

Projekt

z dnia 14 maja 2015 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W PSZOWIE**

z dnia 2015 r.

w sprawie przyjęcia "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miasta Pszów na lata 2014 - 2020"

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. 2013 r., poz. 594 z późn. zm.)

**Rada Miejska w Pszowie
uchwala, co następuje:**

§ 1.

Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miasta Pszów na lata 2014 - 2020” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Pszów.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Miasta Pszów na lata 2014-2020

Zamawiający

Gmina Miasto Pszów

Autorzy

Mgr inż. Anna Góra
Mgr Paweł Syrek

Opracowanie

Grupa Doradcza
Altima Sp. z o.o.

Data opracowania

Kwiecień 2015

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności

Spis treści

1	Streszczenie	3
1.1	Podstawa prawna i formalna opracowania dokumentu, zakres.....	3
1.2	Źródło informacji	4
1.3	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miasta Pszów - etapy	4
2	Ogólna strategia.....	6
2.1	Cele strategiczne i szczegółowe	6
2.2	Stan Obecny.....	7
2.2.1	Charakterystyka Gminy Miasta Pszów.....	7
2.2.2	Aktualne dokumenty strategiczne	16
2.2.3	Pozyskiwanie informacji z ankiet.....	18
2.2.4	Metodyka obliczeń	20
2.2.5	Ogrzewanie budynków - infrastruktura, zużycie energii, emisja CO ₂	23
2.2.6	Energia elektryczna - infrastruktura, zużycie energii, emisja CO ₂	28
2.2.7	Paliwa gazowe - infrastruktura, zużycie, emisja CO ₂	31
2.2.8	Transport - infrastruktura, emisja CO ₂	33
2.2.9	Emisja CO ₂ nie związana ze zużyciem energii - gospodarka odpadami	35
2.2.10	Ukończone działania modernizacyjne istniejącej infrastruktury, które wpłynęły na spadek zużycia energii i paliw oraz emisję CO ₂	35
2.3	Identyfikacja obszarów problemowych	38
2.4	Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)	40
2.4.1	Struktury organizacyjne, zasoby ludzkie	40
2.4.2	Źródła finansowania inwestycji w tym finansowanie monitoringu i oceny	44
2.4.3	Budżet programu	45
3	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	47
3.1	Sektory objęte bazową inwentaryzacją emisji	47
3.2	Przyjęte założenia dla oszacowania zużycia energii finalnej i emisji CO ₂ w roku bazowym. Energia Elektryczna	48
3.3	Zmiany emisji CO ₂ w Gminie Mieście Pszów w latach 1995 -2013.....	49
3.4	Potencjał zmian emisji CO ₂ w sektorach objętych BEI	50
4	Działania/zadania i środki zaplanowane na okres 2014-2020	57
4.1	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania.....	57
4.1.1	Zobowiązania wynikające z prawa europejskiego	57
4.1.2	Zobowiązania wynikające z prawa krajowego	59
4.1.3	Długoterminowy cel strategiczny	61
4.2	Krótko/średniookresowe cele/działania	63
5	Wskaźniki monitorowania	69
6	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	70
7	Uwagi i wnioski.....	71
	Spis tabel.....	72
	Spis wykresów	73
	Załączniki	74

1 Streszczenie

1.1 Podstawa prawna i formalna opracowania dokumentu, zakres

Sporządzenie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Dokument obejmuje lata 2014 - 2020, zgodnie z obowiązującym okresem budżetowym.

Celami wyznaczonymi w polityce klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20 % w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji,
- zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł energii do 20% w ogólnym zużyciu energii,
- redukcję zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Przedmiotowy dokument został przygotowany przy współfinansowaniu przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013, IX Oś Priorytetowa Infrastruktura Energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej. Tytuł projektu „Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Miasta Pszów na lata 2014 - 2020”.

Istotą Planu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, płynących z działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych na terenie Gminy, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, a w konsekwencji sprzyjającej wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Długoterminowym celem projektu jest poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Miasta Pszów poprzez osiągnięcie na obszarze Gminy co najmniej 20% redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego (1995 - rok odłączenia Gminy Pszów z obszaru Miasta Wodzisław Śląski) w kontekście celów określonych w pakiecie klimatyczno - energetycznym do roku 2020.

W ramach projektu powstała m.in. ewidencja emisji CO₂ na dzień obecny oraz na dzień powołania Gminy Miasta Pszów (1995), a także katalog działań i projektów mających przyczynić się do realizacji celu projektu.

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Grupą Doradczą Altima Sp. z o.o., a Gminą Miasta Pszów.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miasta Pszów odnosi się do całego obszaru geograficznego Gminy.

1.2 Źródło informacji

Podstawowe źródło informacji przy opracowaniu dokumentu stanowiły dane udostępnione przez:

- Urząd Miasta Pszów - baza adresów budynków mieszkalnych,
- Starostwo Powiatowe w Wodzisławiu Śląskim,
- TAURON Dystrybucja S.A oddział w Gliwicach,
- PGNIG Górnośląski Oddział Handlowy w Zabrze,
- Spółdzielnię Mieszkaniową ROW,
- Spółdzielnię Mieszkaniową „Orłowiec”,
- Kompanię Węglową S.A. Oddział Zakład Elektrociepłowni,
- Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.,
- Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz - System S.A. Oddział w Świerklanach,
- Urząd Statystyczny w Warszawie,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (liczba dofinansowanych instalacji solarnych).

1.3 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miasta Pszów - etapy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym dlatego na etapie jego przygotowania niezwykle istotna jest wzajemna współpraca wszystkich środowisk lokalnych, które wywierają wpływ na gospodarkę niskoemisyjną w Gminie.

Zdefiniowani interesariusze Planu to:

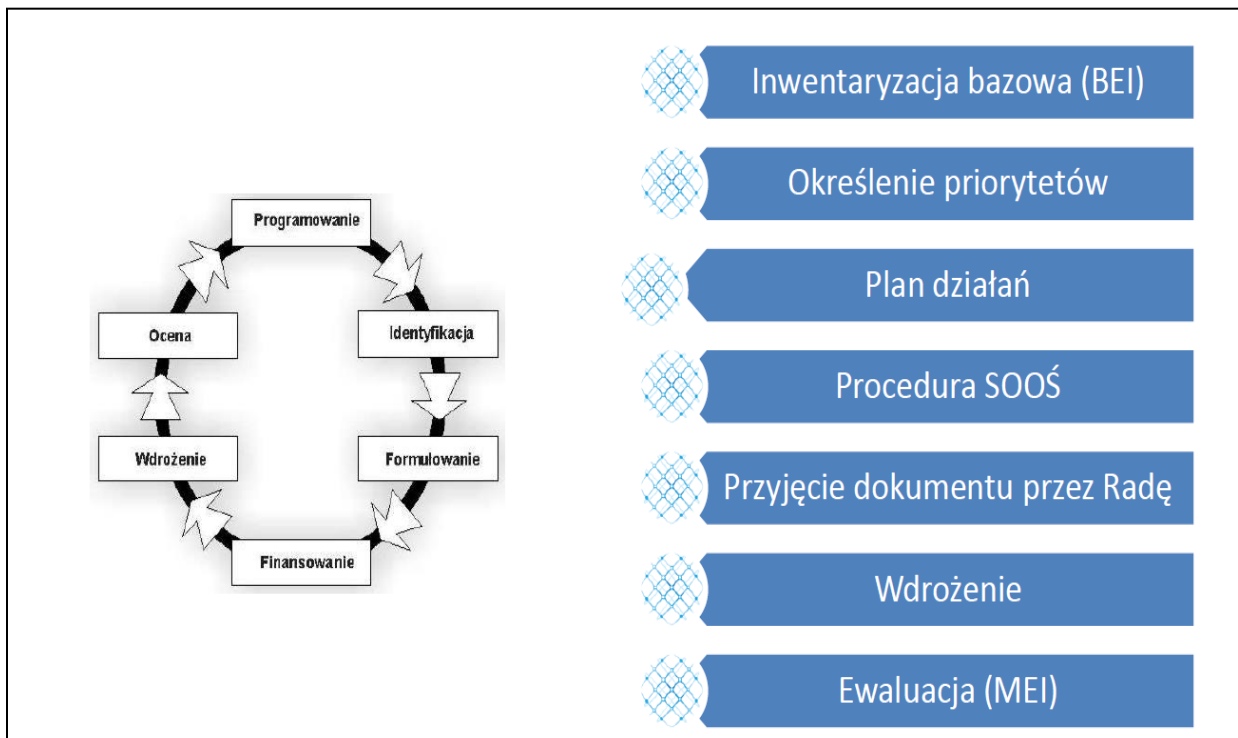
- Właściciele nieruchomości,
- Samorząd,
- Producenci energii elektrycznej,
- Producenci i dostawcy paliw kopalnych,
- Inwestorzy, osoby planujące budowę domu,
- Przedsiębiorcy lokalni,

- Ogół mieszkańców Gminy,
- WFOŚ/NFOŚ.

Na etapie przygotowania dokumentu autorzy opracowania wystąpili do dystrybutorów dostarczających paliwa na teren Gminy (tj.: energię elektryczną, ciepło, gaz) dystrybutorzy przekazali informacje w zakresie zrealizowanych inwestycji modernizacyjnych oraz planów rozwojowych przedsiębiorstw. Właściciele nieruchomości oraz mieszkańcy Gminy scharakteryzowano (w zakresie stosowanych indywidualnych źródeł ciepła) na podstawie przeprowadzonej wizji w terenie. Wystosowano również ankietę do przedsiębiorców w zakresie planowanych do realizacji inwestycji wpływających na obniżenie zużycia energii.

Proces opracowania i przyjęcia dokumentu przedstawiony zostaje na poniższym schemacie.

Rysunek 1 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej - kolejne kroki



Źródło: Opracowanie własne

2 Ogólna strategia

2.1 Cele strategiczne i szczegółowe

Biorąc pod uwagę:

- przeprowadzoną inwentaryzację źródeł odpowiedzialnych za poziom niskiej emisji w Gminie Mieście Pszów,
- zapotrzebowanie Gminy na energię pierwotną,
- zapisy prawa europejskiego i krajowego w zakresie efektywności energetycznej,

został określony długoterminowy cel główny/strategiczny, który brzmi:

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Miasta Pszów poprzez osiągnięcie na obszarze Gminy co najmniej 20% redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego (1995) w kontekście celów określonych w pakiecie klimatyczno - energetycznym do roku 2020.

Wskazany wyżej długookresowy cel strategiczny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe krótko/średniookresowe tj.:

Cel szczegółowy I - Wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków z sektora komunalnego.

Cel szczegółowy II - Redukcja zanieczyszczeń - szczególnie PM10, CO₂ pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

Oddziaływanie celu głównego oraz celów szczegółowych przyniesie następujące korzyści:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej,
- neutralny wpływ działań JST na emisję gazów cieplarnianych,
- maksymalną termomodernizację sektora mieszkaniowego,
- maksymalne wykorzystanie technicznego, potencjału energii odnawialnej na terenie Gminy,
- zapewnienie dobrej jakości powietrza,
- zapewnienia bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej.

2.2 Stan Obecny

2.2.1 Charakterystyka Gminy Miasta Pszów

Rys historyczny

Pszów to jedna z najstarszych miejscowości ziemi rybnicko-wodzisławskiej, istniejąca od czasów wczesnego średniowiecza. Pierwsza wzmianka historyczna pochodzi z 973 r. Pierwotna nazwa miejscowości brzmiała *Psov*, następnie *Psow* i została odnotowana w dokumencie z 1265 r. Od XV wieku nazwa miejscowości funkcjonuje w formie używanej do dziś - Pszów.

Pszów po raz pierwszy otrzymał prawa miejskie w 1954 r. W 1975 r. miasto zostało włączone w granice administracyjne Wodzisławia Śląskiego, a od 1995 r. ponownie jest samodzielną jednostką administracyjną.

W związku z powyższym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej jako rok **bazowy przyjęto rok 1995.**

Położenie Gminy Miasta Pszów

Pszów leży w południowo-zachodniej części województwa śląskiego na szlaku Pszczyna - Wodzisław Śląski - Racibórz. Pod względem administracyjnym Pszów jest samodzielnym miastem należącym do powiatu wodzisławskiego i województwa śląskiego.

Obecnie Miasto graniczy:

- od zachodu z gminą wiejską Lubomia,
- od południa z gminą miejską Wodzisław Śląski,
- od wschodu z gminami miejskimi Radlin i Rydułtowy,
- od północy z gminą Kornowac leżącą w powiecie raciborskim.

Miasto położone jest w bezpośrednim sąsiedztwie dużych ośrodków miejskich jak:

- Rybnik (17 km),
- Wodzisław Śląski (8 km),
- Racibórz (16 km),
- Radlin (8 km),
- Rydułtowy (3 km),
- Jastrzębie Zdrój (18 km),
- Żory (30 km).

Zagospodarowanie przestrzenne oraz powierzchnia i własność gruntów

Poniższa tabela prezentuje strukturę własności gruntów na terenie Gminy.

Tabela 1 Struktura własności gruntów na terenie Gminy Mieście Pszów

Właściciel gruntu	Powierzchnia gruntu [ha]
grunty Skarbu Państwa z wyłączeniem gruntów przekazanych w użytkowanie wieczyste	523
grunty Skarbu Państwa przekazane w użytkowanie wieczyste	168
grunty Gminy z wyłączeniem gruntów przekazanych w użytkowanie wieczyste	132
grunty Gminy przekazane w użytkowanie wieczyste	7
grunty osób fizycznych	1183
grunty spółdzielni	6
grunty kościołów	34

Źródło: UM Pszów

Największy udział własnościowy w udziale pszowskich gruntów posiadają osoby fizyczne (ponad 57%), a następnie Skarb Państwa (ponad 25%). Gmina dysponuje 132 ha gruntów z tytułu własności oraz 168 ha z tytułu użytkowania wieczystego (właścicielem jest Skarb Państwa).

Na terenie Pszowa funkcjonują cztery główne osiedla:

- Osiedle Józefa Tytki,
- Osiedle Grunwaldzkie,
- Osiedle Tadeusza Kościuszki,
- Osiedle Alojzego Biernackiego (osiedle domków jednorodzinnych).

Mieszkalnictwo

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w terenie, której zasady szczegółowo zostały opisane w pkt.2.2.3 przedmiotowego opracowania zidentyfikowano na terenie Gminy łącznie 2384 obiekty mieszkaniowe (wielkość ta odnosi się do obiektów z sektora mieszkaniowego posiadających źródła ciepła), co stanowi 96% wszystkich zinwentaryzowanych obiektów na terenie Gminy.

Największą grupę budynków w sektorze mieszkaniowym na terenie Gminy Miasta Pszów stanowią budynki mieszkaniowe jednorodzinne. Na terenie miasta występuje również infrastruktura mieszkaniowa wielorodzinna zarządzana przez:

- Spółdzielnię Mieszkaniową ROW,

Tabela 2 Zasoby mieszkaniowe SM ROW na terenie Gminy Miasta Pszów

Lp.	Adres	Rodzaj budynku	Ocieplenie	Źródło ciepła
1	Tytki 1	M	Tak	sieć
2	Tytki 2	M	Tak	sieć
3	Tytki 3	M	Tak	sieć
4	Tytki 4	M	Tak	sieć
5	Tytki 7	M	Tak	sieć
6	Kruczkowskiego 2	M	Tak	sieć
7	Kruczkowskiego 5	M	Tak	sieć

8	Jagienki 2	M	Tak	sieć
9	Jagienki 4	M,U	Tak	sieć
10	Jagienki 6	M	Tak	sieć
11	Traugutta 18	M	Tak	sieć
12	Juranda 2	M	Tak	sieć
13	Juranda 4	M	Tak	sieć
14	Juranda 6	M	Tak	sieć
15	Tytki 9 - pawilon	U	Tak	sieć

Źródło: Dane SM ROW

- Spółdzielnię Mieszkaniową „Orłowiec”,

Tabela 3 Zasoby budynków mieszkaniowych i usługowych w Spółdzielni Mieszkaniowej „Orłowiec”

Lp	Adres	Rodzaj budynku	Ocieplenie	Źródło Ciepła
1	Jagielly 1	M	tak	sieć
2	Jagielly 2	M	tak	sieć
3	Jagielly 3	M	tak	sieć
4	Jagielly 4	M	tak	sieć
5	Jagielly 5	M	tak	sieć
6	Jagielly 6	M	tak	sieć
7	Jagielly 7	M, U	tak	sieć
8	Jagielly 8	M	tak	sieć
9	Witolda 1	M	tak	sieć
10	Witolda 2	M	tak	sieć
11	Witolda 3	M	tak	sieć
12	Witolda 4	M	tak	sieć
13	Witolda 5	M	tak	sieć
14	Witolda 6	M	tak	sieć
15	Witolda 7	M	tak	sieć
16	Witolda 8	M	tak	sieć
17	Witolda 9	M	tak	sieć
18	Witolda 10	M	tak	sieć
19	Witolda 11	M	tak	sieć
20	Juranda 1	M, U	tak	sieć
21	Juranda 3	M	tak	sieć
22	Juranda 5	M	tak	sieć
23	Juranda 7	M	tak	sieć
24	Juranda 8	M	tak	sieć
25	Juranda 9	M	tak	sieć
26	Juranda 10	M	tak	sieć
27	Juranda 11	M	tak	sieć
28	Juranda 12	M	tak	sieć
29	Juranda 13	M	tak	sieć
30	Westerplatte 12	M	nie	węgiel
31	Westerplatte 21	M, U	nie	węgiel
32	Wolczyka 1	M	nie	sieć
33	Pszowska 557-559	M	tak	sieć
34	Traugutta 2	M	tak	sieć
35	Traugutta 14	M	nie	sieć
36	Traugutta 31-33	M	nie	sieć
37	Traugutta 35	M	nie	sieć
38	Konopnickiej 2ab	M	tak	sieć
39	Konopnickiej 4abcd	M	tak	sieć

Lp	Adres	Rodzaj budynku	Ocieplenie	Źródło Ciepła
40	Konopnickiej 6-12	M	tak	sieć
41	Konopnickiej 14-20	M	tak	sieć
42	Tytki 5	M	tak	sieć
43	Tytki 6	M	tak	sieć
44	Kościuszki 1	M	nie	sieć
45	Kościuszki 3	M	nie	sieć
46	Kościuszki 9-11	M	tak	sieć
47	Kościuszki 13-15	M	tak	sieć
48	Kościuszki 17-19	M	tak	sieć
49	Kościuszki 21-23	M	tak	sieć
50	Kościuszki 25-27	M	tak	sieć
51	Kościuszki 29-31	M	tak	sieć
52	Kościuszki 6-8	M	tak	sieć
53	Kościuszki 10-12	M	tak	sieć
54	Kościuszki 14-16	M	tak	sieć
55	Kościuszki 18-20	M	tak	sieć
56	Kościuszki 22-24	M	tak	sieć
57	Kościuszki 26-28	M	tak	sieć
58	Kościuszki 30-32	M	tak	sieć
59	Kościuszki 36-42	M, U	tak	sieć
60	Kościuszki 44-48	M	tak	sieć
61	Kościuszki 33-41	M	nie	węgiel
62	Kościuszki 43-51	M	nie	węgiel
63	Kościuszki 53-61	M	nie	węgiel
64	Kościuszki 63-71	M	nie	węgiel
65	Kościuszki 73-81	M	nie	węgiel
66	Kościuszki 83-91	M	nie	węgiel
67	Kościuszki 93-101	M	nie	węgiel
68	Kościuszki 103-111	M	nie	węgiel
69	Kościuszki 113-117	M	tak	sieć
70	Kościuszki 119-121	M	tak	sieć
71	K. Miarki 18	M	nie	węgiel
72	K. Miarki 20	M	nie	węgiel
73	K. Miarki 22-24	M	nie	węgiel

Źródło: UM Pszów

Z danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych zasoby mieszkaniowe na dzień 31.12.2013 roku w mieście wyniosły 4532 mieszkania. Liczba mieszkań komunalnych wynosi 29 w tym socjalne 2.

Tabela 4 Zasoby mieszkaniowej Gminy Miasta Pszów na 2013 rok

	Jednostka miary	2013
ZASOBY MIESZKANIOWE		
Zasoby mieszkaniowe gmin (komunalne)		
mieszkania ogółem		
mieszkania	-	29
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	1404
mieszkania socjalne		
mieszkania	-	2
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	73

Źródło: GUS, BDL

Infrastruktura drogowa

▪ Sieć drogowa na terenie miasta

Układ komunikacyjny miasta pozwala na korzystne połączenie Pszowa z pozostałymi miejscowościami powiatu i województwa.

