

AKTUALIZACJA PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU
ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ
ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA MIASTA
IMIELIN NA LATA 2019 - 2034



Imielin, 2019 r.

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
I. WPROWADZENIE.....	4
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	4
1.3. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	5
1.3.1. WYMIAR KRAJOWY.....	5
1.3.2. WYMIAR REGIONALNY I LOKALNY.....	6
II. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.....	11
2.1. POŁOŻENIE.....	11
2.2. KLIMAT.....	13
2.3. DEMOGRAFIA.....	14
2.4. ZASOBY MIESZKANIOWE	16
2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA.....	18
2.6. STAN POWIETRZA	20
III. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA MIASTA IMIELIN W CIEPŁO W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ DO 2034 ROKU.....	26
3.1. STAN AKTUALNY.....	26
3.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ	30
3.3. PROGNOZA ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO.....	33
3.4. PLANOWANE INWESTYCJE	36
3.5. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN W CIEPŁO	38
3.6. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA.....	38
IV. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ MIASTA IMIELIN W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ 2019 - 2034.....	39
4.1. STAN AKTUALNY.....	39
4.1.1. OŚWIETLENIE ULICZNE.....	46
4.2. OCENA STANU SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO	52
4.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	52
4.4. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	54
4.5. PLANOWANE INWESTYCJE	57
4.6. ROZWÓJ SIECI ELEKTRYCZNEJ W KONTEKŚCIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	58
4.7. AKTUALNE TARYFY DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ	59
4.8. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	62
4.9. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	63
V. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W GAZ MIASTA IMIELIN W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ 2019-2034.....	65
5.1. OCENA STANU AKTUALNEGO.....	65
5.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ GAZOWĄ.....	69
5.3. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ GAZOWĄ	71
5.4. PLANOWANE INWESTYCJE	73
5.5. AKTUALNE TARYFY DLA GAZU.....	74
5.6. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN W GAZ	75

5.7. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE GAZU	76
VI. WSPÓŁPRACA Z SĄSIEDNIMI GMINAMI W ZAKRESIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ.....	77
VII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH I ODNAWIALNYCH ZASOBÓW ENERGII	83
7.1. ENERGIA GEOTERMALNA.....	84
7.1.1. POMPY CIEPŁA.....	85
7.2. ENERGIA SŁONECZNA.....	88
7.3. ENERGIA Z BIOMASY I BIOGAZU.....	90
7.4. ENERGIA WIATRU.....	91
7.5. ENERGIA WODY.....	94
7.6. PODSUMOWANIE W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE MIASTA IMIELIN	95
VIII. STOSOWANIE ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 20 MAJA 2016 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	95
IX. PROGRAM POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA BUDYNKÓW GMINNYCH	98
9.1. DZIAŁANIA ORGANIZACYJNE I ZARZĄDCZE.....	98
9.2. DZIAŁANIA EDUKACYJNE	99
9.3. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE	100
X. MONITORING	101
XI. PODSUMOWANIE.....	104
SPIS TABEL	107
SPIS RYSUNKÓW.....	108
SPIS WYKRESÓW.....	108

I. WPROWADZENIE

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy dokument opracowany jest w oparciu o art. 7, ust. 1 pkt 3 ustawy o samorządzie gminnym (t. j. Dz.U. 2019 poz. 506 z późn. zm.) oraz art. 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t. j. Dz.U. 2019 poz. 755 z późn. zm.) zgodnie z którym obowiązkiem Burmistrza jest opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Perspektywa niniejszego dokumentu to lata 2019-2034 i zawiera on:

- a) Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- b) Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- c) Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych z odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- d) Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2019 poz. 545 z późn. zm.);
- e) Zakres współpracy z sąsiednimi gminami.

1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- 1) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2019 poz. 755 z późn. zm.) .
- 2) Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2019 poz. 545 z późn. zm.).
- 3) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm.).
- 4) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz.U. 2018 poz. 1945 z późn. zm).
- 5) Polityka energetyczna Polski do 2030 r. Uchwała Nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009r.
- 6) Directive 2006/32/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on energy end-use efficiency and energy services and repealing Council Directive 93/76/EEC [Official Journal L 114 of 27/04/2006] – dokument w języku polskim: Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z

dnia 5 kwietnia 2006r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych;
Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej; L 114/64; 27.04.2006 r.

Prawo energetyczne w art. 18 wskazuje na sposób wywiązywania się gminy z obowiązków nałożonych na nią przez ustawę o samorządzie gminnym.

Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- a) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- b) planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- c) planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg, znajdujących się na terenie gminy.

Prawo energetyczne przewiduje dwa rodzaje dokumentów planistycznych:

- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Dokumenty te powinny być zgodne z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a także spełniać wymogi ochrony środowiska.

1.3. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

1.3.1. WYMIAR KRAJOWY

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla terenu Miasta Imielin jest spójny z dokumentami na szczeblu krajowym, przedstawionymi poniżej.

- 1) Narodowy program rozwoju gospodarki niskoemisyjnej (przyjęty 4 sierpnia 2015r. przez Ministerstwo Gospodarki w wersji projektu do konsultacji społecznych).
- 2) Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, która formułuje doktrynę polityki energetycznej Polski wraz z długoterminowymi kierunkami działań, w tym prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 r.
- 3) Polityka energetyczna Polski do 2050 roku – projekt.
- 4) Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej.
- 5) Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
- 6) Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”.

- 7) Krajowy Program Ochrony Powietrza (wersja II – poprawiona).
- 8) Polityka Klimatyczna Polski.
- 9) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022.

1.3.2. WYMIAR REGIONALNY I LOKALNY

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla terenu Miasta Imielin jest spójny z dokumentami na szczeblu regionalnym, przedstawionymi poniżej.

Uchwała antysmogowa

7 kwietnia 2017 r. Sejmik Województwa Śląskiego przyjął Uchwałę nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2019 poz. 755 z późn. zm.) w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

- a) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
- b) wydzielają ciepło lub
- c) wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

W wyżej wymienionych instalacjach zakazuje się stosowania:

- a) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- b) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- c) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- d) biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Uchwała weszła w życie z dniem 1 września 2017 roku z następującymi wyjątkami:

- a) wymagania dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku będą obowiązywać:
 - od 1 stycznia 2022 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
 - od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
 - od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,

- od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012,
- b) wymagania dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku, będą obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, chyba że instalacje te będą:
 - osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 % lub
 - zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”

Zgodnie z wizją rozwoju określoną w „Śląskie 2020+”, do roku 2020 województwo śląskie będzie regionem zrównoważonego i trwałego rozwoju stwarzającym mieszkańcom korzystne warunki życia w oparciu o dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy wykorzystującym zróżnicowane potencjały terytorialne i synergię pomiędzy partnerami procesu rozwoju.

Na potrzeby osiągnięcia założonej dokumentem „Śląskie 2020+” wizji województwa, wyznaczone zostały 4 obszary priorytetowe, dla których sformułowano cele strategiczne. Wśród wyznaczonych obszarów priorytetowych Projekt założeń wprost wpisuje się w Obszar priorytetowy: (C) Przestrzeń, realizując przypisany dla niego cel strategiczny: Województwo śląskie regionem atrakcyjnej i funkcjonalnej przestrzeni, którego założenia realizowane będą poprzez wskazany Cel operacyjny: C.1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów środowisk i zawarte w nim Kierunki działań, wskazane poniżej:

- a) Promowanie działań oraz wdrażanie technologii ograniczających antropopresję na środowisko przyrodnicze (infrastruktura ograniczająca negatywny wpływ działalności gospodarczej i komunalnej);
- b) Wspieranie wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej;
- c) Wsparcie modernizacji elektrowni i linii przesyłowych;
- d) Wsparcie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii przy minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych;
- e) Wspieranie edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw pro środowiskowych.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020 + (Plan 2020+)

Realizacja polityki przestrzennej wyrażona w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, postępować będzie między innymi poprzez realizację celu, jakim jest ochrona zasobów środowiska, wzmocnienie systemu obszarów chronionych i wielofunkcyjny rozwój terenów otwartych.

Projekt założeń jest spójny z określonymi w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego celami, kierunkami i działaniami, w tym przede wszystkim związanymi z ochroną środowiska naturalnego poprzez ograniczenie zużycia paliw kopalnych, a także preferowanie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.

Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego

Celem strategicznym, określonym w Programie Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego, jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego.

Natomiast na cel strategiczny winny składać się cele szczegółowe obejmujące w swym zakresie:

- a) rozpoznanie i inwentaryzację lokalnych zasobów energii odnawialnej;
- b) klasyfikację zasobów pod względem możliwości ich zagospodarowania;
- c) wskazanie właściwych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych;
- d) zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w lokalnym bilansie energetycznym.

Program ochrony powietrza dla terenu Województwa Śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji

Na terenie województwa śląskiego obowiązuje Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/47/5/2017 z dnia 18 grudnia 2017 r.

Zestaw działań, niezbędnych do realizacji w celu uzyskania jakości powietrza wymaganej przepisami prawnymi ujętych w ww. dokumencie dla strefy śląskiej, w której położona jest Miasta Imielin:

- a) Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych
- b) Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- c) Ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez czyszczenie dróg na mokro,
- d) Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjne i szkoleniowe.

Wymagane poziomy redukcji poszczególnych substancji przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 1. ZESTAWIENIE PRZEWIDZIANYCH EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH DLA MIASTA IMIELIN.

Imielin	Lata				
	Całkowita	do roku 2021	2022-2023	2024-2025	2026-2027
Całkowita emisja pyłu PM10 wymagana do zredukowania do roku 2027 [Mg/rok]	56,54	5,65	16,96	16,96	16,96
Całkowita emisja pyłu PM2.5 wymagana do zredukowania do roku 2027 [Mg/rok]	44,27	4,43	13,28	13,28	13,28
Całkowita emisja B(a)P wymagana do zredukowania do roku 2027 [Mg/rok]	0,02	0,002	0,006	0,006	0,006

Źródło: POP dla strefy śląskiej.

Projekt założeń stanowić może jedno z narzędzi realizacji głównego celu POP, poprzez wskazanie inwestycji nakierowanych na poprawę jakości powietrza atmosferycznego ograniczając zużycie energii końcowej i wspierając wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

[Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego](#)

W opracowanych Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego na terenie Miasta Imielin realizowane są zapisy odnośnie kierunków modernizacji i rozbudowy sieci infrastruktury technicznej, m.in w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

[Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Imielin](#)

W dokumencie uwzględniono następujące działania spójne z niniejszym opracowaniem:

- Modernizacja oświetlenia drogowego w mieście Imielin,
- Mechanizm wsparcia dla mieszkańców poprzez dofinansowanie zakupu i montażu odnawialnych źródeł energii,
- Prowadzenie akcji promocyjno – edukacyjnych w zakresie odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej, ochrony powietrza.

Realizacja wszystkich działań naprawczych Miasta Imielin do roku 2020 pozwoli na redukcję energii finalnej o 0,06% i redukcje emisji CO₂ o 4,43%. Nastąpi również wzrost produkcji energii z OZE o 340 MWh/rok.

[Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Imielin na lata 2017 – 2019](#)

Program zakłada likwidację niskosprawnych kotłów węglowych na terenie Miasta Imielin. Efekty rzeczowe Programu przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 2. PLANOWANY EFEKT RZECZOWY WG ETAPÓW WDRAŻANIA PROGRAMU – 2017, 2018 I 2019.

Lp.	Wyszczególnienie	2017		2018		2019		Razem	
		szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%
1.	Budynki, w których dokonana zostanie modernizacja źródła ciepła, w tym:	40	100,00	120	100,00	120	100,00	280	100,00
1.1	budynki, w których dokonana zostanie wymiana kotła	40	100,00	120	100,00	120	100,00	280	100,00
2.	Nowe urządzenia ogółem, w tym:	40	100,00	120	100,00	120	100,00	280	100,00
2.1	nowe kotły grzewcze, w tym:	40	100,00	120	100,00	120	100,00	280	100,00
2.1.1	<i>kotły węglowe 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012</i>	34	85,00	86	71,67	76	63,33	196	70,00
2.1.2	<i>kotły gazowe</i>	6	15,00	34	28,33	44	36,67	84	30,00
3.	Zlikwidowane urządzenia grzewcze, w tym:	40	100,00	120	100,00	120	100,00	280	100,00
3.2	kotły węglowe	40	100,00	120	100,00	120	100,00	280	100,00

[Strategia Rozwoju Miasta Imielin na 2011 – 2020](#)

Strategia rozwoju jest dokumentem wyznaczającym najistotniejsze kierunki rozwoju jednostki samorządu terytorialnego. Określa wizję, misję, założone obszary i cele strategiczne oraz pola operacyjne, jak również wskazuje na otwarte kierunki rozwoju.

Cele spójne z niniejszym dokumentem przedstawiono poniżej.

II. Ochrona Środowiska

II.3 Pojęcie działań w celu realizacji kolejnego etapu Programu Ograniczenia Niskiej Emisji

II. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

2.1. POŁOŻENIE

Imielin to miasto w położone Polsce, w województwie śląskim, w powiecie bieruńsko-lędzińskim. Miasto położone jest na obszarze Pagórów Jaworznickich, nad Imielanką i Przemszą, w południowo-wschodniej części GOP, a historycznie na Górnym Śląsku. Imielin oddalony jest 18 km od Katowic.

Granice administracyjne Miasta przedstawiono na poniższym rysunku.



RYСУNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE MIASTA IMIELIN.

Źródło: www.google.pl/maps

Miasto Imielin nie posiada formalnie wyznaczonych dzielnic, funkcjonują jednak one w powszechnym użytku mieszkańców. Są to m.in. centrum, Jamnice, Pasieczki, Cisowiec, Stara Gać, Granice, Jazd, Golcówka, oraz Wioski.

Miasto zajmuje obszar 2799 ha, graniczy z Mysłowicami na północy, Chełmem Śląskim na południu, Jaworzniem i gminą Chełmek na wschodzie i Lędzinami na zachodzie.

Miasto stanowi 17,9% powierzchni powiatu. Położenie Miasta na tle powiatu bieruńsko – lędzińskiego przedstawiono na poniższym rysunku.



RYSUNEK 2. POŁOŻENIE MIASTA IMIELIN NA TLE POWIATU BIERUŃSKO – LĘDZIŃSKIEGO.
<https://www.osp.org.pl>

Powierzchnia gruntów

Poniższa tabela przedstawia strukturę użytkowania gruntów na terenie Miasta Imielin. Największą powierzchnię na terenie gminy zajmują użytki rolne (ponad 48%). Drugie miejsce pod względem powierzchni grunty zabudowane i zurbanizowane.

TABELA 3. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW MIASTA IMIELIN.

Kierunek wykorzystania gruntu	Powierzchnia [ha]	% powierzchni gminy
Użytki rolne	1 347	48,12
Grunty leśne oraz zadrzewione	394	14,08
Grunty pod wodami	559	19,97
Grunty zabudowane i zurbanizowane	466	16,65
Nie użytki	23	0,82
Tereny różne	10	0,36
Razem	2 799	100%

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

Możliwości rozwoju Miasta Imielin wynikają przede wszystkim z:

- a) atrakcyjnych krajobrazowo i urbanistycznie terenów mieszkaniowych z preferencją zabudowy jednorodzinnej,
- b) dobrej komunikacji poprzez połączenie z drogą ekspresową S1 oraz autostradą A1 Katowice – Kraków,
- c) terenów do rozwoju funkcji rekreacyjnej,
- d) terenów do rozwoju funkcji usługowej i produkcyjnej,
- e) uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

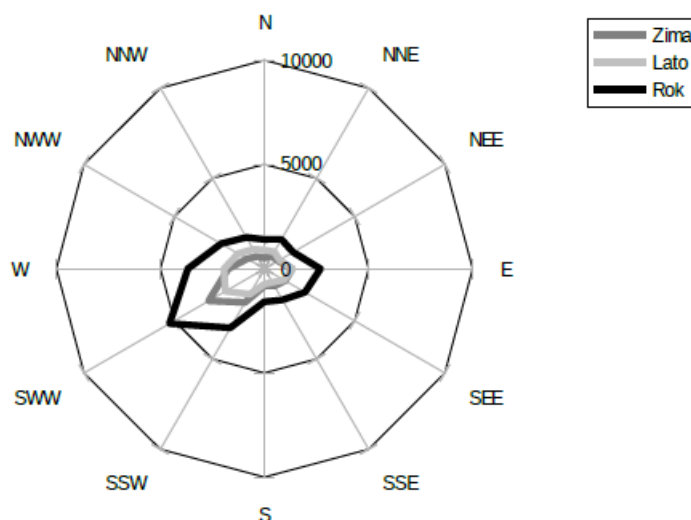
2.2. KLIMAT

Warunki klimatyczne Gminy należą do typu umiarkowanie kontynentalnego. Średnia temperatura roczna wynosi 8,6°C. Obliczeniowa temperatura zewnętrzna dla potrzeb projektowych wynosi -20°C. Średnią roczną temperaturę w poszczególnych miesiącach roku dla stacji Katowice uśrednioną z 30-letniego okresu obserwacji przedstawia poniższa tabela.

m-c	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
tem. °C	-1,6	-0,4	3,3	8,7	13,9	16,5	18,6	17,9	13,4	8,8	3,6	-0,5	8,6
Liczba stopnio dni	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31	222

Wiatry na terenie Miasta wieją przeważnie z kierunków SWW. Średnia prędkość wiatru jest niewielka i wynosi około 3,0 m/s. Udział wiatrów do 3 m/s wynosi 64%.

Róża wiatrów



Poniższa tabela ujmuje całkowite promieniowanie słoneczne w Wh/m² padające na powierzchnie płaską, równoległą do podłoża.

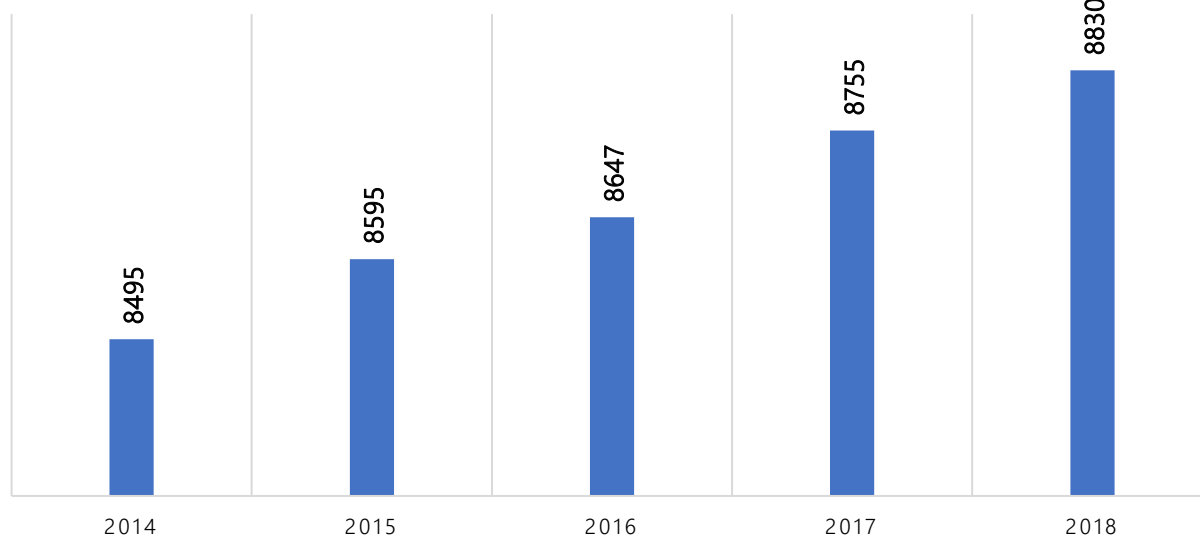
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
26 532	35 304	64 744	103 537	158 274	141 859	160 207	126 137	93 641	55 661	30 294	23 499
Suma roczna = 880 049 Wh/m²											

2.3. DEMOGRAFIA

Jednym z głównych uwarunkowań rozwoju Miasta, jest liczba jej mieszkańców. Liczba mieszkańców Miasta Imielin w ostatnich latach systematycznie wzrasta. Średnioroczny trend zmian wynosił na przestrzeni pięciu lat wynosił 0,78 %.

Poniższy wykres przedstawia liczbę mieszkańców w latach 2014 – 2018.

