,02 Mg CO2. Natomiast w roku 2017 wyniosła 20 666,95 Mg CO2 co stanowi wzrost o 18,95%. W poniższej tabeli zamieszczono informacje dotyczące wielkości emisji CO2 z poszczególnych nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu.

Tabela 21. Emisja CO2 w sektorze usług, handlu, przemysłu w Gminie Policie w roku 2013 oraz 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nośnik energii** | **emisja CO2 [Mg/rok]** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| energia elektryczna | 14 889,36 | 13 592,43 |
| gaz ziemny | 2 295,18 | 2 804,83 |
| ciepło sieciowe | 7 420,28 | 3 428,48 |
| węgiel kamienny | 251,86 | 216,58 |
| olej opałowy | 525,21 | 365,68 |
| LPG | 116,13 | 258,95 |
| SUMA | 25 498,02 | 20 666,95 |

Dominujący udział w strukturze emisji CO2 w sektorze usług, handlu, przemysłu w 2013 roku miała energia elektryczna, która odpowiadała za 58,39% emisji. Stosunkowo istotny udział w miało również ciepło sieciowe (29,10%) oraz gaz ziemny (9,00%).

Rysunek 28. Struktura emisji CO2 w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013.

W roku kontrolnym dominujący udział w strukturze emisji CO2 energii elektrycznej uległ zwiększeniu do 65,77%. Analogicznie do zmian w strukturze zużycia energii odnotowano spadek emisji z ciepłą sieciowego do poziomu 16,59% oraz wzrost emisji z gazu ziemnego do poziomu 13,57%.

Rysunek 29. Struktura emisji CO2 w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017.

* + 1. 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 Gminie Police, w roku bazowym 2013 wyniosło 513 756,71 MWh. Natomiast w roku 2017 wyniosło 510 957,48 MWh co stanowi spadek o 0,55%. Roczne jednostkowe zużycie energii w 2013 roku wyniosło 12,26 MWh/osobę, natomiast w 2017 roku wyniosło 12,30 MWh/osobę.

Tabela 22. Zużycie energii w poszczególnych sektorach odbiorców w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **sektor** | **zużycie energii finalnej w poszczególnych sektorach** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| budynki administracji publicznej, mienie gminy | 11 769,82 | 11 066,26 |
| oświetlenie publiczne | 2 880,88 | 2 739,08 |
| mieszkalnictwo | 275 365,10 | 276 359,43 |
| transport | 167 979,58 | 176 206,76 |
| usługi, handel, przemysł | 55 756,71 | 44 585,94 |
| SUMA | 513 752,09 | 510 957,48 |

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Police w 2013 roku przypadał na sektor mieszkalnictwa (53,60%). Drugi pod względem wielkości sektor transportu stanowił 32,70% całkowitego zużycia energii na terenie Gminy. Na trzecim miejscu znajdował się sektor usługi, handel przemysł – 10,85%. W dalszej kolejności były sektory: budynki administracji publicznej, mienie gminy – 2,29% i oświetlenie publiczne – 0,56%.

Rysunek 30. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii w Gminie Police w roku bazowym 2013.

W roku kontrolnym sytuacja wygląda bardzo podobnie jak w roku bazowym. Udział poszczególnych sektorów w znaczący sposób się nie zmienił. Na przestrzeni analizowanego okresu odnotowano spadek zużycia energii w większości sektorów. Wyjątkiem jest sektor transportu w którym nastąpił wzrost zużycia paliw o 4,90% oraz sektor mieszkalnictwa, który pozostał mniej więcej bez zmian (+0,36%).

Rysunek 31. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii w Gminie Police w roku kontrolnym 2017.

Całkowita emisja CO2 w Gminie Police w roku bazowym 2013 wyniosła 157 981,90 Mg CO2. Natomiast w roku 2017 wyniosła 156 218,79 Mg CO2 co stanowi spadek o 1,12%. Roczna jednostkowa emisja CO2 w 2013 roku wyniosła 3,77 Mg CO2/osobę, natomiast w 2017 roku wyniosło 3,76 Mg CO2/osobę.

Tabela 23. Emisja CO2 w poszczególnych sektorach odbiorców w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **sektor** | **emisja CO2 w poszczególnych sektorach** | |
| **2013 r.** | **2017 r.** |
| budynki administracji publicznej, mienie gminy | 4 693,77 | 4 393,00 |
| oświetlenie publiczne | 2 339,28 | 2 224,14 |
| mieszkalnictwo | 82 097,34 | 82 761,57 |
| transport | 43 353,49 | 46 173,13 |
| usługi, handel, przemysł | 25 498,02 | 20 666,95 |
| SUMA | 157 981,90 | 156 218,79 |

Największa emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Police w 2013 r. pochodził z sektora mieszkalnictwa (51,97%), transportu (27,44%) oraz usług, handlu, przemysłu (16,14%). Emisja z pozostałych sektorów (budynki administracji publicznej, mienie gminy, oraz oświetlenie uliczne) wynosiła łącznie mnie niż 5%.

Rysunek 32. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO2 w Gminie Police w roku bazowym 2013.

W roku kontrolnym udział poszczególnych sektorów nie zmienił się w sposób znaczący i odpowiada zmianom jakie zaszły w przypadku zużycia poszczególnych nośników energii.

Rysunek 33. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO2 w Gminie Police w roku kontrolnym 2017.

Działania dla osiągnięcia założonych celów

W poniższych podrozdziałach przedstawiono działania jakie Gmina Police planuje wykonać. Działania te przyczynią się do realizacji zaplanowanych celów.

Wyniki BEI i MEI pokazały, iż największa emisja CO2 pochodzi z sektora mieszkalnictwa oraz transportu. Nie wskazano w PGN działań inwestycyjnych w gospodarce odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (np. CH4 ze składowisk).

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.

Do realizacji powyższego celu przyczyni się również Uchwała Nr XXXV/540/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2018 r. w sprawie wprowadzania na obszarze województwa zachodniopomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała od 1 maja 2019 r. zakazuje stosowania najbardziej emisyjnych paliw stałych (m.in. flotokoncentratów i węgla brunatnego) oraz wprowadza ograniczenia w zakresie stosowania instalacji, w których następuje spalanie paliw. Pierwsze przepisy w tym zakresie będą obowiązywać od 1 stycznia 2024 roku i będą dotyczyć instalacji nie spełniających wymagań odnoszących się do sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012. Te źródła ciepła będą musiały zostać wymienione na spełniające minimalne standardy emisyjne zgodne z klasą 5. W dalszej kolejności tj. od 1 stycznia 2024 r. przepisy obejmą instalacje spełniające wymagania określone dla klasy 3 lub 4 natomiast instalacje klasy 5 (nie spełniające wymogów dotyczących ekoprojektu) będą musiały zostać wymienione od dnia 1 stycznia 2028 r.

* 1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020[[50]](#footnote-50), 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 Europejska[[51]](#footnote-51):

* 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.

Strategia rozwoju Gminy Police do roku 2020 wskazuje kierunki działań zmierzające do osiągania celu wynikającego z misji oraz wizji rozwoju. W Strategii sformułowano 4 priorytety oraz 18 celów- część z nich powiązana jest tematycznie z zakresem PGN i zadaniami zaplanowanymi w dokumencie, w szczególności cele:

* sprawny, funkcjonalny i bezpieczny system komunikacyjny w gminie,
* nowoczesna infrastruktura ochrony środowiska,
* podnoszenie świadomości ekologicznej.

Cele te mają przyczynić się do obniżenia emisji z transportu w wyniku rozwoju i promocji publicznego transportu zbiorowego, który pozwoli na ograniczenie ruchu samochodów prywatnych. Ponadto duży nacisk kładziony jest na kwestie związane z modernizacją źródeł ciepła, rozbudową sieci ciepłowniczej oraz wykorzystaniem energii odnawialnej.

* 1. Krótko/średnioterminowe działania

Zaproponowane działania krótko- i średnioterminowe zostały przedstawione w postaci harmonogramu rzeczowo–finansowego zawierającego:

* opis działania;
* 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 Gmina Police potrafiła rozwiązywać napotkane problemy, także wśród mieszkańców – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej. Czas realizacji zaplanowanych zadań obejmuje lata 2020-2025. 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 pyle 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 Gminę Police 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.

Harmonogram rzeczowo-finansowy skupia konkretne plany zdefiniowane prze Gminę Police lub innych interesariuszy PGN. Należy jednak mieć na uwadze, że nie wszystkie inwestycje związane z efektywnością energetyczną, które są realizowane na terenie gminy są zgłaszane do Planu. Szereg działań realizowanych przez prywatne przedsiębiorstwa i oczywiście mieszkańców, którzy termomodernizują swoje domy i wymieniają źródła ogrzewania realizują te inwestycje niezależnie od niniejszego dokumentu.

**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. Kryteria te powinny uwzględniać lokalne uwarunkowania, Politykę energetyczną Państwa oraz wpływ rozwoju energetyki na stan środowiska. Nacisk w szczególności powinien zostać położony na rozwój (w ekonomicznie uzasadnionych przypadkach) sieci ciepłowniczej oraz gazowniczej oraz instalacje odnawialnych źródeł energii.