Przez miasto przebiegają drogi:

- droga wojewódzka nr 933, w dyspozycji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach, relacji Rzuchów - Pszów - Wodzisław Śląski,
- drogi powiatowe, w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Wodzisławiu Śląskim.

Tabela 5 Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Miasta Pszów

Nr drogi	Nazwa ulicy	Przebieg
5014 S	Kołatąja	Wodzisław Śląski - Pszów
5015 S	Paderewskiego	Wodzisław Śląski - Pszów
5023 S	Krzyżkowicka - Armii Krajowej	Rydułtowy - Pszów
5024 S	Traugutta - Plebiscytowa - Bohaterów Warszawy - Rydułtowska - Hallera - Korfantego	Pszów - Radlin
5028 S	Kraszewskiego - Rymera - Rogozina	Pszów - Radlin
5030 S	Niedurnego	Pszów
5031 S	Łukasiewicza - Bohaterów Westerplatte	Pszów
5032 S	Staffa	Pszów
5033 S	Dygasińskiego	Pszów
5034 S	Lubomska	Pszów
5035 S	Grota - Roweckiego	Pszów
5039 S	Niedurnego	Pszów

Źródło: www.pzd-wodzislaw.weebly.com

- drogi gminne, stanowiące uzupełnienie głównej sieci komunikacyjnej, będące w zarządzie Burmistrza Miasta Pszowa, łączna ich długość wynosi około 31 km w tym: drogi dojazdowe 28,4 km, drogi lokalne 2,5 km.

W pobliżu miasta znajduje się również kilka zjazdów z przebiegającej przez sąsiednie gminy autostrady A1.

Demografia

Według danych otrzymanych z UM w Pszowie liczba mieszkańców Gminy Miasta Pszów w ostatnich latach kształtowała się zgodnie z danymi zawartymi w poniższej tabeli.

Tabela 6 Liczba mieszkańców Gminy Miasta Pszów na przełomie lat 2010-2013

Rok	31.12.2010	31.12.2011	31.12.2012	31.12.2013
Liczba mieszkańców ogółem	14 133	14 004	13 864	13 776

Źródło: UM Pszów

Z powyższego zestawienia jednoznacznie wynika, iż liczba mieszkańców miasta maleje, co jest zgodne z trendem zaobserwowanym dla powiatu wodzisławskiego i całego województwa śląskiego.

Otoczenie gospodarcze

Gospodarka Gminy Miasta Pszów przez ostatnie dziesięciolecie nierozłącznie związana była z sektorem wydobywczym węgla kamiennego, a to za sprawą działającej na terenie miasta już od 1842 roku KWK „Anna”.

W 2004 roku utworzona została kopalnia „Rydułtowy-Anna” z dwóch niezależnych kopalń: KWK „Anna” w Pszowie i KWK „Rydułtowy” w Rydułtowach, w wyniku przedmiotowego połączenia na terenie Pszowa powstała KWK „Rydułtowy - Anna”.

W wyniku prac restrukturyzacyjnych w 2012 roku KWK „Rydułtowy - Anna” stała się jednoruchowym zakładem wydobywczym z likwidowanym ruchem w Pszowie. Zakończenie likwidacji zakładu zaplanowane jest na rok 2017.

Efektom przekształceń lokalnej gospodarki jest rozwój sektora prywatnego oraz zmiany na rynku pracy, które wymuszają wzrost lokalnej przedsiębiorczości.

Zgodnie ze stanem na dzień 31.12.2013r., wg rejestru REGON, w Gminie Mieście Pszów zarejestrowanych było 808 podmiotów gospodarczych, w tym 19 działających w sektorze publicznym i 789 działających w sektorze prywatnym.

Tabela 7 Podmioty gospodarki narodowej w roku 2013 w Gminie Mieście Pszów

	Jednostka miary	2013
PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON		
Podmioty wg sektorów własnościowych		
podmioty gospodarki narodowej ogółem	-	808
sektor publiczny - ogółem	-	19
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	-	16
sektor prywatny - ogółem	-	789
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	-	669
sektor prywatny - spółki handlowe	-	28
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	-	3
sektor prywatny - fundacje	-	3
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	-	15

Źródło: GUS, BDL

W podziale na sektory własnościowe największą liczbę jednostek zanotowano wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą (669 podmiotów). Na terenie miasta działa 28 spółek handlowych, w tym 3 z udziałem kapitału zagranicznego.

Do największych przedsiębiorstw działających w obrębie Gminy zaliczamy m.in.:

- P.P.U.H. Jantar S p. z o.o. „Jantar”,
- „AMAR” Sp. z o.o.,
- P.T.H.U „MATUSZEK” Sp. J.,
- Pszów Invest Park Sp. z o.o.

Infrastruktura sieciowa na terenie Gminy Miasta Pszów

Informacje w zakresie:

- infrastruktury sieci energetycznej oraz ilości zużytej energii elektrycznej na terenie Gminy w roku 2013,
- infrastruktury sieci gazowej i ilości zużytego paliwa gazowego na terenie Gminy w roku 2013,
- infrastruktury sieci ciepłowniczej na terenie Gminy,

zostały szczegółowo opisane w rozdziałach 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7 przedmiotowego opracowania.

Stan powietrza w Gminie Mieście Pszów

Źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta są:

- przemysł,
- stosowanie do celów grzewczych przestarzałych źródeł ciepła bazujących na paliwach stałych,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- zanieczyszczenia komunikacyjne.

Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku.

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

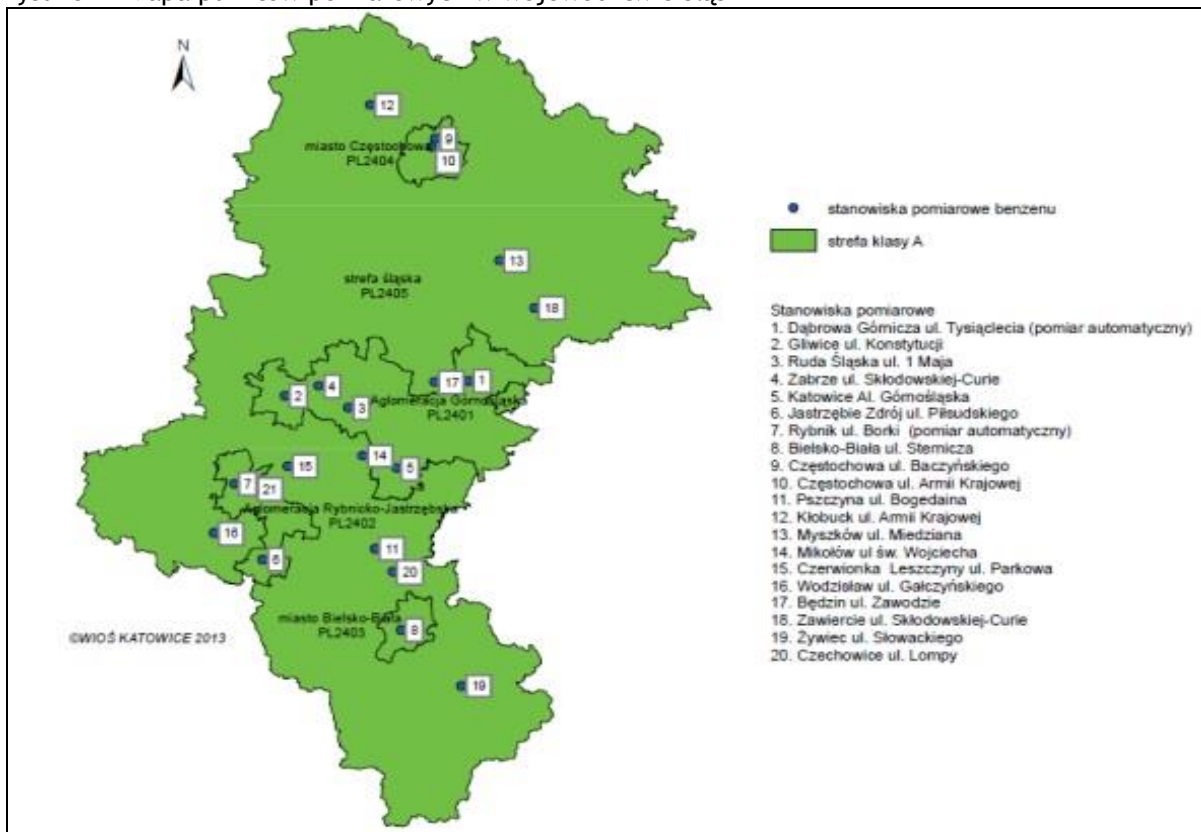
Odrębnym zagadnieniem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na obszarze miasta jest napływ zanieczyszczeń z sąsiednich miejscowości, województw i państw ościennych (tzw. zanieczyszczenia transgraniczne). Wyemitowane zanieczyszczenia gazowe podlegają transportowi atmosferycznemu, a następnie depozycji w miejscach odległych od miejsc ich emisji. Depozycja tlenków siarki i azotu oraz amoniaku na Polskę jest stosunkowo duża, wobec ogólnego poziomu tych związków

w Europie. Przeważającym kierunkiem ich napływu jest kierunek południowo-zachodni i zachodni. Województwo śląskie, Powiat Wodzisławski, a tym samym Miasto Pszów, należy do regionów przyjmujących największy napływ transgranicznych zanieczyszczeń powietrza. Formalnie ustanowionym źródłem informacji o transgranicznych przepływach zanieczyszczeń powietrza na obszarze Europy jest Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-Range Transmission of Air Pollutants in Europe (EMEP).

Jak czytamy w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Wodzisławskiego największy udział w napływie zanieczyszczeń transgranicznych na obszar Powiatu Wodzisławskiego mają zanieczyszczenia z Niemiec i Republiki Czeskiej. Bardzo duży udział w transgranicznej depozycji dwutlenku siarki odnotowuje się w południowych rejonach województwa śląskiego, co wynika z przygranicznego położenia dużych lokalnych źródeł emisji SO₂ Republiki Czeskiej (Zagłębie Ostrawsko - Karwińskie, w ramach którego funkcjonują cztery kopalnie węgla kamiennego). Obszar powiatu wodzisławskiego w tym Miasta Pszów jest szczególnie narażony na transgraniczny napływ zanieczyszczeń kwasogennych, wywołujących kwaśne opady. Z powyższych względów racjonalne programowanie ochrony powietrza na tym obszarze powinno uwzględniać efekt napływu zanieczyszczeń powietrza z zagranicy.

Najbliżej położoną względem Miasta Pszów stacją pomiarową Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach jest automatyczna stacjonarna stacja pomiarowa mieszcząca się przy ul. Gałeczki w Wodzisławiu Śląskim. Na stacji są mierzone stężenia substancji w powietrzu (dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, pył zawieszony PM10, ozon) oraz parametry meteorologiczne.

Rysunek 2 Mapa punktów pomiarowych w województwie śląskim



Źródło: Raport WIOŚ za 2012

Stan średnioroczny za 2014 rok zanieczyszczenia powietrza odnotowany na stacji przy ul. Gałeczki w Wodzisławiu przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 8 Zestawienie zanieczyszczenia powietrza w odniesieniu na miesiące za rok 2014

Parametr	Jednostka	Norma ^a	Miesiąc												Rok
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³		33	34	22	12	6	6	6	4	6	12	17	22	15
Tlenek azotu (NO)	µg/m ³		9	11	5	3	2	2	2	2	3	9	9	13	6
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	28	31	24	20	13	13	14	14	17	23	24	23	20
Tlenek węgla (CO) (średnie ośmiogodz.)	mg/m ³	10	3.91	3.10	2.61	1.31	1.85	1.40	0.84	1.13	1.52	3.72	3.76	4.06	4.06
Ozon (O ₃)	µg/m ³		23	32	49	56	60	62	66	49	37	22	20	31	42
Ozon (O ₃) (średnie ośmiogodz.)	µg/m ³	120	68	72	114	117	126	151	148	117	100	68	83	69	151
Tlenki azotu (NO _x)	µg/m ³		42	48	32	25	15	16	17	18	22	36	38	43	29
Pył zawieszony (PM10)	µg/m ³	40	77	93	74	45	24	25	21	19	35	52	67	72	50

Źródło: stacje.katowice.pios.gov.pl

Biorąc pod uwagę fakt, iż miasto Wodzisław Śląski oddalone jest od Gminy Miasta Pszów o 8 km można przyjąć, iż pomiary te są reprezentacyjne dla stanu powietrza atmosferycznego Miasta Pszowa.

Z powyższego zestawienia widać, iż w roku 2014 nastąpiły przekroczenia w odniesieniu do przyjętych norm w zakresie emisji Ozonu oraz pyłów zawieszonych.

Przekroczenia Ozonu (O₃) występuje zwłaszcza w okresie letnim głównie za sprawą sektora transportu, natomiast przekroczenia dotyczące pyłu zawieszonego (PM 10) występują głównie za sprawą emisji z indywidualnych źródeł ciepła (niska emisja), zdefiniowane w ramach PGN działania przyczyną się do redukcji w tym zakresie zgodnie ze zdefiniowanym **Celem szczegółowym II** tj.: Redukcja zanieczyszczeń szczególnie PM10, CO₂ pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

2.2.2 Aktualne dokumenty strategiczne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Pszów

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Pszów został opracowany zgodnie z zapisami ustawowymi Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ekologicznej w Gminie. Realizacja programu powinna doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego, oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzyć warunki dla wdrożenia wymagań prawa.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pszów został przyjęty dnia 28 listopada 2003 roku Uchwałą Rady Miejskiej w Pszowie (Uchwała Nr XIII/80/2003 w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska). Aktualizacji Programu dokonano w lipcu 2009 roku.

Struktura Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Pszowa obejmuje:

- Omówienie kierunków ochrony środowiska w Gminie w odniesieniu do racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych w tym racjonalnego użytkowania lasów i zasobów przyrodniczych, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, ochrony gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych z podaniem ich stanu aktualnego, umożliwiając tym samym identyfikację potrzeb w tym zakresie.
- Stan docelowy zostanie osiągnięty po zrealizowaniu zaproponowanych zadań stanowiących zarówno zadania Gminy, powiatu wodzisławskiego, a także instytucji i podmiotów działających na analizowanym terenie. Dowodów osiągnięcia stanu

docelowego dostarczać będzie ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (według ustawy, co 2 lata).

Całość działań proekologicznych zamyka podsumowanie i wnioski, w których wyspecyfikowane zostały najważniejsze informacje i uwagi odnośnie zadań i potrzeb Gminy Miasta Pszów.

Założone w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej cele są zgodne z kierunkami działań przyjętymi w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Pszów w zakresie ochrony powietrza.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Miasta Pszów na lata 2011-2020

Strategia zrównoważonego rozwoju Gminy Miasta Pszów na lata 2011 - 2020 stanowi istotny element szeroko pojętego marketingu terytorialnego, skierowanego na zaspokajanie potrzeb i pragnień obecnych mieszkańców, a także na promocję i podnoszenie konkurencyjności miasta w celu zapewnienia jego długofalowego rozwoju.

Na podstawie diagnozy sytuacji rozwojowej przeprowadzonej w dokumencie sformułowano wizję miasta w roku 2020, uwzględniającą poszczególne płaszczyzny rozwoju. Pszów w roku 2020 to:

- miasto zrównoważonego ekorozwoju, spójne pod względem przestrzennym, społecznym oraz gospodarczym,
- miasto o stabilnej, zdywersyfikowanej strukturze gospodarczej z atrakcyjną ofertą dla przedsiębiorców,
- centrum turystyki pielgrzymkowej rozpoznawalne w skali kraju,
- miasto estetyczne, posiadające atrakcyjnie zagospodarowaną przestrzeń publiczną,
- miasto przyjazne dla mieszkańców, a także atrakcyjne miejsce osiedlenia,
- miasto korzystające z potencjału swoich mieszkańców, ale również umożliwiające efektywny rozwój osobowościowy i podnoszenie kwalifikacji,
- miasto o zrównoważonej strukturze społecznej i skutecznie eliminowanych zjawisk marginalizacji i wykluczenia,
- miasto dobrze skomunikowane ze światem, sprawnie kooperujące w ramach wewnętrznych i zewnętrznych sieci współpracy.

Cel Strategiczny określony w strategii brzmi: Dywersyfikacja i stabilizacja gospodarcza miasta oraz pełne wykorzystanie potencjału rozwojowego Pszowa w kontekście dynamicznych zmian społeczno - gospodarczych.

Zdefiniowany powyżej Cel Strategiczny obejmuje sześć Priorytetów Operacyjnych:

- PO I - Wykorzystanie potencjału turystyczno - pielgrzymkowego, rekreacyjnego i kulturalnego miasta,
- PO II - Aktywizacja ekonomiczna miasta i neutralizacja negatywnych efektów restrukturyzacji w górnictwie dzięki podniesieniu konkurencyjności i trwałej reorganizacji struktury gospodarczej,
- PO III - Kompleksowa rewitalizacja lokalnych terenów przemysłowych,
- PO IV - Poprawa jakości i konkurencyjności przestrzeni miejskiej,
- PO V - Aktywizacja mieszkańców oraz przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom społecznym,
- PO VI - Poprawa efektywności zarządzania miastem.

*Jednym z kierunków działania zdefiniowanym w Strategii w ramach Priorytetu Operacyjnego IV - Poprawa jakości i konkurencyjności przestrzeni miejskiej jest - **K4.8** - realizacja przedsięwzięć sprzyjających poprawie efektywności energetycznej. Wskazany kierunek działań wpisuje się w założone w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej cele.*

2.2.3 Pozyskiwanie informacji z ankiet

W celu wykonania bazowej inwentaryzacji emisji przeprowadzono na terenie Gminy Miasta Pszów inwentaryzację wszystkich budynków ogrzewanych. Badanie wykonano na przełomie października i listopada 2014 roku.

Jako dane wyjściowe nt. lokalizacji obiektów przyjęto zawartości rejestrów:

- bazy punktów adresowych budynków mieszkalnych zadeklarowanych do wywozu odpadów,
- bazy podatku od nieruchomości dla podmiotów posiadających osobowość prawną,
- spisu budynków podłączonych do sieci ciepłej,
- zestawienia Urzędu Miasta, Starostwa Powiatowego i spółdzielni mieszkaniowych dotyczące obiektów w ich zarządzie,
- wizytację w terenie.

Proces inwentaryzacji w terenie przebiegał po uprzednim poinformowaniu przez Urząd Miasta Pszów mieszkańców Gminy o rozpoczęciu procesu identyfikacji wszystkich obiektów zlokalizowanych na terenie jednostki.

Inwentaryzacja polegała głównie na ocenie każdego obiektu z zewnątrz i wypełnieniu karty ankietowej przez osoby dokonujące inwentaryzacji w zakresie zgodnym z informacjami ujętymi w bazie danych tj.:

- **określenie stanu ocieplenia budynku** (ocieplony/nieocieplony),
- **identyfikacja źródła ciepła** (węgiel, gaz, sieć, inne),
- **określenie kategorii powierzchni.** W związku z faktem, iż ani Gmina, ani Powiat nie dysponują bazą budynków z przyporządkowanymi do nich powierzchniami, a baza podatkowa wskazuje jedynie adres zamieszkania podatnika i przyporządkowaną doń powierzchnię, nie istnieje możliwość przypisania powierzchni budynków z rejestrów publicznych do kolejnych numerów adresowych. W celu określenia emisji z danego obiektu niezbędnym było, zatem przypisanie go do danego przedziału powierzchni ogrzewanej,
- **identyfikacja źródeł OZE** (solary, PV, energia wiatrowa).

W przypadku budynków mieszkalnych, jeśli występowały niejasności, co do źródła ciepła (np. skrzynka gazowa i użytkowany z osadami sadzy komin tradycyjny) kontaktowano się z właścicielem/domownikami w celu pozyskania rzetelnych informacji w przedmiotowym zakresie.

Dla budynków użyteczności publicznej kontaktowano się z zarządcami w celu otrzymania precyzyjnych informacji niezbędnych do wypełnienia karty ankietowej¹.