LICZBA MIESZKAŃCÓW

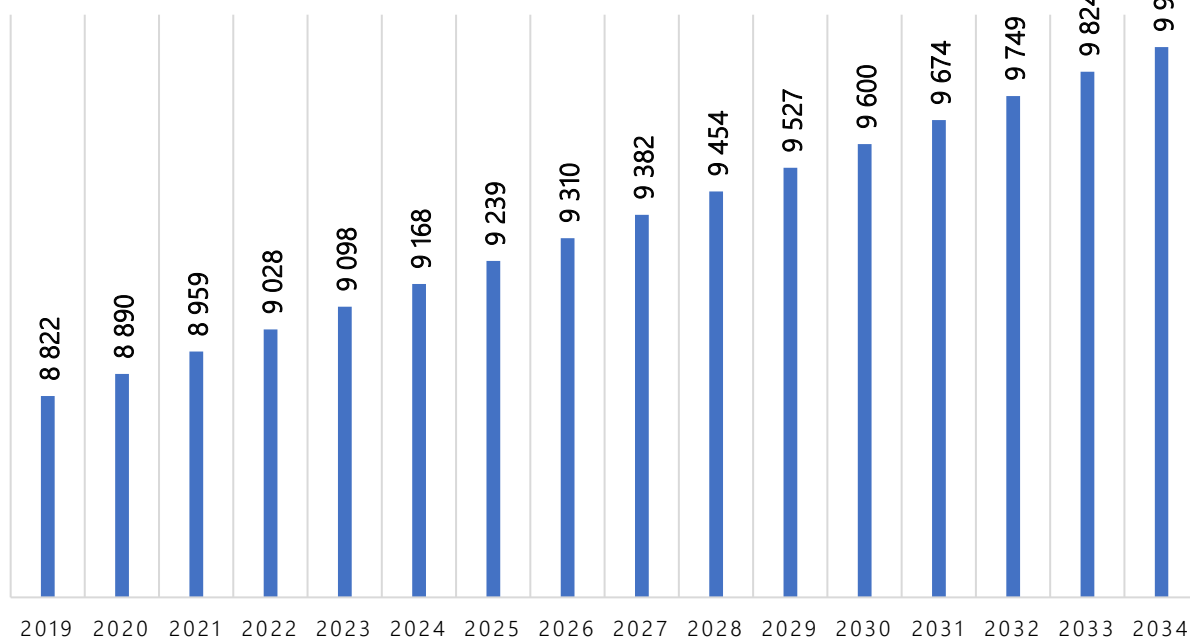


WYKRES 1: LICZBA MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN W LATACH 2014 – 2018.

Źródło: Urząd Miasta Imielin.

Prognoza liczby mieszkańców w latach 2019 – 2034 zakłada wzrost liczby mieszkańców. Została opracowana na podstawie średniorocznego trendu zmian zaobserwowanego w latach 2014– 2018.

PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW



WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN DO 2034 ROKU.

Źródło: Opracowanie własne.

Pozostałe dane demograficzne dotyczące Miasta Imielin zostały przedstawione w poniższej tabeli.

TABELA 4. DANE DEMOGRAFICZNE DLA MIASTA IMIELIN.

Parametr	Jednostka	Wartość (2015r.)	Wartość (2016r.)	Wartość (2017r.)	Wartość (2018r.)
Wskaźnik modułu gminnego					
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	316	318	323	327
Zmiana liczby ludności na 1 000 mieszkańców	osoba	14,1	5,7	17,5	11,2
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem					
W wieku przedprodukcyjnym	%	19,5	19,7	20,1	20,1
W wieku produkcyjnym		62,6	62,3	61,6	61,3
W wieku poprodukcyjnym		17,8	18,0	18,3	18,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na terenie Miasta w ostatnich latach zauważalny jest wzrost liczby mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. Sytuacja taka świadczy o niekorzystnym zjawisku starzenia się społeczeństwa na przedmiotowym terenie.

Podjęcie działań zmierzających do ochrony środowiska, w tym racjonalnego zarządzania wykorzystaniem energii jest szczególnie ważne dla podtrzymania zrównoważonego rozwoju Miasta. Działania uatrakcyjnijające gminę jako miejsce interesujące pod względem zamieszkania pozwolą na umocnienie korzystnych trendów demograficznych.

Podsumowując, sytuacja demograficzna na terenie Miasta Imielin jest korzystna.

2.4. ZASOBY MIESZKANIOWE

Sytuacja mieszkaniowa to jeden z bardzo istotnych czynników świadczących o rozwoju gospodarczym Miasta.

Zabudowa mieszkaniowa na terenie Miasta jest w zasadzie jednorodna. Dominuje zabudowa jednorodzinna. W zabudowie jednorodzinnej występuje także zabudowa usługowa lub usługowo – mieszkaniowa nieuciążliwa dla środowiska.

Zarówno liczba budynków, jak i mieszkań na terenie Miasta zwiększa się regularnie od 2014 roku, zgodnie z poniższą tabelą.

TABELA 5. WSKAŹNIKI STRUKTURY MIESZKANIOWEJ NA TERENIE MIASTA IMIELIN W LATACH 2014 – 2018.

Wskaźniki struktury mieszkaniowej [m ²]	2014	2015	2016	2017	2018
Liczba budynków mieszkalnych	2 156	2 192	2 244	2 285	2 336
Liczba mieszkań	3 023	3 067	3 122	3 166	3 202
Łączna powierzchnia mieszkań	314 603	321 730	329 968	336 781	337 247
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	104,1	104,9	105,7	106,4	106,9
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na jedną osobę m ²	36,1	36,4	37,1	37,2	37,5

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS.

Podczas analizy sytuacji mieszkaniowej w gminie konieczna jest ocena stanu jakości mieszkań, a głównie wyposażenia ich w różnego rodzaju instalacje. Jak wynika z poniższej tabeli wyposażenie w instalacje techniczno-sanitarne z roku na rok wzrasta i utrzymuje się na wysokim poziomie.

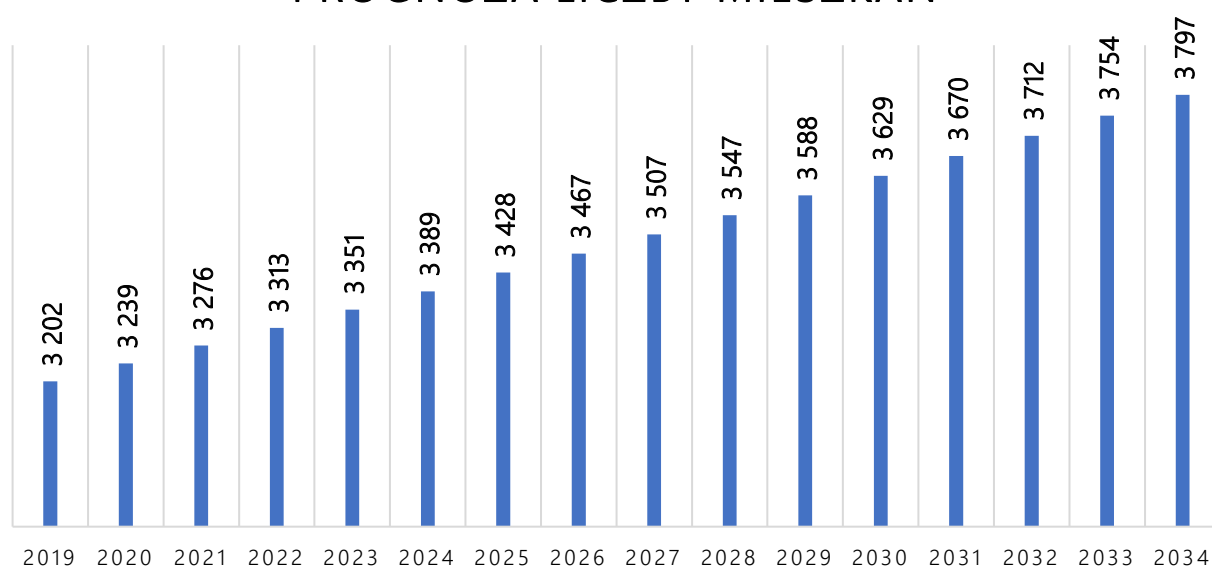
TABELA 6. PROCENT MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE TECHNICZNO-SANITARNE.

Wyposażenie w instalacje [%]	2014	2015	2016	2017
Wodociąg	99,6	99,6	99,6	99,6
Łazienka	96,1	96,2	96,3	96,3
Centralne ogrzewanie	89,2	89,4	89,6	89,7

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS.

Prognozowaną liczbę mieszkań do roku 2034 przedstawiono na poniższym wykresie. Zakłada się wzrost liczby mieszkań na terenie Miasta Imielin.

PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃ



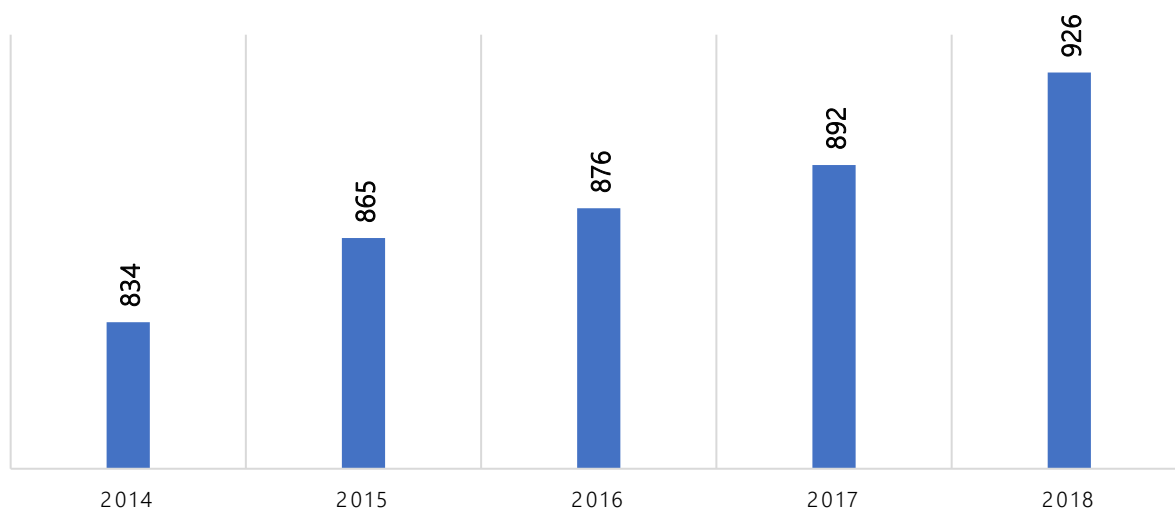
WYKRES 3: PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE MIASTA IMIELIN DO ROKU 2034.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

2.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Imielin w ostatnich latach wzrastała, zgodnie z poniższym wykresem. W roku 2018 na terenie Miasta zarejestrowanych było 926 podmiotów gospodarczych.

LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH



WYKRES 4: LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Zgodnie z danymi dotyczącymi struktury działalności gospodarczej prowadzonej w sektorze prywatnym przedstawionymi na poniższym wykresie, prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Miasta Imielin koncentruje się głównie na: handlu hurtowym i detalicznym, budownictwie oraz transporcie i gospodarce magazynowej.

TABELA 7: PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

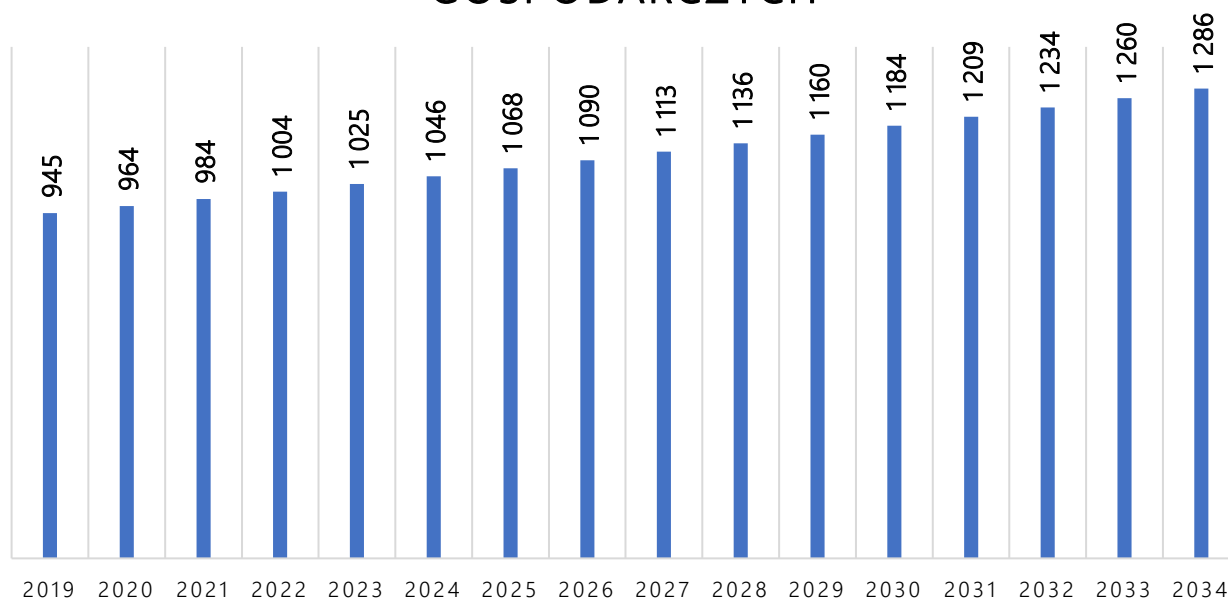
Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2018
OGÓŁEM	926
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	9
B. Górnictwo i wydobywanie	5
C. Przetwórstwo przemysłowe	123
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0

E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	4
F. Budownictwo	117
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	251
H. Transport i gospodarka magazynowa	52
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	19
J. Informacja i komunikacja	36
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	27
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	12
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	91
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	24
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	3
P. Edukacja	28
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	47
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	16
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	61

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Analizując trend lat poprzednich, liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie Miasta Imielin na podstawie prognozy będzie stale wzrastać. Poniższy wykres prezentuje wyznaczoną do roku 2034 prognozę ilości takich podmiotów gospodarczych. Średnioroczny trend zmian wynosił 0,91 %.

PROGNOZA LICZBY PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH



WYKRES 5: PROGNOZA ILOŚCI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN DO 2034 ROKU.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Prognozuje się zatem, że do roku 2034 liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą wzrośnie do 1 286 podmiotów.

2.6. STAN POWIETRZA

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2018 r. poz. 799 ze zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref:

- Aglomeracja górnośląska,
- Aglomeracja rybnicko-jastrzębska,
- miasto Bielsko-Biała,
- miasto Częstochowa,
- Strefa śląska (do której zakwalifikowano Miasto Imielin).

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2018* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 8. ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW KLASYFIKACJI STREF WG KRYTERIUM OCHRONA ZDROWIA W 2018 ROKU.

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM2.5
PL2401	Aglomeracja górnośląska	A	C	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C
PL2402	Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C
PL2403	miasto Bielsko-Biała	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C
PL2404	miasto Częstochowa	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C
PL2405	strefa śląska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2018.

Wynik oceny strefy śląskiej za rok 2018, w której położone jest Miasto Imielin wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,

- niklu,
- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, dla strefy śląskiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- pyłu PM2.5,
- ozonu,
- benzo(a)pirenu.

Wynik oceny strefy śląskiej za rok 2018, w której położone jest Miasto Imielin wskazuje, że nie dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa C) ustanowione ze względu na ochronę roślin dla ozonu.

TABELA 9. KLASYFIKACJA STREF ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN W 2018 ROKU.

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
PL2405	strefa śląska	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2018.

W roku 2018 na terenie Miasta odnotowano przekroczenia substancji zgodnie z poniższą tabelą.

TABELA 10. PRZEKROCZENIA POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH SUBSTANCJI NA TERENIE MIASTA IMIELIN W 2018 ROKU.

Wskaźnik	Czas uśredniania (parametr)	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
Ze względu na ochronę zdrowia		
PM10	Śr. 24-godz.	Bestwina; Bieruń; Blachownia; Bobrowniki; Bojszowy; Boronów; Brenna; Buczkowice; Będzin; Chełm Śląski; Chybie; Ciasna; Cieszyn; Czechowice-Dziedzice; Czeladź; Czernichów; Czerwionka-Leszczyny; Dębowiec; Gaszowice; Gierałtowiec; Gilowice; Goczałkowice-Zdrój; Godów; Golezów; Gorzyce; Hażlach; Herby; Imielin; Jasienica; Jaworze; Jejkowice; Jeleśnia; Kalety; Kamienica Polska; Knurów; Kobiór; Kochanowice; Konopiska; Kornowac; Koszęcin; Kozięgłowy; Kozy; Krupski Młyn; Kruszyna; Krzanowice; Krzepice; Krzyżanowice; Kuźnia Raciborska; Kłobuck; Kłomnice; Lipie; Lipowa; Lubliniec; Lubomia; Lyski; Lędziny; Markłowice; Miasteczko Śląskie; Miedźna; Miedźno; Mierzęcice; Mikołów; Milówka; Mstów; Mszana; Mykanów; Myszków; Nędza; Ogrodzieniec; Olsztyn; Opatów; Ornontowice; Orzesze; Ożarówce; Panki; Pawonków; Pawłowice; Pietrowice Wielkie; Pilchowice; Pilica; Poczesna; Popów; Poraj; Porąbka; Poręba; Przystajń; Psary; Pszczyna; Pszów; Pyskowice; Racibórz; Radlin; Radziechowy-Wieprz; Radzionków; Rajcza; Rudnik; Rudziniec; Rydułtowy; Rędziny; Siewierz; Skoczów;

		Sośnicowice; Starcza; Strumień; Suszec; Szczyrk; Sławków; Tarnowskie Góry; Toszek; Tworóg; Wielowieś; Wilamowice; Wilkowice; Wodzisław Śląski; Wojkowice; Woźniki; Wręczyca Wielka; Wry; Włodowice; Węgierska Górka; Zawiercie; Zbrostawice; Zebrzydowice; Ślemień; Świerklaniec; Świerklany; Świnna; Łaziska Górne; Łazy; Łodygowice; Łękawica; Żarki; Żywiec
PM10	Średnia roczna	Bestwina; Bieruń; Bobrowniki; Bojszowy; Buczkowice; Będzin; Chełm Śląski; Chybie; Czechowice-Dziedzice; Czeladź; Czernichów; Czerwionka-Leszczyny; Gaszowice; Gierałtowiec; Goczałkowice-Zdrój; Godów; Gorzyce; Imielin; Jasienica; Jejkowice; Knurów; Kobiór; Kornowac; Koziegłowy; Kozy; Krzanowice; Krzyżanowice; Kuźnia Raciborska; Lipowa; Lubomia; Lyski; Łędziny; Markłowice; Miedźna; Mikołów; Mszana; Myszków; Ornontowice; Orzesze; Pawłowice; Pilchowice; Poraj; Porąbka; Poręba; Psary; Pszczyna; Pszów; Racibórz; Radlin; Radziechowy-Wieprz; Radzionków; Rydułtowy; Siewierz; Strumień; Suszec; Sławków; Tarnowskie Góry; Wilamowice; Wilkowice; Wodzisław Śląski; Wojkowice; Wry; Włodowice; Węgierska Górka; Zbrostawice; Zebrzydowice; Świerklany; Świnna; Łaziska Górne; Łazy; Łodygowice; Żywiec
BaP (PM10)	Średnia roczna	Bestwina; Bieruń; Blachownia; Bobrowniki; Bojszowy; Boronów; Brenna; Buczkowice; Będzin; Chełm Śląski; Chybie; Ciasna; Cieszyn; Czechowice-Dziedzice; Czeladź; Czernichów; Czerwionka-Leszczyny; Dąbrowa Zielona; Dębowiec; Gaszowice; Gierałtowiec; Gilowice; Goczałkowice-Zdrój; Godów; Goleśzów; Gorzyce; Hażlach; Herby; Imielin; Irządze; Istebna; Janów; Jasienica; Jaworze; Jejkowice; Jeleśnia; Kalety; Kamienica Polska; Knurów; Kobiór; Kochanowice; Koniecpol; Konopiska; Kornowac; Koszarawa; Koszęcin; Koziegłowy; Kozy; Kroczyce; Krupski Młyn; Kruszyna; Krzanowice; Krzepice; Krzyżanowice; Kuźnia Raciborska; Kłobuck; Kłomnice; Lelów; Lipie; Lipowa; Lubliniec; Lubomia; Lyski; Łędziny; Markłowice; Miasteczko Śląskie; Miedźna; Miedźno; Mierzęcice; Mikołów; Milówka; Mstów; Mszana; Mykanów; Myszków; Niegowa; Nędza; Ogrodzieniec; Olsztyn; Opatów; Ornontowice; Orzesze; Ożarówce; Panki; Pawonków; Pawłowice; Pietrowice Wielkie; Pilchowice; Pilica; Poczesna; Popów; Poraj; Porąbka; Poręba; Przyrów; Przystajń; Psary; Pszczyna; Pszów; Pyskowiec; Racibórz; Radlin; Radziechowy-Wieprz; Radzionków; Rajcza; Rudnik; Rudziniec; Rydułtowy; Rędziny; Siewierz; Skoczów; Sośnicowice; Starcza; Strumień; Suszec; Szczekociny; Szczyrk; Sławków; Tarnowskie Góry; Toszek; Tworóg; Ujszoły; Ustroń; Wielowieś; Wilamowice; Wilkowice; Wiśla; Wodzisław Śląski; Wojkowice; Woźniki; Wręczyca Wielka; Wry; Włodowice; Węgierska Górka; Zawiercie; Zbrostawice; Zebrzydowice; Ślemień; Świerklaniec; Świerklany; Świnna; Łaziska Górne; Łazy; Łodygowice; Łękawica; Żarki; Żarnowiec; Żywiec
PM2.5	Średnia roczna Poziom dopuszczalny	Bestwina; Bieruń; Blachownia; Bobrowniki; Bojszowy; Brenna; Buczkowice; Będzin; Chełm Śląski; Chybie; Cieszyn; Czechowice-Dziedzice; Czeladź; Czernichów; Czerwionka-Leszczyny; Dębowiec; Gaszowice; Gierałtowiec; Gilowice; Goczałkowice-Zdrój; Godów; Goleśzów; Gorzyce; Hażlach; Imielin; Jasienica; Jaworze; Jejkowice; Knurów; Kobiór; Konopiska; Kornowac; Kozy; Krzanowice; Krzyżanowice; Kuźnia Raciborska; Kłobuck; Lipowa; Lubomia; Lyski; Łędziny; Markłowice; Miedźna; Mierzęcice; Mikołów; Milówka; Mstów; Mszana; Mykanów; Nędza; Olsztyn; Ornontowice; Orzesze; Pawłowice; Pilchowice; Poczesna; Porąbka; Psary; Pszczyna; Pszów; Pyskowiec; Racibórz; Radlin; Radziechowy-Wieprz; Radzionków; Rudziniec; Rydułtowy; Rędziny; Siewierz; Skoczów; Sośnicowice; Strumień; Suszec; Szczyrk; Sławków; Tarnowskie Góry; Wilamowice; Wilkowice; Wodzisław Śląski; Wojkowice;