Ważne jest również zastosowanie w zamówieniach publicznych kryteriów ekologicznych (zielonych zamówień publicznych), 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 Gminy Police 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, zaleca się 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.

Bardzo istotnym kierunkiem działań jest prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań spowodują zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych rozwiązań oraz informacji na temat m.in.: 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 Gminy Police we wszystkich grupach wiekowych oraz przedsiębiorców sektora publicznego i prywatnego. Działania takie obejmować będą: kolportaż ulotek, zamieszczanie plakatów na tablicach informacyjnych oraz spotkania informacyjno-edukacyjne z mieszkańcami.

W zakresie strategii komunikacji ze społeczeństwem przewiduje się zamieszczanie na stronie internetowej Gminy 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. Natomiast w celu propagowania pozytywnych środowiskowych postaw wśród dzieci i młodzieży zaleca się prowadzenie lekcji edukacyjnych i konkursów. W ramach potrzeby i pojawiania się nowych informacji będą również prowadzone spotkania dla mieszkańców i przedsiębiorców w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną, nowymi konkursami umożliwiającymi ubieganie się o dofinansowanie i informacjami o nowych regulacjach prawnych.

W harmonogramie rzeczowo – finansowym dla działań systemowych nie obliczono efektów energetycznych i ekologicznych z uwagi na brak możliwości oszacowania ich pośredniego 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.

**Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań**

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 24. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji na terenie Gminy Police

| Sektor | Nazwa działania | Jednostka realizująca | Termin realizacji | Szacunkowe nakłady finansowe | Przewidywane źródło finansowania | Efekt energetyczny | Efekt redukcji emisji CO2 | Efekt produkcji energii z OZE | Wskaźniki /mierniki monitorowania zadania |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | - | - | [tys. zł] | - | [MWh/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | - |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Termomodernizacja Przychodni Publicznej przy ul. Siedleckiej w Policach | Gmina Police | do 2020 | 1 000,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 177 | 59 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej przy ul. Licealnej w Policach | Gmina Police | 2020-2022 | 5 000,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 94 | 31 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| DZIAŁANIA SYSTEMOWE | Uwzględnianie w zamówieniach publicznych kryteriów ekologicznych | Gmina Police | do 2025 | w ramach zadań własnych | środki własne | - | - | - | Liczba zamówień publicznych zawierajacych kryteria energetyczne |
| DZIAŁANIA SYSTEMOWE | Uwzględnianie kryteriów energetycznych w sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego | Gmina Police | do 2025 | w ramach zadań własnych | środki własne | - | - | - | Liczba opracowanych MPZP zawierających zakładane kryteria energetyczne |
| DZIAŁANIA SYSTEMOWE | Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej, ochrony powietrza (jedna kampania rocznie, przed sezonem grzewczym uświadamiająca mieszkańcom wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz szkodliwość spalania odpadów w piecach domowych) | Gmina Police | do 2025 | w ramach zadań własnych | środki własne | - | - |  | Liczba osób biorących udział w akcji edukacyjnej |
| ENERGETYKA | Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych w Policach | PEC S.A. | do 2025 | 2 500,00 | środki własne | 1062 | 292 |  | Liczba budynków/ lokali podłączona do sieci cieplnej |
| ENERGETYKA | Modernizacja sieci wysokich parametrów odcinek ok. 1,5km. | PEC S.A. | do 2020 | 5 000,00 | środki własne | 212 | 58 |  | Liczba budynków/lokali podłączona do sieci cieplnej |
| ENERGETYKA | Przebudowa węzłów grupowych na indywidualne – 4szt. |
| ENERGETYKA | Rozbudowa sieci cieplnej ok. 0,5 km. |
| ENERGETYKA | Wymiana magistrali przesyłowej z ZCh Police do osiedla Chemik w Policach – 5km. | PEC S.A. | do 2025 | 12 000,00 | środki własne/ POIŚ | 510 | 140 |  | Liczba budynków/lokali podłączona do sieci cieplnej |
| ENERGETYKA | Przebudowa węzłów grupowych – 3szt. |
| ENERGETYKA | Rozbudowa sieci cieplnej ok. 0,5km. |
| ENERGETYKA | Przebudowa kotła WR10 – modernizacja w technologii ścian szczelnych wraz z instalacją odpylania. | PEC S.A. | do 2025 | 4 000,00 | środki własne/ POIŚ | 170 | 47 |  | Liczba budynków/lokali podłączona do sieci cieplnej |
| ENERGETYKA | Przebudowa węzłów grupowych – 3szt. Rozbudowa sieci cieplnej ok. 0,5km. |
| ENERGETYKA | Rozbudowa sieci cieplnej – 0,5km. | PEC S.A. | do 2025 | 2 000,00 | środki własne/ POIŚ | 85 | 23,5 |  | Liczba budynków/lokali podłączona do sieci cieplnej |
| ENERGETYKA | Modernizacja wymienników ciepła oraz węzłów ciepłowniczych – 10szt. |
| ENERGETYKA | Rozbudowa sieci cieplnej- 0,5km. Modernizacja wymienników ciepła i węzłów ciepłowniczych – 5 szt. | PEC S.A. | do 2025 | 2 000,00 | środki własne/ POIŚ | 85 | 23,5 |  | Liczba budynków/lokali podłączona do sieci cieplnej |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Kościuszki 16 | ZGKiM | do 2025 | 227,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 40 | 8 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Drzymały 10 | ZGKiM | do 2025 | 147,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 18 | 4 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Wojska Polskiego 51 | ZGKiM | do 2025 | 230,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 48 | 10 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Piastów 33 | ZGKiM | do 2025 | 160,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 20 | 4 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Podgórna 13 | ZGKiM | do 2025 | 215,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 28 | 6 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Podgórna 15 | ZGKiM | do 2025 | 215,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 39 | 8 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Kościuszki 39 | ZGKiM | do 2025 | 315,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 42 | 8 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Polna 42 | ZGKiM | do 2025 | 260,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 20 | 4 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. WOP 26 | ZGKiM | do 2025 | 215,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 38 | 8 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. WOP 29 | ZGKiM | do 2025 | 306,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 54 | 11 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Program ograniczenia niskiej emisji przez wymianę pieców węglowych na terenie miasta | ZGKiM | do 2023 | 2 000,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 120 | 70 |  | Liczba nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła |
| MIESZKALNICTWO | Głęboka modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych mieszkalnych zarządzanych przez wspólnoty mieszkaniowe | Wspólnoty mieszkaniowe | 2023 | 1 000,00 | środki własne/ POIŚ | 177 | 144 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII | Wykonanie instalacji produkującej zieloną energię (energię elektryczną i energię cieplną) w systemie wysokosprawnej kogeneracji z wykorzystaniem osadów ściekowych spełniającą wszystkie wymogi BAT. | NewCo sp z o.o. z siedzibą w Szczecinie. Zakład Przetwarzania Odpadów i Produkcji Paliw Alternatywnych w Leśnie Górnym. | 2020 | 30 000,00 | Środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 6660 | 6215 | 6660 | Liczba nowych instalacji w systemie wysokosprawnej kogeneracji |
| ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII | Montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby Szkoły Podstawowej nr 8 w Policach | Gmina Police | 2023 | 650,00 | Środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 138 | 112 | 138 | Liczba nowych instalacji oze |
| OŚWIETLENIE PUBLICZNE | Wymiana i uzupełnienie oświetlenia drogowego LED w Policach | Gmina Police | do 2025 | 5 000,00 | środki własne/ NFOŚiGW | 34 | 27 |  | Ilość zmodernizowanego oświetlenia |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Przebudowa ulicy Siedleckiej w ramach rewitalizacji terenów miejskich | Gmina Police | do 2025 | 6 000,00 | środki własne/środki krajowe NPPDL | 70 | 20 |  | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Budowa Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej z wykorzystaniem istniejących odcinków linii kolejowych nr 406, 273, 351 (budowa węzłów przesiadkowych wraz z urządzeniami związanymi z integracją transportu – przystanek Police, przystanek Police Piłsudskiego | Gmina Police | do 2023 | 4 285,17 | środki własne/POIS | 592 | 169 |  | Liczba nowych pasażerów komunikacji kolejowej |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Termomodernizacja obiektu administracyjnego z łącznikiem ul. Szkolna 2 | Powiat Policki | do 2025 | 86,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 15 | 12 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Modernizacja hali Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego w Trzebieży (docieplenie okien drugą warstwą z poliwęglanu celem zniwelowania strat ciepła, wykonanie izolacji ścian fundamentowych, zmiana systemu grzewczego) | Powiat Policki | do 2025 | 175,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 31 | 25 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Wymiana