W zakresie podmiotów gospodarczych, uznano, iż drobne usługi np. tłumaczenia, biura rachunkowe, prowadzone w budynkach mieszkalnych lub jedynie przypisanie adresu firmowego do lokalu mieszkalnego w budynku wielorodzinnym nie stanowią podstawy do klasyfikacji powierzchni, jako gospodarcza, zwłaszcza, że nie ma możliwości oszacowania jej wielkości z zewnątrz budynku. Do grupy podmiotów gospodarczych zaszeregowano jedynie budynki oznakowane, jako siedziba firmy/miejsce wykonywania działalności i przeznaczone na ten cel w 100%. W przypadku większych hal i warsztatów (powierzchnia powyżej 300m²) nie ujmowano ich w ewidencji, gdyż obiekty te w decydującej większości nie posiadają instalacji c.o. i dogrzewane są miejscowo dmuchawami lub promiennikami.

W zestawieniu nie ujęto budynków gospodarczych, gdyż są z natury nieogrzewane. W trakcie prac z przekazanej listy adresowej usuwano budynki nieistniejące, opuszczone, w ruinie czy nieogrzewane (np. ogrody działkowe).

Warto nadmienić, iż gdyby dystrybutor sieci gazowej udostępnił dane na poziomie punktów adresowych wraz z adnotacją o zużyciu paliwa w tys. m³, można by z bardzo dużą dokładnością oddzielić obiekty ogrzewane gazem od tych, które jedynie ogrzewają za pomocą gazu c.w.u.

¹ Dotyczy także spółdzielni mieszkaniowych

W zakresie instalacji solarnych zamontowanych na terenie Gminy mogą występować nieścisłości w przypadku budynków, na których instalację zamontowano tak, iż instalacja jest niewidoczna z ulicy (ankieterzy nie zawsze mieli możliwość wejścia na teren prywatnych posesji). Autorzy opracowania w celu doprecyzowania informacji w zakresie liczby zamontowanych na terenie Gminy instalacji solarnych zwrócili się do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z pismem o udostępnienie listy adresów, gdzie zamontowane są solary przezeń współfinansowane. W odpowiedzi NFOŚiGW przesłał jedynie sumaryczną liczbę zamontowanych solarów bez wskazania listy adresów powołując się na ochronę danych osobowych.

Dane z kart ankietowych były nanoszone do bazy danych bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) i posłużyły w III etapie (wraz z danymi od dystrybutorów) do obliczenia zużycia energii na cele grzewcze oraz do obliczenia zmian w przypadku emisji CO₂ (związanej z takim wykorzystaniem paliw i energii) na terenie Gminy Miasta Pszów w okresie kilkunastu lat. Założenia do obliczeń przedstawione zostały w załączniku.

2.2.4 Metodyka obliczeń

W opracowaniu przyjęto założenia niezbędne do prawidłowego określenia emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy na rok 2013 i 1995.

W obliczeniach wykorzystano zużycie energii finalnej w obrębie Gminy Miasta Pszów na bazie danych od dystrybutorów ciepła, gazu i energii elektrycznej.

W inwentaryzacji ujęte zostały wszystkie emisje dwutlenku węgla wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie Gminy Miasta Pszów. Pod pojęciem energii finalnej rozumie się energię zużytą przez odbiorcę końcowego. W analizowanym przypadku inwentaryzacją objęte zostały następujące formy energii finalnej:

- Energia elektryczna,
- Ciepło i chłód,
- Energia paliw kopalnych:
 - węgiel kamienny,
 - gaz ziemny,
 - olej napędowy,
 - benzyna,
 - inne paliwa kopalne,
- energia ze źródeł odnawialnych.

Wartości niezbędne do obliczeń pozyskiwane były na kilka przedstawionych poniżej sposobów w zależności od źródła emisji CO₂.

Energia elektryczna

Na terenie Gminy Miasta Pszów nie występuje zakład produkujący energię elektryczną. Całość energii elektrycznej jest importowana za pomocą infrastruktury przesyłowej. Głównym dystrybutorem tej formy energii finalnej jest TAURON Dystrybucja S.A. Roczne zużycie energii elektrycznej, zostało określone na podstawie danych otrzymanych z tejże spółki.

Z informacji pozyskanej od PKP Energetyka S.A wynika, iż spółka nie posiada na terenie Gminy Miasta Pszów infrastruktury sieciowej.

Ciepło i chłód

Na terenie Gminy działa ciepłownia Anna mieszcząca się przy ul. P. Skwary 21. Ciepłownia wchodzi w skład Kompanii Węglowej S.A Oddział Elektrociepłownie.

Z danych uzyskanych od Kompanii Węglowej S.A Oddział Elektrociepłownie wynika, iż obecnie (dane z października 2014 roku) Ciepłownia Anna zaopatruje 129 obiektów (25 budynków prywatnych oraz 104 budynki firm, spółdzielni mieszkaniowych i innych instytucji). Na przełomie ostatnich 10 lat liczba odbiorców kształtuje się na podobnym poziomie. Instalacja Ciepłowni Anna nie posiada układów kogeneracyjnych.

Ciepłownia Anna, jako główny dostawca ciepła sieciowego, została uwzględniona w BEI (bazowa inwentaryzacja emisji), poprzez zastosowanie wskaźnika przeliczeniowego emisji, CO₂ dla ciepła sieciowego. Dane do obliczeń zostały dostarczone przez Spółkę w formie sumarycznej ilości energii sprzedanej oraz zużytego paliwa dla lat 2004-2013.

Paliwa kopalne

Węgiel kamienny - Gmina Miasto Pszów położona jest na terenie Rybnickiego Okręgu Węglowego, który obejmuje południowo-zachodni fragment Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Z tego powodu węgiel kamienny jest głównym paliwem kopalnym wykorzystywanym do celów grzewczych, zarówno w przypadku budynków mieszkalnych jak również użyteczności publicznej, na terenie gminy. Brak rzetelnych informacji odnośnie sprzedaży węgla, sprawia, że bardzo trudno jest dokładnie oszacować zużycie węgla do celów ogrzewnictwa indywidualnego na konkretnym obszarze.

Do oszacowania zużycia tego paliwa w sektorze prywatnym posłużono się danymi z ankiety (inwentaryzacji obiektów). Dodatkowo wynik ankiety uzupełniony został o informacje uzyskane z Urzędu Miasta odnośnie dofinansowanych zakupów kotłów węglowych w latach

2000-2014. Dzięki temu możliwe było oszacowanie ilości energii cieplnej wytworzonej z węgla. Informacje o zużyciu węgla w budynkach użyteczności publicznej działających na terenie Gminy, zostały dostarczone przez Urząd Miasta.

Warto nadmienić, iż zastosowana metodologia jest jak na razie najdokładniejszą, próby ankietowania mieszkańców drukami bezadresowymi kończą się fiaskiem przy zwrotności rzędu 8% i absolutną niereprezentatywnością otrzymanych danych.

Gaz ziemny - roczne zużycie gazu ziemnego zostało określone na podstawie informacji przesłanych przez PGNiG S.A.

Ilość gospodarstw ogrzewanych gazem została oszacowana na podstawie inwentaryzacji. Warto jednakże nadmienić, że ilość ta ma wymiar jedynie statystyczny, gdyż emisja CO₂ i tak jest liczona dla całości sprzedanego na terenie gminy gazu (m³).

Benzyna i olej napędowy - ilość paliwa zużytego na cele transportowe została określona na podstawie analizy natężenia ruchu na drogach gminnych.

W analizie zużycia poszczególnych rodzajów paliw petrochemicznych, wykorzystano dane odnośnie liczby pojazdów pokonujących dany odcinek w ciągu doby (SDR), podział na kategorie (osobowe, dostawcze, ciężarowe i inne), średnie zużycie oraz rodzaj paliwa. Wszystkie te dane pozwoliły na oszacowanie rocznego zużycia poszczególnych paliw, oraz emisję CO₂ związaną z transportem poruszającym się po drogach gminnych. W zestawieniu nie ujęto dróg krajowych ani wojewódzkich, gdyż leżą poza gestią Urzędu Miasta.

Osobno dokonano analizy zużycia paliw przez gminne środki transportu, a jej wynik odjęto od całościowej kalkulacji dla sektora drogowego.

Odnawialne źródła energii

Energia słoneczna wykorzystywana do produkcji ciepła - oszacowanie ilości energii wyprodukowanej przy użyciu kolektorów słonecznych było możliwe dzięki danym z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie o ilości udzielonych dofinansowań w zakresie zakupu i montażu kolektorów na terenie Gminy Miasta Pszów oraz informacje dotyczące wykorzystania tego typu urządzeń w budynkach użyteczności publicznej.

Drugim istotnym źródłem informacji o liczbie kolektorów słonecznych pracujących na terenie gminy, były dane pozyskane podczas ankietyzacji/inwentaryzacji w terenie.

Obliczanie emisji w poszczególnych kategoriach

W obliczeniach emisji CO₂ z poszczególnych źródeł energii wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = Q_i \cdot E_i$$

gdzie:

E_{CO_2} wielkość emisji dwutlenku węgla, wyrażona w Mg,

Q_i ilość energii finalnej zużytej w przypadku danego źródła, wyrażona w MWh,

E_i współczynnik przeliczeniowy dla danego źródła energii, wyrażony w $MgCO_2/MWh$.

Jako wskaźniki dla poszczególnych źródeł wybrano te proponowane przez Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC). Wartości poszczególnych wskaźników przeliczeniowych zostały zestawione w tabeli. Dla miejskiej sieci ciepłowniczej zastosowano wskaźnik emisji obliczony na podstawie wielkości emisji CO_2 z ciepłowni oraz ilości ciepła dostarczonego do obiektów w danym roku wskaźnik ten wyniósł $0,440 MgCO_2/MWh$. Wskaźnik dla energii elektrycznej przyjęto na poziomie $1,191 MgCO_2/MWh$.

Tabela 9 Wskaźniki emisji CO_2

Emisja IPCC	[$MgCO_2/MWh$]
Benzyna silnikowa	0,249
Olej napędowy	0,267
Olej opałowy	0,279
Antracyt	0,354
Pozostały węgiel bitumiczny	0,341
Węgiel podbitumiczny	0,346
Węgiel brunatny	0,364
Gaz ziemny	0,202
Odpady komunalne (oprócz biomasy)	0,33
Drewno	0,1
Olej roślinny	0
Biodiesel	0
Bioetanol	0
Energia słoneczna	0
Energia geotermalna	0

Źródło: IPCC

2.2.5 Ogrzewanie budynków - infrastruktura, zużycie energii, emisja CO_2

Ogrzewanie budynków na terenie Gminy Miasta Pszów realizowane jest na kilka sposobów, a mianowicie poprzez:

- sieć ciepłowniczą należącą do Kompanii Węglowej S.A Oddział Elektrociepłownie (schemat sieci ciepłowniczej stan na 2013 r. znajduje się w zał. nr 2, do pisma otrzymanego od Kompanii Węglowej S.A. Oddział Elektrociepłownie z dnia 27.10.2014 - Znak D/DKE/DS./326/2014. Przedmiotowe Pismo wraz z załącznikami zostaje dołączone do przedmiotowego opracowania),
- kotłownie lokalne obsługujące grupy budynków,

- kotłownie obsługujące pojedyncze budynki.

Ciepło sieciowe na terenie Gminy Miasta Pszów wytwarzane jest w Ciepłowni Anna, w której zainstalowane są trzy kotły o następujących parametrach.

Tabela 10 Zestawienie kotłów zainstalowanych w Ciepłowni Anna

Kocioł	Borsig	WRm -12	WR 4 - M
Nr ruchowy	3	4	5
Moc nominalna	24,28 MW	12,00 MW	4,00 MW
Sprawność	78%	77%	83%

Źródło: Kompania Węglowa S.A Oddział Elektrociepłownie

Ciepłownia Anna obecnie zaopatruje 129 obiektów (25 budynków prywatnych oraz 104 budynki firm, spółdzielni mieszkaniowych i innych instytucji). Na przełomie ostatnich 10 lat liczba odbiorców kształtuje się na podobnym poziomie. Instalacja Ciepłowni Anna nie posiada układów kogeneracyjnych.

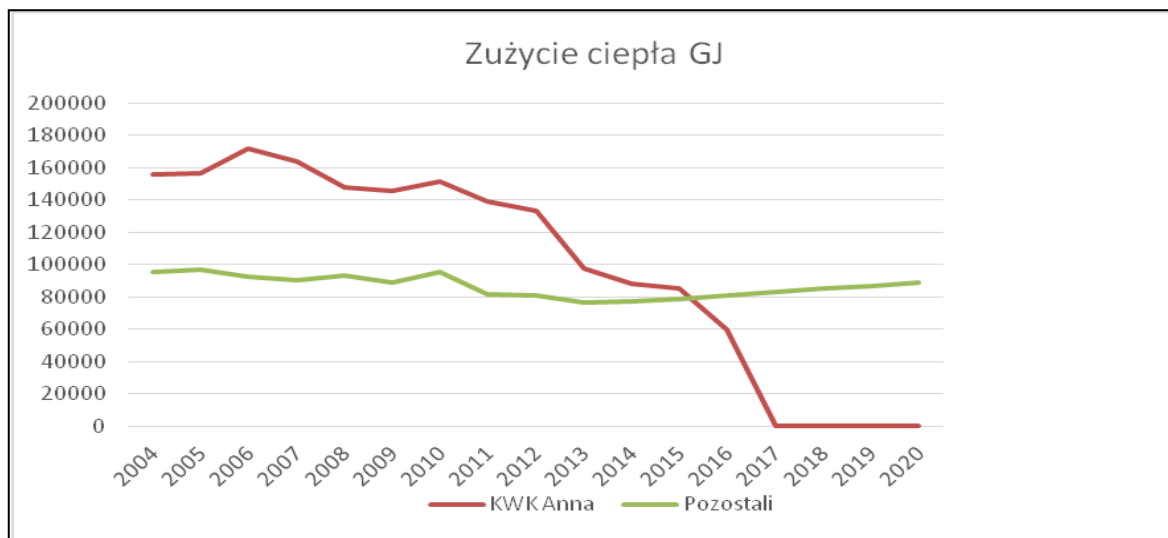
Całkowita sprzedaż ciepła sieciowego na przełomie lat 2004-2013 oraz liczba odbiorców zewnętrznych przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 11 Sprzedaż ciepła sieciowego w latach 2004-2013 z Ciepłowni Anna oraz liczba odbiorców zewnętrznych.

Ciepłownia „Anna”	Sprzedaż ciepła		Liczba odbiorców Zewnętrznych (ilość obiektów)
	KWK Anna	Odbiorcy zewnętrzni	
Okres	GJ	GJ	ilość
2004	155 776	95 282	129 (w tym 34 odbiorców prywatnych)
2005	156 497	97 267	128 (w tym 33 odbiorców prywatnych)
2006	172 021	92 298	126 (w tym 32 odbiorców prywatnych)
2007	163 761	90 483	124 (w tym 32 odbiorców prywatnych)
2008	148 062	93 339	130 (w tym 32 odbiorców prywatnych)
2009	145 498	88 633	126 (w tym 32 odbiorców prywatnych)
2010	151 167	95 457	131 (w tym 32 odbiorców prywatnych)
2011	138 785	81 833	128 (w tym 34 odbiorców prywatnych)
2012	133 018	81 012	129 (w tym 34 odbiorców prywatnych)
2013	97 521	76 624	127 (w tym 27 odbiorców prywatnych)

Źródło: Kompania Węglowa S.A. Oddział Elektrociepłownie

Wykres 1 Zużycie ciepła sieciowego z Ciepłowni Anna w latach 2004-2013



Zródło: Opracowanie własne

Warto zwrócić uwagę, iż na wyżej wskazanym wykresie uwzględniono plany likwidacyjne KWK „Rydułtowy Anna” w Pszowie i założono od roku 2017 zużycie ciepła przez kopalnię na poziomie zerowym.

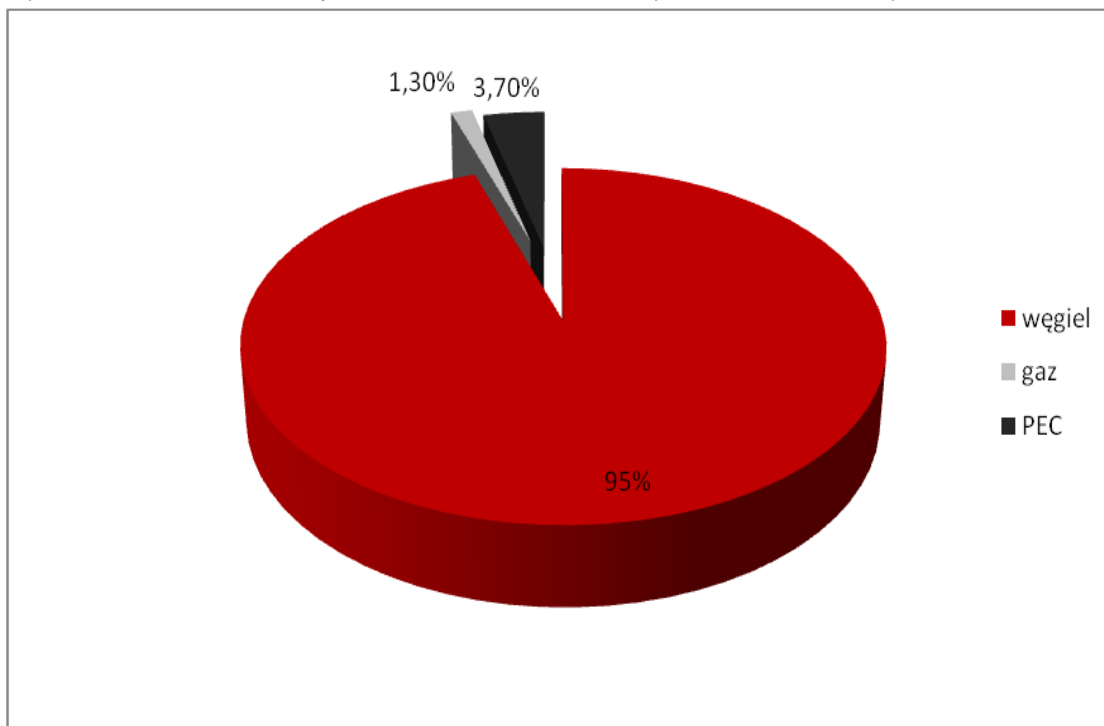
Kompania Węglowa S.A. Oddział Zakład Elektrociepłowni nie przewiduje w najbliższych latach na terenie Gminy działań modernizacyjnych.

Wykorzystując procedurę obliczeniową zawartą w punkcie 2.2.4. niniejszego opracowania ilość dwutlenku węgla powstałego podczas spalania węgla w Ciepłowni Anna w Gminie Miasta Pszów w roku 2013 została oszacowana na poziomie **21225 ton CO₂**, co odpowiada zużyciu energii finalnej na poziomie **48238 MWh**.

Przeprowadzając inwentaryzację w terenie zidentyfikowano **2384** budynki mieszkaniowe (wartość ta odpowiada ilości ogrzewanych budynków z sektora mieszkaniowego na terenie Gminy) na podstawie ww. inwentaryzacji ustalono, iż ogrzewanie budynków z sektora mieszkaniowego prowadzone jest przez:

- kotły węglowe - 95 % zinwentaryzowanych obiektów,
- kotły gazowe - 1, 3 % zinwentaryzowanych obiektów,
- ciepło sieciowe - 3, 7 % zinwentaryzowanych obiektów.