		Wręczyca Wielka; Wyry; Węgierska Górka; Zbrostawice; Zebrzydowice; Świerklaniec; Świerklany; Świnna; Łaziska Górne; Łazy; Łodygowice; Łękawica; Żywiec
PM2.5	Średnia roczna Poziom dopuszczalny (II faza)	Bestwina; Bieruń; Blachownia; Bobrowniki; Bojszowy; Boronów; Brenna; Buczkowice; Będzin; Chełm Śląski; Chybie; Ciasna; Cieszyn; Czechowice-Dziedzice; Czeladź; Czernichów; Czerwionka-Leszczyny; Dębowiec; Gaszowice; Gierałtowiec; Gilowice; Goczałkowice-Zdrój; Godów; Goleszów; Gorzyce; Hażlach; Herby; Imielin; Irządze; Istebna; Jasienica; Jaworze; Jejkowice; Jeleśnia; Kalety; Kamienica Polska; Knurów; Kobiór; Kochanowice; Koniecpol; Konopiska; Kornowac; Koszarawa; Koszęcin; Koziegłowy; Kozy; Kroczyce; Krupski Młyn; Krzanowice; Krzyżanowice; Kuźnia Raciborska; Kłobuck; Lelów; Lipowa; Lubliniec; Lubomia; Lyski; Łędziny; Markłowice; Miasteczko Śląskie; Miedźna; Miedźno; Mierzęcice; Mikołów; Milówka; Mstów; Mszana; Mykanów; Myszków; Nędza; Ogrodzieniec; Olsztyn; Opatów; Ornontowice; Orzesze; Ożarówce; Panki; Pawonków; Pawłowice; Pietrowice Wielkie; Pilchowice; Pilica; Poczesna; Popów; Poraj; Porąbka; Poręba; Przystajń; Psary; Pszczyna; Pszów; Pyskowice; Racibórz; Radlin; Radziechowy-Wieprz; Radzionków; Rajcza; Rudnik; Rudziniec; Rydułtowy; Rędziny; Siewierz; Skoczów; Sośnicowice; Starcza; Strumień; Suszec; Szczekociny; Szczyrk; Sławków; Tarnowskie Góry; Toszek; Tworóg; Ujsoty; Ustroń; Wielowieś; Wilamowice; Wilkowice; Wisła; Wodzisław Śląski; Wojkowice; Woźniki; Wręczyca Wielka; Wyry; Włodowice; Węgierska Górka; Zawiercie; Zbrostawice; Zebrzydowice; Ślemień; Świerklaniec; Świerklany; Świnna; Łaziska Górne; Łazy; Łodygowice; Łękawica; Żarki; Żarnowiec; Żywiec
Ze względu na ochronę roślin		
O ₃	AOT40	Bestwina; Bieruń; Blachownia; Bobrowniki; Bojszowy; Boronów; Brenna; Buczkowice; Będzin; Chełm Śląski; Chybie; Ciasna; Cieszyn; Czechowice-Dziedzice; Czeladź; Czernichów; Czerwionka-Leszczyny; Dębowiec; Gaszowice; Gierałtowiec; Gilowice; Goczałkowice-Zdrój; Godów; Goleszów; Gorzyce; Hażlach; Herby; Imielin; Irządze; Istebna; Jasienica; Jaworze; Jejkowice; Jeleśnia; Kalety; Kamienica Polska; Knurów; Kobiór; Kochanowice; Koniecpol; Konopiska; Kornowac; Koszarawa; Koszęcin; Koziegłowy; Kozy; Kroczyce; Krupski Młyn; Krzanowice; Krzyżanowice; Kuźnia Raciborska; Kłobuck; Lelów; Lipowa; Lubliniec; Lubomia; Lyski; Łędziny; Markłowice; Miasteczko Śląskie; Miedźna; Miedźno; Mierzęcice; Mikołów; Milówka; Mstów; Mszana; Mykanów; Myszków; Nędza; Ogrodzieniec; Olsztyn; Opatów; Ornontowice; Orzesze; Ożarówce; Panki; Pawonków; Pawłowice; Pietrowice Wielkie; Pilchowice; Pilica; Poczesna; Popów; Poraj; Porąbka; Poręba; Przystajń; Psary; Pszczyna; Pszów; Pyskowice; Racibórz; Radlin; Radziechowy-Wieprz; Radzionków; Rajcza; Rudnik; Rudziniec; Rydułtowy; Rędziny; Siewierz; Skoczów; Sośnicowice; Starcza; Strumień; Suszec; Szczekociny; Szczyrk; Sławków; Tarnowskie Góry; Toszek; Tworóg; Ujsoty; Ustroń; Wielowieś; Wilamowice; Wilkowice; Wisła; Wodzisław Śląski; Wojkowice; Woźniki; Wręczyca Wielka; Wyry; Włodowice; Węgierska Górka; Zawiercie; Zbrostawice; Zebrzydowice; Ślemień; Świerklaniec; Świerklany; Świnna; Łaziska Górne; Łazy; Łodygowice; Łękawica; Żarki; Żarnowiec; Żywiec

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2018.

Obszary problemowe na terenie Miasta Imielin związane z jakością powietrza

- Emisja z indywidualnych źródeł ciepła

Większość indywidualnych źródeł ciepła zainstalowanych w gospodarstwach domowych, wykorzystuje, jako źródło energii węgiel kamienny, często gorszego gatunku.

Wielkość emisji z tych źródeł wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym.

Ponadto wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają także lokalne przestarzałe kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych.

- Emisja z sektora przemysłowego

Źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi działalność przemysłowa zakładów produkcyjnych i usługowych funkcjonujących na terenie Miasta Imielin.

- Emisja z sektora transportowego

Kolejnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie Miasta jest sektor samochodowy. Emisja ta jest zwłaszcza skoncentrowana wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych znajdujących się na terenie Gminy. Emisja komunikacyjna na terenie gminy jest głównie generowana przez autostradę A4 oraz drogę ekspresową S1. Jednakże ww. drogi przebiegają przez niewielką część Miasta na jego krańcach. Przez centrum Miasta przebiega droga wojewódzka nr 934, która jest źródłem emisji w centrum.

Wnioski w zakresie obszarów problemowych na terenie Miasta Imielin:

- 1) Pomimo gazyfikacji Miasta, w dalszym ciągu większość domostw ogrzewana jest z wykorzystaniem węgla i jego pochodnych.
- 2) Występuje wysoki odsetek domostw wykorzystujących węgiel i miał węglowy dla potrzeb ciepłej wody użytkowej.
- 3) Na terenie gminy wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii stanowi niewielki udział w ogólnym zapotrzebowaniu energetycznym.

III. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA MIASTA IMIELIN W CIEPŁO W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ DO 2034 ROKU

3.1. STAN AKTUALNY

Na obszarze Miasta nie istnieje scentralizowany system zaopatrzenia w energię ciepłą. Miasto nie przewiduje także budowy własnego systemu grzewczego.

Strukturę wykorzystania paliw na terenie Miasta Imielin przedstawiono w podziale na sektory: mieszkaniowy, użyteczności publicznej oraz przemysłu, handlu i usług.

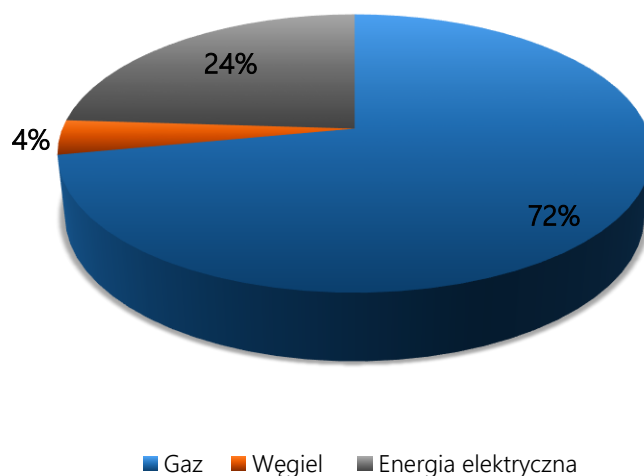
Budynki użyteczności publicznej

Do wyliczenia zapotrzebowania na ciepło w sektorze użyteczności publicznej pod uwagę wzięto następujące jednostki:

- Urząd Miasta Imielin,
- Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Powstańców Śląskich,
- Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej,
- Szkoła Podstawowa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego,
- Przedszkole Miejskie,
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej,
- Miejska Spółka Komunalna Sp. z o.o.
- Dom Kultury "Sokolnia", ul. Imielińska 29,
- Biblioteka Miejska w Imielinie, ul. Imielińska 92.

Niemal we wszystkich obiektach użyteczności publicznej paliwem wykorzystywanym na cele cieplne jest gaz.

Struktura wykorzystania paliw w sektorze użyteczności publicznej



WYKRES 6. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW W SEKTORZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE MIASTA IMIELIN.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji.

Budynki mieszkalne

Obszar zabudowy mieszkaniowej to głównie zabudowa jednorodzinna, zaopatrywana w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (węgiel kamienny, miał), gazem ziemnym, względnie energią elektryczną. Instalacje indywidualne są jednym z większych emiterów zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż lokalne źródła ciepła często charakteryzują się niską sprawnością i brakiem jakichkolwiek urządzeń ochrony atmosfery.

Struktura wiekowa budynków na terenie Miasta Imielin została przedstawiona w poniższej tabeli. Wśród budynków na terenie Miasta dominują budynki stare, przed rokiem 1966.

TABELA 11. STRUKTURA WIEKOWA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

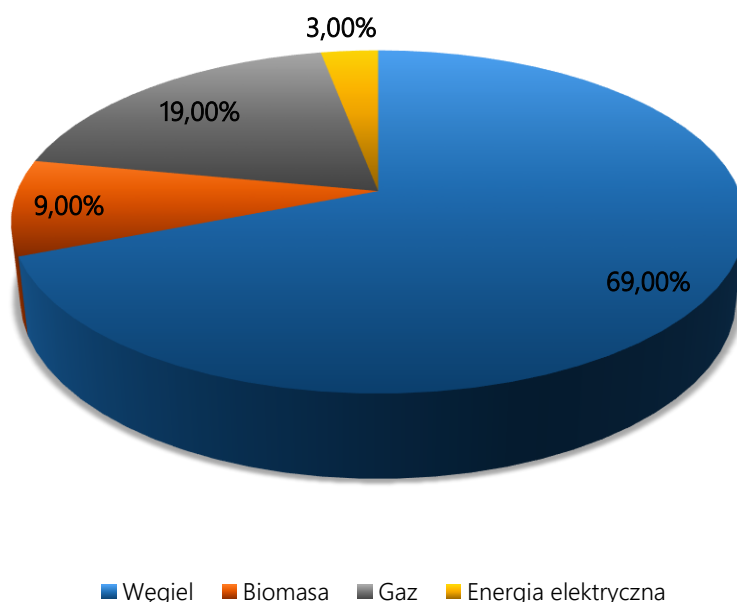
Rok budowy	Udział procentowy
< 1966	46,15
1967-1985	25,64
1986-1992	3,66
1993-1997	2,93
1998-2007	8,42
2008 <	6,24
BD	6,24
RAZEM	100%

Źródło: Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Imielin na lata 2017 – 2019.

Ogrzewania takie są głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza – tak zwanej „niskiej emisji”. Należy jednak zaznaczyć, że wśród zidentyfikowanych rozwiązań wykorzystujących ogrzewanie węglowe, szczególnie w zabudowie indywidualnej jednorodzinnej, część z nich (trudną do jednoznacznego określenia) stanowią już rozwiązania węglowe niskoemisyjne – nie powodujące wzrostu „niskiej emisji” na terenie gminy.

Coraz częściej mieszkańcy Miasta Imielin dokonują wymiany starych, nieefektywnych kotłów, na urządzenia nowoczesne, bardziej przyjazne dla powietrza. Część mieszkańców wykorzystujących węgiel, dodatkowo do ogrzewania wspomaga się biomasą.

Struktura wykorzystania paliw w sektorze mieszkaniowym



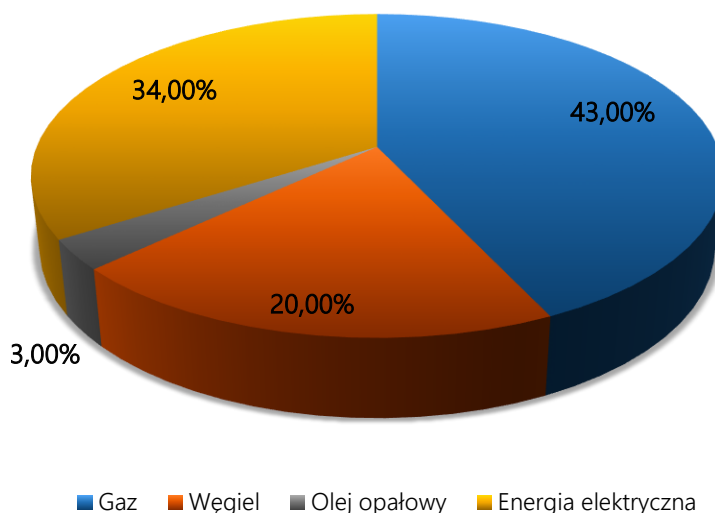
WYKRES 7. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW W BUDYNKACH MIESZKALNYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.
Źródło: Opracowanie na podstawie zebranych informacji.

W strukturze wykorzystania ciepła nie uwzględniono wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ze względu na ich marginalne wykorzystanie.

Sektor przemysłu, handlu i usług

Struktura wykorzystania paliw w sektorze przemysłu, handlu i usług na terenie Miasta Imielin przedstawiono na poniższym wykresie. Dominuje wykorzystanie gazu.

Struktura wykorzystania paliw w sektorze przemysłu, handlu i usług



WYKRES 8. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW W SEKTORZE PRZEMYSŁU, HANDLU I USŁUG NA TERENIE MIASTA IMIELIN.
Źródło: Opracowanie własne.

Opracowując wyżej przedstawioną strukturę wykorzystania paliw analizie zostały poddane następujące zakłady:

- SPYRA "PRZEWODY HAMULCOWE I METALE KOLOROWE" ul. K. Miarki 33a, 41-407 Imielin
- P.P.U.H. Gumbud, ul. Rzemieśnicza 8, 41-407 Imielin
- Kopalnia Wapienia i Dolomitu „Imielin” ul. Satelicka 7a, 41-407 Imielin
- „INTER-BRAM”, ul. Dunikowskiego 58, 41-407 Imielin
- „BRAMPOL” Wytwórnia Bram, ul. Turystyczna 17, 41-407 Imielin
- Kopalnia Dolomitu „DOLNAK”, ul. Wyzwolenia 78a, 41-407 Imielin
- PUT „Elektryk”, ul. Przemysłowa 4, 41-407 Imielin
- „Plastochem”, ul. Hallera 27b, 41-407 Imielin
- Przedsiębiorstwo Produkcji Kruszyw Mineralnych i Lekkich, ul. Ściegiennego 15, 41-407 Imielin
- PPH-U „Rafał”, ul. Malczewskiego 2, 41-407 Imielin
- Centrum Usługowo-Handlowe Budownictwa „RAMPA”, ul. Hallera 22b, 41-407 Imielin
- Zakład Mechaniczny ROZKOP, ul. B-pa Adamskiego 42, 41-407 Imielin
- Zakład Mechaniczny „KŁYK”, ul. Żeńców 5, 41-407 Imielin
- CMC METALE PLUS Sp. z o.o., ul. Hallera 39, 41-407 Imielin
- Zakłady Mechaniczne „PAMET”, ul. B-pa Adamskiego 24, 41-407 Imielin
- „TEFROMES” Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 6, 41-407 Imielin
- Wentech Sp. z o.o. Wentylatory, ul. Rzemieśnicza 6, 41-407 Imielin
- Zakład Produkcyjno-Handlowy, Siodlak Józef, ul. Drzymały 79, 41-407 Imielin

- Zakład stolarski, ul. Wyzwolenia 51a, 41-407 Imielin
- Piekarnia „Gempe” Sp. z o.o., ul. Klonowa 1, 41-407 Imielin

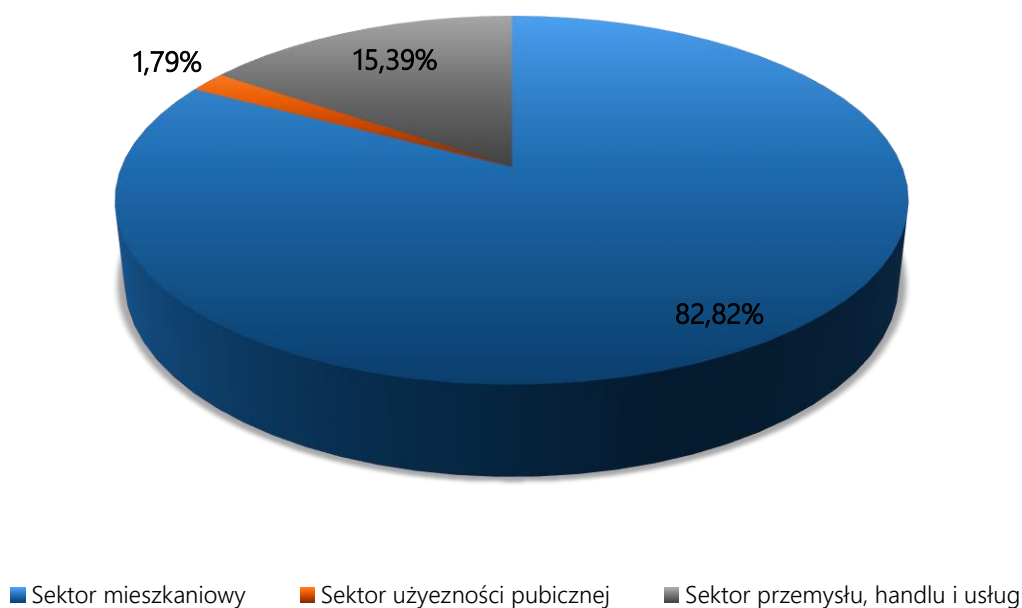
3.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ

Przy opracowywaniu szacunkowego bilansu cieplnego Miasta Imielin, określającego zapotrzebowanie na moc i energię cieplną na poziomie zużycia ciepła u odbiorcy, wykorzystano następujące dane:

- 1) Informacje przekazane przez Urząd Miasta Imielin,
- 2) Informacje przekazane przez Polską Spółkę gazownictwa, Oddział w Zabrze,
- 3) Informacje zaczerpnięte z opracowań strategicznych na terenie Miasta.