okien, docieplenie dachu, docieplenie budynku i modernizacja węzła cieplnego wraz z modernizacją sieci cieplnej pływalni Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 730,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 130 | 105 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Budowa instalacji do odzysku ciepła dla obiektu lodowiska i basenu należącego do Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 1 200,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 78 | 48 |  | Liczba nowych instalacji odnawialnych źródeł energii |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Naprawa elewacji budynku szkoły, hoteliku i internatu (uzupełniające działania termomodernizacyjne zmniejszające utratę ciepła budynku) | Powiat Policki | do 2025 | 148,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 263 | 213 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Wymiana drzwi wejściowych pływalni, szkoły i internatu Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 60,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 10 | 8 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Wymiana Oświetlenia na LED w budynkach Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach (internat, szkoła, hala, pływalnia, Orlik, Biały Orlik) | Powiat Policki | do 2025 | 500,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 34 | 27 |  | Ilość zmodernizowanego oświetlenia |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Modernizacja i docieplenie dachu na budynkach należących do Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach (nowej części szkoły, budynku mieszkalnego 6C, stołówki, łącznika internatu i stołówki) | Powiat Policki | do 2025 | 260,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 46 | 37 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Izolacja fundamentów budynku szkoły, hoteliku i internatu Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 5 000,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 36 | 28 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w budynkach szkoły, hoteliku i internatu Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 1 800,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 32 | 26 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Modernizacja kotłowni w budynku szkolnym i budynku internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego im. Kawalerów Orderu Uśmiechu w Tanowie | Powiat Policki | do 2025 | 180,00 | budżet+ środki Funduszu Spójności | 76 | 21 |  | Ilość budynków poddanych modernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Wymiana instalacji c.o. w budynku administracyjno-gospodarczym Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego im. Kawalerów Orderu Uśmiechu w Tanowie | Powiat Policki | do 2025 | 60,00 | budżet+ środki Funduszu Spójności | 25,33 | 7 |  | Ilość budynków poddanych modernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Docieplenie ścian internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Nr 1 dla Dzieci Niepełnosprawnych Ruchowo w Policach na ul. Korczaka 51 | Powiat Policki | do 2025 | 90,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 16 | 13 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Docieplenie budynku i remont dachu płaskiego przy ul. Korczaka 51a w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 120,00 | środki własne 50% + inne formy finansowania | 21 | 17 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Docieplenie budynku i częściowa wymiana okien na PCV przy ul. Korczaka 53 w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 120,00 | środki własne 50% + inne formy finansowania | 21 | 17 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Remont dachów płaskich budynków przy ul. Korczaka 29,33,35,39 w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 160,00 | środki własne 50% + inne formy finansowania | 28 | 23 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Docieplenie budynku i remont dachu płaskiego przy ul. Korczaka 37 w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 100,00 | środki własne 50% + inne formy finansowania | 17 | 14 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Docieplenie budynku i remont dachu płaskiego przy ul. Korczaka 41 w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 160,00 | środki własne 50% + inne formy finansowania | 28 | 23 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Docieplenie budynku i remont dachu płaskiego przy ul. Korczaka 47 w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 115,00 | środki własne 50% + inne formy finansowania | 20 | 16 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII | Doposażenie istniejącej kotłowni olejowej w pompę ciepła do produkcji wody użytkowej w Domu Dziecka w Tanowie | Powiat Policki | do 2025 | 45,00 | dofinansowanie zewnętrzne i budżet jednostki | 29 | 18 |  | Ilość nowych instalacji odnawialnych energii |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Wsparcie zrównoważonej mobilności obszaru SOM poprzez przebudowę drogi powiatowej Nr 3914Z Szczecin – Police. | Powiat Policki | do 2025 | 9 206,00 | dofinansowanie zewnętrzne 50% ZIT i budżet jednostki | 107 | 30 |  | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Przebudowa wiaduktu kolejowego, zlokalizowanego w ciągu ul. Asfaltowej na trasie Police-Szczecin i wykonaniem nowej organizacji ruchu. | Powiat Policki | do 2025 | 4 500,00 | dofinansowanie zewnętrzne i budżet jednostki | 40 | 12 |  | Ilość zmodernizowanych mostów |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Modernizacja sygnalizacji świetlnych na terenie Polic – wymiana starych opraw i żarówek na LED (ul. Asfaltowa i ul. Wyszyńskiego) wraz z budową nowej sygnalizacji świetlnej LED na ul. Piłsudskiego w Policach. | Powiat Policki | do 2025 | 400,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 26 | 21 |  | Ilość zmodernizowanego oświetlenia |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie nawierzchni metodą mokrą) | Powiat Policki | do 2025 | 17,00 | środki własne/ środki zewnętrzne | 2 | 1 |  | Ilość oczyszczonych dróg [km] |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Wymiana samochodu osobowego zarządcy dróg powiatowych. | Powiat Policki | do 2025 | 80,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 12 | 5 |  | Ilość nowych pojazdów |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Przebudowa drogi powiatowej Nr 3902Z Drogoradz - Uniemyśl, 3903Z Drogoradz - Nowa Jasienica oraz 3904Z Karpin - Nowa Jasienica | Powiat Policki | do 2025 | 12 000,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 140 | 40 |  | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Przebudowa drogi powiatowej Nr 3905Z Wieńkowo - Police oraz Nr 3906Z Tanowo - Police | Powiat Policki | do 2025 | 10 000,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 116 | 33 |  | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Przebudowa drogi powiatowej Nr 3914Z Szczecin - Police na odcinku od ul. Asfaltowej do ul. Wojska Polskiego wraz z przebudową Placu Chrobrego w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 8 000,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 93 | 26 |  | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Modernizacja ul. Broniewskiego i ul. Ogrodowej w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 3 000,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 35 | 10 |  | Ilość [km] zmodernizowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Przebudowa ul. Cisowej i ul. Nadbrzeżnej w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 10 000,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 116 | 33 |  | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Przebudowa ul. Piłsudskiego w Policach | Powiat Policki | do 2025 | 10 000,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 116 | 33 |  | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Modernizacja drogi powiatowej 3913Z Pilchowo-Leśno Górne-Siedlice Police na odcinku ul. Leśna w m. Pilchowo | Powiat Policki | do 2025 | 5 000,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 58 | 16 |  | Ilość [km] zmodernizowanych dróg |
| TRANSPORT PUBLICZNY | Poprawa jakości transportu publicznego w Policach przez zakup autobusów hybrydowych | Szczecińsko – Polickie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne sp. z o.o. | Do 2023 | 5 000,00 | środki własne/POIŚ | 280 | 80 |  | Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej |
| BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ | Modernizacja energetyczna budynku Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Policach | Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej | do 2025 | 2 155,00 | środki własne/POIŚ | 295 | 361 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Mieszka I a-f | Spółdzielnia Odra | do 2025 | 2 467,37 | środki własne/POIŚ | 455 | 126 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Mieszka I 8-8f | Spółdzielnia Odra | do 2025 | 2 773,09 | środki własne/POIŚ | 473 | 125 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Mieszka I 4-4f | Spółdzielnia Odra | do 2025 | 2 541,84 | środki własne/POIŚ | 457 | 128 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Mieszka I 2-2f | Spółdzielnia Odra | do 2025 | 2 542,59 | środki własne/POIŚ | 457 | 124 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Mieszka I 3-3f | Spółdzielnia Odra | do 2025 | 2 542,59 | środki własne/POIŚ | 455 | 127 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| MIESZKALNICTWO | Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Wojska Polskiego 44 | Spółdzielnia Odra | do 2025 | 1 207,65 | Środki własne/POIŚ | 241 | 55 |  | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |

Poniżej zestawiono również zadania, które zostały zrealizowane w latach 2014-2021.

Tabela 25. Działania zrealizowane w latach 2014-2021.

| Nazwa działania | Jednostka realizująca | Termin realizacji | Szacunkowe nakłady finansowe | Przewidywane źródło finansowania | Efekt energetyczny | Efekt redukcji emisji CO2 | Efekt produkcji energii z OZE | Wskaźniki /mierniki monitorowania zadania |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | - | [tys. zł] | - | [MWh/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | - |
| Termomodernizacja budynku Urzędu Miejskiego w Policach (elewacja z termomodernizacją, stolarka drzwiowa i okienna) | Gmina Police | 2017 | 1 040,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 177 | 144 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Przebudowa z termomodernizacją hali sportowej na ulicy Siedleckiej 2b z budynkiem administracyjnym (+wymiana ogrzewania i instalacji) | Gmina Police | 2017 | 9 073,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 1829 | 625 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej przy ul. Bankowej 18 | Gmina Police | 2017 | 1 000,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 177 | 144 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Wymiana wewnętrznej sieci ciepłowniczej i grzejników w budynkach warsztatowych: | SPPK | 2018 | 250,00 | środki własne/NFOŚiGW | 106 | 29 | - | Ilość budynków poddanych modernizacji |
| - część "A" SPPK Sp. z o.o., nr inwent. 115-0034-188, |
| - część "B" SPPK Sp. z o.o., nr inwent. 115-0034-189 |
| Przebudowa obiektu - budynek myjni SPPK Sp. z o.o., nr inwent. 119-0034-0193 | SPPK | 2018 | 2 500,00 | środki własne/NFOŚiGW | 200 | 150 | - | Ilość budynków poddanych modernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Starzyńskiego 5 | ZGKiM | 2018 | 230,00 | środki własne | 41 | 33 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Starzyńskiego 6 | ZGKiM | 2018 | 190,00 | środki własne | 34 | 27 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Starzyńskiego 10 | ZGKiM | 2018 | 160,00 | środki własne | 28 | 23 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Asfaltowej 6 | ZGKiM | 2018 | 160,00 | środki własne | 28 | 23 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Dworcowej 5 | ZGKiM | 2018 | 180,00 | środki własne | 32 | 26 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Piastów 2 | ZGKiM | 2018 | 228,00 | środki własne | 40 | 32 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Piastów 15 | ZGKiM | 2018 | 220,00 | środki własne/RPO WZ 2014-2020 | 39 | 31 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Piastów 8 | ZGKiM | 2018 | 165,00 | środki własne | 30 | 23 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Kopernika 4 | ZGKiM | 2017 | 185,00 | środki własne | 33 | 27 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Kościuszki 26 | ZGKiM | 2018 | 235,00 | środki własne | 41 | 34 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego socjalnego przy ul. Bankowej 22 (+dach i wymiana instalacji) | Gmina Police | do 2019 | 1 000,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 180 | 150 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Termomodernizacja budynku mieszkalnego socjalnego przy ul. Bankowej 20 (+dach i wymiana instalacji) | Gmina Police | do 2019 | 1 000,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 180 | 150 | - | Ilość budynków poddanych termomodernizacji |
| Wymiana źródeł ciepła na bardziej przyjazne środowisku np. ogrzewanie elektryczne, olejowe, gazowe | Osoby fizyczne | 2023 | 8 421,88 | środki własne, dotacje gminy Police | 657 | 342 | - | Ilość nowych niskoemisyjnych źródeł ciepła |
| Wymiana i uzupełnienie oświetlenia drogowego LED w Policach | Gmina Police | do 2025 | 5 000,00 | środki własne/NFOŚiGW | 46 | 38 | - | Ilość zmodernizowanego oświetlenia |
| Zakup taboru autobusowego niskoemisyjnego – w ilości sztuk 15 | SPPK | 2015-2019 | 15 000,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 1050 | 300 | - | Liczba nowych pojazdów niskoemisyjnych |
| Budowa węzła przesiadkowego i pętli autobusowej w Policach | Gmina Police | 2018 | 2 998,00 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 201 | 57 | - | Liczba nowych pasażerów komunikacji publicznej |
| Przebudowa węzła przesiadkowego przy Placu Chrobrego w Policach | Gmina Police | 2019 | 2 234,00 | środki własne/RPO WZ 2014-2020 (ZIT) | - | 10 | - | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| Przebudowa wiaduktu drogowego w ciągu ulicy Kuźnickiej w Policach | Gmina Police | do 2020 | 6 779,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 600 | 158 | - | Ilość [km] przebudowanych dróg |
| Budowa dróg rowerowych w Policach w celu zapewnienia dostępności komunikacyjnej do terenów przemysłowych Polic | Gmina Police | do 2020 | 9 558,03 | środki własne/ RPO WZ 2014-2020 | 137 | 35 | - | Ilość [km] nowych ścieżek rowerowych |
| Budowa instalacji do odzysku ciepła dla obiektu lodowiska i basenu należącego do Zespołu Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach | Powiat Policki | do 2021 | 1 200,00 | środki własne/środki zewnętrzne | 78 | 48 |  | Liczba nowych instalacji odnawialnych źródeł energii |

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

* 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 roku kontrolnego tj 2017.

BAU jest scenariuszem, badającym konsekwencje kontynuacji obecnych trendów dla populacji, gospodarki, technologii oraz dla zachowań ludzi. Ekstrapolując te trendy można budować modele projektujące zmiany zachodzące w gospodarce oraz 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 do 2020 roku w Gminie Police 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;
* budowa nowych instalacji OZE;
* powstanie nowych oraz wymiana opraw oświetleniowych;
* zmiany w strukturze wykorzystania nośników energii na potrzeby cieplne i bytowo-gospodarcze;
* rozwój systemu zaopatrzenia w sieciowe nośniki energii.

Według scenariusza BAU zużycie energii w Gminie Police w roku 2020 nieznacznie spadnie do wartości 509 979,87 MWh/rok. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory.

Tabela 26. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w roku 2020 na podstawie scenariusza BAU.

|  |  |
| --- | --- |
| sektor | zużycie energii |
| [MWh/rok] |
| budynki administracji publicznej, mienie gminy | 10 570,13 |
| oświetlenie publiczne | 2 938,39 |
| mieszkalnictwo | 277 105,18 |
| transport | 181 554,48 |
| usługi, handel, przemysł | 37 811,69 |
| suma | 509 979,87 |

Największy udział w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Police w 2020 roku stanowić będzie sektor mieszkalnictwa (54,34%). Drugi pod względem wielkości zużycia energii będzie sektor transportu, który stanowić będzie 35,60% całkowitego zużycia energii na terenie Gminy Police. W dalszej kolejności będą sektory: handlu, usług, przemysłu (7,41%), budynków użyteczności publicznej, mienia gminy (2,07%) oraz oświetlenia publicznego (0,58%).

Rysunek 34. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Gminie Police w 2020 roku na podstawie scenariusza BAU.

Jak przewiduje scenariusz BAU, wraz ze spadkiem zużycia energii, spadnie emisja CO2 do 155 008,86 Mg/rok. Wielkość emisji CO2 oraz jej strukturę w podziale na poszczególne sektory przedstawiono poniżej.

Tabela 27. Emisja CO2 w poszczególnych sektorach w roku 2020 na podstawie scenariusza BAU.

|  |  |
| --- | --- |
| sektor | emisja CO2 |
| [Mgrok] |
| budynki administracji publicznej, mienie gminy | 4 252,60 |
| oświetlenie publiczne | 2 385,97 |
| mieszkalnictwo | 83 259,74 |
| transport | 47 583,67 |
| usługi, handel, przemysł | 17 526,88 |
| suma | 155 008,86 |

Udział poszczególnych sektorów w zakresie emisji będzie analogiczny jak w przypadku zużycia energii. Większy udział sektora handlu, usług, przemysłu w odniesieniu do transportu wynika z wyższej emisyjności nośników energii wykorzystywanych w tym sektorze (energia elektryczna, ciepło sieciowe) względem paliw napędowych.

Rysunek 35. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO2 w Gminie Police w 2020 roku na podstawie scenariusza BAU.

W Gminie Police wykorzystywane są odnawialne źródła energii zarówno w małych elektrowniach, instalacjach znajdujących się w budynkach gminnych jak przez osoby fizyczne w budynkach mieszkalnych. Zwiększająca się ilość instalacji wynika z coraz większej ilości programów dofinansowujących ich zakup oraz rosnącej opłacalności urządzeń OZE- w szczególności instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych.

Tabela 28. Produkcja energii z OZE w latach 2013, 2017 i 2020.

|  |  |
| --- | --- |
| **rok** | **produkcja energii [MWh/rok]** |
| 2013 | 6 737,20 |
| 2017 | 7 066,69 |
| 2020 | 7 276,88 |

Wielkość produkcji energii z odnawialnych źródeł w roku 2013 wyniosła 6 737,20 MWh. Natomiast w roku 2017 było to już 7066,69 MWh co stanowi ok. 5% wzrost. Zakłada się, że tendencja ta zostanie zachowana do 2020 r. Zakładając utrzymanie w kolejnych latach średniego przyrostu (na podstawie danych z dofinansowań z WFOŚiGW) instalacji OZE w mieszkalnictwie szacuje się, że całkowita produkcja energii z OZE w 2020 r. wyniesie 7 276,88 MWh.

* 1. Analiza zmian w stosunku do roku bazowego i kontrolnego

Na terenie Gminy Police w latach 2013-2017 zaobserwowano spadek zużycia energii o 0,54%. Biorąc pod uwagę prognozowane zużycie energii w 2020 r. na przestrzeni lat 2017-2020 prognozuje się spadek zużycia energii o kolejne 0,19%. Zakładany tren zmian bierze pod uwagę obserwowane zmiany w poprzednich latach uwzględniając przy tym zmiany w zakresie powierzchni użytkowej mieszkań, liczbę podmiotów gospodarczych oraz prognozę liczby zarejestrowanych pojazdów. Jedynym sektorem, w którym szacowane jest odwrócenie kierunków zmian jest sektor oświetlenia publicznego. W tym wypadku występuje ciągłe zmniejszanie zużycia energii w przeliczeniu na 1 punkt (z uwagi na wymianę oświetlania na energooszczędne w tym oświetlenie w technologii LED) jednak jednocześnie z roku na rok przybywa punktów oświetleniowych co powoduje wzrost zapotrzebowania na moc. Analiza BAU przedstawia jedynie trend zmian nie uwzględniając planowanych do realizacji zdań. Wyniki sumaryczne (z uwzględnieniem szacunków z harmonogramu rzeczowo-finansowego) zostały przestawione w rozdziale 9.