Wykres 2 Udział źródeł ciepła w sektorze mieszkaniowym na terenie Gminy Miasta Pszów



Źródło: Opracowanie własne

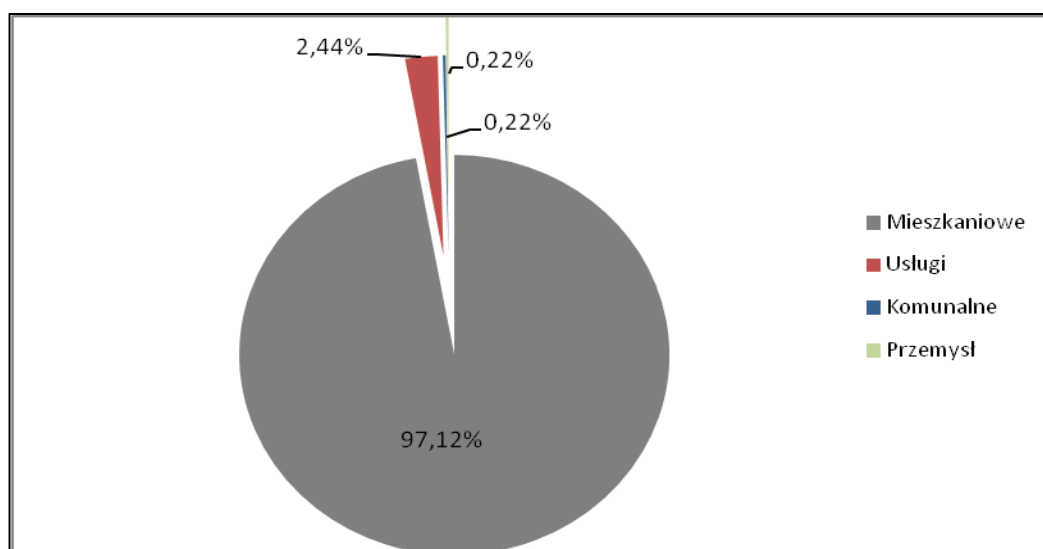
Udział źródeł indywidualnych z podziałem na budynki użyteczności publicznej, firmy oraz budynki mieszkalne przedstawiony został w tabelicy poniżej.

Tabela 12 Udział indywidualnych źródeł ciepła [%] z uwzględnieniem przeznaczenia budynków

Źródło	Budynki mieszkalne	Budynki komunalne	Budynki usługowe	Przemysł
Kotły węglowe	97,12	0,22	2,44	0,22
Kotły gazowe	76,92	7,70	15,38	0
PEC	82,86	9,52	4,76	2,86

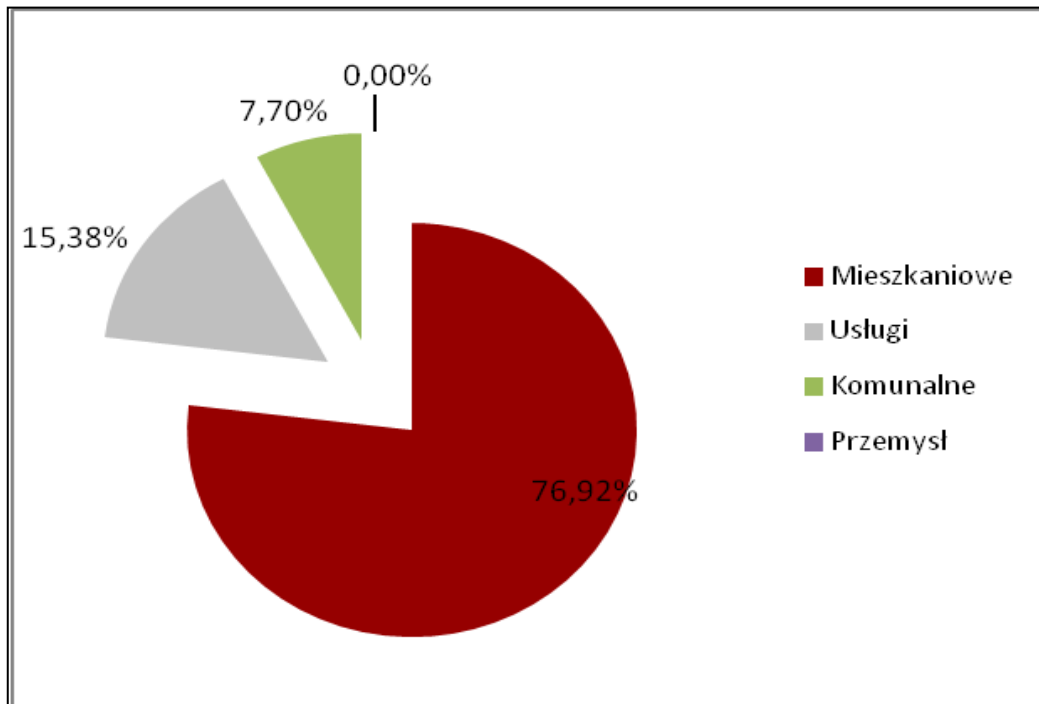
Źródło: Opracowanie własne

Wykres 3 Udział źródeł ciepła opalanych węglem w poszczególnych zinwentaryzowanych



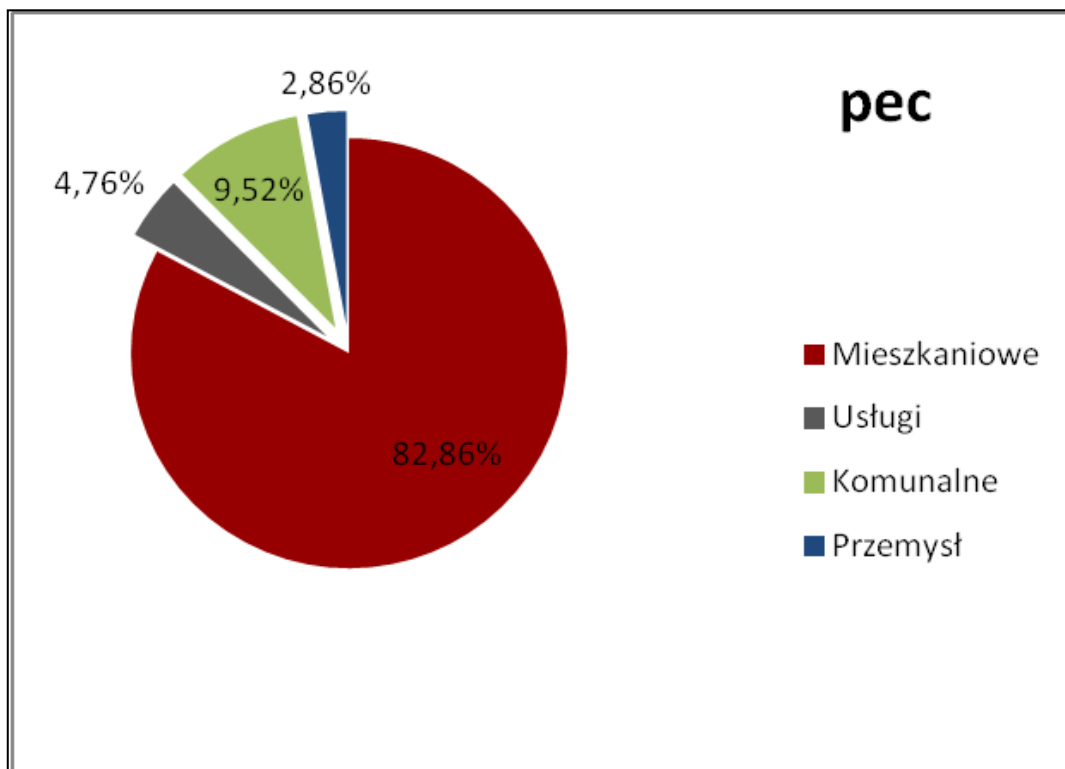
Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4 Udział źródeł ciepła opalanych gazem w poszczególnych zinwentaryzowanych sektorach



Źródło: opracowanie własne

Wykres 5 Udział źródeł ciepła podłączonych do PEC-u w poszczególnych zinwentaryzowanych sektorach



Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z procedurą obliczeniową zawartą w punkcie 2.2.4. obliczono sumaryczne zużycie energii na cele grzewcze w sektorze mieszkaniowym (biorąc pod uwagę źródła ciepła opalane węglem, gazem oraz podłączone do sieci ciepłowniczej) w roku 2013 wyniosło ono **85898 MWh**. Emisja CO₂ odpowiadająca wskazanemu wyżej zużyciu energii finalnej wynosi **31288 MgCO₂**.

2.2.6 Energia elektryczna - infrastruktura, zużycie energii, emisja CO₂

Infrastruktura sieciowa

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Miasta Pszów zajmuje się TAURON Dystrybucja oddział w Gliwicach. W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Pszów odbywa się na średnim napięciu 20 kV liniami napowietrznymi kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznych WN/SN:

- 110/20 kV Pszów (PSW) zlokalizowanej na terenie Gminy Pszów,
- 110 kV Rydułtowy (RYD) zlokalizowanej na terenie gminy Rydułtowy,
- 110/20/6 kV Rydułtowy Leona (RYN) zlokalizowanej na terenie Gminy Rydułtowy.

Stacje te stanowią własność i są w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stację WN/SN, która obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W związku z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN.

Ponadto istnieją również powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci.

Przez teren Gminy Miasta Pszów przechodzą również napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV, będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, następujących relacji:

- Pszów - Anna 1,
- Pszów - Moszczenica,
- Rydułtowy - Brzezcie,
- Rydułtowy - Piaskowa,
- Rydułtowy - Pszów.

Stan techniczny sieci elektroenergetycznych WN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

Ponadto TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach świadczy dla UM Pszów usługę oświetleniową. Umowa zawarta została na okres od 01.01.2014 do 31.12.2016. W ramach umowy TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach obsługuje 985 opraw. Oświetlenie to głównie sieć napowietrzna skojarzona z siecią nN. Oświetlenie z terenu Gminy nie weszło do programu modernizacyjnego polegającego na wymianie opraw na bardziej oszczędne. Na terenie Gminy zainstalowane są oprawy sodowe o mocach od 70 W do 150 W oraz około 10 opraw rtęciowych. Wszystkie oprawy bez redukcji mocy. Stan oświetlenia ocenia się jako dobry.

Na terenie Gminy brak jest przedsiębiorstw wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (OZE), przyłączonych do sieci TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach. Na terenie Gminy brak jest również przedsiębiorstw zajmujących się wytwarzaniem energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem przyłączonych do sieci TAURON Dystrybucja S.A w Gliwicach.

Plany rozwojowe przedsiębiorstwa w zakresie sieci energetycznej i oświetlenia

Wykaz zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na terenie Gminy Pszów w latach 2014-2016 zgodnie z Planem rozwoju TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach przedstawia poniższe zestawienie tabelaryczne.

Tabela 13 Wykaz zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na terenie Gminy przez TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach

Charakterystyka przedsięwzięcia (nazwa, zakres, typy urządzeń (linii, stacji) itp.)	2014	2015	2016
Przebudowa ciągu liniowego 110 kV Rydułtowy - Studzienna (kontynuacja)	r ²	r	r
Pszów ul. Łukasiewicza - przebudowa stacji wieżowej W230 Pszów Doły wraz z dowiązaniem do linii SN, nN		p ³	r
Pszów Krzyżkowice ul. Kolberga, Średnia, Lubomska, Łanowa - przebudowa linii SN od odłącznika WL87 - WL80 do odłącznika WL86	r		
Pszów ul. Kraszewskiego, Tytki, Juranda - przebudowa sieci nN ze stacji W209 na sieć kablową nN	r		
Pszów ul. Traugutta, Pszowska - przebudowa stacji W319 Pszów Rynek na stację kontenerową wraz z dowiązaniem do linii SN, nN	r		
Pszów ul. Skwary, Niepodległości, Bohaterów Westerplatte - przebudowa linii kablowej SN relacji W203 Pszów 3-go Maja - W826 Pszów Manifestu Lipcowego wraz z wymianą rozdzielnic SN w stacji W203 Pszów 3-go Maja	r		
Pszów ul. Paderewskiego, Pszowska - przebudowa linii kablowej SN relacji W204 Pszów Paderewskiego - W319 Pszów Rynek	r		

² realizacja

³ projekt

Charakterystyka przedsięwzięcia (nazwa, zakres, typy urządzeń (linii, stacji) itp.)	2014	2015	2016
Pszów oś. Biernackiego - przebudowa linii nN stacji W210 Pszów Biernackiego wraz z wymianą stacji W210 Pszów Biernackiego na stację kontenerową		r	
Pszów ul. Biernackiego, Tytki - przebudowa kabla SN relacji W209 Pszów Korfantego - W210 Pszów Biernackiego		r	
SE Pszów - Retransmisja sygnałów TM do systemu OSP (DIT)			r

Źródło: korespondencja od TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach

Zużycie energii

W poniższym zestawieniu tabelarycznym wskazano ilości zużytej na terenie Gminy energii w latach 2009-2013 zgodnie z informacją przesłaną przez TAURON Dystrybucja S.A.

Tabela 14 Zużycie energii na terenie Gminy Miasta Pszowa w latach 2009-2013

Rok	Rodzaj odbiorcy	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
		liczba odbiorców	zużycie [MWh]	liczba odbiorców	zużycie [MWh]
2009	Taryfa A - odbiorcy na wysokim napięciu	b.d	b.d	b.d	b.d
	Taryfa B - odbiorcy na średnim napięciu	b.d	b.d	b.d	b.d
	Taryfa C + R - odbiorcy na niskim napięciu	388	5083,28	1	15,57
	w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
	Taryfa G - odbiorcy na niskim napięciu	5345	12346,44		
	w tym gosp. domowe i rolne	5199	12129,98		
	RAZEM	5733	17429,72	1	15,57
2010	Taryfa A - odbiorcy na wysokim napięciu	b.d	b.d	b.d	b.d
	Taryfa B - odbiorcy na średnim napięciu	b.d	b.d	b.d	b.d
	Taryfa C + R - odbiorcy na niskim napięciu	367	4598,08	22	381,49
	w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
	Taryfa G - odbiorcy na niskim napięciu	5323	12538,63		
	w tym gosp. domowe i rolne	5176	12316,74		
	RAZEM	5690	17136,71	22	381,49
2011	Taryfa A - odbiorcy na wysokim napięciu	b.d	b.d	b.d	b.d
	Taryfa B - odbiorcy na średnim napięciu	b.d.	b.d	b.d	b.d
	Taryfa C + R - odbiorcy na niskim napięciu	363	4283,95	29	779,31
	w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
	Taryfa G - odbiorcy na niskim napięciu	5290	12297,11		
	w tym gosp. domowe i rolne	5130	12090,46		
	RAZEM	5653	16581,06	29	779,31
2012	Taryfa A - odbiorcy na wysokim napięciu	b.d	b.d	b.d	b.d
	Taryfa B - odbiorcy na średnim napięciu	1	0,30	b.d	b.d

Rok	Rodzaj odbiorcy	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
		liczba odbiorców	zużycie [MWh]	liczba odbiorców	zużycie [MWh]
	Taryfa C + R - odbiorcy na niskim napięciu	360	3989,98	43	1117,78
	w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
	Taryfa G - odbiorcy na niskim napięciu	5273	11876,13		
	w tym gosp. domowe i rolne	5117	11627,87		
	RAZEM	5633	15866,11		
2013	Taryfa A - odbiorcy na wysokim napięciu	b.d	b.d	219	1526,97
	Taryfa B - odbiorcy na średnim napięciu	b.d.	b.d		
	Taryfa C + R - odbiorcy na niskim napięciu	335	3526,43		
	w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
	Taryfa G - odbiorcy na niskim napięciu	5130	11957,84		
	w tym gosp. domowe i rolne	5073	11748,69		
	RAZEM	5465	15484,26		

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A

Emisja CO₂

Zużycie energii elektrycznej w Gminie Mieście Pszów wyniosło w 2013 roku zgodnie z informacjami TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach **17011 MWh**.

Oszacowana na podstawie procedury obliczeniowej zawartej w punkcie 2.2.4. emisja dwutlenku węgla w odpowiadająca ww. zużyciu energii w roku 2013 wyniosła natomiast **20260 MgCO₂**.

2.2.7 Paliwa gazowe - infrastruktura, zużycie, emisja CO₂

Infrastruktura sieciowa

Dystrybucyjną siecią gazową na terenie Gminy Miasta Pszów zarządza Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze obejmuje ona:

- sieć gazową średniego ciśnienia stalową w zakresie średnic DN 25-300 i PE w zakresie średnic DN 25-110,
- sieć gazową niskiego ciśnienia stalową w zakresie średnic DN 50-300 i PE w zakresie średnic DN 63 - 315,
- stację redukcyjno - pomiarową II stopnia przy ul. Konopnickiej i Kościuszki.

Niegazyfikowane obszary Miasta to: Pszów Krzyżkowice oraz ulice: Pszowska, Paderewskiego, Niepodległości.

Sieci gazowe są w stanie dobrym i zapewniają pokrycie zapotrzebowania na gaz dla istniejących oraz potencjalnych odbiorców paliwa gazowego.

Zgodnie z informacją uzyskaną od spółki wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na w/w terenie będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunki opłacalności ekonomicznej. W przypadku planowania szczegółowych zadań inwestycyjnych na terenie Gminy, należy w stosunku do w/w gazociągów uwzględnić przepisy wynikające z Dz. U. z dnia 4 czerwca 2013 r. poz. 640 oraz dokonać ustaleń lokalizacji w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze.

Na terenie Gminy Miasta Pszów Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A Oddział w Świerklanach eksploatuje n/w obiekty infrastruktury gazowej:

▪ **Gazociągi:**

- gazociąg wysokoprężny DN300 PN 1,6 MPa relacji Radlin - Racibórz (rok budowy 1986) wraz odgałęzieniami:
 - DN 200/100 PN 1,6 MPa do SG Pszów Kraszewskiego (rok budowy 1996/2004),
 - DN 250/80 PN 1,6 MPa do SG Pszów Traugutta (rok budowy 1996),
 - DN 80 PN 1,6 MPa do SG Pszów Andersa (rok budowy 1996).

Stan sieci dobry. W ostatnich 3 latach nie były prowadzone żadne remonty i modernizacje sieci gazowej.

- **Stacja ochrony przeciwkorozyjnej Pszów Kraszewskiego (rok budowy 2009).**
- **Stacje gazowe:**
 - Pszów ul. Kraszewskiego (rok budowy 1996, przepustowość 6.000 m³/h),
 - Pszów ul. Traugutta (rok budowy 1996, przepustowość 6.000 m³/h, modernizacja stacji - wymiana układu pomiarowego w 2012 roku),
 - Pszów ul. Andersa (rok budowy przepustowość 6.000 m³/h).

Operator sieci przesyłowych w ramach zadania inwestycyjnego w okresie najbliższych 5 lat planuje budowę gazociągu (nowa trasa z uwagi na wiek gazociągu) gazociągu DN300 PN 6,3 MPa relacji Radlin - Racibórz wraz z odgałęzieniami.

Zużycie paliwa gazowego

Usługi w zakresie sprzedaży paliwa gazowego na terenie Gminy Miasta Pszów świadczy PGNIG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Górnośląski Oddział Handlowy w Zabrze.

Zużycie paliwa gazowego na terenie Gminy Miasta Pszów zgodnie z informacją uzyskaną od PGNIG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. w roku 2013 wyniosło **219,5 tys.m³**.

Tabela 15 Zużycie gazu na terenie Gminy Miasta Pszów w roku 2013 - z podziałem na odbiorców

Odbiorcy	tys. m ³	MWh
gospodarstwa domowe - ogrzewanie	69,9	782,88
gospodarstwa domowe - cwu	89,5	1002,4
przemysł	0,3	3,36
handel	19,3	216,16
usługi	40,5	453,6
pozostałe	0	0
hurtowi	0	0
SUMA	219,5	2458,4

Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

Emisja CO₂

Wykorzystując procedurę obliczeniową zawartą w punkcie 2.2.4 niniejszego opracowania ilość dwutlenku węgla powstałego podczas spalania gazu w kociach i innych urządzeniach wykorzystujących paliwa gazowe na terenie Gminy Miasta Pszów w roku 2013 można oszacować na poziomie **497 MgCO₂** natomiast zużycie energii finalnej odpowiadające wskazanej emisji CO₂ to **2458 MWh**.

2.2.8 Transport - infrastruktura, emisja CO₂

Analizę emisji z sektora transportowego dokonano podejściem całościowym biorąc pod uwagę nie fragmentaryczne dane z badań ankietowych (brak zwrotnych informacji od przedsiębiorców, niereprezentatywna zwrotność ankiet od mieszkańców), ale całościowe natężenie ruchu, w podziale na kategorie pojazdów, typy dróg i rodzaje zużywanego paliwa.