Procentowe zapotrzebowanie na ciepło dla poszczególnych sektorów na terenie Miasta Imielin przedstawiono na poniższym wykresie. Prawie 83 % całkowitego zapotrzebowania na energię dotyczy sektora mieszkaniowego.

Procentowe zapotrzebowanie na ciepło



WYKRES 9. PROCENTOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Źródło: Opracowanie własne.

Łączne zapotrzebowanie na ciepło na terenie Miasta Imielin przedstawiono w poniższej tabeli. Łączne zapotrzebowanie oszacowano na poziomie 105 350,00 MWh.

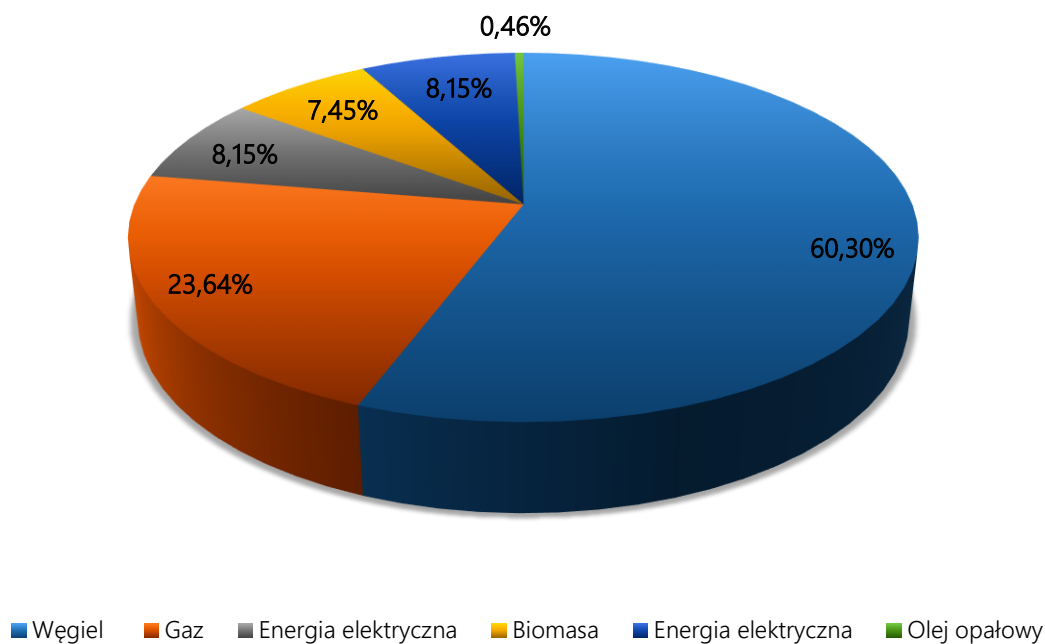
TABELA 12. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Sektor	Zapotrzebowanie na energię [MWh]
Budynki użyteczności publicznej	1 980,00
Budynki mieszkalne	91 500,00
Usługi, handel, przemysł	17 000,0
Razem	110 480,00

Źródło: Opracowanie własne.

Kolejny wykres przedstawia strukturę wykorzystania paliw na terenie Miasta Imielin w podziale na wszystkie sektory. Nadal na terenie Miasta w przewadze do ogrzewania wykorzystuje węgiel i jego pochodne (ekogroszek, miał).

Struktura wykorzystania paliw na terenie Miasta



WYKRES 10. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Źródło: Opracowanie na podstawie zebranych informacji.

Analizując powyższy wykres należy dążyć do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta i dalszy rozwój sieci gazowej na terenie Miasta.

TABELA 13. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPLNE W ROKU 2018 Z PODZIAŁEM NA PALIWA.

Rodzaj paliwa	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh]
Węgiel	66 614,20
Gaz	26 120,60
Biomasa	8 235,00
Energia elektryczna	9 000,00
Olej opałowy	510,00
SUMA	110 480,00

Źródło: Opracowanie na podstawie zebranych informacji.

3.3. PROGNOZA ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO

Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło na terenie Miasta Imielin opiera się na trendach występujących na terenie Miasta (zwiększenie wykorzystania OZE, termomodernizacja budynków, wzrost liczby budynków mieszkalnych na terenie Miasta itp.).

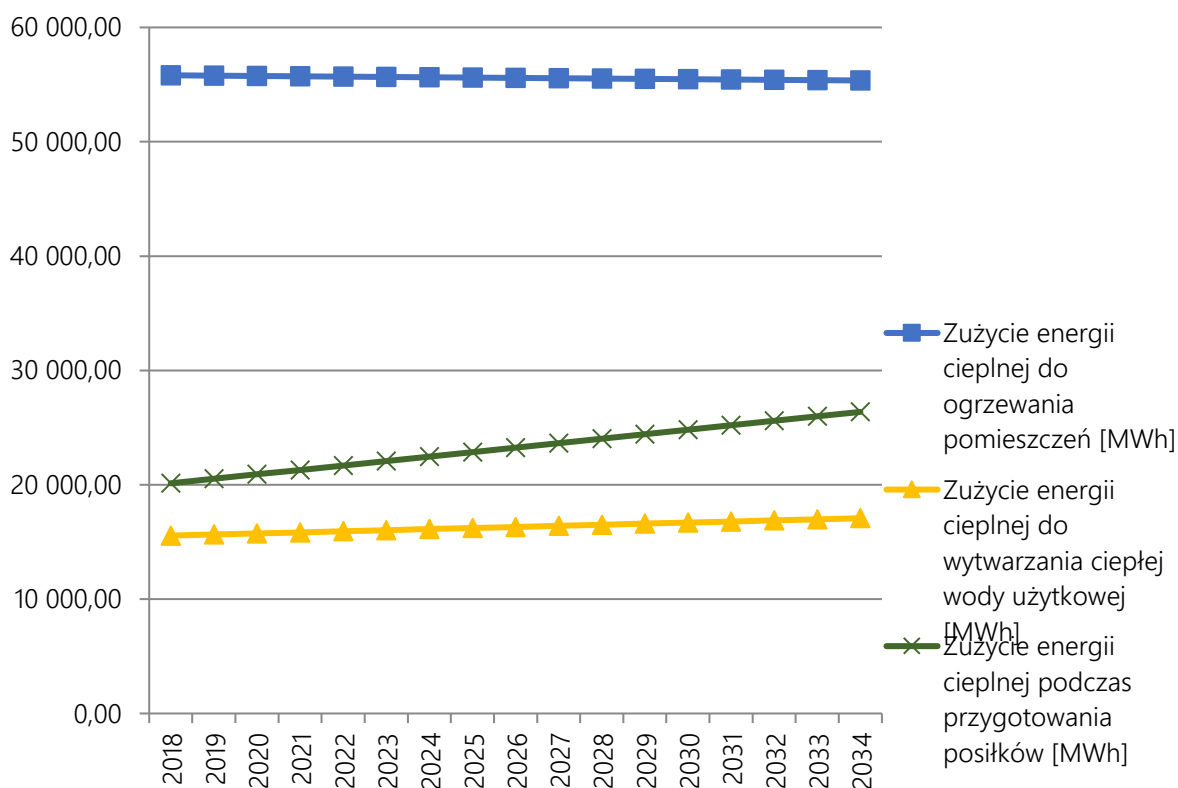
Na zapotrzebowanie na ciepło gospodarstw domowych oprócz ogrzewania pomieszczeń wchodzi również zużycie energii cieplnej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej oraz zużycie energii cieplnej podczas przygotowania posiłków.

TABELA 14. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DLA SEKTORA MIESZKANIOWEGO.

Rok	Zużycie energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń [MWh]	Zużycie energii cieplnej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej [MWh]	Zużycie energii cieplnej podczas przygotowania posiłków [MWh]	Łączne zużycie energii cieplnej [MWh]
2018	55 815,00	15 555,00	20 130,00	91 500,00
2019	55 786,59	15 650,12	20 520,24	91 956,95
2020	55 758,18	15 745,24	20 910,48	92 413,90
2021	55 729,77	15 840,36	21 300,72	92 870,85
2022	55 701,36	15 935,48	21 690,96	93 327,80
2023	55 672,95	16 030,60	22 081,20	93 784,75
2024	55 644,54	16 125,72	22 471,44	94 241,70
2025	55 616,13	16 220,84	22 861,68	94 698,65
2026	55 587,72	16 315,96	23 251,92	95 155,60
2027	55 559,31	16 411,08	23 642,16	95 612,55
2028	55 530,90	16 506,20	24 032,40	96 069,50
2029	55 502,49	16 601,32	24 422,64	96 526,45
2030	55 474,08	16 696,44	24 812,88	96 983,40
2031	55 445,67	16 791,56	25 203,12	97 440,35
2032	55 417,26	16 886,68	25 593,36	97 897,30
2033	55 388,85	16 981,80	25 983,60	98 354,25
2034	55 360,44	17 076,92	26 373,84	98 811,20

Źródło: Opracowanie własne.

Prognoza do roku 2034 zakłada utrzymanie się zapotrzebowania na ciepło na podobnym poziomie w stosunku do lat poprzednich. Nastąpi spadek zużycia energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń, wzrost zapotrzebowania na energię cieplną do wytwarzania ciepłej wody użytkowej i przygotowania posiłków.



WYKRES 11. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DLA SEKTORA MIESZKANIOWEGO – CZĘŚĆ GRAFICZNA.

Źródło: Opracowanie własne.

W przeprowadzonej prognozie zapotrzebowania na ciepło, uwzględniającej wszystkie sektory przyjęto cztery scenariusze rozwoju.

W scenariuszu I „pasywnym” założono, iż rozwój w sektorze ciepłownictwa na terenie gminy od 2019 r. będzie nieznaczny.

W scenariuszu II „umiarkowanym” założono, iż łączna powierzchnia i liczba mieszkań na terenie Miasta Imielin będzie wzrastała w takim samym stopniu, jak w ostatnich latach.

W scenariuszu III „aktywnym” przyjęto, iż łączna powierzchnia i liczba mieszkań na terenie Miasta Imielin będzie wzrastała bardzo dynamicznie, co będzie wiązało się z wysokim zapotrzebowaniem na ciepło.

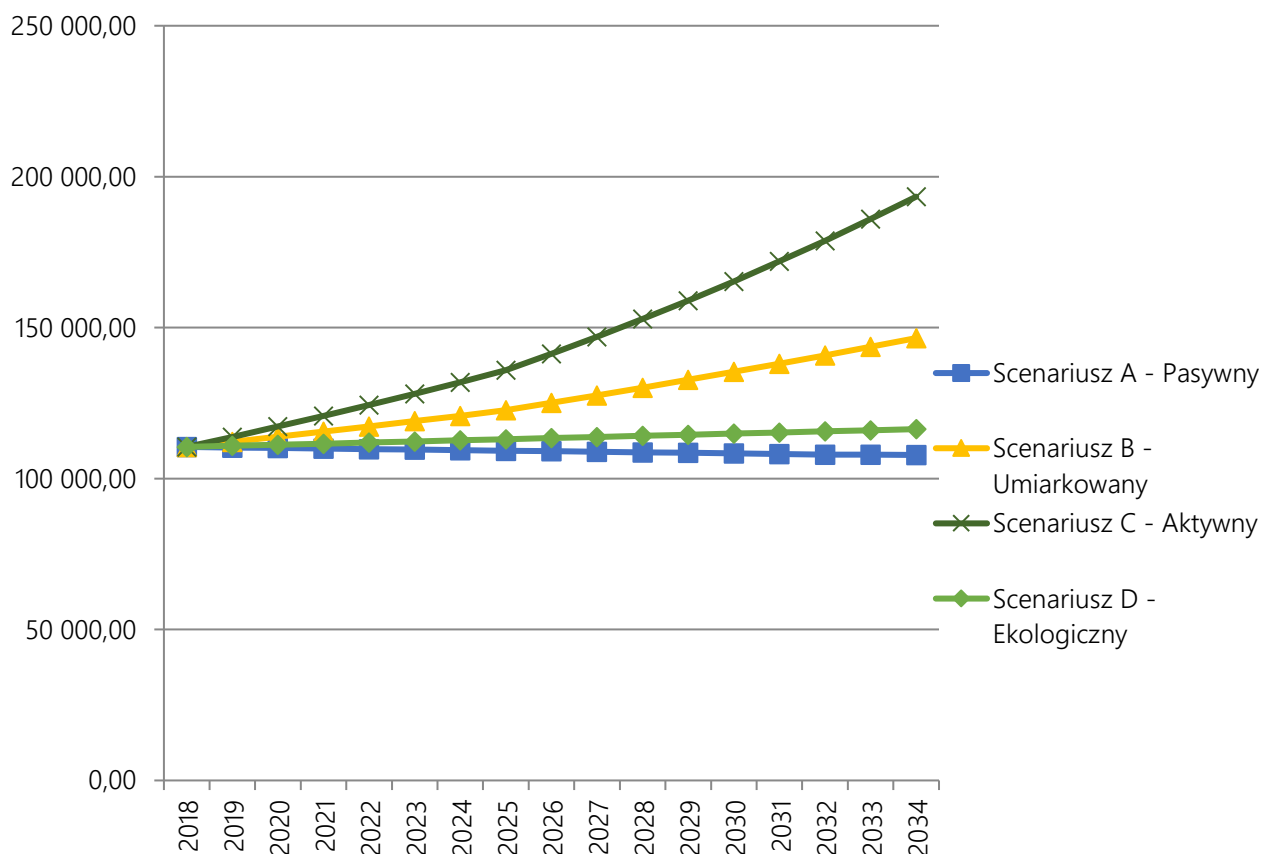
W scenariuszu IV „ekologicznym” przyjęto wzrost zapotrzebowania na ciepło na terenie Miasta Imielin z jednoczesnym wykorzystaniem energooszczędnych rozwiązań na terenie gminy, co spowoduje zrównoważony rozwój Miasta Imielin.

TABELA 15. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO WE WSZYSTKICH SEKTORACH DO 2034 R.

Rok	Scenariusz A - Pasywny	Scenariusz B - Umiarkowany	Scenariusz C - Aktywny	Scenariusz D - Ekologiczny
2018	110 480,00	110 480,00	110 480,00	110 480,00
2019	110 301,31	112 137,20	113 794,40	110 848,27
2020	110 122,62	113 819,26	117 208,23	111 216,53
2021	109 943,94	115 526,55	120 724,48	111 584,80
2022	109 765,25	117 259,45	124 346,21	111 953,07
2023	109 586,56	119 018,34	128 076,60	112 321,33
2024	109 407,87	120 803,61	131 918,90	112 689,60
2025	109 229,18	122 615,67	135 876,46	113 057,87
2026	109 050,50	125 067,98	141 311,52	113 426,13
2027	108 871,81	127 569,34	146 963,98	113 794,40
2028	108 693,12	130 120,73	152 842,54	114 162,67
2029	108 514,43	132 723,14	158 956,25	114 530,93
2030	108 335,74	135 377,60	165 314,50	114 899,20
2031	108 157,06	138 085,16	171 927,07	115 267,47
2032	107 978,37	140 846,86	178 804,16	115 635,73
2033	107 900,05	143 663,80	185 956,32	116 004,00
2034	107 821,73	146 537,07	193 394,58	116 372,27

Źródło: Opracowanie własne.

Część graficzna zapotrzebowania na ciepło, została przedstawiona na poniższym rysunku.



WYKRES 12. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO 2034 R. NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Źródło: Opracowanie własne.

Niezależnie od zmian wynikających z zapotrzebowania na ciepło (nowe odbiory, termomodernizacja, ubytki w wyniku likwidacji) w rozpatrywanym okresie wystąpią również zjawiska zmiany struktury pokrycia zapotrzebowania na ciepło w istniejącym budownictwie na terenie Miasta Imielin. W celu obniżenia poziomu zużycia energii z wykorzystaniem paliw kopalnych, obniżenia emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, konieczne jest systematyczne wprowadzanie zmiany sposobu wytwarzania i wykorzystania energii cieplnej z wykorzystaniem indywidualnych ogrzewań węglowych na źródła wykorzystujące proekologiczne nośniki energii i technologie. Miasto powinno więc dążyć do dalszej likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań bazujących na spalaniu paliw stałych i niekiedy odpadów (w szczególności ogrzewań piecowych).

3.4. PLANOWANE INWESTYCJE

W ostatnich latach na terenie Miasta Imielin prowadzono dofinansowania do wymiany kotłów i montażu OZE:

W roku 2018 przeprowadzono dofinansowania do wymiany 120 kotłów:

- 57 nieefektywnych kotłów zastąpiono kotłami węglowymi 5 klasy
- 63 nieefektywnych kotłów zastąpiono kotłami gazowymi.

W latach obowiązywania dokumentu ww. działania na terenie Miasta Imielin będą kontynuowane.

Program Czyste Powietrze

Mieszkańcy Miasta Imielin skorzystać mogą z Programu Czyste Powietrze, zgodnie z poniższej przedstawionymi zasadami.

Czyste Powietrze to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym.

Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami domów jednorodzinnych lub osób posiadających zgodę na rozpoczęcie budowy budynku jednorodzinnego. Dotacje i pożyczki będą udzielane za pośrednictwem szesnastu Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Program przewiduje dofinansowania m.in. na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Terminy:

- Realizacja programu: lata 2018-2029 r.
- Podpisywanie umów do: 31.12.2027 r.
- Zakończenie wszystkich prac objętych umową do: 30.06.2029 r.

Warunek podstawowy:

- Dla budynków istniejących: wymiana starego pieca/kotła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła spełniające wymagania programu.
- Dla budynków nowo budowanych: zakup i montaż nowego źródła ciepła spełniającego wymagania programu.

3.5. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN W CIEPŁO

Zaopatrzenie w ciepło na terenie Miasta odbywa się w sposób indywidualny, dlatego też bezpieczeństwo zaopatrzenia będzie zależało od pewności dostaw paliwa niezbędnego do przetworzenia w ciepło oraz stanu technicznego urządzenia. Zależność ta głównie będzie po stronie samego odbiorcy wytwarzającego ciepło oraz systemu zabezpieczenia w paliwo (w tym wypadku zależy od rodzaju tego paliwa).

Bezpieczeństwo zaopatrzenia w ciepło mieszkańców na cele grzewcze w sezonie zimowym jest zabezpieczone. Zasoby drewna są nie w pełni wykorzystywane przez mieszkańców, istnieją jego nadwyżki do wykorzystania. Zaopatrzenie w węgiel na cele grzewcze jest warunkowane przez rynek.

3.6. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA

W skali gminy istotnym problemem związanym z dbałością o podniesienie standardu czystości środowiska naturalnego jest likwidacja tzw. „niskiej emisji”, pochodzącej z pieców i przestarzałych kotłowni na paliwo stałe. Dalsze funkcjonowanie lub modernizacja tych źródeł będzie zależała głównie od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej właścicieli.

Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie nośników energii u odbiorców ukierunkowane winny być na:

- a) modernizację źródeł ciepła (efekt ekonomiczny + wpływ na emisję zanieczyszczeń do atmosfery),
- b) termorenowację i termomodernizację budynków (ocieplenie, wymiana okien i drzwi),
- c) modernizację działających systemów grzewczych w budynkach,
- d) stosowanie elementów pomiarowych i regulatorów zużycia energii,
- e) promowanie i wspieranie działań przez gminę w tym zakresie (np. ulgi podatkowe dla inwestorów, którzy przewidują zastosowanie ekologicznych i efektywnych źródeł energii),
- f) edukacja.

Mając na uwadze ocenę stanu istniejącego systemu zaopatrzenia Miasta Imielin w ciepło należy stwierdzić, że należy przede wszystkim:

- a) w przypadku nowego budownictwa – akceptować w procesie poprzedzającym budowę tylko niskoemisyjne źródła ciepła, tj. kotłownie opalane gazem sieciowym, gazem płynnym, olejem opałowym, biomasą, dobrej jakości węglem spalany w nowoczesnych wysokosprawnych kotłach, ogrzewanie elektryczne i pompy ciepła oraz kolektory słoneczne jako wspomaganie w wytwarzaniu ciepłej wody użytkowej,

- b) zachęcać mieszkańców do zmiany obecnego, często przestarzałego, ogrzewania za pomocą węgla (a czasami odpadów) na wykorzystanie nośników energii, które nie powodują pogorszenia stanu środowiska (w tym dobrej jakości węgla kamiennego spalanego w wysokosprawnych kotłach),
- c) każdorazowo dla nowego odbiorcy o zapotrzebowaniu mocy cieplnej ≥ 50 kW zlokalizowanego w obrębie oddziaływania systemu gazowniczego wymagać podłączenia do tego systemu lub przeprowadzenia analizy uzasadniającej opłacalność innego rozwiązania,
- d) dążyć do modernizacji i rozbudowy systemu dystrybucyjnego gazu ziemnego w gminie, tak aby w przyszłości dawały one możliwość zaopatrzenia prognozowanych odbiorców.