Tabela 29. Porównanie zużycia energii w poszczególnych sektorach w latach 2013, 2017 i 2020 wraz z tendencją zmian.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | zużycie energii finalnej w poszczególnych sektorach [MWh/rok] | | | | | | |
|  | 2013 r. | 2017 r. | zmiana  2013 r.-2017 r. | | 2020 r. | zmiana  2013 r.-2020 r. | |
| sektor | - | trend | - | trend |
| budynki administracji publicznej, mienie gminy | 11 769,82 | 11 066,26 | -5,98% | ↓ | 10 570,13 | -4,48% | ↓ |
| oświetlenie publiczne | 2 880,88 | 2 739,08 | -4,92% | ↓ | 2 938,39 | 7,28% | ↑ |
| mieszkalnictwo | 275 365,10 | 276 359,43 | 0,36% | ↑ | 277 105,18 | 0,27% | ↑ |
| transport | 167 979,58 | 176 206,76 | 4,90% | ↑ | 181 554,48 | 3,03% | ↑ |
| usługi, handel, przemysł | 55 756,71 | 44 585,94 | -20,03% | ↓ | 37 811,69 | -15,19% | ↓ |
| suma | 513 752,09 | 510 957,48 | -0,54% | ↓ | 509 979,9 | -0,19% | ↓ |

Opisane zmiany zużycia energii bezpośrednio przekładają się na zmiany w emisji dwutlenku węgla. Oczywiście w ramach poszczególnych sektorów zużywane są różne nośniki energii, o różnym poziomie emisji CO2 w przeliczeniu na MWh dlatego wzrost lub spadek emisji nie pokrywa się idealnie ze zmianami zużycia energii.

Sumarycznie, emisja CO2 na terenie gminy Police w latach 2013-2017 spadła o 1,12%. Sektorem, w którym zanotowano największy spadek był sektor usługi, handel i przemysł. Emisja w tym sektorze spadła o 19,95%. Spadek emisji jest większy niż spadek zużycia energii, ponieważ częściowej zmianie uległa struktura wykorzystywanych nośników energii.

W latach 2017-2020 prognozuje się spadek emisji CO2 o kolejne 0,77%. Największy spadek utrzyma się w sektorze usług, handlu, przemysłu.

Tabela 30. Porównanie emisji CO2 w poszczególnych sektorach w latach 2013, 2017 i 2020 wraz z tendencją zmian.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | emisja CO2 w poszczególnych sektorach [Mg/rok] | | | | | | |
|  | 2013 | 2017 | zmiana  2013-2017 | | 2020 | zmiana  2013-2020 | |
| sektor | - | trend | - | trend |
| budynki administracji publicznej, mienie gminy | 4 693,77 | 4 393,00 | -6,41% | ↓ | 4 252,60 | -3,20% | ↓ |
| oświetlenie publiczne | 2 339,28 | 2 224,14 | -4,92% | ↓ | 2 385,97 | 7,28% | ↑ |
| mieszkalnictwo | 82 097,34 | 82 761,57 | 0,81% | ↑ | 83 259,74 | 0,60% | ↑ |
| transport | 43 353,49 | 46 173,13 | 6,50% | ↑ | 47 583,67 | 3,05% | ↑ |
| usługi, handel, przemysł | 25 498,02 | 20 666,95 | -18,95% | ↓ | 17 526,88 | -15,19% | ↓ |
| suma | 157 981,90 | 156 218,79 | -1,12% | ↓ | 155 008,9 | -0,77% | ↓ |

Cele strategiczne i szczegółowe

Cele strategiczne gminy uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020[[52]](#footnote-52), 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 poprawę 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 31. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy Police.

|  |  |
| --- | --- |
| cele strategiczne | cele szczegółowe |
| Redukcja emisji CO2 | Bieżąca modernizacja i budowa infrastruktury drogowej |
| Likwidacja kotłów na paliwo stałe oraz stosowanie nowoczesnych i niskoemisyjnych rozwiązań |
| Rozwój sieci ciepłowniczej i gazowniczej oraz podłączanie nowych odbiorców |
| Rozwój publicznego transportu zbiorowego |
| Redukcja zużycia energii finalnej | Zmniejszenie zużycia energii cieplnej poprzez wykonanie działań termomodernizacyjnych budynków |
| Montaż/instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia publicznego |
| Wzrost udziału wykorzystania OZE | Montaż nowych instalacji odnawialnych źródeł energii |
| Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Police | Realizacja działań edukacji ekologicznej mających na celu wdrożenie nowych zachowań wśród mieszkańców |
| Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na niskoemisyjne |

Zdefiniowano następujące cele dla Gminy Police w kontekście gospodarki niskoemisyjnej:

* redukcja emisji CO2 o 5,63% do roku 2020 r., w stosunku do roku bazowego 2013;
* redukcja do 2020 r. zużycia energii finalnej o 2,30%, w stosunku do roku bazowego 2013;
* zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 1,30% 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 Gminy Police jako całości w odniesieniu do roku bazowego 2013. Cel obejmuje zdania już zrealizowane oraz te, które zakończą się przed rokiem 2020.

Tabela 32. Wskaźniki i cele redukcji emisji CO2 i zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE na terenie Gminy Police do 2020 roku.[[53]](#footnote-53)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| wskaźnik redukcji zużycia energii | cel redukcji zużycia energii | wskaźnik redukcji emisji CO2 | cel redukcji emisji CO2 | wskaźnik wzrostu produkcji energii z OZE | cel zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE |
| [MWh/rok] | [%] | [Mg/rok] | [%] | [MWh/rok] | [%] |
| 7 049,00 | 1,37% | 6 331,76 | 4,01% | 6 660,00 | 1,30% |
| 5 886,00 | 1,15% | 2 611,00 | 1,65% | 0,00 | 0,00% |
| 12 935,00 | 2,52% | 8 942,76 | 5,66% | 6 660,00 | 1,30% |

W tabeli poniżej zestawiono efekt ekologiczny, zysk energii finalnej oraz ilość energii wytworzonej przez OZE na podstawie wszystkich działań zaplanowanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym (niezależnie od przewidywanej daty zakończenia inwestycji) dla Gminy Police w odniesieniu do roku bazowego.

Tabela 33. Wskaźniki i cele redukcji emisji CO2 i zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE na terenie Gminy Police ze wszystkich zaplanowanych zadań.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| wskaźnik redukcji zużycia energii | cel redukcji zużycia energii | wskaźnik redukcji emisji CO2 | cel redukcji emisji CO2 | wskaźnik wzrostu produkcji energii z OZE | cel zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE |
| [MWh/rok] | [%] | [Mg/rok] | [%] | [MWh/rok] | [%] |
| 15 184,03 | 2,96% | 9 505,00 | 6,02% | 6 798,00 | 1,32% |
| 5 886,00 | 1,15% | 2 611,00 | 1,65% | 0,00 | 0,00% |
| 21 070,03 | 4,10% | 12 116,00 | 7,67% | 6 798,00 | 1,32% |

Aspekty organizacyjne

Do organizacyjnych i finansowych aspektów należy zaliczyć wykaz działań w podziale na poszczególne obszary gminy, 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 gminy. Monitorowanie prowadzone będzie przy użyciu wskaźników monitorowania czyli mierników, które pozwolą na ocenę stanu realizacji wdrażania programu (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 Police jest organ wykonawczy tj. Burmistrz Gminy Police. Osobą odpowiedzialną za zarządzanie procesem realizacji PGN dla Gminy Police jest koordynator z ramienia Wydziału Rozwoju i Funduszy Pomocowych Urzędy Miejskiego w Policach.

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 Gminę Police, inne uprawnione podmioty oraz na identyfikowaniu nowych przedsięwzięć, których wykonanie przyczyni się do redukcji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Police oraz aktualizacji i monitorowaniu zadań realizowanych przez podmioty, które zgłosiły do planu zadania.

* 1. Procedura wdrażania

W celu odpowiedniego przeprowadzenia procesu wdrażania PGN konieczna jest współpraca wielu struktur Gminy Police, podmiotów działających na terenie gminy, 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 Gminy Police;
* coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów zapisanych w PGN;
* monitorowanie realizacji działań przy pomocy aplikacji internetowej „Obserwatorium PGN”;
* sporządzanie w określonych odstępach czasu (np. corocznie) raportów z przeprowadzonych działań przy pomocy aplikacji „Obserwatorium PGN”;
* dalsze prowadzenie i intensyfikacja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią na terenie Gminy Police.

Na potrzeby realizacji PGN niezbędne jest funkcjonowanie zespołu koordynacyjnego, w celu prowadzenia skutecznego i efektywnego procesu wdrażania. W skład zespołu weszliby pracownicy Urzędu Miejskiego w Policach.