Gmina Miasto Pszów oraz jednostki jej podległe zarządzają następującymi pojazdami:

- Skoda Octavia Liftback Ambiente (przekazana Komendzie Wojewódzkiej w Katowicach, użytkowana przez Komisariat Policji w Pszowie) - rok produkcji: 2007, przebieg w 2013 r. - 15149 km, paliwo stosowane ON,
- Skoda Octavia Liftback Ambiente (samochód służbowy UM Pszów) - rok produkcji: 2011, przebieg w 2013 r. - 27855 km, paliwo stosowane - benzyna,
- Star, model 200(005), (sam. pożarniczy) rocznik 1976, zużycie paliwa roczne - 413,62 l ON - użytkowany przez OSP,
- Lublin II, model 05, typ 331412 (sam. pożarniczy), rocznik 1998, zużycie paliwa roczne-391,86 l ON - użytkowany przez OSP,
- Ford, model Transit Faby 350 (sam. pożarniczy), rocznik 2004, zużycie paliwa roczne - 151,88 l ON - użytkowany przez OSP,

- Renault Malinder, model M 210.12(sam. pożarniczy), rocznik 2000 zużycie paliwa - 494,40l ON - użytkowany przez OSP,
- Opel, model Vivaro,(sam. pożarniczy), rocznik 2003, zużycie paliwa - 151,9 l ON,
- Jelcz, model 004, (sam. pożarniczy), rocznik 1983, zużycie paliwa - 515,99 l ON.

Zużycie energii finalnej w sektorze transportowym w roku 2013 wyniosło **8028 MWh**. Wyznaczona zgodnie z informacjami zawartymi w punkcie 2.2.4. emisja CO₂ wyniosła w przypadku transportu **2432 Mg**. Emisja ta uwzględnia drogi gminne i poruszający się po nich tabor (gminny, prywatny, innych podmiotów) na obszarze Gminy Miasta Pszów. Do obliczenia emisji CO₂ przyjęto wskaźniki kg CO₂/litr danego paliwa zgodne z wytycznymi Poradnika SEAP⁴.

Danymi wsadowymi było natężenie ruchu na dwóch kategoriach dróg gminnych: lokalnych, i dojazdowych oraz wyznaczonego z trendu wzrostu PKB poziomu na rok 1995. Podstawowe założenia dotyczyły struktury ruchu wg. tabeli poniżej.

Tabela 16 Założenia do inwentaryzacji emisji w sektorze transportu drogowego

		drogi dojazdowe [km]	drogi lokalne [km]
2013	długość dróg km	28,41	2,58
1995	długość dróg km	20,10	2,44
2013	SDR	800	400
1995	SDR	400	200
	SO ⁵	90,0%	97%
	SD ⁶	5,0%	2%
	SC ⁷	1,5%	0%
	SCP ⁸	0,5%	0%
	A ⁹	3,0%	1%
	2013	l/100km	Udział silników z.s.
	SO	8,00	50%
	SD	10,00	95%
	SC	25,00	100%
	SCP	35,00	100%
	A	55,00	100%
	1995		udział silników z.s.
	SO	9,00	10%
	SD	12,00	30%
	SC	27,00	50%
	SCP	35,00	70%
	A	55,00	70%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 17 Wyniki BEI w sektorze transportu drogowego.

2013	SUMA [MgCO ₂]	2 432	przyrost	1530	MgCO ₂
------	---------------------------	-------	----------	------	-------------------

⁴ Sustainable Energy Action Plan (SEAP)

⁵Samochody osobowe

⁶ Samochody dostawcze

⁷ Samochody ciężarowe bez przyczepy

⁸ Samochody ciężarowe z przyczepą

⁹ Autobusy

1995	SUMA [MgCO ₂]	902	przyrost	170%	% MgCO ₂
------	---------------------------	-----	----------	------	---------------------

Źródło: Opracowanie własne

Od roku 1995 emisja roczna z transportu na sieci dróg gminnych wzrosła o 170% i o 1530,23 MgCO₂.

2.2.9 Emisja CO₂ nie związana ze zużyciem energii - gospodarka odpadami

Na terenie Gminy Miasta Pszów nie zidentyfikowano emisji bezpośredniej związanej ze zużyciem energii, a związanej z sektorem gospodarki odpadami. Na terenie Gminy, bowiem nie znajduje się składowisko odpadów.

2.2.10 Ukończone działania modernizacyjne istniejącej infrastruktury, które wpłynęły na spadek zużycia energii i paliw oraz emisję CO₂

W zakresie ogrzewania budynków

W latach 2001-2014 na terenie Ciepłowni Anna w Gminie Mieście Pszów przeprowadzono szereg modernizacji mających na celu podniesienie efektywności energetycznej urządzeń. Zakres wykonanych prac przedstawia poniższe zestawienie tabelaryczne.

Tabela 18 Zestawienie inwestycji modernizacyjnych dotyczących Ciepłowni Anna

Lp.	Nazwa zadania	Czas realizacji - rok
1	Budowa kotła WRm 12	2001
2	Modernizacja AKPiA stacji wymienników ciepła w Pszowie	2003
3	Zabudowa kotła wodnego WR 4 M	2010
4	Modernizacja układu ciepłowniczego w kolektorowni	2011
5	Modernizacja sieci ciepłowniczej na ul. Traugutta w Pszowie	2012
6	Modernizacja sieci ciepłowniczej wysokosprawnej - osiedle Kościuszki rejon wiadukt kolejowy	2014

Źródło: Kompania Węglowa S.A Oddział Elektrociepłownie

Od roku 2000 roku prowadzone są przez Gminę dofinansowania w zakresie wymiany przestarzałych źródeł ciepła na nowoczesne mniej emisyjne źródła.

Łącznie Gmina udzieliła na przełomie lat 2000-2014 - **462 dofinansowania**.

Od kilkunastu lat prowadzone są sukcesywnie termomodernizacje budynków administrowanych przez Gminę Miasto Pszów wraz z wymianą źródeł ciepła w budynkach. W tabeli poniżej przedstawiono działania modernizacyjne w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz przedstawiono obiekty komunalne, w których prace modernizacyjne nie były przeprowadzone.

Tabela 19 Działania termomodernizacyjne i modernizacyjne w budynkach administrowanych przez Gminę.

Funkcja Obiektu	Adres	Rok modernizacji	Rodzaj modernizacji
Budynek	ul. ks. Skwary 6	2011	-Ocieplenie ścian

Funkcja Obiektu	Adres	Rok modernizacji	Rodzaj modernizacji
mieszkalny			-Ocieplenie dachu -Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej -Modernizacja CO -Montaż instalacji gazowej -Zmiana źródła ciepła na gazowe
Budynek mieszkalny	ul. Pszowska 565	-	Brak
Budynek mieszkalny	ul. Traugutta 5	1999	-Termomodernizacja -Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
Budynek mieszkalny	ul. Traugutta 7	1999	-Termomodernizacja -Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
Ochotnicza Straż Pożarna	ul. ks. P. Skwary 6a	b.d.	-Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
Ochotnicza Straż Pożarna	ul. Kolberga 27	-	Brak
Szkoła Podstawowa Nr 1	ul. Traugutta 12	2007	- Ocieplenie ścian - Ocieplenie stropodachu - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej -Modernizacja instalacji c.o., c.w.u. i wymiennikowni - Wykonanie układu solarnego - 16 szt. kolektorów o pow. 40 m ²
Szkoła Podstawowa Nr 2	ul. Karola Miarki 16	2012	- Ocieplenie stropu i stropodachu - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o., c.w. i wymiennikowi - Wykonanie układu solarnego - 8 szt. kolektorów o pow. 20 m ²
Szkoła Podstawowa Nr 3	ul. Armii Krajowej 56	2009	- Ocieplenie ścian - Ocieplenie dachu i stropodachu - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o. i c.w.u. i kottowni - Wykonanie układu solarnego - 4 szt. kolektorów o pow.10 m ²
Gimnazjum	ul. Niepodległości 99	2006	- Ocieplenie ścian - Ocieplenie stropodachu - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o. i c.w.u. i kottowni - Wykonanie układu solarnego - 12 szt. kolektorów o pow. 30 m ²
Przedszkole Nr 2	ul. Tytki 1	2010	- Ocieplenie ścian - Ocieplenie stropu nad piwnicą i stropodachu - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o.,c .w. - Wykonanie układu solarnego - 12 szt. kolektorów o pow. 21,6 m ²
Przedszkole Nr 3	ul. Andersa 8	2011	- Ocieplenie ścian - Ocieplenie stropodachu - Ocieplenie stropu piwnic - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o. i c.w. - Wykonanie układu solarnego - 12 szt. kolektorów o pow.30 m ²

Funkcja Obiektu	Adres	Rok modernizacji	Rodzaj modernizacji
Filia Przedszkola Nr 3	ul. Armii Krajowej 50	2011	- Ocieplenie ścian - Ocieplenie stropodachu - Wymiana pokrycia dachowego - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o.i c.w.u. i kotłowni - Wykonanie układu solarnego - 5 szt. kolektorów o pow. 12,5 m ²
Miejski ośrodek Kultury	ul. Traugutta 1	2011	- Ocieplenie ścian - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o.i c.w.u.
Urząd Miasta Pszów Budynek A	ul. Pszowska 534	b.d	- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.
Urząd Miasta Pszów budynek B	ul. Pszowska 534	b.d	- Ocieplenie ścian - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.
Urząd Miasta Pszów Budynek C	ul. Pszowska 534	b.d	- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.
Hotel Gościniec Pszowski	ul. Traugutta 32	b.d	- Ocieplenie ścian - Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej - Modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.
Lodowisko (działalność)	ul. Sportowa 1	2004	Termomodernizacja
Oczyszczalnia ścieków (działalność)	ul. Śląska	2004	Termomodernizacja

Zródło: UM Pszów

W zakresie sieci energetycznej i oświetlenia

Inwestycji zrealizowanych w Gminie Miasto Pszów w latach 2012-2014 przez TAURON Dystrybucja S.A oddział w Gliwicach.

- 2012 rok - Budowa latarni przy ul. Jagielły w Pszowie,
- 2013 rok - Pszów Krzyżkowice ul. Armii Krajowej - przebudowa stacji W259 Krzyżkowice 3 na stację kontenerową wraz z włączeniem do sieci SN i nN,
- 2014 (do 20.10.2014 rok) - Pszów ul. Paderewskiego, Pszowska - przebudowa linii kablowej SN relacji W204 Pszów Paderewskiego - W319 Pszów Rynek.

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach pozyskał dodatkowo środki Unii Europejskiej poprzez uczestnictwo w projekcie: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Priorytet IX - Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.2 - Efektywna dystrybucja energii.

W ramach ww. projektu na terenie Miasta Pszów wymieniono 6 sztuk transformatorów.

W zakresie zużycia gazu

Zgodnie z informacją uzyskaną od spółki zarządzającej infrastrukturą sieciową w 3 ostatnich latach nie były prowadzone żadne prace modernizacyjne.

W zakresie transportu

Dotychczas Gmina nie prowadziła działań ukierunkowanych na obniżenie emisji z sektora transportowego, gdyż zarządza jedynie lokalnymi drogami dojazdowymi i nie posiada transportu miejskiego.

Potencjalne obniżenie emisji z transportu może nastąpić na głównych drogach tranzytowych, które jednak są drogami wojewódzkimi i prowadzone na nich inwestycje nie leżą w gestii Gminy.

2.3 Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Miasta Pszów oraz wizji w terenie można stwierdzić, że głównym obszarem problemowym jest obszar indywidualnych źródeł ciepła w sektorze mieszkaniowym.

W sektorze mieszkaniowym indywidualne źródła ciepła na terenie Gminy Miasta Pszów w głównej mierze bazują na węglu. Jak pokazuje wykres nr 2 obecnie 95% kotłów stosowanych do celów grzewczych występujących na obszarze Gminy w tym sektorze to kotły węglowe (zarówno zasypowe jak i retortowe).

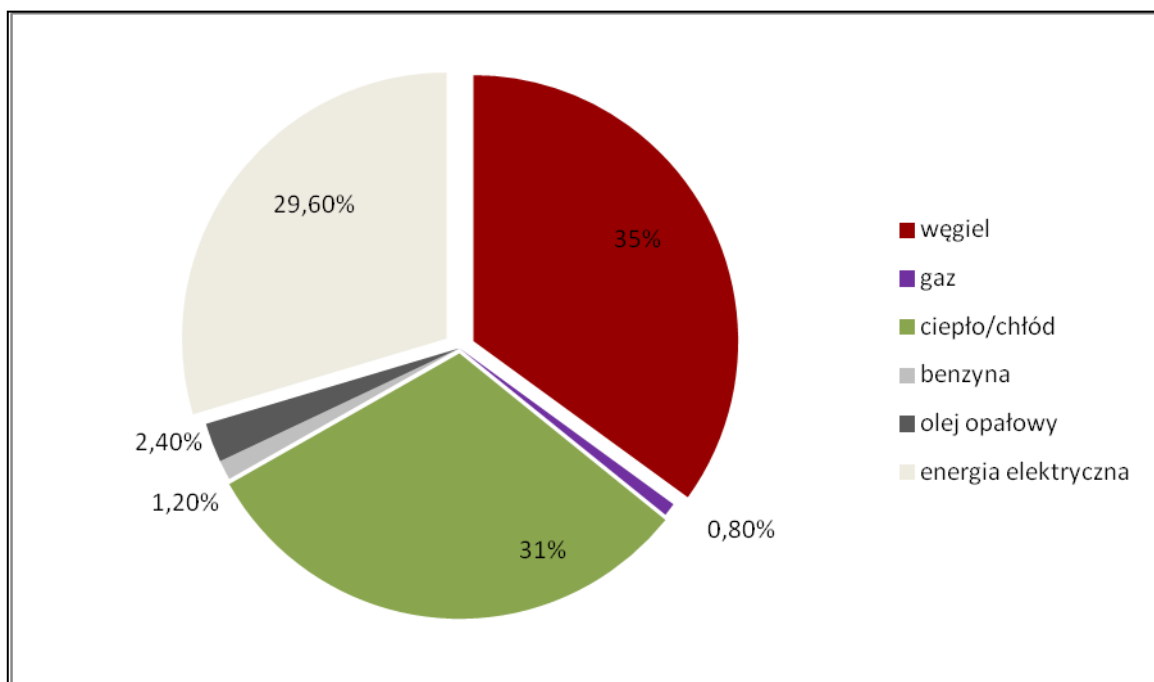
W poniższym zestawieniu tabelarycznym wskazano emisję CO₂ w roku 2013 w podziale na paliwa wykorzystywane we wszystkich sektorach poddanych bieżącej inwentaryzacji emisji zgodnie z wytycznymi poradnika SEAP.

Tabela 20 Emisja CO₂ w roku 2013 w podziale na wykorzystywane na terenie Gminy paliwa

Paliwo	Emisja CO ₂ Mg/2013 rok
Energia elektryczna	20260
Ciepło/chtód	21225
Gaz	497
Olej napędowy	1620
Benzyna	812
Węgiel kamienny	24103

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 6 Procentowy udział emisji CO₂ ze spalania paliw na terenie Gminy w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne

Jak widać z powyższego zestawienia największą emisyjność w roku 2013 odnotowano w związku z wykorzystaniem do celów grzewczych paliwa kopalnego tj. węgla kamiennego.

Sugeruje to podjęcie dalszych działań zmierzających do zwiększenia udziału urządzeń ekologicznych o wyższej sprawności poprzez różne programy dofinansowań. Gmina Miasto Pszów kontynuuje rozpoczęte od 2000 roku dofinansowywanie do wymiany indywidualnych źródeł ciepła na bardziej ekologiczne (łącznie udzielono 462 dofinansowania). Działania te w przyszłości przetożą się na poprawę gospodarki niskoemisyjnej w Gminie.

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego obecnie w Polsce około 34% budynków to obiekty po termomodernizacji. Pod tym względem Gmina Miasto Pszów przewyższa średnią krajową. W Gminie bowiem ocieplonych jest około 38 % budynków.

Mimo wyższego niż krajowy udział budynków ocieplonych w Gminie Mieście Pszów, prace nad ograniczeniem zużycia energii poprzez termomodernizację powinny być dalej prowadzone. Blisko 62 % budynków, dla których można przeprowadzić termomodernizację daje możliwość dalszego ograniczania zużycia energii na cele grzewcze oraz poprawy jakości powietrza w mieście.

Drugim z kolei najbardziej emisyjnym źródłem w 2013 roku było ciepło dostarczone za pomocą sieci ciepłowniczej, świadczy to o konieczności podjęcia działań modernizacyjnych sieci, które pozwolą na ograniczenie w przyszłości emisji w tym sektorze. Jak wskazano w pkt.2.2.4 sieć ciepłownicza na terenie Gminy stanowi majątek Kompanii Węglowej S.A Oddział Elektrociepłowni, zatem ewentualne prace modernizacyjne nie leżą w gestii

władz gminnych. Wysoka emisyjność CO₂ na jednostkę energii ciepła sieciowego wynika także z niedużej liczby odbiorców, strat na sieci i malejącej efektywności pracy kotłów przy zmniejszającym się co roku zapotrzebowaniu na ciepło (likwidacja kopalni w 2017r.).

2.4 Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)

2.4.1 Struktury organizacyjne, zasoby ludzkie

Gmina Miasta Pszów jest jednostką samorządu terytorialnego. Działa ona w oparciu o Ustawę z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity z 2013 roku poz. 594 z późniejszymi zmianami) oraz Statut Miasta Pszów nadany Uchwałą Rady Miasta Pszów nr XLII/344/2010. Gmina posiada zagwarantowaną konstytucyjnie osobowość prawną. Przysługuje jej prawo własności oraz inne prawa majątkowe, wykonuje określone ustawami zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność.

Funkcję organów miasta sprawują Rada Miejska i Burmistrz Miasta.

Jednostką bezpośrednio odpowiedzialną za realizację celów wskazanych w PGN zarówno odnoszących się do działań inwestycyjnych i tych nieinwestycyjnych oraz monitorowanie określonych w nim wskaźników jest Urząd Miasta w Pszowie, a w szczególności referaty:

- **Referat Inwestycji, Remontów, Architektury i Gospodarki Gruntami do którego działań należy między innymi:**

W zakresie inwestycji i remontów:

- opracowywanie kompleksowych działań gospodarczych utrzymanych w konwencji planu finansowo - rzeczowego w zakresie objętym budżetem miasta,
- analiza realizacji zadań gospodarczych w ujęciu kompleksowym, formułowanie prognoz ostrzegawczych, a w razie potrzeby proponowanie działań niezbędnych do zapewnienia ich realizacji,
- opiniowanie spraw przygotowawczych i prowadzonych przez referaty Urzędu i jednostki równorzędne pod kątem zgodności z programami gospodarczymi,
- kompleksowe przygotowanie inwestycji i remontów do realizacji, zgodnie z zatwierdzonym planem budżetowym,
- nadzór nad realizacją zadań inwestycyjnych i remontowych,
- odbiory końcowe inwestycji i remontów,

- finansowe rozliczenie zadań inwestycyjnych i remontowych,
- przekazanie do użytkowania realizowanych zadań inwestycyjnych i remontowych,
- przygotowanie materiałów związanych z procedurą przetargową,
- współdziałanie ze Skarbnikiem Miasta w zakresie opracowywania projektu budżetu, zmian w budżecie i dysponowania środkami finansowymi przeznaczonymi na remonty i inwestycje,
- koordynowanie działalności w zakresie realizacji systemowej infrastruktury technicznej,
- koordynowanie i rozliczanie należności z Międzygminnym Związkiem Wodociągów i kanalizacji w Wodzisławiu Śląskim,
- prowadzenie spraw związanych z działalnością remontowo - modernizacyjną zasobów mieszkaniowych.

W zakresie budownictwa osób fizycznych i prawnych:

- przyjmowanie wniosków i wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- przyjmowanie projektów i wydawanie pozwoleń na budowę obiektów oraz pozwoleń na wykonanie robót budowlanych,
- wydawanie informacji o przeznaczeniu terenu,
- załatwienie spraw związanych z przeniesieniem pozwolenia na budowę na innego inwestora,
- przyjmowanie zgłoszeń na wykonanie robót niewymagających pozwolenia.