IV. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ MIASTA IMIELIN W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ 2019 - 2034

4.1. STAN AKTUALNY

Zaopatrzenie terenu Miasta Imielin w energię elektryczną odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego. Operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym Miasta Imielin jest TAURON Dystrybucja S.A. oddział w Będzinie.

Podstawowym przedmiotem działalności Spółki jest dystrybucja oraz przesyłanie energii elektrycznej. Na mocy decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki TAURON Dystrybucja S.A. pełni funkcję Operatora Systemu Dystrybucyjnego Elektroenergetycznego i posiada koncesję na przesyłanie i dystrybucję energii elektrycznej do dnia 31 grudnia 2025 r.



RYСУNEK 3. OBSZAR DZIAŁANIA TAURON DYSTRYBUCJA.

Źródło: <http://www.tauron-dystrybucja.pl>.

Linie wysokiego napięcia

Przez teren Miasta na kierunku miasto Imielin – GPZ Bieruń – miasto Bieruń przebiega jednotorowa sieć wysokiego napięcia 220 kV będąca własnością PSE, która jednak nie ma bezpośredniego wpływu na pewność zasilania energią elektryczną Miasta.

Ponadto przez teren Miasta Imielin przebiegają linie 110kV przedstawione w poniższej tabeli.

TABELA 16. DANE LINII 110kV ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Lp.	Relacja linii	Rodzaj linii	Prąd dopuszczalny [A]		przekrój przewodów roboczych [mm ²]	Długość linii (torów) 110kV na terenie gminy [km]	rok budowy	Ocena stanu technicznego
			zima	lato				
1	Bieruń – Jeleń	napowietrzna	625	325	240	5,8	1975	dobry
2	Bieruń – Wentylatory Ziemowit tor 1 i tor 2	napowietrzna	625	325	240	2,6	1994	dobry
3	Odczep do Imielin 1	napowietrzna	625	325	240	4,8	1992	dobry
4	Odczep do Imielin 2	napowietrzna	625	325	240	4,4	1992	dobry
5	Odczep do Imielin 3	napowietrzna	625	325	240	1,03	1989	dobry
6	Sobieski – Dwory	napowietrzna	625	325	240	4,8	1975	dobry

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

Główne Punkty Zasilania

Odbiorcy komunalni z terenu Miasta Imielin są zasilani z GPZ-tu Brzezinka, który jest usytuowany na obszarze miasta Mysłówice-Brzezinka i zasilą między innymi odbiorców gminy Chełm Śląski oraz stacji GPZ zlokalizowanych na terenie miasta Jaworzno.

Charakterystyka Głównych Punktów Zasilania przedstawiona została w poniższej tabeli.

TABELA 17. WYKAZ STACJI TYPU GPZ ZASILAJĄCYCH MIASTO IMIELIN.

nazwa stacji	lokalizacja		TR nr	Przeładnia napięciowa transformatorów kV	Moc transformatorów MVA	Bilans zapotrzebowania mocy w szczycie	
	Gmina	ulica				MW	MVar
BRZEZINKA	Mysłówice	Brzezińska	1	110/20	40/40	21,82	8,73
			2	110/20/6	40/32/16		
JAWORZNO 1	Jaworzno	Olszewskiego	1	110/20/6	25/16/16	19,65	7,86
			2	110/20/6	25/16/16		
NIEDZIELISKA	Jaworzno	Inwalidów Wojennych	1	110/20/6	40/25/25	13,36	5,34
			2	110/20/6	40/25/25		
JELEŃ	Jaworzno	Dąb / Rozwojowa	1	110/20/6	40/32/16	bd	bd
			2	110/20/6	40/32/16		

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

Linie średniego i niskiego napięcia

Dostawa energii elektrycznej dla poszczególnych odbiorców odbywa się liniami o napięciu 20 kV (przeważają linie typu: AFL-6-70mm², AFL-6-35mm², AFL-6-25mm²) pracującymi w układach promienistych. Linie SN wykonane są głównie jako napowietrzne 22,5 km (linie kablowe 12,5 km). Łączna długość linii średniego napięcia na terenie Miasta wynosi 34 km.

TABELA 18. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ZLOKALIZOWANEJ NA OBSZARZE MIASTA IMIELIN.

Lp.	Rodzaj linii	Długość całkowita	przekrój przewodów roboczych	Ocena stanu technicznego
		[km]	[mm ²]	
1	linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV)	100,6	25-240	dobry
2	linie napowietrzne średniego napięcia (SN)	22,5	25-120	dobry
3	linie kablowe średniego napięcia (SN)	12,5	120-240	dobry

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

TABELA 19. LINIE SN (CIĄGI LINIOWE) ZASILAJĄCE MIASTO IMIELIN ZASILANE ZE STACJI WN/SN ZLOKALIZOWANYCH POZA TERENEM MIASTA IMIELIN.

Lp	Nazwa ciągu liniowego	napięcie [kV]	lokalizacja stacji zasilającej (GPZ)
1	GPZ_Brzezinka_Oswiecimska_T1	20	Gmina Mysłowice
2	GPZ Jeleń - Przemysłowa	20	Gmina Jaworzno
3	GPZ Jeleń - OL 899 Chełm Śląski	20	Gmina Jaworzno
4	GPZ_Brzezinka-Fawent	20	Gmina Mysłowice
5	RS_Szopena_Szyb_Jaroslaw_RD5	20	Gmina Jaworzno
6	GPZ_Jelen_INTERPACO	6	Gmina Jaworzno

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

Stan sieci napowietrznej SN i nn ocenia się jako dobry.

Stacje transformatorowe

Odbiorcy z terenu Miasta są zasilani poprzez 35 stacji transformatorowych. Stacje te są własnością Tauron Dystrybucja S.A. Łączna moc zainstalowana w stacjach transformatorowych wynosi 7 486 kVA.

TABELA 20. WYKAZ STACJI TRANSFORMATOROWYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Lp.	nr stacji	nazwa stacji	Napięcie górne/dolne [kV]	rodzaj rozdzielni SN/nN	typ stacji	Maksymalna moc stacji [kVA]	Moc transformatora zaistalowanego [kVA]
1	BDJ88036	Bursztynowa	20/0,4	Napowietrzna	STSpb 20/250	250	160
2	BDJ88037	Bartnicza	20/0,4	Napowietrzna	STS 30/250	250	160
3	BDJ88090	Brata Alberta	20/0,4	Napowietrzna	STSpb 20/250	250*	100 *
4	BDJ88123	Pasieczki	20/0,4	Napowietrzna	STSp 20/250	250	160
5	BDJ88125	Kłyk	20/0,4	Wnętrzowa	MSTw 20/630	630	400
6	BDJ88126	Granice	20/0,4	Wnętrzowa	Wieżowa	630	250
7	BDJ88127	Cisowiec	20/0,4	Napowietrzna	STSp 20/250	250	160
8	BDJ88128	Meprozet	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp 20/400	400	250
9	BDJ88129	Dworzec	20/0,4	Wnętrzowa	Wieżowa	630	630
10	BDJ88131	Dolomity	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp	630	400
11	BDJ88133	Powstańców	20/0,4	Wnętrzowa	Wieżowa	630	160
12	BDJ88136	Ryszka	20/0,4	Wnętrzowa	MRw-b 20/630-3	630	400
13	BDJ88137	Poniatowskiego	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp 20/400	400	250
14	BDJ88140	Rynek	20/0,4	Wnętrzowa	MSTw 20/630	630	400
15	BDJ88142	Las	20/0,4	Napowietrzna	STSpb 20/250	250	160
16	BDJ88143	1-go Maja	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp 20/400	400	160
17	BDJ88145	Miarki	20/0,4	Wnętrzowa	MSTw 20/630	630	400
18	BDJ88146	Wyzwolenia	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp	630	250
19	BDJ88147	Kordeckiego	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp 20/400	400	250
20	BDJ88148	Wandy	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp 20/400	400	100
21	BDJ88149	Golcówka	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp 20/400	400	100
22	BDJ88175	Przemysłowa	20/0,4	Wnętrzowa	Murowana	630	250
23	BDJ88192	Kuczyńskiego	20/0,4	Wnętrzowa	WSTp 20/400	400	160
24	BDJ88218	Podmiejska	20/0,4	Wnętrzowa	MSTw 20/630	630	400
25	BDJ88225	Maratońska	20/0,4	Napowietrzna	STSa 20/250	250	160
26	BDJ88229	Piotra Skargi	20/0,4	Wnętrzowa	MSTw 20/630	630	400
27	BDJ88238	Grzybowa	20/0,4	Napowietrzna	STSa 20/100	100	63
28	BDJ88243	Hallera	20/0,4	Wnętrzowa	MSTw 20/630	630	400
29	BDJ88244	Łąkowa	20/0,4	Napowietrzna	STSp 20/250	250	160 *
30	BDJ88255	Spyra	20/0,4	Wnętrzowa	MKb-20/630	630	bd **
31	BDJ88272	Malczewskiego	20/0,4	Napowietrzna	STSpb 20/250	250	100
32	BDJ88289	Sikorskiego	20/0,4	Wnętrzowa	Minibox 20/630	630	160
33	BDJ88291	Sapety	20/0,4	Wnętrzowa	MRWbpb-20/630-3	630	250
34	BDJ88306	Metale Kolorowe	20	Złącze Kablowe	ZKSN - TPM-W	-	-
35	BDJ88312	Nowozachęty	20/0,4	Wnętrzowa	MRw-bpb 20/630-3	630	250

* stacja planowana do wymiany na stację wewnętrzną (max. 630kVA) docelowy transformator 400kVA

** transformator w eksploatacji Odbiorcy

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

Lokalizacja stacji została pokazana na mapie dołączonej do opracowania.

Kogeneracja na terenie Miasta Imielin

Na terenie Miasta Imielin brak jest przedsiębiorstw zajmujących się wytwarzaniem energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem, przyłączonych do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie i Gliwicach.

Przebiegi tras ww. linii WN i SN wraz z lokalizacjami stacji SN/nN oraz stacji transformatorowych na terenie Miasta Imielin przedstawiono na poniższym rysunku.



RYСУNEK 4. PLAN LOKALIZACJI SIECI ENERGETYCZNEJ SN I WN NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

4.1.1. OŚWIETLENIE ULICZNE

Oświetlenie uliczne na terenie Miasta Imielin w większości obsługiwane jest przez Tauron Serwis, który obsługuje 84 % oprav na terenie Miasta. Pozostałe 14 % oprav należy do Miasta Imielin. Inwentaryzacja oświetlenia została przedstawiona w poniższych tabelach.

TABELA 21. INWENTARYZACJA OŚWIETLENIA TAURON SERWIS.

L.p.	Nr. Stacji	Nazwa Stacji	Wykaz Obwodów (ulice)	Ilość oprav
1	8036	BURSZTYNOWA	ul. Wandy kier. Sikorskiego	3
			ul. Wandy kier. Zalew, ul. Bursztynowa	13
2	8037	BARTNICZA	ul. Wandy kier. nr 8a, 10-12	3
			ul. Bartnicza	12
			ul. Wandy kier. ul. Malczewskiego	4
3	8039	GOJE	ul. Wandy kier. Imielin	12
4	8090	BRATA ALBERTA	ul. Brata Alberta kier. SKR	6
			ul. Brata Alberta kier. Łędziny	4
			ul. Brata Alberta kier. Dworzec	4
5	8099	JAZD	ul. Zachęty kier. Imielin	15
6	8123	PASIECZKI	ul. Krucza, Ściegiennego kier. Dolomity	13
			ul. Maratońska nr 13 do 17, Satelicka	6
			ul. Orla, Ściegiennego kier. Dolomity	16
			ul. Ściegiennego kier. kamieniołom Granice	8
7	8125	KŁYK	ul. Imielińska kier. CPN	4
			ul. Imielińska kier. Mysłowice	4
			ul. Imielińska kier. Rynek	7
			ul. Żeńców kier. Zakład Mech. Kłyk	6
			ul. Żeńców kier. tory PKP	11
			ul. Turystyczna kier. Imielińska	9
			ul. Turystyczna kier. ST Granice	9
8	8126	GRANICE	ul. Sosnowa kier. Satelicka	6

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Imielin na lata 2019 - 2034

			ul. Satelicka od nr 7 do 22	5
			ul. Wyzwolenia od nr 87	10
			ul. Turystyczna od nr 57	4
			ul. Turystyczna kier. Satelicka, Wyzwolenia	17
			ul. Turystyczna do nr 67, Heweliusza	11
9	8127	CISOWIEC	ul. Grzybowa kier. Chełm	2
			ul. Grzybowa kier. ST Grzybowa	6
			ul. Imielińska, ul. Sikorskiego	17
10	8128	MEPROZET	ul. Drzymały kier. Las	8
			ul. Drzymały kier. tory	17
11	8129	DWORZEC	ul. B. Alberta kier. Kordeckiego ul. Brzozy	8
			ul. B. Alberta kier. ST B. Alberta, ul. Dunikowskiego, ul. Hallera	9
12	8131	DOLOMITY	ul. Ściegiennego kier. Rynek	11
			ul. Ściegiennego kier. Pasieczki	6
13	8133	POWSTAŃCÓW	ul. Drzymały od nr 83 kier. tory	10
			ul. Drzymały do nr 79 kier. tory	4
			ul. Drzymały kier. Rynek	11
			ul. Baranowicza	6
14	8136	RYSZKA	ul. Adamskiego od Nr 22d do Nr 43	10
			ul. Adamskiego od Nr 22c do Nr 14	6
			ul. Adamskiego od Nr 13 kier. ul. Dunikowskiego	9
			ul. Adamskiego od Nr 44 do 58	7
15	8137	PONIATOWSKIEGO	ul. Wandy kier. ul. Sapety, ul. Sapety, ul. Marka	12
			ul. Pokoju, ul. Poniatowskiego kier. Sapety	7
			ul. Poniatowskiego kier. Rynek	13
			ul. Poniatowskiego kier. Wandy, Wandy kier. Nowozachęty	10
			ul. Poniatowskiego kier. ST. Golcówka	11
16	8140	RYNEK	ul. Apteczna	8
			ul. Drzymały	7
			ul. Złocista	2

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Imielin na lata 2019 - 2034

			ul. Imielińska kier. Chełm	5
			ul. Dobra	5
			ul. Dąbrowskiej	10
			ul. Imielińska, Rynek kier. ul. Sapety	26
17	8142	IMIELIN LAS	ul. Miarki	5
18	8143	1-go MAJA	ul. Banachewicza kier. ul. Podmiejska	4
			ul. Banachewicza od nr 9 kier. ST Kuczyńskiego	3
			ul. Kusocińskiego od nr 21 kier. ul. Rubinowa	6
			ul. Kusocińskiego od nr 7 do 19	5
			ul. Banachewicza do nr 9 kier. ST Kuczyńskiego	4
19	8145	MIARKI	ul. Miarki kier. Szkoła	5
			ul. Miarki kier. Las	16
			ul. Imielińska kier. CPN Mysłówice	6
			ul. Nowa Cukiernia	9
			ul. Wyzwolenia, ul. Olszewskiego	11
			ul. Imielińska Remiza kier. Rynek	14
20	8146	WYZWOLENIA	ul. Wyzwolenia kier. Rynek od Nr 41	8
			ul. Wyzwolenia kier. Rynek od Nr 33 do nr 50	4
			ul. Wyzwolenia kier. Granice	11
21	8147	KORDECKIEGO	ul. Kordeckiego kier. Hallera	6
			ul. Liliowa od nr 11 do 17	6
			ul. Liliowa od Nr 1 do 9	3
			ul. Kordeckiego kier. ST Grzybowa, ul. Karolinki	15
22	8148	WANDY	ul. Wandy kier. ul. Malczewskiego	7
			ul. Wandy kier. ul. Sikorskiego	6
			ul. Sikorskiego	4
23	8149	GOLCÓWKA	ul. Poniatowskiego kier. las	7
			ul. Poniatowskiego kier. ST Poniatowskiego	8
24	8192	KUCZYŃSKIEGO	ul. Dunikowskiego kier. stacja Ryszka	5

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Imielin na lata 2019 - 2034

			ul. Dunikowskiego kier. Rubinowa	5
			ul. Kuczyńskiego, ul. Banachiewicza	8
			ul. Dunikowskiego kier. las. ul. Rubinowa	10
25	8218	PODMIEJSKA	ul. Lipowa kier. ul. Brata Alberta	13
			ul. Lipowa kier. ul. Adamskiego	9
			ul. Adamskiego nr 76 do 64	5
			ul. Podmiejska kier. Łędziny	17
			ul. Podmiejska kier. Brata Alberta	10
26	8225	MARATOŃSKA	ul. Zachęty do ul. Nowozachęty kier. Imielin	4
			ul. Maratońska, Zachęty kier. Imielin	5
			ul. Maratońska kier. Zalew	9
			ul. Zachęty kier. Mysłówce	4
			ul. Maratońska kier. Tartak	6
27	8229	P. SKARGI	ul. Bluszczowa	7
			ul. B. Alberta kier. ST Dworzec	4
			ul. B. Alberta kier. Rynek	9
			ul. Niemcewicz, ul. Imielińska	19
			ul. Pośpiecha	7
			ul. Kordeckiego kier. ul. Malonego	7
			ul. Kordeckiego kier. Hallera	7
			ul. P. Skargi	6
28	8238	GRZYBOWA	ul. Grzybowa, Kordeckiego	6
29	8243	HALLERA	ul. Hallera od Nr 28 do 36	3
			ul. Hallera od Nr 33 do 25	5
			ul. Hallera od Nr 29 do 14	5
			ul. Hallera od Nr 38	9
30	8244	ŁĄKOWA	ul. Imielińska kier. Chełm Śląski	9
			ul. Łąkowa	5
			ul. Hallera	8
			ul. Imielińska kier. Rynek	0

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Imielin na lata 2019 - 2034

31	8272	MALCZEWSKIEGO	ul. Malczewskiego kier. ul. Imielińska	7
			ul. Malczewskiego kier. ul. Wandy	2
			ul. Malczewskiego ul. Wandy	6
32	8289	SIKORSKIEGO	ul. Sikorskiego kier. Wandy	2
			ul. Malczewskiego kier. Wandy	5
			ul. Sikorskiego kier. Szaniawskiego	5
			ul. Szaniawskiego kier. Las	8
			ul. Malczewskiego kier. Bursztynowa	3
33	8291	SAPETY	ul. Sapety kier. Rynek	5
			ul. Sapety kier. ul. Poniatowskiego	10
34	-	LĘDZINY Tauron Tychy	ul. Podmiejska kier. Ułańska	9
			ul. Podmiejska kier. Banachiewicza	4
			ul. Rubinowa, ul. Kusocińskiego kier. Las	12
SUMA				962

Źródło: Urząd Miasta Imielin.

TABELA 22. INWENTARYZACJA OŚWIETLENIA NALEŻĄCEGO DO URZĘDU MIASTA IMIELIN.

L.p.	Nr. Stacji	Nazwa Stacji	Wykaz Obwodów (ulice)	Ilość opraw
1	8140	Rynek	Parking UM	6
			Parking UM, ul. Imielińska	10
			Urząd Miasta, ul. Imielińska, ul. Sapety	6
			Park przy ul. Imielińskiej	11
			Kościół	9
2	8145	Miarki	ul. Marii Dąbrowskiej, ul. Karola Miarki	5
			ul. Imielińska	5
3	8149	Golcówka	ul.,Nowozachęty, ul. Poniatowskiego (szafa osw nr 1)	5
			ul.,Nowozachęty, ul. Wodna, ul. Maratońska (szafa osw nr 1)	60
			ul.,Nowozachęty,kier Imielińska (szafa osw nr 2)	19
			ul.,Nowozachęty,kier ST Golcówka (szafa osw nr 2)	6

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Imielin na lata 2019 - 2034

4	8229	P. Skargi	ul. P.Skargi	5
5	8291	Sapety	Hala Widowiskowo-Sportowa, droga pogrzebowa	32
Suma				179

Źródło: Urząd Miasta Imielin.