Do zadań koordynatora PGN należy:

* stały monitoring „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Police”;
* ocena postępów we wdrażaniu Planu;
* analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Planu;
* analiza przyczyn odchyleń w zakresie osiągania założonych celów;
* powierzanie poszczególnym członkom zespołu wykonywania określonych czynności, niezbędnych do realizacji zadań Zespołu;
* przekazywanie w cyklach, co najmniej rocznych, uzupełnionych formularzy 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 nieosiągania 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 osiągania 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 krótkoterminowych do wieloletniej prognozy finansowej (w perspektywie 3 letniej). Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Police podlega okresowej ewaluacji. Celem ewaluacji jest określenie faktycznych efektów zrealizowanych projektów w ramach PGN dla Gminy. Proponuje się następujący harmonogram wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Police.

Tabela 34. Harmonogram wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Police.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l.p. | rok | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| zadanie |
| 1 | aktualizacja PGN | x | x | x | x | x | x |
| 2 | obliczenie MEI (za rok poprzedni) | x |  | x |  | x |  |
| 3 | raport (za rok poprzedni) ze zrealizowanych działań | x | x | x | x | x | x |
| 4 | raport kontrolny zmian zużycia energii, emisji CO2 oraz produkcji energii z OZE względem roku bazowego i planowanych celów | x |  | x |  | x |  |

Aspekty finansowe

Dużym wsparciem w realizacji celów postawionych w niniejszym dokumencie jest możliwość współfinansowania zaplanowanych działań ze środków zewnętrznych. Wsparcie finansowe istotne jest zarówno w odniesieniu do działań jednostki samorządu terytorialnego jak i mieszkańców oraz przedsiębiorców planujących inwestycje, które nie mają odzwierciedlenia w planie. W rozdziale przedstawiono krótką charakterystykę środków finansowych możliwych do pozyskania zarówno na dzień aktualizacji dokumentu jak i potencjalnie w dalszej perspektywie. Należy mieć na uwadze, że w przypadku poszczególnych programów występuje duża zmienność w zakresie terminów naborów, dlatego przedstawiono wszystkie programy (również te oczekujące na nowe nabory), które nie zostały wygaszone.

* 1. Środki na poziomie krajowym

Największe środki finansowe na działania związane z realizacją działań zawartych 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 2014-2020[[54]](#footnote-54)**

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 efektywniej 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;
* 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**

NFOŚiGW realizuje działania w zakresie różnych komponentów środowiska, w tym powietrza atmosferycznego. Głównym celem programów w tym zakresie jest poprawa, jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO2 w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenia zużycia energii w budynkach.

1. Poprawa jakości powietrza- zmniejszenie zużycia energii w budownictwie

W ramach programu przewiduje się termomodernizację: muzeów, szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów, obiektów zabytkowych, obiektów sakralnych wraz z obiektami towarzyszącymi, domów studenckich, innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki, wychowania, nauki. Dofinansowanie obejmuje działania związane z wyposażeniem obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności: ociepleniem obiektu, wymianą okien, wymianą drzwi zewnętrznych, wymianą systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowania systemów zarządzania energią budynkach, wykorzystania technologii odnawialnych źródeł energii, przygotowanie dokumentacji technicznej w tym audytów energetycznych, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego na energooszczędne.

1. Poprawa jakości powietrza- budynki użyteczności publicznej o podwyższonym standardzie energooszczędności

W ramach programu dofinansowywane są 3 typ projektów:

* inwestycje polegające na budowie nowych budynków użyteczności publicznej (w tym budynków przeznaczonych na cel oświaty, nauki, wychowania, opieki, kultury, kultu religijnego, pomocy społecznej) i zamieszkania zbiorowego,
* dokończenie rozpoczętej wcześniej budowy obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, o których mowa w pkt. 1 pod warunkiem, że w ramach realizowanego przedsięwzięcia osiągnięty zostanie poziom energooszczędności,
* inwestycje polegające na wykonywaniu odbudowy, rozbudowy, nadbudowy budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, również w przypadku zmiany sposobu użytkowania takiego budynku.

Beneficjentami programu są podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach, organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów, jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe nieposiadające osobowości prawnej oraz parki narodowe.

Dofinansowanie przewidziane jest w formie dotacji (do 40% kosztów kwalifikowanych) i pożyczki lub tylko samej pożyczki.

1. SOWA- oświetlenie zewnętrzne

Celem programu jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz uzyskanie oszczędności energii elektrycznej poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia zewnętrznego. Dofinansowanie w formie pożyczki w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia z możliwością umorzenia zgodnie z „Zasadami udzielania dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej”.

Beneficjentami programu są jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz spółki z większościowym udziałem j.s.t., posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia zewnętrznego, w tym ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.

1. Zielony samochód- dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego, eVAN- dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu dostawczego, Koliber- taxi dobre dla klimatu

Biorąc pod uwagę duży wpływ sektora transportu na jakość powietrza oraz zmiany klimatyczne jednym z priorytetów działań ma być wsparcie rozwoju elektromobilności w Polsce. W wyniku wprowadzenia w 2018 r. nowelizacji ustawy o biokomponentach i biopalwiach ciekłych Ministerstwo Energii stworzyło Fundusz Niskoemisyjnego Transportu (FNT), którego zarządzenie powierzono Narodowemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). To właśnie NFOŚiGW w ramach swoich zadań będzie przeprowadzał postępowanie w zakresie wyboru projektów do wsparcia, zarówno w trybie konkursowym jak i pozakonkursowym. Będzie on również odpowiedzialny m.in. za monitorowanie i kontrolowanie sposobu wykorzystania przyznanych środków, prowadzenie działań informacyjnych i promocyjnych, przygotowywanie rocznego planu finansowego oraz sprawozdania z jego realizacji.

Wsparcie będzie udzielane m.in. na:

* inwestycje w zakresie wytwarzania biokomponentów, biopaliw ciekłych lub innych paliw odnawialnych,
* budowę lub rozbudowę infrastruktury dla dystrybucji lub sprzedaży sprężonego gazu ziemnego (CNG)/ skroplonego gazu ziemnego (LNG) lub wodoru,
* budowę lub rozbudowę infrastruktury do ładowania pojazdów energią elektryczną,
* pomoc dla wytwórców biokomponentów lub producentów biokomponentów paliw ciekłych, biopaliw ciekłych, innych paliw odnawialnych, CNG lub LNG, w tym pochodzącego z biometanu,
* pomoc dla producentów środków transportu (lub podzespołów do środków transportu) wykorzystujących do napędu energię elektryczną, CNG, LNG lub wodór,
* rozwój publicznego transportu zbiorowego wykorzystującego biopaliwa ciekłe, inne paliwa odnawialne, CNG, LNG, energię elektryczną lub wodór- szczególnie w obrębie transportu w aglomeracjach miejskich, uzdrowiskach i obszarach chronionych,
* badania związane z opracowaniem nowych rodzajów biokomponentów, biopaliw ciekłych, innych paliw odnawialnych lub wykorzystania CNG, LNG, biometanu, wodoru lub energii elektrycznej,
* badania zwiane z opracowaniem nowych rozwiązań konstrukcyjnych,
* programy edukacyjne promujących wykorzystanie wskazanych nośników energii w transporcie,
* zakup nowych pojazdów zasilanych biopaliwami ciekłymi, CNG, LNG, energią elektryczną lub wodorem,
* działania związane z analizą i badaniem rynku w przedmiotowym zakresie,
* promocję wytwarzania i wykorzystywania biokomponentów i biopaliw ciekłych.

Na ten moment NFOŚIGW udostępnił wstępne informacje o trzech programach:

* Zielony samochód- dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego wykorzystywanego do celów prywatnych,
* eVAN- wsparcie zakupu/lasingu nowych pojazdów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania lub zakupu punktu ładowania o mocy mniejszej lub równej 22 kW,
* Koliber- wsparcie analogiczne jak w programie eVAN jednak dedykowane w celu wykorzystania pojazdu do przewozu osób.

1. Program LIFE

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

Program LIFE- program działań na rzecz środowiska i klimatu (2014-2020) został ustanowiony [Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1293&from=PL)w dniu 11 grudnia 2013 r. Wdrażanie programu zostało podzielone na dwa okresy rozliczeniowe, w ramach których będą przyjmowane tzw. Wieloletnie Programy Prac, w ramach których KE definiuje ramy wdrażania LIFE w danym okresie.

Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE. Całkowity budżet Programu LIFE na lata 2014-2020 wynosi 3 456 mln euro w tym na dziania na rzecz środowiska- 2,592 mln euro oraz na rzecz klimatu- 864 mln euro. Budżet przewidziany na finansowanie projektów w perspektywie finansowej 2014-2017 wynosi 1 347 mln euro w ramach podprogramu na rzecz środowiska oraz 449 mln euro na podprogram działań na rzecz klimatu. Standardowe dofinansowanie projektu LIFE przez Komisję Europejską wynosi do 60% wartości kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych służących gatunkom i siedliskom priorytetowym do 75 %. Polscy Wnioskodawcy mogą dodatkowo ubiegać się o współfinansowanie projektu ze środków krajowych NFOŚiGW uzupełniając montaż finansowy przedsięwzięcia nawet do 95% kosztów kwalifikowanych.