Referat Gospodarki Komunalnej i Ekologii do którego zadań należy między innymi:

W zakresie gospodarki komunalnej:

- określenie kierunków rozwoju gospodarki komunalnej współdziałanie ze Skarbnikiem Miasta w zakresie opracowywania projektu budżetu, zmian w budżecie i dysponowania środkami finansowymi przeznaczonymi na działania w zakresie gospodarki komunalnej i Ekologii,
- koordynowanie działań zmierzających do utrzymania w czystości dróg, ulic, placów, zielenców oraz pozostałych terenów komunalnych,
- koordynowanie działań w zakresie rozbudowy i utrzymania terenów zieleni miejskiej, przeprowadzanie wysadzania drzew i krzewów,

- przyjmowanie do realizacji inicjatyw obywatelskich oraz innych prac wykonywanych nieodpłatnie na rzecz miasta,
- planowanie przeprowadzania oraz finansowania inwestycji, modernizacji, utrzymywania i ochrony dróg lokalnych miejskich,
- wydawanie zezwoleń na zajmowanie pasa drogowego dróg lokalnych miejskich,
- orzekanie o przywróceniu pasa drogowego drogi lokalnej miejskiej do stanu poprzedniego w razie jego naruszenia,
- koordynowanie działań związanych z obsługą, bieżącym utrzymaniem oraz modernizacją oświetlenia ulicznego, wraz z wykonaniem nowych ciągów świetlnych,
- przygotowywanie, koordynowanie i nadzór nad realizacją „akcji zima”,
- wykonywanie obowiązków nałożonych na gminy przez przepisy z zakresu utrzymywania porządku i czystości w gminach,
- koordynowanie i rozliczanie należności z Międzygminnym Związkiem Komunikacyjnym w Jastrzębiu,
- działania dot. zwalczania zjawiska bezdomnych psów na terenie miasta,
- wydawanie zezwoleń na utrzymanie psów ras uznanych za agresywne,
- wydawanie koncesji na wywóz nieczystości płynnych i stałych,
- całokształt prac związanych z utrzymaniem Ochotniczych Straży Pożarnych w Pszowie i Krzyżkowicach,
- realizacja działań w zakresie gospodarki odpadami i usuwaniem azbestu.
- koordynacja działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta w tym programu dofinansowań działań na rzecz wymiany przestarzałych i wysokoemisyjnych indywidualnych źródeł ciepła na mniej emisyjne.

W zakresie gospodarki mieszkaniowej:

- prowadzenie całości spraw związanych z przyznawaniem oraz wypłacaniem dodatków mieszkaniowych, łącznie ze sporządzeniem właściwej decyzji administracyjnej,
- prowadzenie bieżącej ewidencji wypłaconych dodatków mieszkaniowych,
- dostarczenie najemcy lokalu zamiennego i pokrycie kosztów przeprowadzki w przypadku konieczności opuszczenia lokalu z powodu zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia,

- współpraca z komisją mieszkaniową działającą przy Burmistrzu Miasta w zakresie spraw prowadzonych przez powyższą komisję,
- utrzymywanie bieżących kontaktów oraz współpraca ze Spółdzielniami Mieszkaniowymi posiadającymi zasoby mieszkaniowe na terenie miasta,
- wykonywanie innych zadań wynikających ze stosowania przepisów ustawy o najmie lokali, oraz innych obowiązujących w tym zakresie aktów prawnych.

W zakresie ekologii, rolnictwa i leśnictwa między innymi:

- opracowywanie prognoz, programów związanych z ochroną środowiska, oraz współtworzenie planu zagospodarowania przestrzennego w części dotyczącej ochrony środowiska.

Referat Promocji, Środków Pomocowych, Edukacji, Kultury i Sportu, do którego zadań należy między innymi:

- pozyskiwanie środków z funduszy dla realizacji zadań inwestycyjnych oraz nieinwestycyjnych,
- prowadzenie działań związanych z realizacją, wdrożeniem oraz rozliczaniem projektów współfinansowanych ze środków krajowych i europejskich,
- współpraca z organizacjami pozarządowymi i klubami sportowymi,
- współdziałanie ze społecznym ruchem kulturalnym i Miejskim Ośrodkiem Kultury w zakresie organizowanych imprez,
- -współpraca z instytucjami kultury, stowarzyszeniami w zakresie organizowania gminnych imprez kulturalnych np. dożynek gminnych, Dni Pszowa,
- realizacja działań związanych z Punktem Informacji Turystycznej (PIT) przy ulicy Traugutta 1,
- bieżąca kontrola i monitoring wykonania budżetu referatu,
- prowadzenie działań w zakresie kancelarii niejawniej,
- prowadzenie działań w zakresie gminnej komisji rozwiązywania problemów alkoholowych i przeciwdziałania narkomanii.

Urząd Miasta Pszów dysponuje dodatkowo odpowiednim zapleczem technicznym (sprzęt komputerowy, dostęp do sieci Internet, urządzenia biurowe) oraz lokalowym umożliwiającym sprawną organizację działań w celu realizacji celów oraz monitorowanie wskaźników PGN.

2.4.2 Źródła finansowania inwestycji w tym finansowanie monitoringu i oceny

Istnieje kilka możliwości finansowania zadań inwestycyjnych niezbędnych z punktu widzenia osiągnięcia założonych w PGN celów są to:

- środki własne gminy,
- kredyty komercyjne,
- pożyczki preferencyjne z możliwością umorzenia (głównie WFOŚ/NFOŚ),
- inwestycje realizowane w trybie ustawy o Partnerstwie Publiczno-Prywatnym,
- inwestycje realizowane w systemie ESCO (ang. Energy Saving Company)¹⁰,
- dotacje: środki europejskie - fundusze strukturalne, Inicjatywy europejskie.

W nowym okresie programowania tj. w perspektywie 2014-2020 na działania wspierające przejście na gospodarkę niskoemisyjną, a więc dotyczące m.in. odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej, przewidziano ponad **9 mld euro**.

Środki Europejskie na działania w tym zakresie, będą dostępne przede wszystkim w:

- Programie Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Śląskiego - Priorytet IV Efektywność Energetyczna, Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Niskoemisyjna,

Tabela 21 Priorytety inwestycyjne oraz cele szczegółowe w ramach Priorytetu IV RPOWSL na lata 2014-2020

Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy
4a - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych
4b - promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	zwiększona efektywność energetyczna w sektorze przedsiębiorstw
4c - wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym	zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym
4e - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	zwiększona atrakcyjność transportu publicznego dla pasażerów
4g - promowanie wykorzystywania wysokosprawnej Kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	zwiększony udział produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zapisów RPO WSL na lata 2014-2020

¹⁰ Firma ESCO wykonuje i finansuje inwestycję w zamian za udział w przyszłych oszczędnościach w zużyciu mediów.

- Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie <http://www.nfosigw.gov.pl/sa> to między innymi programy:
 - LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej,
 - Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
 - Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach,
 - BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii,
 - Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

2.4.3 Budżet programu

W poniższym zestawieniu ujęto wszystkie działania planowane w ramach Planu. W trakcie realizacji budżety ulegną zmianie (procedura przetargowa), mogą także pojawić się inne źródła finansowania. Finansowanie z EFRR założono na poziomie 85%.

Z uwagi na to, że w budżecie Gminy nie można zaplanować wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nieplanowane kwoty do wydatkowania.

Tabela 22 Zestawienie działań planowanych do realizacji w ramach planu

Nazwa działania	Organ odpowiedzialny	Skutki finansowe dla gminy	EFRR	NFOŚiGW / WFOŚiGW	Prywatne	Inne	Koszt całkowity	Termin realizacji
1.1 Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Pszowie	UM Pszów	112 500,00 zł	637 500,00 zł				750 000,00 zł	2015-2020
1.2 Termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Pszowskiej 565	UM Pszów	112 500,00 zł	637 500,00 zł				750 000,00 zł	do 2020
1.3 Konkursy dla szkół w zakresie oszczędzania mediów	UM Pszów	Bezkosztowo					- zł	2015-2020
1.4 Promocja źródeł finansowania inwestycji przyczyniających się do osiągnięcia zapisów dyrektywy o efektywności energetycznej (PROSUMENT - NFOŚiGW)	UM Pszów	Bezkosztowo					- zł	do 2020
2.1 Wymiana źródeł ciepła na nowe niskoemisyjne i montaż OZE	UM Pszów	50 000,00 zł			25 000,00 zł		75 000,00 zł	2015-2020
2.2 Budowa instalacji prosumenckich	Osoby fizyczne/ przedsiębiorcy - beneficjenci	Bezkosztowo		248 500,00 zł	461 500,00 zł		710 000,00 ¹¹ zł	do 2020
		275 000,00 zł	1 275 000,00 zł	248 500,00 zł	486 500,00 zł	- zł	2 285 000,00 zł	
		12,0%	55,8%	10,9%	21,3%	0,0%	100,0%	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Gminy i własnych

¹¹ Przedmiotową kwotę oszacowano na podstawie obowiązujących stawek rynkowych

3 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

3.1 Sektory objęte bazową inwentaryzacją emisji

Celem *bazowej inwentaryzacji emisji* (BEI) było wyliczenie ilości CO₂ w podziale na paliwa i sektory, wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy w roku bazowym, za który przyjęto rok 1995.

BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji.

Zgodnie z wytycznymi poradnika SEAP bazowa inwentaryzacja emisji objęta:

- Budynki i wyposażenie/urządzenia komunalne,
- Oświetlenie publiczne,
- Inne budynki i urządzenia,
 - budynki i wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne),
 - budynki mieszkalne,
 - przemysł (opcjonalnie, z wyłączeniem zakładów objętych ETS-EU),
- Transport drogowy.

Na potrzeby przygotowania BEI na terenie Gminy Miasta Pszów dokonano:

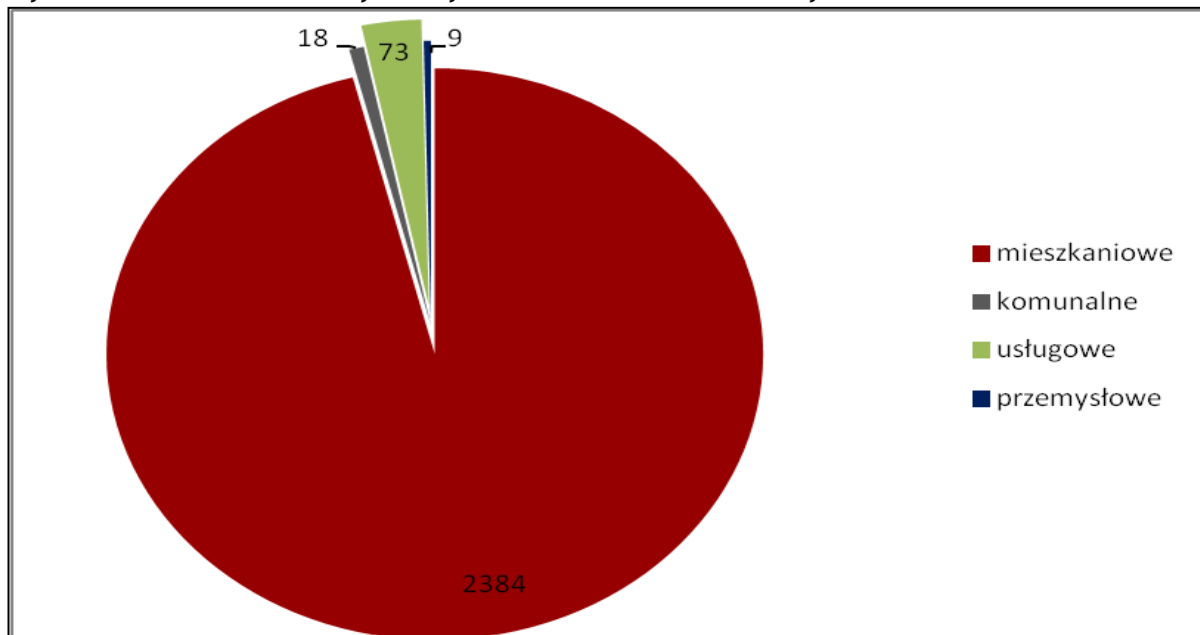
- inwentaryzacji w terenie (w obrębie granic administracyjnych Gminy) wszystkich obiektów oraz ich identyfikacji pod względem ocieplenia, stosowanego źródła ciepła, powierzchni, montażu instalacji OZE - szczegółowa metodologia przeprowadzenia wizji w terenie została opisana w pkt. 2.2.3 przedmiotowego opracowania,
- szczegółowych uzgodnień z podmiotami wymienionymi w pkt. 1.2 dokumentu.

W konsekwencji pozyskanych danych utworzono bazę **2484** obiektów, z czego:

- 96% stanowiły obiekty mieszkaniowe,
- 0,7 % stanowiły obiekty komunalne,
- 2,9 % stanowiły obiekty usługowe,
- 0,4 % stanowiły obiekty przemysłowe.

Utworzona baza stanowiła podstawę do określenia ilości energii finalnej zużytej na terenie Gminy Miasta Pszów w obrębie w/w obiektów i obliczenia odpowiadającej jej ilości emisji CO₂.

Wykres 7 Struktura zinwentaryzowanych obiektów na terenie Gminy



Zródło: Opracowanie własne

3.2 Przyjęte założenia dla oszacowania zużycia energii finalnej i emisji CO₂ w roku bazowym

Energia Elektryczna

Ze względu na fakt, iż:

- dystrybutor energii elektrycznej tj. spółka TAURON Dystrybucja S.A. dysponuje danymi najwcześniej z 2005r,
- GUS nie dysponuje danymi o zużyciu energii (tak całościowo jak i na sektory) za lata wcześniejsze niż 2001, a dane te cechują się szczegółowością na poziomie województwa,

estymacji zużycia na rok 1995 (83% wartości na rok 2013) dokonano w oparciu o interpolację trendu z okresu 2005-12 otrzymanych od spółki dystrybucyjnej.

Ciepło/chłód

Zużycie na rok 1995 obliczono na bazie danych od PEC (ostatnie na 2005) biorąc pod uwagę trend w spadku energochłonności budynków mieszkalnych. Niewiadomy jest jednak przyrost/spadek zużycia ciepła w okresie 95-05 przez sektor przemysłu i usług - brak danych w tym zakresie, stąd przyjęto identyczną kalkulację dla tego sektora.

Paliwo gazowe

Dane otrzymane dla potrzeb opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej od dystrybutora kończą się na 2005 roku. Wartości na 1995 przyjęto biorąc pod uwagę dane GUS, które

jednak podają wyłącznie zużycie dla gospodarstw domowych. Zużycie w pozostałych sektorach interpolowano na bazie trendu za lata 2005-2013.

Paliwa kopalniane

Zużycie węgla do ogrzewania budynków w roku 1995 skalkulowano na bazie następujących założeń:

- przyrostu liczby budynków/powierzchni mieszkalnej w latach 1995-2013 (GUS),
- udziału budynków ocieplonych w roku 1995.

Należy pamiętać, iż 20 lat temu węgiel był paliwem tanim, trend ocieplania budynków w fazie początkowej, a technologia spalania niskozawansowana. Ważnym czynnikiem były także deputaty węglowe dla pracowników sektora górniczego.

Transport

Emisję z sektora transportu oszacowano na rok 1995 na bazie trendu przyrostu natężenia ruchu na krajowej sieci dróg (w uproszczeniu równe przyrostowi PKB) oraz wartości zużycia paliw przez poszczególne kategorie pojazdów i długość sieci drogowej.

3.3 Zmiany emisji CO₂ w Gminie Mieście Pszów w latach 1995 -2013

Całkowita Emisja CO₂ na terenie Gminy Miasta Pszów w oparciu o sektory wskazane powyżej wynosiła odpowiednio:

- dla roku bazowego 1995 - **78109 Mg**,
- dla roku 2013 - **68517 Mg**.

Całkowita redukcja emisji CO₂ w odniesieniu do ww. sektorów na lata 1995 - 2013 kształtuje się na poziomie 12,3%, co odpowiada **9592 MgCO₂**.

Tabela 23 Porównanie emisji CO₂ na lata 1995 - 2013

SEKTORY i emisja CO ₂ [Mg]	1995	2013
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1176	1105
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	5159	5711
Budynki mieszkalne	48159	45281
Komunalne oświetlenie publiczne	822	747
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)	21891	13241
Tabor gminny	1	18
Transport publiczny	0	0
Transport prywatny i komercyjny	901	2414
Pozostałe	0	0
RAZEM	78109	68517

Źródło: Opracowanie własne

Warto zauważyć, iż nieznacznie zmieniła się struktura emisji - drastycznie spadł udział przemysłu, a zwiększył się udział budynków mieszkalnych i usługowych. Pomimo nominalnie dużego przyrostu dla transportu, jego udział w całości nadal nie jest znaczny.

3.4 Potencjał zmian emisji CO₂ w sektorach objętych BEI

Sektor mieszkaniowy

Z powyższego zestawienia tabelarycznego (tabela nr 19) jednoznacznie wynika, iż największy udział w ogólnym bilansie emisji CO₂ na terenie Gminy Miasta Pszów przypada na sektor obejmujący budynki mieszkalne. Co jest zgodne z zdefiniowanym w rozdziale 2.3 obszarem problemowym, jakim są zlokalizowane na terenie Gminy indywidualne źródła ciepła w sektorze mieszkaniowym.

Biorąc pod uwagę strukturę funkcji budynków na terenie Gminy (znaczna część przypada na budynki mieszkalne, co obrazuje wykres nr 7) można wnioskować, iż główne źródło emisji na terenie Gminy stanowią indywidualne źródła ciepła zlokalizowane w budynkach mieszkalnych. Biorąc pod uwagę fakt, iż 95% źródeł ciepła występujących w budynkach mieszkalnych to kotły węglowe bezpośrednio przekłada się to na wysoką wartość emisji tego sektora w ogólnym bilansie emisji CO₂ na terenie Gminy. W roku bazowym 1995 udział ten wynosił 61,7 %, natomiast w roku 2013 udział ten wyniósł 66,1 %.

Należy jednak wskazać, iż rozpatrując indywidualnie sektor mieszkaniowy zauważamy potencjał zmian w tym sektorze w roku 2013 w stosunku do roku bazowego 1995.

Zużycie energii na cele grzewcze w tym sektorze uległo bowiem na przelomie lat 1995-2013 zmniejszeniu o 14,2% tj. o **14236 MWh** odpowiednio emisja CO₂ zmniejszyła się w tym okresie o 15% co stanowi **5613 MgCO₂**.

Spadek ten jest efektem zachodzących zmian w wykorzystaniu źródeł ciepła zwłaszcza wymiany przestarzałych mocno emisyjnych źródeł na te bardziej ekologiczne. Niewątpliwie dzieje się to za sprawą prowadzonych przez UM od 2000 dofinansowań do wymiany przedmiotowych źródeł oraz poprawy parametrów cieplnych w nowobudowanych budynkach (kolejne zmiany warunków technicznych).

Reasumując sektor mieszkaniowy w ogólnym bilansie emisji CO₂ na terenie Gminy jest najbardziej emisyjny, natomiast można zaobserwować powolną redukcję zużycia energii finalnej, a co za tym idzie redukcję emisji CO₂ w tym sektorze w porównaniu do roku bazowego 1995. Należy, zatem prowadzić dalsze działania zmierzające do ograniczania emisji w tym sektorze.

Sektor transportowy

Znaczny wzrost zanieczyszczenia zaobserwować możemy w sektorze transportowym związany on jest ze zwiększającą się liczbą pojazdów na terenie miasta oraz statystycznie większymi przebiegami niż 18 lat temu.

Największy udział w emisji w tym sektorze przypada na transport prywatny i komercyjny wzrósł on w porównaniu do roku bazowego o 168 %, co stanowi **1513 MgCO₂**.

Gmina nie jest organizatorem transportu publicznego, a dysponuje jedynie taborem samochodowym, w głównej mierze specjalistycznym: pojazdy OSP, Policji, których emisyjność CO₂ w ogólnym bilansie emisji na terenie Gminy zarówno w roku bazowym 1995 jak i w roku 2013 była stosunkowo niska.

Biorąc powyższe pod uwagę sektor transportu na terenie Gminy Miasta Pszów cechuje wzrost głównie za sprawą transportu komercyjnego i prywatnego. Sektor transportu prywatnego nie wykazał zainteresowania realizacją jakichkolwiek inwestycji (brak odpowiedzi na ankiety). Przyczyną tego może być fakt, iż w sektorze tym występuje szara strefa handlu paliwami, a także brak perspektywy dofinansowania z funduszy UE środków transportu. Nie zidentyfikowano inwestycji w sektorze prywatnym - konsumenci z natury wybierają pojazdy o jak najniższym zużyciu paliwa zgodnie z trendem technologicznym.

Trudno wskazać działania, jakie Gmina mogłaby podjąć w tym sektorze, gdyż promocja samochodów elektrycznych czy zakupu nowych pojazdów o określonym niskim wskaźniku emisji CO₂/km nie jest uzasadniona ekonomicznie z punktu widzenia budżetu Gminy i osiągalnych efektów. Największe oszczędności można by uzyskać na ruchu po drogach wojewódzkich poprzez jego upłynnienie.