TABELA 23. RODZAJE OPRAW ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Typ oprawy oświetleniowych	Ilość opraw oświetleniowych TAURON	Ilość opraw oświetleniowych UM
OUSb LUNA Elgo (B)	301	2
OUSc LEDA Elgo (C)	178	12
OUS STRADA Elgo (S)	366	5
ADQUEN Elgo (Q)	6	0
SGS 103/104 MALAGA Philips (M)	93	62
SGS 203-403 Philips (G)	2	0
SL ES-System (E)	2	0
ORZ 7 Mesko (R)	1	0
OZR Mesko (Z)	1	9
MAGNOLIA Rosa (N)	0	4
ELBA Rosa (A)	0	20
POWERLUG Lug (L)	3	11
SODA (X)	3	0
PARKOWA (D)	4	42
PARKOWA RETRO (F)	2	7
KULA WISZĄCA (K)	-	5
	962	179

Źródło: Urząd Miasta Imielin.

Na dzień sporządzania dokumentu na terenie Miasta trwały prace związane z wymianą istniejących lamp na lampy typu LED. Dodatkowo planowany jest montaż dodatkowych punktów oświetleniowych, łącznie na terenie Miasta będzie 1787 punktów świetlnych. Planowany termin zakończenia to 31 sierpnia 2019 r.

4.2. OCENA STANU SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO

Aktualnie istniejąca na terenie Miasta Imielin infrastruktura elektroenergetyczna wysokiego, średniego oraz niskiego napięcia jest w dobrym stanie technicznym.

Moc transformatorów zainstalowanych w stacjach transformatorowych WN/SN oraz SN/nn dostosowana jest do występujących potrzeb. Istniejące typy stacji umożliwiają w razie konieczności wymianę transformatorów na jednostki o większej mocy. Mimo rezerw mocy, jakie występują w wielu stacjach transformatorowych SN/nn należy liczyć się z koniecznością budowy nowych stacji i linii elektroenergetycznych, podyktowaną potrzebami przyszłych inwestorów – zgodnie z wydanym przez TAURON Dystrybucja warunkami przyłączenia do sieci oraz zawartymi umowami. Budowa infrastruktury elektroenergetycznej będzie także konieczna na terenach wyznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową.

W celu zwiększenia niezawodności dostaw energii elektrycznej oraz zapewnienia odpowiednich parametrów jakościowych energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A. prowadzi sukcesywną modernizację istniejących linii oraz stacji transformatorowych, budowę nowych urządzeń elektroenergetycznych oraz tworzy optymalne układy pracy sieci – zgodnie z ustalonymi harmonogramami.

4.3. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

W poniższych tabelach przedstawiono zużycie energii elektrycznej i liczbę odbiorców z podziałem na klientów kompleksowych i dystrybucyjnych w latach 2017 i 2018 na terenie Miasta Imielin.

Wśród klientów kompleksowych obserwowany jest coroczny wzrost wykorzystania energii elektrycznej .

TABELA 24. ODBIORCY POSIADAJĄCY UMOWY KOMPLEKSOWE (LICZBA ODBIORCÓW I ZUŻYCIE ENERGII).

Obszar TD/gr. tariff.	rok sprawozdania	WN		SN		C		R		G		razem
		liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	MWh
m. Imielin	2017	0	0,00	4	1 645	270	2 508	1	1,1	3 356	8 816	12 969,98
	2018	0	0,00	4	1 693,21	268	2 561,72	1	0,52	3400	9 003,57	13 259,02

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

TABELA 25. ODBIORCY POSIADAJĄCY UMOWY O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI (LICZBA ODBIORCÓW I ZUŻYCIE ENERGII).

Obszar TD/gr. tariff.	rok sprawozdania	WN		SN		nN		razem
		liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	MWh
m. Imielin	2017	1	10 228,88	4	1 431,98	125	4 071,58	15 732,44
	2018	1	9 493,95	4	1 781,80	119	4 050,12	15 325,87

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

4.4. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Analizując powyżej przedstawione dane, można stwierdzić iż zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta Imielin będzie z roku na rok wzrastać. Przemawia za tym:

- prognozowany wzrost liczby mieszkańców,
- planowany wzrost liczby budynków mieszkalnych i mieszkań,
- wzrost wykorzystania urządzeń elektrycznych na terenie gospodarstw domowych,
- planowany wzrost liczby przedsiębiorstw,
- dane przekazane przez TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie, pokazujące wzrost wykorzystania energii elektrycznej.

Wielkość zmian zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie źródłowym wyznaczono przyjmując założenie, że podstawowe zapotrzebowanie dla odbiorców pozaprzemysłowych to: oświetlenie, sprzęt gospodarstwa domowego, sprzęt elektroniczny, wytwarzanie c.w.u.

W celu sporządzenia prognozy zmian zapotrzebowania na energię elektryczną Miasta Imielin przyjęto następujące scenariusze:

- Polityka energetyczna Polski: uwzględnia wzrost energii elektrycznej przyjęty w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do roku 2030”. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 2,68 % rocznie.
- Umiarkowany: zakłada rozwój gospodarki w sposób naturalny. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 1,58 % rocznie.
- Energooszczędny: zakłada, że zostaną podjęte działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej (szybkie wdrożenie ustawy o efektywności energetycznej oraz jej rozszerzenia na podmioty sektora publicznego). Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 1,12 % rocznie.
- Pasywny: uwzględnia ograniczenia korzystania z energii elektrycznej na skutek bardzo wysokich cen energii elektrycznej. Prognozuje się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 0,50 % rocznie.

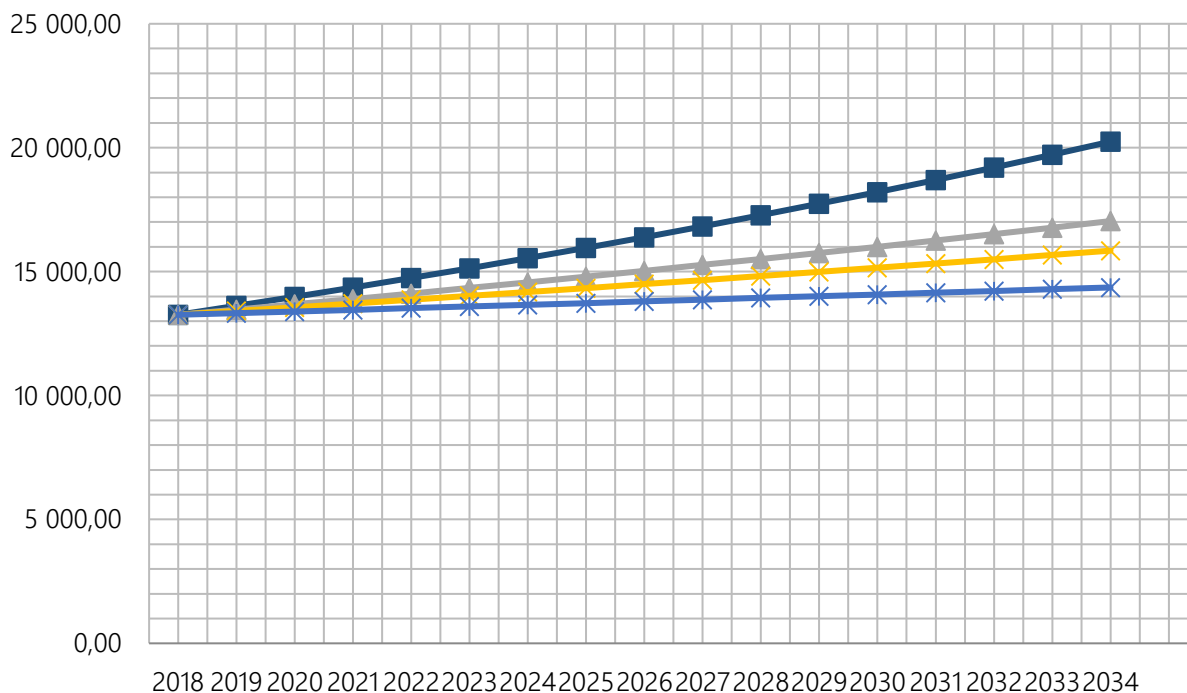
W przeprowadzonej prognozie uwzględniono zużycie energii elektrycznej na terenie Miasta Imielin.

TABELA 26. PROGNOZA WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PROGNOZIE DO 2034 ROKU.

Rok	Ogólne zużycie energii elektrycznej [MWh]	Scenariusz Polityka energetyczna Polski	Scenariusz Umiarkowany	Scenariusz Energooszczędny	Scenariusz Pasywny
2018	13 259,02	13 259,02	13 259,02	13 259,02	13 259,02
2019		13 614,36	13 468,51	13 407,52	13 325,32
2020		13 979,23	13 681,32	13 557,69	13 391,94
2021		14 353,87	13 897,48	13 709,53	13 458,90
2022		14 738,55	14 117,06	13 863,08	13 526,20
2023		15 133,55	14 340,11	14 018,34	13 593,83
2024		15 539,13	14 566,68	14 175,35	13 661,80
2025		15 955,57	14 796,84	14 334,11	13 730,10
2026		16 383,18	15 030,63	14 494,66	13 798,76
2027		16 822,25	15 268,11	14 657,00	13 867,75
2028		17 273,09	15 509,35	14 821,15	13 937,09
2029		17 736,01	15 754,39	14 987,15	14 006,77
2030		18 211,33	16 003,31	15 155,01	14 076,81
2031		18 699,40	16 256,17	15 324,74	14 147,19
2032		19 200,54	16 513,01	15 496,38	14 217,93
2033		19 715,12	16 773,92	15 669,94	14 289,02
2034		20 243,48	17 038,95	15 845,44	14 360,46

Źródło: Opracowanie własne.

Prognoza zużycia energii elektrycznej [MWh] do 2034 r.



- ◆— Ogólne zużycie energii elektrycznej [MWh]
- Scenariusz Polityka energetyczna Polski
- ▲— Scenariusz Umiarkowany
- ✕— Scenariusz Energooszczędny
- ✱— Scenariusz Pasywny

WYKRES 13. PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWh].

Źródło: Opracowanie własne.

Najbardziej rekomendowanym scenariuszem prognozy zużycia energii elektrycznej jest scenariusz energooszczędny.

4.5. PLANOWANE INWESTYCJE

Poniższa tabela przedstawia wykaz zadań inwestycyjnych planowanych do roku 2021 na terenie Miasta Imielin. Łącznie planowanych jest 4 inwestycji.

TABELA 27. PLAN ROZWOJU NA LATA 2019-2021 DLA MIASTA IMIELIN.

Lp.	Nazwa zadania	Zakres zadania	Rok realizacji
MODERNIZACJA			
1	Powiązanie ciągu 20kV GPZ Jeleń –Przemysłowa z ciągiem 20kV GPZ Brzezinka – Oświęcimska T-1 na terenie miasta Imielin.	Kabel 20 kV XRUHAKXS 3x1x240mm – o dł. 2,9 km, dwie stacje transformatorowe 20/0,4kV, kabel 20 kV XRUHAKXS 3x1x120 o dł. 40 m, kabel 1 kV o dł. 200m	2020
PRZYŁĄCZENIA ODBIORCÓW			
1	Budowa złącza kablowo-pomiarowego nN dla zasilania 6 budynków w zabudowie bliźniaczej w Imielinie przy ul. Karola Miarki.	Budowa złącza kablowo pomiarowego Nn , Budowa odcinka kablowego nN 4x240, 443m	2019
2	Budowa 5 polowej stacji transformatorowej dla zasilania przedszkola i żłobka w Imielinie przy ul. Brata Alberta nr dz. 1212/39, 1238/42, 1237/42	Budowa kabla 20kV 240mm ² o dł ok 6m zabudowa rozłącznika napowietrznego 20kV z napędem ręcznym zabudowa słupa SN, Budowa stacji transformatorowej 20/0,4kV z 5 polową rozdzielnicą SN	2019
3	Budowa stacji transformatorowej dla zasilania obiektu handlowo-usługowego przy ul. Ks. Pawła Pośpiecha w Imielinie. Wnioskodawca: Jeronimo	Budowa linii kablowej SN 240mm ² o dł. ok 600m, Budowa stacji transformatorowej 4 polowej z transformatorem 20/0,4kV o mocy 400kVA, Zabudowa sygnalizatora zwarć doziemnych i międzyfazowych, rozłącznik napowietrzny 20 kV, kabel nN o dł. 900m	2020

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

4.6. ROZWÓJ SIECI ELEKTRYCZNEJ W KONTEKŚCIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

W poniższych punktach przedstawiono informacje dotyczące rozwoju sieci elektrycznej na terenie Miasta Imielin w kontekście planowania przestrzennego przekazane przez TAURON Dystrybucja S.A.

1. Wszelkie zmiany zagospodarowania przestrzennego terenu pod liniami 110 Kv oraz w odległościach poziomych mniejszych niż 15 m od skrajnych przewodów tych linii, należy projektować w oparciu o normę PN-EN-50341-3-22 oraz PN-EN 50341-1 (lub ich aktualizację), Ustawę – Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz.U. 2018 poz. 799) oraz Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30.10.2003 (Dz. U. Nr 192 poz. 1883) i uzgodnić każdorazowo z właścicielem sieci, tj. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.
2. Należy uwzględnić strefy ochronne wolne od zagospodarowania i zadrzewienia wzdłuż linii napowietrznych i kablowych (strefy techniczne umożliwiające eksploatację sieci, w tym przy liniach napowietrznych należy uwzględnić dojazd do stanowisk słupowych) o następujących szerokościach:
 - a. 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,
 - b. 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
 - c. 5 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
 - d. w pobliżu linii kablowych WN, SN i nN – szerokość strefy ochronnej bezwzględnie podlega każdorazowemu uzgodnieniu z właścicielem sieci i powinna być zgodna z zapisami aktualnych norm PN-EN-50341-3-22, EN 50423-1:2007, PN 5100-1:1998, SEP-003 i SEP-004 oraz standardami przyjętymi do stosowania przez właściciela sieci.

Szerokość stref ochronnych o odległościach mniejszych niż opisanych w pkt. a – c należy każdorazowo uzgodnić z właścicielem sieci, tj. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

3. Dopuszcza się zagospodarowanie terenu w strefach ochronnych linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN po każdorazowym uzgodnieniu szczegółowej lokalizacji obiektów z właścicielem linii, tj. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.
4. Przed przystąpieniem do projektowania dla terenów objętych inwestycją należy wystąpić o wywiad branżowy do właściciela sieci, tj. do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.
5. Ewentualna rozbudowa sieci dystrybucyjnej średniego i niskiego napięcia na uzgadnianych terenach będzie realizowana w przypadku zaistnienia takiej potrzeby na bieżąco oraz w wyniku zawartych umów przyłączeniowych. Wówczas dla planowanej zabudowy na przedmiotowych obszarach należy przewidzieć rezerwę terenu pod ewentualne budowy stacji transformatorowych SN/nN wraz z dojazdem do nich od strony drogi publicznej. Drogi powinny posiadać rezerwę terenu dla realizacji linii średniego i niskiego napięcia.
6. Zasilanie istniejących odbiorców i nowo przyłączanych odbywa się i odbywać się będzie:
 - a. Dla wysokiego napięcia (WN) – liniami napowietrznymi lub liniami kablowymi ziemnymi,

- b. Dla średniego napięcia (SN) – liniami napowietrznymi z przewodami pełnoizolowanymi lub niepełnoizolowanymi lub liniami napowietrznymi z przewodami nieizolowanymi lub liniami kablowymi ziemnymi,
 - c. Dla niskiego napięcia (nN) – liniami napowietrznymi izolowanymi (LNI, NKL) lub liniami kablowymi ziemnymi,
 - d. Oraz poprzez stacje transformatorowe SN/nN w wykonaniu kontenerowym, słupowym, bądź w uzasadnionych przypadkach wbudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz standardami przyjętymi do stosowania przez właściciela sieci, tj. TAURON Dystrybucja S.A. oddział Gliwice, jednakże sposób modernizacji sieci istniejących i realizacji nowo budowanych będzie zależec od przyjętego rozwiązania technicznego i oceny ekonomicznej.
7. Istniejące linie elektroenergetyczne jw. Kolidujące np. z zabudową mieszkaniową, usługową i/lub handlową, itp., należy przebudować lub przystosować do nowych warunków pracy. Ewentualna przebudowa będzie możliwa po uzyskaniu warunków przebudowy i uzgodnieniu odpowiedniego rozwiązania technicznego z właścicielem sieci tj. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, oraz pod warunkiem, iż wszelkie koszty związane z przebudową będzie ponosił zainteresowany inwestor.

4.7. AKTUALNE TARYFY DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Niniejsza Taryfa ustalona przez TAURON Dystrybucja S.A. zwaną dalej „Operatorem” obowiązuje odbiorców przyłączonych do sieci Operatora, w tym operatorów systemów dystrybucyjnych nieposiadających co najmniej dwóch sieciowych miejsc dostarczania energii elektrycznej połączonych siecią tego operatora i podmioty stosownie do zawartych umów i świadczonych im usług oraz w zakresie nielegalnego poboru energii elektrycznej.

Od dnia 25 stycznia 2019 r. na podstawie Decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WRE.4211.65.14.2018.2019.DK ulega zmianie Taryfa dla energii elektrycznej, obowiązująca na terenie działania Spółki.

Stawki opłat za usługi dystrybucji i stawi opłat abonamentowych dla poszczególnych grup taryfowych zostały przedstawione w poniższych tabelach.

TABELA 28. TABELE STAWEK OPŁAT DLA OBSZARU BĘDZIŃSKIEGO- SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ.

Grupa taryfowa	Składnik zmienny stawki sieciowej							Składnik stały stawki sieciowej
	Stawka jakościowa	Całodobowy	Dzienny/szczytowy	Nocny/po zaszczytowie	Szczyt przedpołudniowy	Szczyt popołudniowy	Pozostałe godziny doby	
	[zł/MWh]	[zł/MWh]						[zł/kW/m-c]
N23					18,04	18,04	18,04	7,80
A21	12,53	14,38						9,05
A22	12,53		17,79	17,79				9,05
A23	12,53				17,79	17,79	17,79	9,05

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Imielin na lata 2019 - 2034

B11	12,53	66,34						5,70	
B21	12,53	55,29						9,61	
B22	12,53		54,51	54,51				9,61	
B23	12,53				34,66	34,66	34,66	9,89	
	[zł/kWh]		[zł/kWh]					[zł/KW/m-c]	
C21	0,0125	0,1387						9,02	
C22a	0,0125		0,1387	0,1387				9,02	
C22b	0,0125		0,1387	0,1387				9,02	
C23	0,0125				0,1526	0,2219	0,1110	9,02	
C11	0,0125	0,1365						2,96	
C12a	0,0125		0,1281	0,1281				2,96	
C12b	0,0125		0,1281	0,1281				2,96	
O11	0,0125							2,96	
O12	0,0125		0,1330	0,1055				2,96	
R	0,0125	0,1594						2,77	
								Układ	
	[zł/KWh]		[zł/KWh]					1- FAZOW A	3- FAZOW A
								[zł/m-c]	[zł/m-c]
G11	0,0130	0,1777						3,00	5,40
G12	0,0130		0,1803	0,0407				5,34	8,00
G12as	0,0130		0,1777	0,1777 ¹ 0,0178 ²				6,00	10,80
G12w	0,0130		0,2207	0,0355				5,34	8,00
G13	0,0130				0,1248	0,2149	0,0231	5,34	8,00

¹ – Stawka opłaty obowiązująca jeśli zużycie energii elektrycznej nie przewyższa ilości energii elektrycznej zużytej w okresie wskazanym w pkt. 3.1.11-3.1.14

² – Stawka opłaty obowiązująca jeśli zużycie energii elektrycznej przewyższa ilości energii elektrycznej zużytej w okresie wskazanym w pkt. 3.1.11-3.1.14

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

TABELA 29. TABELE STAWEK OPŁAT DLA OBSZARU BĘDZIŃSKIEGO – STAWKA OPŁATY ABONAMENTOWEJ.