**Programy rządowe (realizowane przez właściwe ministerstwa).**

1. Program „Mój prąd”

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Polski, poprawa jakości powietrza, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, wypełnienie zobowiązań wynikających z przepisów prawa Unii Europejskiej i umów międzynarodowych z zakresu ochrony środowiska.

Program skierowany jest do osób fizycznych wytwarzających energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową (z Operatorem Sieci Dystrybucyjnej – OSD, zakładem energetycznym) regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

Dofinansowywane są przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, wykorzystywanych na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych. Dofinansowanie udzielane jest w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.

1. Program priorytetowy „Czyste powietrze” w trosce o zdrowie, klimat i środowisko[[55]](#footnote-55)

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.

Podstawowym zakresem przedsięwzięcia jest demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż innego źródła ogrzania lub ogrzewania i przygotowania c.w.u.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

* demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
* zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
* zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
* zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
* dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Program dopuszcza również dofinansowanie prac bez wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła przy czym kwota dotacji jest wtedy niższa przynajmniej o połowę i wynosi do 10 000 zł.

1. Program „StopSmog”

Program finansuje wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych osób ubogich energetycznie. Wnioskodawcą w Programie jest gmina, która uzyskuje z budżetu państwa do 70% dofinansowania kosztów inwestycji. Zakres programu obejmuje: wymianę lub likwidację wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizację jednorodzinnych budynków mieszkalnych oraz podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej

* 1. 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 2014-2020[[56]](#footnote-56)**

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 cieplną 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 przyłączeń 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;
* budowa i przebudowa dróg regionalnych (wojewódzkich);
* budowa i przebudowa lokalnych dróg (gminnych i powiatowych).

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie[[57]](#footnote-57)**

Zgodnie z Uchwałą dotyczącą przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie na rok 2020 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 termomodemizacji 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 opracowania programów ochrony powietrza i programów ochrony środowiska przed hałasem.

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 (Strenghts, 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.

Tabela 35. Analiza SWOT dla Gminy Police.[[58]](#footnote-58)

|  |  |
| --- | --- |
| mocne strony | słabe strony |
| * Funkcjonowanie na terenie gminy portu morskiego Policach i Trzebieży, * Duży potencjał energetyczny dla budowy farm wiatrowych. * Współpraca i zaangażowanie jednostek samorządowych na terenie całego SOM w promowaniu racjonalnego gospodarowania energią i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. * Sieć detektorów do pomiaru jakości powietrza (wraz z bieżącą informacją na stornie internetowej Gminy) | * Brak połączeń drogowych i wodnych pomiędzy północnymi obszarami leżącymi powyżej Szczecina po obu stronach Zalewu Szczecińskiego (brak przeprawy drogowej Police – Święta). * Niezadawalający stan dróg powiatowych i gminnych, większość wymaga modernizacji, niezbędnej dla rozwoju gospodarczego gminy, a także zwiększenia dostępu do transportu. * Systematyczny wzrost liczby samochodów i komunikacji indywidualnej przyczyniający się do emisji zanieczyszczeń i hałasu * Wciąż niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych. |
| szanse | zagrożenia |
| * Systematyczny rozwój sieci dróg rowerowych. * Możliwości rozwijania żeglugi pasażerskiej zarówno wykonujące zadania związane z transportem publicznym, jak i przewożące turystów, czemu sprzyja systematyczna rozbudowa małych portów i przystani wodnych. * Dzięki zmniejszeniu emisji poprawa powietrza na terenie całego SOM, * Wyraźne oszczędności w budżetach gmin, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów, * Regulacje prawne (na poziomie UE) wymuszające stosowanie alternatywnych źródeł energii, * Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność * Możliwości wsparcia przez Państwo i UE inwestycji związanych efektywnością energetyczną, * Rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, coraz większy nacisk z tym związany na zużycia energii, * Większa dbałość o ochronę środowiska naturalnego wśród mieszkańców. | * Trudności proceduralne w dostępie do źródeł i sposobów finansowania. * Wciąż wysoki poziom wykorzystania węgla w produkcji energii elektrycznej w Polsce. * Wysoki koszt inwestycji w Odnawialne Źródła Energii. * Zbyt wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii. * Przepisy ograniczające możliwość budowy farm wiatrowych oraz elektrowni wodnych. |

Sposób monitorowania, raportowania i aktualizacji PGN

* 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 gminy 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 pozwali 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 działań 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.
  1. Aktualizacja

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

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.

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 informacje 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.

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 Miejskiej w Policach.

Wprowadzanie zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zatwierdzonego przez Radę Miejską, powinno zostać poprzedzone analizą konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. z 2020 poz. 283 z późn. zm.).

Spis tabel

[Tabela 1. Liczba mieszkańców na terenie Gminy Police w latach 2013-2019. 36](#_Toc44076543)

[Tabela 2. Prognoza demograficzna na terenie Gminy Police do 2030 roku. 36](#_Toc44076544)

[Tabela 3. Zmiany w zasobie mieszkaniowym w latach 2013-2018 w Gminie Police. 36](#_Toc44076545)

[Tabela 4. Liczba podmiotów działalności gospodarczej w Gminie Police w latach 2013-2018. 37](#_Toc44076546)

[Tabela 5. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie polickim w latach 2013-2018. 37](#_Toc44076547)

[Tabela 6. Dopuszczalne normy jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia. 40](#_Toc44076548)

[Tabela 7. Klasy strefy zachodniopomorskiej w roku 2018- kryteria dla ochrony zdrowia. 40](#_Toc44076549)

[Tabela 8 Dane odnośnie infrastruktury gazowej, zużycia gazu oraz liczby odbiorców w gospodarstwach domowych w latach 2013-2018 na terenie gminy Police 43](#_Toc44076550)

[Tabela 9. Produkcja energii z OZE na terenie Gminy Police w latach w 2013 oraz 2017 r. 45](#_Toc44076551)

[Tabela 10. Źródła danych wykorzystane w procesie obliczenia zużycia energii oraz emisji substancji w poszczególnych sektorach. 48](#_Toc44076552)

[Tabela 11. Wskaźniki emisji substancji z poszczególnych paliw. 49](#_Toc44076553)

[Tabela 12. Zużycie nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017. 50](#_Toc44076554)

[Tabela 13. Emisja CO2 w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017. 51](#_Toc44076555)

[Tabela 14. Zużycie energii w sektorze oświetlenia publicznego w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017. 52](#_Toc44076556)

[Tabela 15. Emisja CO2 w sektorze oświetlenia publicznego w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017. 52](#_Toc44076557)

[Tabela 16. Zużycie nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017. 53](#_Toc44076558)

[Tabela 17. Emisja CO2 w sektorze mieszkalnictwa w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017 54](#_Toc44076559)

[Tabela 18. Zużycie nośników energii w sektorze transportu w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017. 56](#_Toc44076560)

[Tabela 19. Emisja CO2 w sektorze transportu w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017 57](#_Toc44076561)

[Tabela 20. Zużycie nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017 58](#_Toc44076562)

[Tabela 21. Emisja CO2 w sektorze usług, handlu, przemysłu w Gminie Policie w roku 2013 oraz 2017. 59](#_Toc44076563)

[Tabela 22. Zużycie energii w poszczególnych sektorach odbiorców w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017. 60](#_Toc44076564)

[Tabela 23. Emisja CO2 w poszczególnych sektorach odbiorców w Gminie Police w roku 2013 oraz 2017. 61](#_Toc44076565)

[Tabela 24. Harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji na terenie Gminy Police 67](#_Toc44076566)

[Tabela 25. Działania zrealizowane w latach 2014-2021. 73](#_Toc44076567)

[Tabela 26. Zużycie energii w poszczególnych sektorach w roku 2020 na podstawie scenariusza BAU. 75](#_Toc44076568)

[Tabela 27. Emisja CO2 w poszczególnych sektorach w roku 2020 na podstawie scenariusza BAU. 76](#_Toc44076569)

[Tabela 28. Produkcja energii z OZE w latach 2013, 2017 i 2020. 77](#_Toc44076570)

[Tabela 29. Porównanie zużycia energii w poszczególnych sektorach w latach 2013, 2017 i 2020 wraz z tendencją zmian. 77](#_Toc44076571)

[Tabela 30. Porównanie emisji CO2 w poszczególnych sektorach w latach 2013, 2017 i 2020 wraz z tendencją zmian. 78](#_Toc44076572)

[Tabela 31. Cele strategiczne i szczegółowe Gminy Police. 79](#_Toc44076573)

[Tabela 32. Wskaźniki i cele redukcji emisji CO2 i zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE na terenie Gminy Police do 2020 roku. 80](#_Toc44076574)

[Tabela 33. Wskaźniki i cele redukcji emisji CO2 i zużycia energii oraz wzrostu produkcji energii z OZE na terenie Gminy Police ze wszystkich zaplanowanych zadań. 80](#_Toc44076575)