Można jedynie wskazać na zadania o charakterze nieinwestycyjnym, które mogą zostać realizowane przez władze gminne, jak np. działania promujące zdrowy styl życia przy wykorzystaniu sieci ścieżek rowerowych na terenie Gminy. Działania te mogą stać się początkiem dobrych praktyk w wyborze miejskiego środka transportu, jakim może stać się rower.

Sektor komunalny

Sektor komunalny w głównej mierze został zidentyfikowany na podstawie danych uzyskanych z UM Pszów i charakteryzuje się najlepszymi jakościowo informacjami i danymi.

Analizując emisję z tego sektora w roku bazowym 1995 oraz w 2013 zauważamy spadek emisji CO₂ na poziomie 6,1%, co odpowiada **71 MgCO₂**.

Redukcja ta niewątpliwie stanowi konsekwencję prac modernizacyjnych w obiektach należących do sektora komunalnego, które zostały wymienione w tabeli nr 14 przedmiotowego opracowania. W celu dalszego ograniczenia emisji w tym sektorze należy prowadzić dalsze działania zmierzające do modernizacji obiektów znajdujących się w zarządzie Gminy i eliminować ogrzewanie węglowe. Kwestią dyskusyjną jest przechodzenie na zasilanie budynków z m.s.c., która obecnie ma gorszy wskaźnik emisji CO₂ niż paliwo gazowe.

Sektor usługowy

W sektorze usługowym w porównaniu do roku bazowego 1995 zauważamy wzrost emisji CO₂ o 10,7% co stanowi **552 MgCO₂**. Fakt ten niewątpliwie związany jest z rozwojem sektora usługowego na terenie Gminy w ostatnich 18 latach.

Potencjał redukcji emisji CO₂ w tym sektorze można upatrywać w stosowaniu urządzeń i instalacji mniej energochłonnych/mniej emisyjnych przez przedsiębiorców, którzy realizują inwestycje prowadzące do poprawy efektywności energetycznej obiektów i budynków.

Sektor przemysłu

W sektorze przemysłu w zakresie emisji CO₂ w roku 2013 odnotowano spadek w porównaniu do roku 1995 o 39 % co odpowiada **8650 MgCO₂**.

Potencjał redukcji emisji w tym sektorze związany jest przede wszystkim z zastosowaniem rozwiązań technologicznych mniej emisyjnych. Należy wziąć również pod uwagę plany likwidacyjne zlokalizowanej na terenie Pszowa KWK „Rydułtowy - Anna” Ruch II w roku 2017 i zmniejszające się systematycznie zapotrzebowanie na ciepło ze strony tej jednostki - fakt ten jest odpowiedzialny za tak dużą redukcję w sektorze przemysłu.

Sektor oświetlenia publicznego

Emisja z tego sektora w roku 2013 w stosunku do roku bazowego 1995 uległa zmniejszeniu o 9,1 % tj. o **75 MgCO₂**. Niewątpliwie zmiana emisji w tym sektorze związana jest z przeprowadzonymi od roku 1995 modernizacjami punktów oświetleniowych na terenie Gminy i montażem nowych opraw o lepszych parametrach niż w roku 1995.

Tabela 24 BEI - Zużycie energii finalnej w roku 2013 na terenie Gminy Miasta Pszów

Kategoria	Końcowe zużycie energii MWh														Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna		Geotermiczna
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	345	1248	309						240				86		2228	
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	3526	568	361						3434			44	5		7938	
Budynki mieszkalne	11749	19409	1785						64704				205		97852	
Komunalne oświetlenie publiczne	628														628	
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)	763	27013	3						1287						29066	
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	17011	48238	2458	0	0	0	0	0	69665	0	0	0	44	296	0	137712
TRANSPORT:																
Tabor gminny						34	26								60	
Transport publiczny															0	
Transport prywatny i komercyjny						5279	2689								7968	
Transport razem	0	0	0	0	0	5313	2715	0	0	0	0	0	0	0	0	8028
Razem	17011	48238	2458	0	0	5313	2715	0	69665	0	0	0	44	296	0	145740

Zródło: Opracowanie własne

Tabela 25 BEI - Emisja CO₂ w roku 2013 na terenie Gminy Miasta Pszów

Kategoria	Emisje CO ₂ (Mg)/emisje ekwiwalentu CO ₂ [Mg]														
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna				Razem
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:															
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	411	549	62	0	0	0	0	0	83	0	0	0	0	0	1105
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	4200	250	73	0	0	0	0	0	1188	0	0	0	0	0	5711
Budynki mieszkalne	13993	8540	361	0	0	0	0	0	22387	0	0	0	0	0	45281
Komunalne oświetlenie publiczne	747	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	747
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)	909	11886	1	0	0	0	0	0	445	0	0	0	0	0	13241
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	20260	21225	497	0	0	0	0	0	24103	0	0	0	0	0	66085
TRANSPORT:															
Tabor gminny	0	0	0	0	0	10	8	0	0	0	0	0	0	0	18
Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0	0	1610	804	0	0	0	0	0	0	0	2414
Transport razem	0	0	0	0	0	1620	812	0	0	0	0	0	0	0	2432
INNE:															
Gospodarowanie odpadami															0
Gospodarowanie ściekami															0
Tutaj należy wpisać inne emisje															0
Razem	20260	21225	497	0	0	1620	812	0	24103	0	0	0	0	0	68517
Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [Mg/MWh]	1,191	0,440	0,202	0,227	0,267	0,305	0,299	0,364	0,346	0	0,1	0	0	0	0
Współczynnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [Mg/MWh]	1,191														

Zródło: Opracowanie własne

Tabela 26 BEI - Zużycie energii w roku bazowym 1995 na terenie Gminy Miasta Pszów

Kategoria	Końcowe zużycie energii MWh														Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:															
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	286	1630	134						264				0		2314
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	2927	741	197						3777			44	0		7686
Budynki mieszkalne	9452	27029	1986						71119				0		109586
Komunalne oświetlenie publiczne	690	0	0						0						690
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)	763	47685	0						0						48448
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	14118	77085	2317	0	0	0	0	0	75160	0	0	0	44	0	168724
TRANSPORT:															
Tabor gminny						4	0								4
Transport publiczny						0	0								0
Transport prywatny i komercyjny						735	2263								2998
Transport razem	0	0	0	0	0	739	2263	0	0	0	0	0	0	0	3002
Razem	14118	77085	2317	0	0	739	2263	0	75160	0	0	0	44	0	171726

Zródło: Opracowanie własne

Tabela 27 Emisja CO₂ w roku bazowym 1995 na terenie Gminy Miasta Pszów

Kategoria	Emisje CO ₂ (Mg)/emisje ekwiwalentu CO ₂ [Mg]														Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna		Wiatrowa
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	341	717	27	0	0	0	0	0	91	0	0	0	0	0	0	1176
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	3486	326	40	0	0	0	0	0	1307	0	0	0	0	0	0	5159
Budynki mieszkalne	11258	11893	401	0	0	0	0	0	24607	0	0	0	0	0	0	48159
Komunalne oświetlenie publiczne	822	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	822
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)	909	20982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21891
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	16816	33918	468	0	0	0	0	0	26005	0	0	0	0	0	0	77207
TRANSPORT:																
Tabor gminny	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0	0	224	677	0	0	0	0	0	0	0	0	901
Transport razem	0	0	0	0	0	225	677	0	0	0	0	0	0	0	0	902
INNE:																
Gospodarowanie odpadami																0
Gospodarowanie ściekami																0
Tutaj należy wpisać inne emisje																0
Razem	16816	33918	468	0	0	225	677	0	26005	0	0	0	0	0	0	78109
Odnośne współczynniki emisji CO ₂ [Mg/MWh]	1,191	0,440	0,202	0,227	0,267	0,305	0,299	0,364	0,346	0	0,1	0	0	0	0	
Współczynnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]	1,191															

Źródło: Opracowanie własne

4 Działania/zadania i środki zaplanowane na okres 2014-2020

4.1 Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

4.1.1 Zobowiązania wynikające z prawa europejskiego

Działania podejmowane w celu zapewnienia lokalnego bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców należą do obowiązków własnych jednostki samorządu terytorialnego. Jednocześnie władze samorządowe zobligowane są do przestrzegania zapisów prawa krajowego i wspólnotowego wynikającego z członkostwa Polski w Unii Europejskiej.

Pakiet energetyczno-klimatyczny. Pakiet 3x20

W marcu 2007 roku został przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE pakiet klimatyczno-energetyczny, który zawiera następujące cele dla Unii Europejskiej:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie, co do redukcji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych,
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Wdrożenie pakietu klimatycznego wsparte jest szeregiem dyrektyw, na mocy których zostały zainicjowane postawy proekologiczne we wszystkich energochłonnych sektorach gospodarki poszczególnych krajów do głównych aktów prawnych w tym zakresie należą:

Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE dla osiągnięcia jej celu - wzrostu efektywności energetycznej o 20% (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) do 2020 r. oraz utworzenia drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto, określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyżczenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020.

Wymogi dyrektywy są **kluczowe dla wdrażania środków UE w latach 2014-2020**. Państwa członkowskie mają zachęcać do stosowania instrumentów finansowania, by ułatwić realizację celów dyrektywy.

Dodatkowo wdrożenie dyrektywy nakłada na państwa członkowskie UE poniższe obowiązki:

- Wspieranie inwestycji w renowację zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych i coroczna renowacja 3% powierzchni ogrzewanych/ chłodzonych budynków rządowych - **za 40 % zużycia energii końcowej w UE odpowiadają budynki,**
- Nabywanie produktów, usług i **budynków** o dobrej charakterystyce energetycznej - **do końca 2020 wszystkie nowe budynki o niemal zerowym zużyciu energii,**
- Wdrożenie systemu zobowiązującego do uzyskania oszczędności przez dystrybutorów energii w wysokości 1,5% rocz. wolumenu sprzedaży energii,
- Podawanie do publicznej wiadomości oszczędności energii osiągniętych przez każdą stronę zobowiązaną,
- Program zachęt dla MŚP¹² do wykonania audytów energetycznych,
- Poddanie dużych przedsiębiorstw audytowi energetycznemu.

Odnosząc wyżej wskazane obowiązki na płaszczyznę jednostki samorządu terytorialnego niezwykle istotnym jest podejmowanie działań zmierzających do przyjmowania **zintegrowanych i zrównoważonych planów na rzecz efektywności energetycznej (np. SEAP, PGN)** wraz z jasno określonymi celami, do włączania obywateli w proces opracowywania i wdrażania tych planów oraz do właściwego informowania ich o treści planów i o postępach w realizacji celów.

Plany takie mają przynieść **znaczną oszczędność energii**, w szczególności, jeżeli są wdrażane w ramach systemów zarządzania energią, które umożliwiają zainteresowanym instytucjom publicznym lepsze zarządzanie zużyciem energii.

Dyrektywa ramowa 2005/32/WE

Dyrektywa ustanawia ogólne zasady dotyczące wymogów ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię, zmieniona dyrektywą 2009/125/WE ustanawiającą ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Więcej niż 80% wpływu na środowisko mają decyzje podejmowane na etapie projektowania. Dlatego niezwykle ważnym jest świadome projektowanie konkretnych wyrobów z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko w całym cyklu ich życia: produkcji, eksploatacji i na etapie unieszkodliwiania odpadów.

¹² Małych i Średnich Przedsiębiorstw

Dyrektywa 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Celem dyrektywy 2010/31/UE jest stosowanie ekonomicznie uzasadnionej poprawy charakterystyki energetycznej budynków na skutek m.in. mniejszego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody, oraz oświetlenia poprzez stosowanie m.in. odpowiednich materiałów (o dobrych parametrach izolacyjności cieplnej), technologii wykonywania instalacji c.o. i c.w.u. oraz technik montażu przy odpowiedzialnym i przemyślanym zastosowaniu wybranych źródeł zasilania.

4.1.2 Zobowiązania wynikające z prawa krajowego

Zgodność Planu ze strategicznymi długookresowymi dokumentami prawa krajowego przedstawiona zostaje poniżej:

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym Strategii jest poprawa jakości życia Polaków.

Kierunki interwencji podporządkowane są schematowi trzech obszarów strategicznych, które zostały podzielone na osiem części (zgodnych ze strategicznymi celami rozwojowymi). Są to:

- W obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki:
 - Innowacyjność gospodarki i kreatywność indywidualna,
 - Polska Cyfrowa,
 - Kapitał ludzki,
 - Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko,
- W obszarze równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski:
 - Rozwój regionalny,
 - Transport,
- W obszarze efektywności i sprawności państwa:
 - Kapitał społeczny,
 - Sprawne państwo.

Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z celem głównym Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności działania wskazane do realizacji w ramach Planu przyczynią się do poprawy jakości życia mieszkańców Gminy Miasta Pszów, założenia Planu wpisują się bowiem w obszar strategiczny - Konkurencyjność i innowacyjność gospodarki - Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020

Celem głównym Strategii jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Strategia wyznacza trzy obszary strategiczne:

- Sprawne i efektywne państwo,
- Konkurencyjna gospodarka,
- Spójność społeczna i terytorialna.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Pszów jest kompatybilny z zapisami Strategii Rozwoju Kraju określonymi w drugim obszarze strategicznym Cel II.6 Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko gdyż działania zaplanowane do realizacji w ramach Planu wpłyną na zwiększenie efektywności energetycznej obiektów na terenie Gminy i ograniczą emisję CO₂ z zewidencjonowanych sektorów.

Polityka energetyczna Polski do roku 2030

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 gospodarkę.

Cele szczegółowe:

- Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
- Poprawa stanu środowiska.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pszów wpisuje się swoimi założeniami w określone wyżej cele szczegółowe Polityki energetycznej Polski do roku 2030.

Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowiskowe perspektywa do 2020

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne środowiskowe (BEiŚ) jest jedną z 9 zintegrowanych strategii rozwoju. Z jednej strony uszczegóławia zapisy średniookresowej strategii rozwoju kraju (*Strategia Rozwoju Kraju 2020*) w dziedzinie energetyki i środowiska, z drugiej zaś, stanowi ogólną wytyczną dla *Polityki energetycznej Polski* i innych programów rozwoju, które staną się elementami systemu realizacji BEiŚ. Ponadto w związku z obecnością Polski w Unii Europejskiej, BEiŚ koresponduje z celami rozwojowymi określanymi na poziomie wspólnotowym, ujętymi przede wszystkim w dokumencie *Europa 2020 - Strategia na rzecz*

inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (wpisując się także w jej kluczowe inicjatywy przewodnie) oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w założenia SEiŚ.

4.1.3 Długoterminowy cel strategiczny

Biorąc pod uwagę:

- przeprowadzoną inwentaryzację źródeł odpowiedzialnych za poziom emisji CO₂ w Gminie Miasta Pszów,
- zapotrzebowanie Gminy na energię pierwotną,
- zapisy prawa europejskiego w zakresie efektywności energetycznej,

został określony długoterminowy cel główny /strategiczny, który brzmi:

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Miasta Pszów poprzez osiągnięcie na obszarze Gminy co najmniej 20% redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego (1995) w kontekście celów określonych w pakiecie klimatyczno - energetycznym do roku 2020.

Długofalowe procesy realizacji długoterminowego celu głównego.

Bardzo duże znaczenie z punktu widzenia realizacji długoterminowego celu strategicznego mają długofalowe procesy w zakresie m.in. monitoringu energetycznego oraz szeroko pojętej edukacji ekologicznej mieszkańców Gminy oraz Urzędu Miasta i podległych mu jednostek jak i działania horyzontalne wpływające na efektywność energetyczną dostaw i zmniejszenie emisji szkodliwych substancji. Działania te nie są projektami, lecz długofalowymi procesami, które w perspektywie czasu przynoszą kumulujące się oszczędności energii.

▪ **Monitoring energetyczny miasta**

Monitoring zużycia oraz produkcji energii jest metodą powszechnie znaną, jako sposób ograniczenia finansowego, który w konsekwencji przełoży się na poziom obniżenia emisji. Najprostszą metodą umożliwiającą prowadzenie monitoringu zużycia energii elektrycznej i cieplnej jest utworzenie bazy energetycznej w mieście obejmującej obiekty miejskie oraz punkty oświetleniowe. Aby monitoring energetyczny miasta przyniósł oczekiwane rezultaty kluczowym jest przeprowadzenie:

- audytu początkowego pozwalającego określić bieżący stan obiektów administrowanych przez Miasto,

- bieżącej aktualizacji danych dotyczących zużycia mediów,
- analizy danych w ustalonych okresach i porównywanie obiektów w zakresie wskaźników zużycia, kosztów i efektów na jednostkę (m², użytkownik).

Utworzona w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej baza danych stanowić będzie doskonały instrument do bieżącego monitoringu zużycia energii finalnej w obiektach administrowanych przez Gminę, jednocześnie przy bieżącej analizie zużycia mediów w poszczególnych obiektach pozwoli przeciwdziałać wszelkim nieprawidłowościom w ich zużyciu.

- **Edukacja ekologiczna społeczeństwa**

Edukacja ekologiczna winna być prowadzona pośród:

- Pracowników jednostek samorządowych, jednostek organizacyjnych.

Ma ona na celu wskazywanie dobrych praktyk w bieżących działaniach pracowników jednostek samorządowych.

- Mieszkańców miasta w tym dzieci i młodzieży

Akcje edukacyjne można prowadzić podczas imprez cyklicznie organizowanych przez władze miejskie np. dni miasta. Kluczowym jest wskazanie możliwości działań wpływających na prawidłową gospodarkę odpadami, gospodarowanie zużyciem wody oraz zużyciem światła, zakupem sprzętu gospodarstwa domowego o parametrach wysoce energooszczędnych, a przede wszystkim stosowanie nowoczesnych źródeł ciepła w gospodarstwach domowych. Wprowadzenie działań prośrodowiskowych przyczyni się do ograniczenia zużycia energii pierwotnej w obrębie miasta.

Akcje edukacyjne powinny być również skierowane do dzieci i młodzieży, aby standardy zachowań były wdrażane już od najmłodszych lat.

- **Działania horyzontalne wpływające na efektywność energetyczną i zmniejszenie emisji substancji szkodliwych.**

Działania horyzontalne wpływające na efektywność energetyczną i zmniejszenie emisji substancji szkodliwych to:

- zakup urządzeń elektronicznych o możliwie niskim poborze energii (stosowane zapisy w dokumentach dotyczących zamówieniach publicznych),
- elektroniczny obieg dokumentów w celu obniżenia emisji CO₂, politykę racjonalnego użytkownika wody, ciepła i energii w obiektach gminnych,

- zapisy wpływające na zmniejszenie emisji ze źródeł indywidualnych w dokumentach z zakresu planowania przestrzennego (np. dotyczące terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wykluczające możliwość stosowania źródeł ciepła opartych na węglu). Są to jednak działania przyszłościowe, gdyż jest to proces wymagający szeregu uzgodnień (podziały geodezyjne uzgodnienia PEC/GSG). Dystrybutorzy winni być poinformowani o planach miasta na tyle wcześnie, by mogli zaplanować swoje inwestycje i je zrealizować. Stający do przetargu przyszli inwestorzy muszą mieć bowiem pewność, że sieć rozdzielcza powstanie jak najszybciej, by uzyskując warunki przyłączenia niezbędne do pozwolenia na budowę bazowali już na istniejącej, nowej sieci.

- **Działania inwestycyjne w obszarze zużycia energii w transporcie**

W ramach swoich kompetencji Gmina utrzymuje sieć dróg lokalnych, których stan często jest niezadowalający (spękania, uskoki, pęknięcia, ubytki, wyrwy), które powodują obniżenie średniej prędkości przejazdu i płynności ruchu, a co za tym idzie powodują zwiększenie zużycia paliwa i emisję szkodliwych substancji. W ramach nakładów na bieżące utrzymanie dróg wykonywane są prace remontowe poprawiające, jakość sieci drogowej, a tym samym upłynniające ruch i zmniejszenie zużycia paliwa i emisji zanieczyszczeń. Działania te są planowane w okresach rocznych i nie są ujmowane, jako odrębne inwestycje, jednakże ich wpływ na obniżenie emisji jest niezaprzeczalny.