Stawka opłaty abonamentowej								
Grupa taryfowa	Składnik stały stawki sieciowej	Przy dekadowym okresie rozliczeniowym	Przy 1 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 2 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 6 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Przy 12 – miesięcznym okresie rozliczeniowym	Stawka opłaty przejściowej (*)	
	[zł/kW/m-c]		[zł/m-c]					[zł/kW/m-c]
N23	7,80	54,00	18,00					0,20
A21	9,05	54,00	18,00					0,20
A22	9,05	54,00	18,00					0,20
A23	9,05	54,00	18,00					0,20
B11	5,70	54,00	18,00					0,19
B21	9,61	54,00	18,00					0,19
B22	9,61	54,00	18,00					0,19
B23	9,89	54,00	18,00					0,19

**Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
Imielin na lata 2019 - 2034**

	[zł/KW/m-c]		[zł/m-c]				[zł/kW/m-c]
C21	9,02		9,50				0,08
C22a	9,02		9,50				0,08
C22b	9,02		9,50				0,08
C23	9,02		9,50				0,08
C11	2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
C12a	2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
C12b	2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
O11	2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
O12	2,96		4,56	2,28	0,76	0,38	0,08
R	2,77			2,28	0,76	0,38	0,08
	Układ						(*)
	1- FAZOWA	3- FAZOWA	[zł/m-c]				
	[zł/m-c]	[zł/m-c]					
G11	3,00	5,40	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)
G12	5,34	8,00	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)
G12as	6,00	10,80	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)
G12w	5,34	8,00	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)
G13	5,34	8,00	4,56	2,28	0,76	0,38	(*)

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

(*) stawki opłaty przejściowej

Lp.	Wyszczególnienie	Stawka opłaty przejściowej
1	Odbiorcy z grup taryfowych G [zł/m-c]	
	- poniżej 500 kWh	0,02
	- od 500 kWh do 1 200 kWh	0,10
	- powyżej 1 200 kWh	0,33
2	Stawka opłaty przejściowej dla odbiorcy wymienionego w art. 10 ust. 1 pkt. 3 ustawy o rozwiązywaniu KDT [zł/kW/m-c]	0,06
3	Odbiorcy z grupy taryfowej R, których instalacje są przyłączone do sieci [zł/kW/m-c]	
	- niskiego napięcia	0,08
	- średniego napięcia	0,19
	- wysokich i najwyższych napięć	0,20

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

(**) stawka jakościowa

Lp.	Wyszczególnienie	Stawka opłaty jakościowej
1	Stawka jakościowa dla odbiorcy wymienionego w § 25 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia taryfowego [zł/MWh]	1,29

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie.

4.8. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Wskaźniki dotyczące czasu trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej należą w Polsce do wysokich. Według Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93, poz. 623 z późniejszymi zmianami) dla systemów określa się następujące wskaźniki:

- SAIDI - wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej i bardzo długiej, wyrażony w minutach na odbiorcę na rok, stanowiący sumę iloczynów czasu jej trwania i liczby odbiorców narażonych na skutki tej przerwy w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców,
- SAIFI - wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw długich i bardzo długich, stanowiący liczbę odbiorców narażonych na skutki wszystkich tych przerw w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców,
- MAIFI - wskaźnik przeciętnej częstości przerw krótkich, stanowiący liczbę odbiorców narażonych na skutki wszystkich przerw krótkich w ciągu roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.

TABELA 30. WSKAŹNIKI JAKOŚCIOWE ZA 2018 ROK.

TAURON Dystrybucja S.A.	Dla przerw planowanych	Dla przerw nieplanowanych bez katastrofalnych/ z katastrofalnymi	
SAIDI (minuty/odbiorcę/rok)	45,35	106,95	107,18
SAIFI (ilość przerw/ odbiorcę/ rok)	0,33	2,25	2,25
MAIFI (ilość przerw)	3,33		

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Firma TAURON Dystrybucja S.A. planuje zwiększenie na swoim obszarze inwestycji oraz poprawę wyżej wymienionych wskaźników.

Uwzględniając aktualną konfigurację i stan techniczny sieci SN oraz nn, a także urządzeń elektroenergetycznych należy stwierdzić, że w chwili obecnej nie ma zasadniczych zagrożeń pracy sieci elektroenergetycznej na terenie Miasta Imielin. Występujące samoistne awarie urządzeń, bądź nawet ich uszkodzenia wywołane sprawstwem osób trzecich, powodujące lokalne wyłączenia, są naprawiane na bieżąco przez służby Tauron Dystrybucja S.A., bądź też skutecznie minimalizowane poprzez zmianę układu pracy sieci.

4.9. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Na obszarach jednostek samorządów terytorialnych należy wcielać w życie działania mające na celu oszczędne gospodarowanie energią elektryczną w obiektach mieszkalnych, przemysłowych i gminnych, a także w oświetleniu ulicznym.

Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej jest nadrzędnym wymogiem i postanowieniem ustawy Prawo energetyczne, obowiązującym w równym stopniu producentów, dystrybutorów i odbiorców finalnych energii oraz organy państwowe i samorządowe, powołane z mocy wspomnianej ustawy do wyznaczania i realizowania polityki energetycznej i do dbania o bezpieczeństwo energetyczne kraju.

Do najważniejszych sposobów racjonalizacji zużycia energii elektrycznej w sektorze mieszkaniowym zaliczyć należy:

- a) dobór (w cyklu projektowym) energooszczędnych urządzeń wyposażenia gospodarstwa domowego (kuchnie elektryczne, pralki, zmywarki, sprzęt AGD, urządzenia grzewcze, klimatyzacja, wentylacja, itp.) lub wymianę (w cyklu eksploatacyjnym), na takie urządzenia istniejącego sprzętu,
- b) wymianę punktów świetlnych na energooszczędne źródła światła,
- c) efektywne wykorzystywanie światła dziennego, dla ograniczenia potrzeby stosowania oświetlenia sztucznego (np. poprzez odpowiednio zaprojektowane powierzchnie okien, przeszkleń czy też jasną kolorystykę wnętrz pomieszczeń),
- d) utrzymywanie w czystości opraw oświetleniowych dla poprawy skuteczności strumienia świetlnego,
- e) montaż urządzeń do regulacji natężenia oświetlenia i do automatycznego wyłączania i włączania źródeł światła,
- f) równomierny rozdział obciążeń na poszczególne obwody instalacji elektrycznych i dbałość o właściwy stan techniczny tej instalacji,
- g) stosowanie automatyki regulacyjnej do ogrzewania elektrycznego, klimatyzacji oraz podgrzewania wody,
- h) dostosowanie użytkowania energii elektrycznej do najkorzystniejszych warunków cenowych oferowanych przez dostawcę, co wymaga niejednokrotnie analizy i pomiarów dobowej charakterystyki obciążenia.

Racjonalne użytkowanie energii elektrycznej w przedsiębiorstwach/zakładach przemysłowych jest procesem bardziej złożonym, ze względu na duży wpływ procesów technologicznych. Wpływ ten ma tym większe znaczenie im większa jest skala produkcji, a więc i zapotrzebowania na energię elektryczną. Do najistotniejszych czynników optymalizacji zużycia energii elektrycznej w tym sektorze można zaliczyć m.in.:

- a) Dokładną ocenę stanu istniejącego lub przyjętych rozwiązań projektowych, opartą na:

- pomiarach mocy i energii,
 - pomiarach charakterystyk obciążeniowych,
 - bilansie energii w poszczególnych punktach węzłowych sieci wewnątrzzakładowej (z uwzględnieniem strat sieciowych) i w układach pomiarowych, dla udokumentowania różnicy bilansowej,
 - obliczaniu jednostkowych wskaźników zużycia energii w poszczególnych rodzajach produkcji i usług oraz w potrzebach ogólnych (np. oświetlenie),
 - badaniu poziomów napięć i częstotliwości prądu, analizowaniu gospodarki mocą bierną, dokładnym rozpoznaniu procesów i systemów regulujących, procedur organizacyjnych gospodarki energią, działalności eksploatacyjnej, itp.
- b) Wdrożenie rozwiązań mających na celu poprawę niezasadności zasilania, zarówno z sieci spółki dystrybucyjnej, jak i z sieci wewnątrzzakładowej, celem wyeliminowania strat produkcyjnych i energetycznych z powodu przerw w dostawie energii elektrycznej,
- c) Eliminowanie z eksploatacji urządzeń charakteryzujących się wyjątkowo dużą awaryjnością,
- d) Wprowadzanie usprawnień organizacyjnych w użytkowaniu urządzeń i maszyn elektrycznych, np. poprzez unikanie zbyt wczesnego lub częstego ich włączania, unikanie jednoczesnego rozruchu dużej ilości urządzeń, intensyfikację procesu produkcyjnego, itp.,
- e) Programowanie pracy transformatorów,
- f) Kształtowanie przebiegu obciążenia i dostosowywanie poboru energii do najkorzystniejszych pod względem cenowym warunków taryfowych,
- g) Optymalizację pracy i układu połączeń (konfiguracji) sieci wewnątrzzakładowej pod względem minimalizacji strat sieciowych,
- h) Racjonalizację oświetlenia pomieszczeń biurowych i produkcyjnych oraz terenu zakładu przemysłowego (wyłączanie zbędnego oświetlenia, stosowanie sensorów obecności ludzi i automatycznej kontroli poziomu oświetlenia, stosowanie wyłączników czasowych oświetlenia, itp.,
- i) Kontrolowanie poziomu napięcia w sieci wewnątrzzakładowej celem utrzymywania go na poziomie minimalnie wyższym od znamionowego, z wykorzystaniem regulacji przełącznikami zaczepek na transformatorach,
- j) Stały monitoring kształtowania się wskaźników jednostkowego zużycia energii i porównywanie ich z danymi z literatury fachowej i (o ile to możliwe) z poziomami tych wskaźników w innych zakładach tej samej branży,
- k) Wymianę przestarzałych urządzeń i likwidację zbędnych maszyn oraz aparatury,
- l) Wymianę niedokładnych przyrządów i przekładników prądowych oraz napięciowych w układach pomiarowych.

Kolejnym sektorem, w którym można osiągnąć duże oszczędności energii elektrycznej jest oświetlenie uliczne. Do najczęściej stosowanych w tym sektorze przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie energii elektrycznej należą przede wszystkim:

- Wymiana żarowych źródeł światła i starszej konstrukcji źródeł sodowych na nowoczesne, niskoprężne, oszczędne źródła światła o wysokiej skuteczności strumienia świetlnego,
- Stosowanie czasowych przełączników załączania i wyłączania oświetlenia.

V. ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W GAZ MIASTA IMIELIN W PERSPEKTYWIE CZASOWEJ 2019-2034

5.1. OCENA STANU AKTUALNEGO

Niniejszy rozdział został opracowany na podstawie informacji przekazanych przez:

- Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A.,
- Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze,

W kompetencjach powyższych firm leży:

- zarządzanie sieciami wysokiego ciśnienia i stacjami redukcyjno pomiarowymi I-go stopnia - GAZ – SYSTEM S.A.,
- zarządzanie sieciami średniego i niskiego ciśnienia oraz stacjami redukcyjnymi II-go stopnia - Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze,
- obrót gazem - PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. Region Górnośląski.

Informacje na temat infrastruktury gazowej na terenie Miasta Imielin w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 31. INFORMACJA NA TEMAT INFRASTRUKTURY GAZOWEJ NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

L.P	Wybrane informacje	2016	2017	2018
I.	Ogółem sieć gazowa (m)	89 205	103 412	104 392
1	Sieć średniego ciśnienia bez przyłączy (m)	10 021	10 409	10 409
2	Sieć niskiego ciśnienia bez przyłączy (m)	27 196	26 525	26 525

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Imielin na lata 2019 - 2034

3	Przyłącza gazowe (m): - średniego ciśnienia - niskiego ciśnienia	13 294 7 271 6 023	29 746 9 388 20 358	30 072 9 566 20 506
4	Przyłącza gazowe (szt.): W tym do budynków mieszkalnych - średniego ciśnienia - niskiego ciśnienia	1 634 1 560 351 1 283	1 726 1 689 501 1 225	1 763 1 723 519 1 244
5	Stacje gazowe I ⁰ (szt.) - Imielin, ul. Zachęty Q=3000 m ³ /h - Imielin, ul. Satelicka Q=3000 m ³ /h - Imielin, ul. Sapety Q=2000 m ³ /h	3	3	3
6	Stacje gazowe II ⁰ (szt.) - Imielin, ul. Brata Alberta Q=1000 m ³ /h	1	1	1
7	Rodzaj gazu	E		
8	Stopień gazyfikacji gminy [%]	55,72		
9	Rodzaj gazu	E		

Źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze.

Rozszerzenie informacji ujętych w powyższej tabeli przedstawiono poniżej.

Sieci wysokiego ciśnienia

Przez Miasto przebiega gazociąg tranzytowy wysokiego ciśnienia relacji Oświęcim – Szopienice – Tworzeń:

- odcinek z 1964 roku od granicy z Miastem Mysłowice do ul. Nowozachęty (2 432 m),
- odcinek z 1985 roku pod ul. Nowozachęty (117 m),
- odcinek z 2016 roku za ul. Nowozachęty do ul. Imielińskiej na wysokości budynku nr 171 (370 m),
- odcinek z 2019 roku od ul. Imielińskiej na wysokości budynku n 171 do granicy z miastem Chełm Śląski (780 m).

Na przekładkę gazociągu od ul. Łąkowej w Imielinie do ZZU KZ0505 w Mysłowicach został złożony wniosek remontowy.

Parametry ww. gazociągu przedstawiają się następująco:

- średnica DN 500
- ciśnienie nominalne 4,0 MPa
- maks. ciśnienie robocze (MOP) 2,5 MPa

- rok budowy 1964

Gazociąg ten jest zabezpieczony przed wpływem eksploatacji górniczej poprzez zabudowę kompensatorów. Jedynym obiektem systemu przesyłowego na terenie miasta jest Stacja Ochrony Katodowej (SOK) Imielin w rejonie ul. Sosnowej zabezpieczająca gazociąg przeciwkorozyjnie.

Miasto Imielin jest zasilane gazem wysokiego ciśnienia z gazociągu relacji Oświęcim – Szopienice, którego główne parametry przedstawiają się następująco:

- średnica DN 200
- ciśnienie nominalne 2,5 MPa
- rok budowy 1948
- długość 10 409 m

Z powyższego gazociągu wyprowadzone są następujące odgałęzienia:

➤ odgałęzienie do SRP I° Imielin SUW (Dzieńkowice)

- średnica DN 80,
- ciśnienie robocze 2,5 MPa,
- rok budowy 1994.

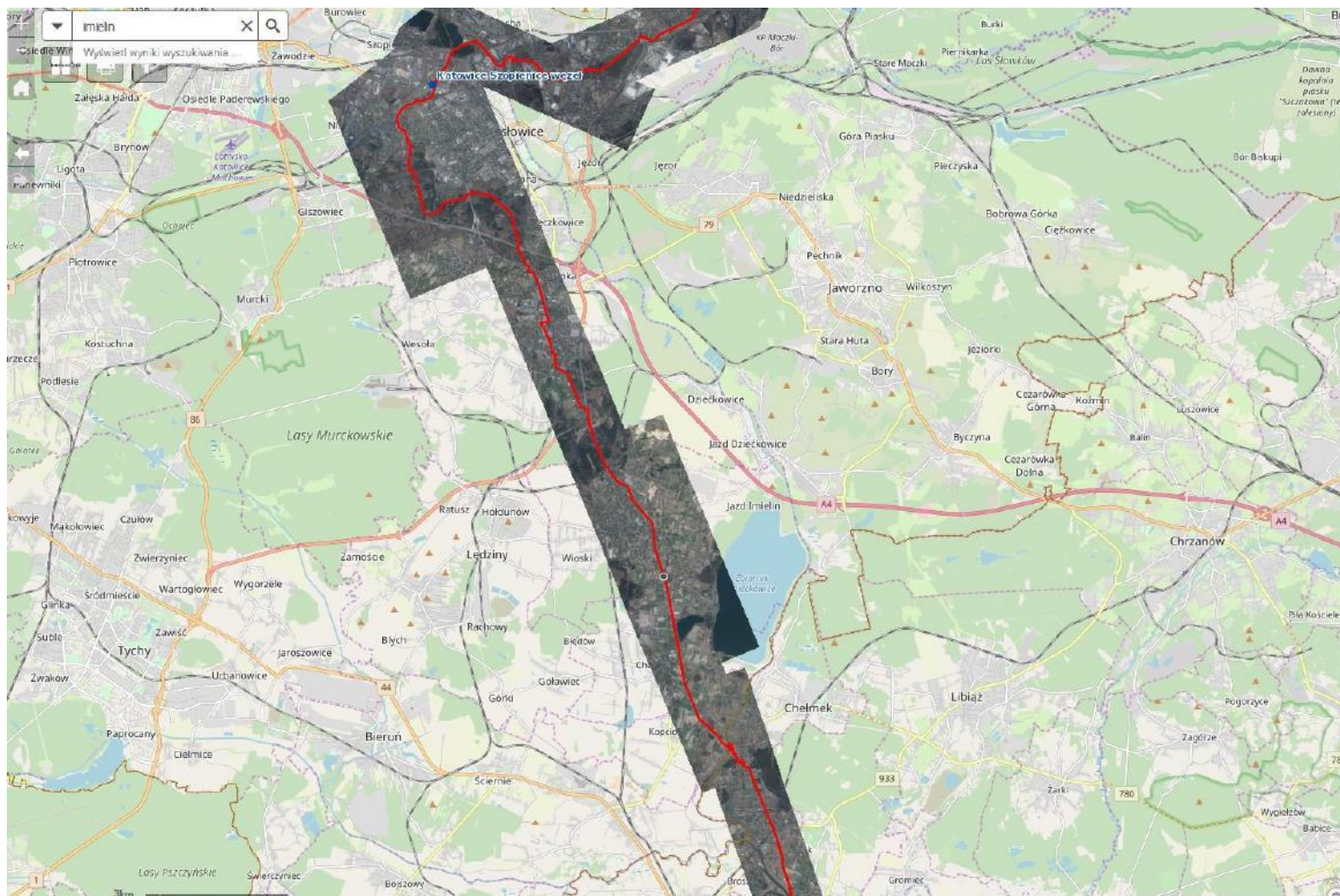
➤ odgałęzienie DN 80 CN 2,5MPa do SRP I° Imielin ul. Sapety

- średnica DN 80,
- ciśnienie robocze 2,5 MPa,
- rok budowy 1958.

➤ odgałęzienie DN 150 CN 2,5MPa do SRP I° Imielin ul. Satelicka

- średnica DN 150,
- ciśnienie robocze 2,5 MPa,
- rok budowy 1991/2006.

Mapa poglądowa z przebiegiem sieci gazowych wysokiego ciśnienia na obszarze Miasta Imielin przedstawiono na poniższym rysunku.



RYSUNEK 5. MAPA POGLĄDOWA Z PRZEBIEGIEM SIECI GAZOWYCH WYSOKIEGO CIŚNIENIA NA OBSZARZE MIASTA IMIELIN.
Źródło: Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Stacje redukcyjno – pomiarowe I stopnia

Bezpośrednio na terenie miasta znajdują się trzy stacje redukcyjno pomiarowe I^o. Ich charakterystyki zostały podane w poniższej tabeli.

TABELA 32. STACJE REDUKCYJNO – POMIAROWE I STOPNIA NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Lp.	Lokalizacja stacji	Ciśnienie wlotowe [MPa]	Ciśnienie wylotowe [kPa]	Przepustowość nominalna [Nm ³ /h]	Rok budowy	Ilość stopni redukcji
1	Imielin SUW "Dzieńkowice"	1,3	220	3000	1994	1
2	Imielin ul. Sapety	1,3	205	2000	1958	2
3	Imielin "Jeleń" ul. Satelicka	1,3	190	3000	1991	1

Źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze.

Sieci średniego i niskiego ciśnienia

Na terenie Miasta zlokalizowana jest sieć gazowa średniego oraz niskiego ciśnienia wykonana ze stali oraz PE. W/w sieci gazowe są w stanie technicznym dobrym i stanowią źródło gazu dla odbiorców korzystających z paliwa gazowego zarówno do celów socjalno-bytowych jak i do ogrzewania budynków jedno i wielorodzinnych.