[Tabela 34. Harmonogram wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Police. 82](#_Toc44076576)

[Tabela 35. Analiza SWOT dla Gminy Police. 90](#_Toc44076577)

Spis rysunków

[Rysunek 1. Emisja CO2 na terenie Gminy Police w 2013 roku. 10](#_Toc45524730)

[Rysunek 2. Emisja CO2 na terenie Gminy Police w 2017 roku. 10](#_Toc45524731)

[Rysunek 3Strategia Europa 2020- kierunki działań 15](#_Toc45524732)

[Rysunek 4. Powiązanie strategii Europa 2020 z innymi dokumentami 16](#_Toc45524733)

[Rysunek 5. Schemat analiz problemów badawczych 17](#_Toc45524734)

[Rysunek 6. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach. 19](#_Toc45524735)

[Rysunek 7. Powiązanie dokumentów strategicznych Polski i UE. 21](#_Toc45524736)

[Rysunek 8. Położenie Gminy Police na tle Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego. 34](#_Toc45524737)

[Rysunek 9. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Police 35](#_Toc45524738)

[Rysunek 10. Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2018 roku. 39](#_Toc45524739)

[Rysunek 11 Rozkład 24-godzinnych stężeń pyłu PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie zachodniopomorskim w 2018 r. 41](#_Toc45524740)

[Rysunek 12 Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowiskach pomiarowych województwa zachodniopomorskiego w latach 2010-2018 42](#_Toc45524741)

[Rysunek 13. Struktura zużycia nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013. 50](#_Toc45524742)

[Rysunek 14. Struktura zużycia nośników energii w budynkach administracji publicznej, mienie gminy na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017. 51](#_Toc45524743)

[Rysunek 15. Struktura emisji CO2 w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013. 51](#_Toc45524744)

[Rysunek 16. Struktura emisji CO2 w sektorze budynków administracji publicznej, mienie gminy na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017. 52](#_Toc45524745)

[Rysunek 17. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013. 53](#_Toc45524746)

[Rysunek 18. Struktura zużycia nośników energii w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017. 54](#_Toc45524747)

[Rysunek 19. Struktura emisji CO2 w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013. 54](#_Toc45524748)

[Rysunek 20. Struktura emisji CO2 w sektorze mieszkalnictwa na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017. 55](#_Toc45524749)

[Rysunek 21 Rysunek 22. Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013. 56](#_Toc45524750)

[Rysunek 23 Struktura zużycia nośników energii w sektorze transportu na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017. 56](#_Toc45524751)

[Rysunek 24 Struktura emisji CO2 w sektorze transportu na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013 57](#_Toc45524752)

[Rysunek 25 Struktura emisji CO2 w sektorze transportu na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017 57](#_Toc45524753)

[Rysunek 26. Struktura zużycia nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013. 58](#_Toc45524754)

[Rysunek 27. Struktura zużycia nośników energii w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017. 59](#_Toc45524755)

[Rysunek 28. Struktura emisji CO2 w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Gminy Police w roku bazowym 2013. 59](#_Toc45524756)

[Rysunek 29. Struktura emisji CO2 w sektorze usług, handlu, przemysłu na terenie Gminy Police w roku kontrolnym 2017. 60](#_Toc45524757)

[Rysunek 30. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii w Gminie Police w roku bazowym 2013. 61](#_Toc45524758)

[Rysunek 31. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii w Gminie Police w roku kontrolnym 2017. 61](#_Toc45524759)

[Rysunek 32. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO2 w Gminie Police w roku bazowym 2013. 62](#_Toc45524760)

[Rysunek 33. Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO2 w Gminie Police w roku kontrolnym 2017. 62](#_Toc45524761)

[Rysunek 34. Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu energii w Gminie Police w 2020 roku na podstawie scenariusza BAU. 76](#_Toc45524762)

[Rysunek 35. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO2 w Gminie Police w 2020 roku na podstawie scenariusza BAU. 76](#_Toc45524763)

1. NFOŚiGW: Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 "Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej". [↑](#footnote-ref-1)
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych. [↑](#footnote-ref-2)
3. 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. [↑](#footnote-ref-3)
4. Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <https://undocs.org/A/CONF.216/16> [↑](#footnote-ref-4)
5. Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238> [↑](#footnote-ref-5)
6. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311> [↑](#footnote-ref-6)
7. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020> [↑](#footnote-ref-7)
8. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0571&qid=1543348618719&from=EN> [↑](#footnote-ref-8)
9. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0021&from=PL> [↑](#footnote-ref-9)
10. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0086+0+DOC+XML+V0//PL> [↑](#footnote-ref-10)
11. <http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0112_/com_com(2011)0112_pl.pdf> [↑](#footnote-ref-11)
12. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395730101764&uri=CELEX:52013DC0216> [↑](#footnote-ref-12)
13. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32013D1386> [↑](#footnote-ref-13)
14. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264> [↑](#footnote-ref-14)
15. <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2011/PL/1-2011-808-PL-F1-1.Pdf> [↑](#footnote-ref-15)
16. źródło: EEA, Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012 [↑](#footnote-ref-16)
17. źródło: opracowanie własne [↑](#footnote-ref-17)
18. http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009\_2014/documents/com/com\_com(2011)0112\_/com\_com

    (2011)0112\_pl.pdf [↑](#footnote-ref-18)
19. http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1397033290596&uri=CELEX:52001DC0264 [↑](#footnote-ref-19)
20. http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395736887409&uri=CELEX:52011DC080 [↑](#footnote-ref-20)
21. Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa, MIR 21.05.2014 r. [↑](#footnote-ref-21)
22. http://obserwatorium.miasta.pl/wp-content/uploads/2016/08/SzOM-2020.pdf [↑](#footnote-ref-22)
23. http://zit-som.szczecin.pl/images/dokumenty/Strategia\_ZIT\_SOM\_v\_17\_07\_04.pdf [↑](#footnote-ref-23)
24. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Police [↑](#footnote-ref-24)
25. Dane GUS (raport z dnia 23.06.2020 r.). [↑](#footnote-ref-25)
26. Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030, GUS. [↑](#footnote-ref-26)
27. Dane GUS (raport z dnia 23.06.2020 r.). [↑](#footnote-ref-27)
28. Dane GUS (raport z dnia 23.06.2020 r.) [↑](#footnote-ref-28)
29. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Police [↑](#footnote-ref-29)
30. Dane GUS (raport z dnia 23.06.2020 r.) [↑](#footnote-ref-30)
31. Strategia Rozwoju dla Gminy Police do roku 2020 [↑](#footnote-ref-31)
32. jw. [↑](#footnote-ref-32)
33. www.portpolice.pl [↑](#footnote-ref-33)
34. Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2017 roku, WIOŚ w Szczecinie. [↑](#footnote-ref-34)
35. https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/annual\_assessment\_air\_acceptable\_level [↑](#footnote-ref-35)
36. Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2018 roku, WIOŚ w Szczecinie. [↑](#footnote-ref-36)
37. Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2018 roku, WIOŚ w Szczecinie. [↑](#footnote-ref-37)
38. Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2018 roku, WIOŚ w Szczecinie. [↑](#footnote-ref-38)
39. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Police na lata 2018-2033 [↑](#footnote-ref-39)
40. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Police na lata 2018-2033 [↑](#footnote-ref-40)
41. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2020 poz. 261 z późn. zm.) [↑](#footnote-ref-41)
42. Dane z ankietyzacji [↑](#footnote-ref-42)
43. Dane z ankietyzacji [↑](#footnote-ref-43)
44. Dane z ankietyzacji [↑](#footnote-ref-44)
45. Dane z ankietyzacji [↑](#footnote-ref-45)
46. Źródło w zakresie emisji CO2 wszystkich nośników energii z wyjątkiem 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, Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP – „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook”). [↑](#footnote-ref-46)
47. z ang. „a Baseline Emission Inventory”. [↑](#footnote-ref-47)
48. z ang. „a Monitoring Emission Inventory”. [↑](#footnote-ref-48)
49. obliczenia na podstawie pomiarów natężenia ruchu poszczególnych typów pojazdów z GDDKiA [↑](#footnote-ref-49)
50. 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. [↑](#footnote-ref-50)
51. 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. [↑](#footnote-ref-51)
52. 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. [↑](#footnote-ref-52)
53. Opracowanie własne. [↑](#footnote-ref-53)
54. <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/program-operacyjny-infrastruktura-i-srodowisko-2014-2020/> [↑](#footnote-ref-54)
55. <https://www.nfosigw.gov.pl/czyste-powietrze/> [↑](#footnote-ref-55)
56. <http://rpo.wzp.pl/o-programie/poznaj-program-regionalny-i-jego-zasady/regionalny-program-operacyjny-wojewodztwa-zachodniopomorskiego-2014-2020> [↑](#footnote-ref-56)
57. <https://portal.wfos.szczecin.pl/ben/lista_priorytetow_2011> [↑](#footnote-ref-57)
58. Opracowanie własne. [↑](#footnote-ref-58)