Aby długofalowe procesy wskazane powyżej przebiegały bez zarzutu pożądanym jest, aby wśród pracowników Urzędu Miasta został wyodrębniony zespół lub dedykowane stanowisko pozwalające na bieżąco analizować/monitorować gospodarkę energetyczną Gminy. Zgodnie z zapisami punktu 2.4.1 w Urzędzie Miasta Pszów do kompetencji Referatu Gospodarki Komunalnej i Ekologii należą m.in. zagadnienia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

4.2 Krótko/średniookresowe cele/działania

Wskazany wyżej długookresowy cel strategiczny do roku 2020 będzie realizowany poprzez cele szczegółowe.

Cele szczegółowe

- **Cel szczegółowy I - Wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków sektora komunalnego.**

Zdefiniowany cel szczegółowy I poprzez realizację przypisanych mu działań w ramach PGN przyczyni się do redukcji zużycia energii finalnej na terenie Gminy w perspektywie do docelowego roku realizacji Planu tj. do roku 2020.

- **Cel szczegółowy II** - Redukcja zanieczyszczeń szczególnie PM₁₀, CO₂ pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

Cel szczegółowy II poprzez realizację przypisanych mu działań w ramach PGN przyczyni się z kolei do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE na terenie Gminy w perspektywie do docelowego roku realizacji Planu tj. do roku 2020.

Cele szczegółowe realizowane będą poprzez konkretne działania inwestycyjne i nieinwestycyjne wskazane w kolejnym rozdziale opracowania.

Tabela 28 Zestawienie celów wynikających z programu gospodarki niskoemisyjnej

Długoterminowy cel strategiczny	Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Miasta Pszów poprzez osiągnięcie na obszarze Gminy co najmniej 20% redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego (1995) w kontekście celów określonych w pakiecie klimatyczno - energetycznym do roku 2020.	
Cele szczegółowe	Cel szczegółowy I	Wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków sektora komunalnego.
	Cel szczegółowy II	Redukcja zanieczyszczeń szczególnie PM ₁₀ , CO ₂ pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

Źródło: opracowanie własne

Zarówno długoterminowy cel strategiczny jak i cele szczegółowe wpisują się w założenia dokumentów o znaczeniu strategicznym dla Gminy, co zostało uargumentowane w pkt.2.2.2 przedmiotowego opracowania.

Tabela 29 Tabela działań krótko/średniookresowych

Cel Szczegółowy	Nazwa działania	Organ odpowiedzialny	Termin realizacji	Wskaźnik Produktu	Wskaźnik rezultatu	Uwagi
Cel szczegółowy I - Wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków sektora komunalnego	1.1 Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Pszowie	UM Pszów	2015-2020	1 Budynek komunalny poddany termomodernizacji	Redukcja zużycia energii - 17,6 MWh/a Redukcja emisji CO ₂ - 6,1 Mg/a	Zakres wg fiszki ZIT
	1.2 Termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Pszowskiej 565	UM Pszów	2017	1 Budynek komunalny poddany termomodernizacji	Redukcja zużycia energii - 25,7 MWh/a Redukcja emisji CO ₂ - 5,2 Mg/a	Zakres wg fiszki ZIT
	1.3. Konkursy dla szkół w zakresie oszczędzania mediów	UM Pszów	2014-2020	Wszystkie placówki oświatowe	Redukcja zużycia energii - 2 MWh/a Redukcja emisji CO ₂ - 0,7 Mg/a	Regulamin do doprecyzowania. Konkurs obejmuje wszystkie placówki po uprzedniej analizie zużycia mediów
	1.4 .Promocja źródeł finansowania inwestycji przyczyniających się do osiągnięcia zapisów dyrektywy o efektywności energetycznej (Prosument - NFOŚiGW)	UM Pszów	do 2020	3 szkolenia	Niemierzalne	Wykonane bezkosztowo przez podmioty trzecie wykonujące zadania z zakresu edukacji ekologicznej.
Cel szczegółowy II- Redukcja zanieczyszczeń szczególnie PM 10, CO ₂ pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.	2.1 Wymiana źródeł ciepła na nowe niskoemisyjne i montaż OZE	UM Pszów	2015-2020	5 instalacji OZE/kotłów średnio 2000 zł dopłaty	Redukcja zużycia energii - 14 MWh/a Redukcja emisji CO ₂ - 6,1 Mg/a	
	2.2. Budowa instalacji prosumenckich	Osoby fizyczne/ przedsiębiorcy - beneficjenci	do 2020	Wybudowanie 17 instalacji prosumenckich	Redukcja zużycia energii - 16,8MWh/a Redukcja emisji CO ₂ - 5 Mg/a	Program NFOS PROSUMENT. Szacuje się montaż w latach 2015-2020: 5 instalacji PV o mocy 3kW każda, 2 instalacji kogeneracyjnych 5kW, 10 instalacji kolektorów+PV.
					Razem: redukcja CO ₂ - 23,07Mg redukcja zuż.ene.fin. - 76,13 MWh	

Źródło: Opracowanie własne

Wskazane w powyższej tabeli działania wpłyną na redukcję emisji z zdefiniowanego na podstawie inwentaryzacji w terenie obszaru problemowego (indywidualne źródła ciepła), stanowią również konsekwencję opracowanej BEI, która zdefiniowała zużycie energii finalnej oraz odpowiadającą jej emisję CO₂ w sektorach objętych inwentaryzacją.

Szczegółowy opis zadań wskazanych w tabeli 29 w podziale na odpowiadające im cele szczegółowe.

Cel szczegółowy I - Wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków sektora komunalnego.

Realizacja działań wpisujących się w ten cel szczegółowy wpłynie na redukcję zużycia energii finalnej w obiektach na terenie Gminy.

Działanie 1.1. Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Pszowie.

W ramach projektu przewidziano termomodernizację budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Pszowie obejmującą: ocieplenie ścian zewnętrznych, dachu, wymianę drzwi wejściowych i bram garażowych, modernizację instalacji c.o. i źródła ciepła, montaż wentylacji mechanicznej. Inwestycja jest gotowa do realizacji (Gmina posiada projekt budowlany i pozwolenie na budowę).

Działanie 1.2. Termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Pszowskiej 565

W ramach projektu przewidziano kompleksową termomodernizację budynku komunalnego przy ul. Pszowskiej 565 obejmującą: ocieplenie ścian zewnętrznych, dachu, wymianę drzwi wejściowych, wymiana okien, modernizację instalacji c.o. i źródła ciepła.

Działanie 1.3. Konkursy dla szkół w zakresie oszczędzania mediów.

Działanie bezinwestycyjne polegające na realizacji programu oszczędności w zużyciu mediów w placówkach oświatowych i edukacyjnych znajdujących się na terenie Gminy Miasta Pszów. Działanie to swoim zakresem wpisuje się w opisany w ramach realizacji długoterminowego celu strategicznego proces w zakresie edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Działanie to zmierza do osiągnięcia jak najwyższych oszczędności w zużyciu energii elektrycznej, wody i paliwa do celów grzewczych. Oszczędności te zostaną uzyskane poprzez świadome i racjonalne zarządzanie mediami przez pracowników placówek oraz użytkowników.

W oparciu o opracowany regulamin, w konkursie zostanie przeprowadzona ocena uczestniczących placówek, a zwycięzcy otrzymają nagrody. Istotnym elementem jest

kontynuacja prowadzenia pełnego monitoringu mediów i zaangażowanie wszystkich szkół, tak by wskazać liderów działań, a jednocześnie móc nagrodzić za udział w oszczędnościach każdą placówkę.

Działanie 1.4. Promocja źródeł finansowania inwestycji przyczyniających się do osiągnięcia zapisów dyrektywy o efektywności energetycznej (PROSUMENT - NFOŚiGW).

Również to działanie wpisuje się w założenia odnoszące się do edukacji ekologicznej społeczeństwa. Promocja źródeł finansowania odbywać się będzie, bowiem poprzez dedykowane mieszkańcom kampanie informacyjne w ramach organizowanych imprez i wydarzeń.

Miasto w realizacji tego działania planuje korzystać z pomocy beneficjentów programu Edukacja Ekologiczna NFOŚiGW, którzy realizują z reguły bezpłatne akcje dla społeczeństwa i samorządów z zakresu szeroko pojętej gospodarki energetycznej.

Cel szczegółowy II - Redukcja zanieczyszczeń szczególnie PM10, CO₂ pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

Zdefiniowane w ramach tego celu szczegółowego działania przyczynią się do redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO₂) oraz wzrost udziału Odnawialnych Źródeł Energii (wzrost udziału energii pochodzącej z OZE) w ogólnym bilansie energetycznym na terenie Gminy.

Działanie 2.1. Wymiana źródeł ciepła na nowe niskoemisyjne i montaż OZE.

W celu osiągnięcia celu szczegółowego II kluczowym jest przeprowadzenie działań zmierzających do wymiany źródeł ciepła na nowe niskoemisyjne (Uchwała nr IX/43/2011 z dnia 31 maja 2011 rok reguluje zapisy dotyczące dotacji na wymianę źródeł ciepła oraz montaż OZE na terenie Gminy Miasta Pszów).

Działania wskazane do realizacji w tym punkcie powinny uwzględniać:

- **Wymianę w istniejących obiektach źródeł ciepła na paliwo stałe na kotły gazowe.** Zadanie polega na dofinansowaniu inwestycji wymiany źródeł ciepła na paliwa stałe na kotły gazowe. Rozwiązanie to drastycznie ogranicza emisje z indywidualnych kotłów. W takim przypadku szacuje się obniżenie emisji o około 11 ton CO₂ rocznie (dla nieocieplonego budynku mieszkalnego o powierzchni 115 m²). Sugeruje się ograniczenie wyboru do kotłów kondensacyjnych (wysokosprawnych).
- **Wymianę źródeł ciepła opartych na węglu na mniej emisyjne źródła również węglowe.** Zadanie polegające na dofinansowaniu inwestycji wymiany źródła ciepła

opartego o węgiel na kotły retortowe. W przypadku tego działania należy zwrócić szczególną uwagę na dobór warunków dofinansowania tak, aby nie wyparty one działań lepiej wpływających na osiągnięcie efektywności energetycznej w rozpatrywanym obiekcie.

- **Dopłaty do montażu instalacji OZE do podgrzewania CWU lub/i ogrzewania budynków.** Działanie polega na zachęceniu do montażu dowolnych instalacji OZE (oprócz kominków na biomasę) dla potrzeb podgrzewania ciepłej wody użytkowej, z zastrzeżeniem, iż mechanizmy te stosowane będą tylko i wyłącznie w obiektach ogrzewanych nowoczesnymi kotłami retortowymi, gazem lub OZE. W przypadku wymiany źródła ciepła na OZE niezbędnym będzie pełny demontaż istniejącego źródła ciepła (kotła).

Działanie 2.2. Budowa instalacji prosumenckich.

Działanie to zakłada budowę instalacji prosumenckich przy wykorzystaniu środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach Programu PROSUMENT. Szacuje się montaż instalacji prosumenckich do roku 2020, a są nimi:

- 5 instalacji PV o mocy ok. 3kW każda,
- 2 instalacji kogeneracyjnych 5kW,
- 10 instalacji kolektorów+PV.

5 Wskaźniki monitorowania

Ze względu, zatem na fakt, iż sporządzenie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku dla docelowego roku realizacji (2020) Planu przewiduje się osiągnięcie wskaźników, które wpisują się bezpośrednio w zidentyfikowany cel główny/strategiczny i odnoszą się do celów zdefiniowanych w Pakiecie Klimatyczno - Energetycznym są nimi:

- poziom redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego (1995): **31847 MgCO₂**, tj. **-40,8 % (spadek)**,
- zużycie energii finalnej - redukcja w stosunku do prognozy na 2020: **24702 MWh**, tj. **- 19,6 % (spadek)**,
- udziału energii z OZE w bilansie na rok 2020: **4,7 %¹³**.

Częstotliwość monitorowania postępów osiągnięcia wskaźników

Zgodnie z wytycznymi poradnika SEAP częstotliwość monitorowania postępów osiągnięcia wskaźników nie może być zbyt duża (<2 lat), gdyż zmiany będą przypuszczalnie na granicy błędu pomiaru. Z kolei przyjmowanie okresów zbyt dużych (> 4 lat) powoduje, iż zarządzanie planem i reakcja na odchylenia od zamierzonych wartości są znacznie utrudnione i powolne. Gmina wykona pośrednią inwentaryzację emisji w połowie okresu realizacji programu, kierując się identyczną metodologią jak w poniższym opracowaniu, aktualizując opracowaną na cele przygotowanie PGN bazę danych.

Zgodnie z zakresem kompetencji referatów wchodzących w skład Urzędu Miasta Pszów, Referat Gospodarki Komunalnej i Ekologii zajmuje się szerokopojętymi zagadnieniami z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

Monitorowanie wskaźników wskazanych powyżej znajdzie się gestii przedmiotowego referatu.

¹³ wliczając obligatoryjny udział 20% zielonej energii w każdej kWh prądu elektrycznego

6 Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Procedura aktualizacja dokumentu będzie prowadzona w identyczny sposób jak dla pozostałych dokumentów strategicznych Gminy.

Jednostką odpowiedzialną za przeprowadzenie procedury aktualizacyjnej będzie Urząd Miasta Pszów.

7 Uwagi i wnioski

Niniejszy dokument wyznacza kierunek działań dla Miasta w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Realizacja konkretnych zadań oraz ich zakres uzależnione będą od kondycji finansowej Miasta.

Zastrzeżenia:

1. Realizacja zadań może być uzależniona od możliwości dofinansowania ich przez środki zewnętrzne.
2. Wysokość proponowanych dofinansowań może ulec zmniejszeniu.
3. Realizacja proponowanych dofinansowań nie wyklucza kontynuacji prowadzonych obecnie przez Miasto programów dofinansowań.

Opracowanie:

Grupa Doradcza Altima Sp. z o.o.
ul. Żeliwna 38
40-599 Katowice
fax 32 750 86 84
www.biuroaltima.pl

Spis tabel

Tabela 1 Struktura własności gruntów na terenie Gminy Mieście Pszów	8
Tabela 2 Zasoby mieszkaniowe SM ROW na terenie Gminy Miasta Pszów	8
Tabela 3 Zasoby budynków mieszkaniowych i usługowych w Spółdzielni Mieszkaniowej „Ortowiec” ..	9
Tabela 4 Zasoby mieszkaniowej Gminy Miasta Pszów na 2013 rok	10
Tabela 5 Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Miasta Pszów	11
Tabela 6 Liczba mieszkańców Gminy Miasta Pszów na przełomie lat 2010-2013	11
Tabela 7 Podmioty gospodarki narodowej w roku 2013 w Gminie Mieście Pszów	12
Tabela 8 Zestawienie zanieczyszczenia powietrza w odniesieniu na miesiące za rok 2014	15
Tabela 9 Wskaźniki emisji CO ₂	23
Tabela 10 Zestawienie kotłów zainstalowanych w Ciepłowni Anna	24
Tabela 11 Sprzedaż ciepła sieciowego w latach 2004-2013 z Ciepłowni Anna oraz liczba odbiorców zewnętrznym	24
Tabela 12 Udział indywidualnych źródeł ciepła [%] z uwzględnieniem przeznaczenia budynków	26
Tabela 13 Wykaz zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na terenie Gminy przez TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Gliwicach	29
Tabela 14 Zużycie energii na terenie Gminy Miasta Pszowa w latach 2009-2013	30
Tabela 15 Zużycie gazu na terenie Gminy Miasta Pszów w roku 2013 - z podziałem na odbiorców ..	33
Tabela 16 Założenia do inwentaryzacji emisji w sektorze transportu drogowego	34
Tabela 17 Wyniki BEI w sektorze transportu drogowego.	34
Tabela 18 Zestawienie inwestycji modernizacyjnych dotyczących Ciepłowni Anna	35
Tabela 19 Działania termomodernizacyjne i modernizacyjne w budynkach administrowanych przez Gminę	35
Tabela 20 Emisja CO ₂ w roku 2013 w podziale na wykorzystywane na terenie Gminy paliwa	38
Tabela 21 Priorytety inwestycyjne oraz cele szczegółowe w ramach Priorytetu IV RPOWSL na lata 2014-2020	44
Tabela 22 Zestawienie działań planowanych do realizacji w ramach planu	46
Tabela 23 Porównanie emisji CO ₂ na lata 1995 - 2013	49
Tabela 24 BEI - Zużycie energii finalnej w roku 2013 na terenie Gminy Miasta Pszów	53
Tabela 25 BEI - Emisja CO ₂ w roku 2013 na terenie Gminy Miasta Pszów	54
Tabela 26 BEI - Zużycie energii w roku bazowym 1995 na terenie Gminy Miasta Pszów	55
Tabela 27 Emisja CO ₂ w roku bazowym 1995 na terenie Gminy Miasta Pszów	56
Tabela 28 Zestawienie celów wynikających z programu gospodarki niskoemisyjnej	64
Tabela 29 Tabela działań krótko/średniookresowych	65

Spis wykresów

Wykres 1 Zużycie ciepła sieciowego z Ciepłowni Anna w latach 2004-2013.....	25
Wykres 2 Udział źródeł ciepła w sektorze mieszkaniowym na terenie Gminy Miasta Pszów	26
Wykres 3 Udział źródeł ciepła opalanych węglem w poszczególnych zinwentaryzowanych.....	26
Wykres 4 Udział źródeł ciepła opalanych gazem w poszczególnych zinwentaryzowanych sektorach	27
Wykres 5 Udział źródeł ciepła podłączonych do PEC-u w poszczególnych zinwentaryzowanych sektorach.....	27
Wykres 6 Procentowy udział emisji CO ₂ ze spalania paliw na terenie Gminy w 2013 roku.....	39
Wykres 7 Struktura zinwentaryzowanych obiektów na terenie Gminy	48

Załączniki

Założenia do obliczeń (zapotrzebowanie na ciepło i paliwa w budynkach)

	Wartość	Jednostka
Zapotrzebowanie na ciepło budynku nieocieplonego 2013/1995	200 / 200	kWh/m ²
Zapotrzebowanie na ciepło budynku ocieplonego 2013/1995	110 / 160	kWh/m ²
Średnia ilość dni grzewczych w latach 1995-2013	207	dzień
Sprawność kotła węglowego komorowego starego typu	50	%
Sprawność nowego typu komorowego kotła węglowego	65	%
Sprawność kotła węglowego z aut. podajnikiem paliwa	75	%
Sprawność kotła biomasowego z aut. podajnikiem paliwa	85	%
Sprawność kominka	50	%
Sprawność kotła olejowego	91	%
Sprawność kotła gazowego	95	%
Sprawność kolektora słonecznego	22	%
Sprawność pompy ciepła	300	%
Sprawność elektrycznego grzejnika bezpośredniego	99	%
Sprawność przesyłu	95	%
Sprawność akumulacji	96	%
Sprawność regulacji i wykorzystania	90	%

Całkowita sprawność instalacji grzewczej budynku:

$$\eta_{H,tot} = \eta_{H,g} \cdot \eta_{H,d} \cdot \eta_{H,s} \cdot \eta_{H,e}$$

gdzie:

$\eta_{H,tot}$ - sprawność całkowita

$\eta_{H,g}$ - sprawność wytwarzania dla źródła ciepła

$\eta_{H,d}$ - sprawność przesyłu

$\eta_{H,s}$ - sprawność akumulacji

$\eta_{H,e}$ - sprawność regulacji i wykorzystania

Rzeczywiste zużycie ciepła w budynkach [J]

$$Q_r = (A \cdot Z \cdot t \cdot 0,33) / \eta_{H,tot}$$

gdzie:

A - powierzchnia budynku [m²]

Z - oszacowane zapotrzebowanie [W/m²]

t - okres grzewczy [sekundy]

Ograniczenie zużycia po termomodernizacji lub modernizacji źródła ciepła

$$Q_{pt} = Q_{r1} - Q_t$$

gdzie:

Q_{r1} - rzeczywiste zużycie ciepła w budynkach przed termomodernizacją lub wymianie źr. ciepła

Q_t - rzeczywiste zużycie ciepła w budynkach po termomodernizacji lub wymianie źr. ciepła

Bibliografia

[1] „Audyt systemu grzewczego - Wytyczne” FEWE

[2] Żurawski J., „Energooszczędność w budownictwie część II - energochłonność”, Izolacje 2/2008

[3] Alsbry A., Pigalski W., Maciejewski T., „Teoretyczne i rzeczywiste zapotrzebowanie energetyczne na centralne ogrzewanie i wentylację mieszkań w budownictwie wielorodzinnym”, Przegląd Budowlany 11/2010

[4] Żurawski J., „Energochłonność budynków mieszkalnych”