Stacje redukcyjno – pomiarowe II stopnia

Bezpośrednio na terenie miasta znajduje się jedna stacja redukcyjno pomiarowa II^o, której charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 33. STACJE REDUKCYJNO – POMIAROWE II STOPNIA NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

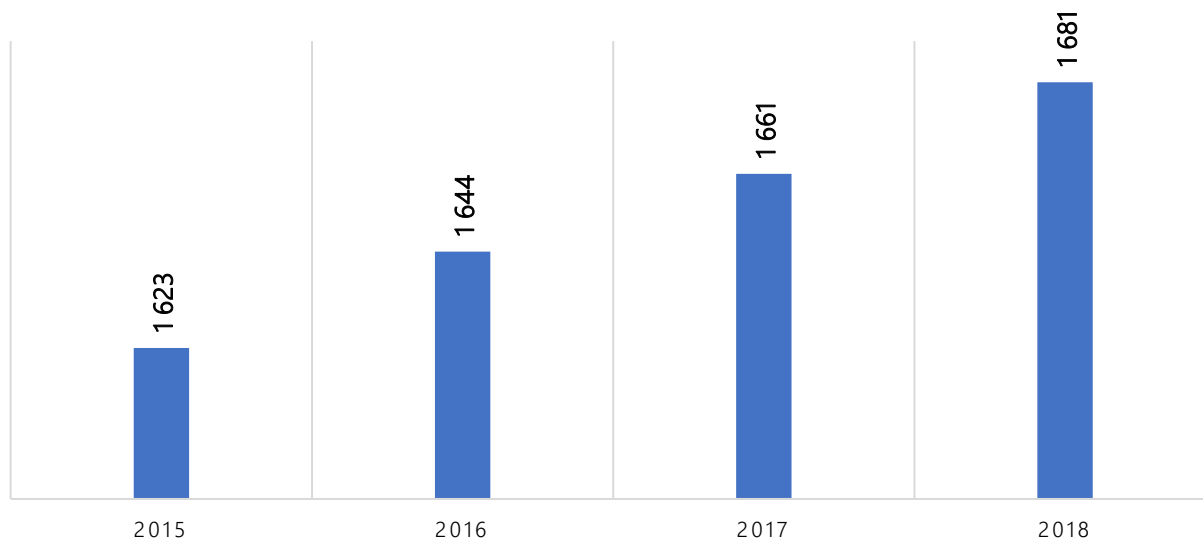
Lp.	Lokalizacja stacji	Ciśnienie wlotowe min. [MPa]	Ciśnienie wylotowe [kPa]	Przepustowość nominalna [Nm ³ /h]
1	Imielin ul. Brata Alberta	205	2,5	1000

Źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze.

5.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ GAZOWĄ

W ostatnich latach na terenie Miasta Imielin widoczny jest zarówno wzrost użytkowników paliwa gazowego jak i wzrost sprzedaży paliwa gazowego, zgodnie z poniższymi wykresami.

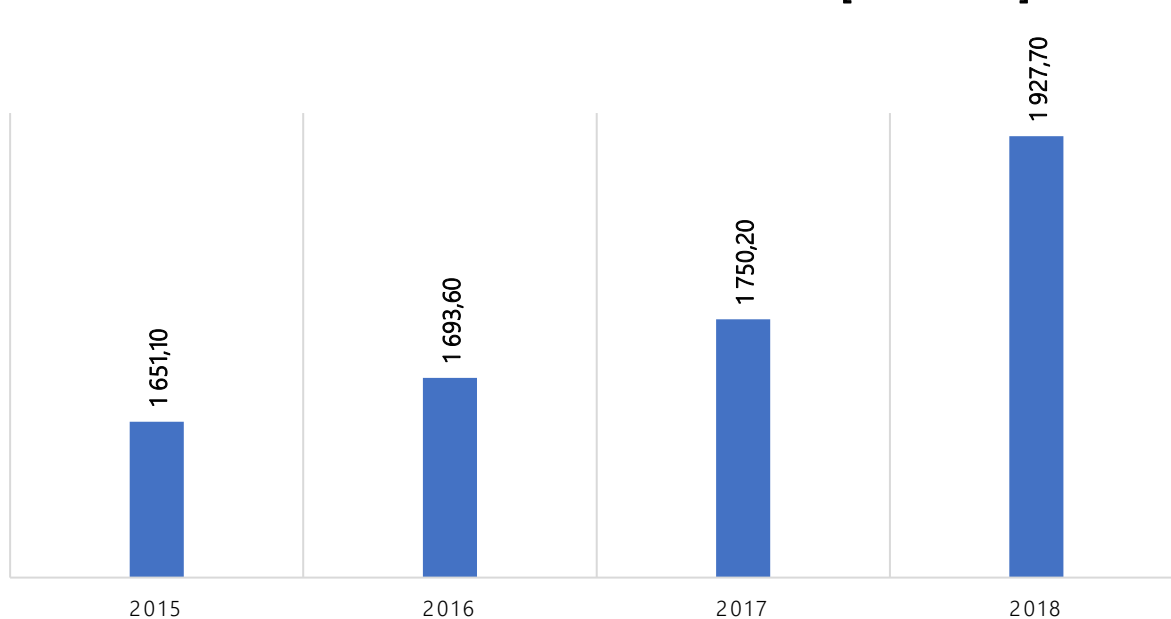
ILOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW PALIWA GAZOWEGO



WYKRES 14. ILOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW PALIWA GAZOWEGO NA TERENIE MIASTA IMIELIN W OSTATNICH LATACH.

Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny sp z o.o., Katowicki Obszar Sprzedaży.

SPRZEDAŻ PALIWA GAZOWEGO [TYŚ. M³]



WYKRES 15. SPRZEDAŻ PALIWA GAZOWEGO [TYŚ. M³] NA TERENIE MIASTA IMIELIN W OSTATNICH LATACH.

Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny sp z o.o., Katowicki Obszar Sprzedaży.

Sprzedaż paliwa gazowego oraz ilość użytkowników paliwa gazowego w podziale na poszczególne sektory w latach 2015 – 2018 przedstawiono w poniższej tabeli. Zauważono wzrost wykorzystania paliw gazowych we wszystkich sektorach za wyjątkiem sektora przemysłu.

TABELA 34. SPRZEDAŻ PALIWA GAZOWEGO W OSTATNICH LATACH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Lata	Sprzedaż paliwa gazowego [tyś. m ³]				
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel i Usługi
		Ogółem	W tym: Ogrzewanie mieszkań		
2015	1 651,1	1 009,2	654,2	407,9	234,0
2016	1 693,6	1 067,0	700,0	350,0	276,6
2017	1 750,2	1 205,6	809,4	236,0	308,6
2018	1 927,7	1 357,2	926,1	273,5	297,0

Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny sp z o.o., Katowicki Obszar Sprzedaży.

TABELA 35. ILOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW PALIWA GAZOWEGO W OSTATNICH LATACH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.

Lata	Ilość użytkowników paliwa gazowego				
	Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Handel i Usługi
		Ogółem	W tym: Ogrzewanie mieszkań		
2015	1623	1 546	511	26	51
2016	1 644	1 567	547	27	50
2017	1 661	1 587	598	23	51
2018	1 681	1 612	671	22	47

Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny sp z o.o., Katowicki Obszar Sprzedaży.

5.3. PROGNOZA ZMIAN ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ GAZOWĄ

Prognoza zużycia gazu została przeprowadzona w oparciu o „Politykę energetyczną Polski do 2030 roku” stanowiącą załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.

W części opracowania zatytułowanej Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2034 oszacowano średnioroczny wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe w latach 2018 - 2020 na 1,57 % rocznie, natomiast w latach 2020-2034 na 1,51 %.

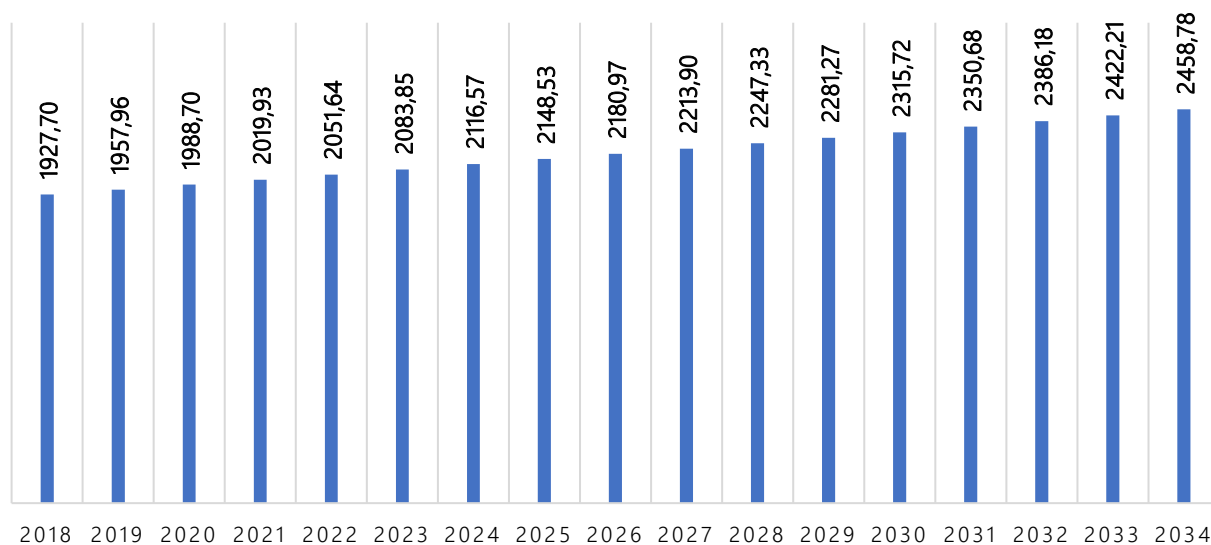
TABELA 36. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU DO ROKU 2034.

Prognoza do roku 2034		
Rok	Faktyczne zużycie gazu [tys. m ³]	Prognozowane zużycie gazu ogółem [tys. m ³]
2018	1927,70	-
2019		1957,96
2020		1988,70
2021		2019,93
2022		2051,64
2023		2083,85
2024		2116,57
2025		2148,53
2026		2180,97
2027		2213,90
2028		2247,33
2029		2281,27
2030		2315,72
2031		2350,68
2032		2386,18
2033		2422,21
2034		2458,78

Źródło: Opracowanie własne.

Graficzne przedstawienie prognozy zużycia gazu na terenie Miasta zaprezentowano na poniższym wykresie.

PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU [TYS. M³] DO ROKU 2034



WYKRES 16. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU NA TERENIE MIASTA IMIELIN DO ROKU 2034.

Źródło: Opracowanie własne.

W najbliższych latach można spodziewać wyraźnego wzrostu wykorzystania tego nośnika energii.

5.4. PLANOWANE INWESTYCJE

Inwestycje planowane przez GAZ –SYSTEM S.A.

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ –SYSTEM S.A. informuje iż „Plan Rozwoju GAZ – SYSTEM S.A. na lata 2018-2027” zakłada realizację zadań inwestycyjnych na przedmiotowym terenie:

- Modernizacja gazociągu DN 300 Oświęcim – Szopienice

Zakres zadania: Opracowanie projektu i na jego podstawie wymiana gazociągu przyłączeniowego na odcinku od ul. Techników w Chełmie Śląskim do ul. Karolinki w Imielinie. Wymiana ogrodzeń i placów pod Zespół Zaporowo Upustowy wraz z regulacją gruntów. Aktualne parametry gazociągu to DN 500 MOP 4,0 MPa. Docelowo gazociąg zostanie wykonany na parametry DN 500 MOP 5,5 MPa oraz zabezpieczony przed oddziaływaniami statycznymi i dynamicznymi pochodzącymi od eksploatacji KWK „Ziemowit”. Przebudowie podlega istniejąca stacja ochrony katodowej wraz z budową pola anodowego. Roboty budowlane na dzień sporządzania dokumentu są w trakcie realizacji. Przewidywany termin zakończenia realizacji inwestycji to IV kwartał 2020 roku – zgodnie z aktualnym harmonogramem.

- Przebudowa gazociągu Oświęcim – Szopienice w miejscowości Imielin

Zakres zadania: Wykonanie projektu i wymiana 2 700 mb. gazociągu DN 500. Wykonanie przekroczenia ulic: Nowozachęty, Poniatowskiego, Sapety, Słonecznej, Ściegiennego, Wyzwolenia, Nowej, Turystycznej, Satelickiej oraz pod nasypem kolejowym w Imielinie metodą przewiertu. Zabudowa nowego Zespołu Zaporowo Upustowego w miejscu starego (likwidacja starego ZZu). Aktualnie trwa etap opracowania dokumentacji projektowej. Przewidywany termin rozpoczęcia robót budowlanych: II kwartał 2022 r. – zgodnie z aktualnym harmonogramem.

Inwestycje planowane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

Aktualny Plan Rozwoju na lata 2018 – 2022 zawiera zadania inwestycyjne związane z modernizacją oraz rozbudową sieci gazowej na terenie Miasta Imielin:

- Modernizacja SRP w/c Imielin ul. Sapety Q=2000 m³ – planowana realizacja 2020 r.
- Rozbudowa sieci średniego ciśnienia Imielin, ul. Drzymały – DN63, DN90 – dł. Ok. 2100 m, przyłącza 51 szt.

Przygotowany Plan inwestycyjny na lata 2019 – 2021 przewiduje realizację zadań inwestycyjnych:

- Modernizacja SRP w/c Imielin ul. Sapety Q=2000 m³ – gazociągi ś/c i n/c od DN 90 do DN 225 długości około 482 m, przyłącza – 10 sztuk.
- Rozbudowa sieci gazowej średniego ciśnienia Imielin Krucza, Maratońska, Orla, Ściegiennego, Satelicka – od DN40 do DN110 dł. ok. 3 094 m, przyłącza 75 sztuk.

Jednocześnie Polska Spółka Gazownictwa informuje, iż wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na w/w terenach będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

5.5. AKTUALNE TARYFY DLA GAZU

Odbiorców na terenie Miasta Imielin obowiązuje obecnie Taryfa nr 7 - Dla usług Dystrybucji Paliw Gazowych i Usług Regazyfikacji Skroplonego Gazu Ziemnego.

Niniejsza Taryfa została zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w dniu 25 stycznia 2019 r. decyzją Nr DRG.DRG-2.4212.50.2018.AIK. Taryfa obowiązuje od 15 lutego 2019 r.

TABELA 37. STAWKI OPŁAT DLA OBSZARU ODDZIAŁU W ZABRZU.

Grupa taryfowa	Stawki opłat		
	Stawka opłaty stałej		Stawka opłaty zmiennej
	[zł/m-c]	[gr/(kWh/h)za h]	[gr/kWh]
Dla gazu wysokometanowego E			
W-0	-	X	5,347
W-1.1	3,70	x	4,893
W-1.2	4,28	x	4,893
W-2.1	7,85	x	3,862
W-2.2	8,69	x	3,862
W-3.6	20,56	x	3,475
W-3.9	22,32	x	3,475
W-4	144,97	x	3,019
W-5.1	x	0,537	1,545
W-5.2	x	0,576	1,545
W-6.1	x	0,507	1,534
W-6.2	x	0,540	1,534
W-7A.1	x	0,456	1,437
W-7A.2	x	0,481	1,437
W-7B.1	x	0,430	1,386
W-7B.2	x	0,455	1,386
W-8.1	x	0,332	0,780
W-8.2	x	0,341	0,780
W-9.1	x	0,310	0,638
W-9.2	x	0,313	0,638
W-10.1	x	0,308	0,636
W-10.2	x	0,309	0,636
W-11.1	x	0,274	0,402
W-11.2	x	0,275	0,402

W-12.1	x	0,219	0,370
W-12.2	x	0,220	0,370
W-13.1	x	0,165	0,337
W-13.2	x	0,166	0,337
Dla gazu koksowniczego			
K-8	x	0,042	0,063
K-9	x	0,038	0,062
K-10	x	0,032	0,049

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa.

5.6. BEZPIECZEŃSTWO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN W GAZ

Z technicznego punktu widzenia podmiotami odpowiedzialnymi za zapewnienie bezpieczeństwa dostaw gazu są operatorzy systemów: przesyłowego i dystrybucyjnego. Do zasadniczych zadań operatorów, bezpośrednio wpływających na poziom bezpieczeństwa energetycznego na danym obszarze należy:

- Opracowanie i realizacja planów rozwoju sieci gazowej - adekwatnych do przewidywanego zapotrzebowania na usługi przesyłowe oraz na wymianę międzysystemową.
- Operatywne zarządzanie siecią gazową, w tym bieżące bilansowanie popytu i podaży, w powiązaniu z zarządzaniem ograniczeniami sieciowymi.
- Monitorowanie niezawodności systemu gazowego we wszystkich horyzontach czasowych.
- Współpraca z innymi operatorami systemów gazowych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w celu niezawodnego i efektywnego funkcjonowania systemów gazowych oraz skoordynowania ich rozwoju.

Głównym warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa dostawy gazu sieciowego na obszarze Miasta Imielin jest bieżąca wymiana przestarzałych elementów infrastruktury sieciowej, połączona z systematycznym rozwojem systemu dystrybucyjnego i dostosowaniem do zapotrzebowania odbiorców.

Na podstawie informacji przekazanych przez Polską Spółkę Gazownictwa, Oddział w Zabrze gazociągi na terenie Miasta Imielin są systematycznie kontrolowane pod względem bezpieczeństwa i na bieżąco są usuwane awarie. Całodobowe pogotowie gazowe czuwa nad bezpieczeństwem oraz nad ciągłością dostawy paliwa gazowego. Sieci gazowe, których stan techniczny budzi wątpliwości są na bieżąco remontowane lub wymieniane w miarę pozyskania środków finansowych.

Zagrożeniem rozwoju systemu gazowniczego, jest zagrożenie ekonomiczne, przejawiające się w stale wzrastających cenach gazu, czyniących nieopłacalnym jego użytkowanie do określonych zastosowań, np. celów grzewczych, szczególnie u małych odbiorców, gdzie ogrzewanie węglowe jest stale znacznie tańsze.

5.7. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE GAZU

A) Zmniejszenie strat gazu w dystrybucji.

- Utrzymywanie dystrybucyjnej infrastruktury gazowniczej we właściwym stanie technicznym, terminowe wykonywanie przeglądów sieci i szybkie reagowanie na stwierdzone odchylenia od stanów normalnych, szczególnie nieszczelności.
- Właściwy dobór przepustowości średnic gazociągów.
- Modernizacja sieci.

Należy podkreślić, że zmniejszenie strat gazu spowoduje:

- Efekt ekonomiczny: zmniejszenie strat gazu powoduje zmniejszenie kosztów operacyjnych przedsiębiorstwa gazowniczego, co w dalszym efekcie powinno skutkować obniżeniem kosztów zaopatrzenia w gaz dla odbiorcy końcowego.
- Metan jest gazem powodującym efekt cieplarniany a jego negatywny wpływ jest znacznie wyższy niż dwutlenku węgla, stąd też ze względów ekologicznych należy ograniczać jego emisję.
- W skrajnych przypadkach wycieki gazu mogą lokalnie powodować powstawanie stężeń zbliżających się do granic wybuchowości, co zagraża bezpieczeństwu.
- Ze względu na fakt, że w warunkach zabudowy, zwłaszcza na terenach śródmiejskich bardzo istotne znaczenie mają koszty związane z zajęciem pasa terenu, uzgodnieniem prowadzenia różnych instalacji podziemnych oraz z odtworzeniem nawierzchni, jest rzeczą celową, aby wymiana instalacji podziemnych różnych systemów (gaz, woda, kanalizacja, kable energetyczne i telekomunikacyjne itd.) była prowadzona w sposób kompleksowy.

Niemal całość odpowiedzialności za działania związane ze zmniejszeniem strat gazu w jego dystrybucji spoczywa na PSG Sp. z o.o.

B) Racjonalizacja wykorzystania paliw gazowych.

- Oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym w zakresie ogrzewania poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności np. kondensacyjne kotły gazowe oraz zabiegi termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu.
- Racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, wyrażające się oszczędzaniem gazu w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w zakresie przygotowania posiłków.
- W budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych wprowadzenie systemów rozliczeń za gaz zużyty do gotowania według wskazań mierników zużycia gazomierzy, aby wyeliminować zjawisko dogrzewania mieszkań gazem z kuchenek gazowych.

- Wspieranie przedsięwzięć związanych z instalacją układów kogeneracyjnych produkujących ciepło oraz energię elektryczną w skojarzeniu.

VI. WSPÓŁPRACA Z SĄSIEDNIMI GMINAMI W ZAKRESIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ

Konieczność uzgodnienia współpracy z sąsiednimi gminami w zakresie tematycznym niniejszego opracowania wynika z ustawy Prawo energetyczne (art. 19, ust. 3, pkt 4). Możliwości współpracy samorządów lokalnych w zakresie systemów energetycznych, gazowych oraz ciepłownictwa oceniono na podstawie korespondencji z gminami ościennymi.

Potencjalne możliwości współpracy pomiędzy miejscowościami sąsiednimi mogą zachodzić w następujących obszarach:

- a) Wspólne planowanie inwestycji, których realizacja przekracza zdolności finansowe pojedynczej Jednostki Samorządu Terytorialnego,
- b) Skoordynowanie działań w rozwiązywaniu problemów modernizacyjno-inwestycyjnych, linii energetycznych, telekomunikacyjnych, rurociągów gazu ziemnego przewodowego, szczególnie znajdujących się na pograniczu gminy oraz infrastruktury komunikacyjnej,
- c) Koordynacja działań w dywersyfikacji paliw, a w tym głównie gazyfikacji,
- d) Planowanie zaspokojenia potrzeb energetycznych gmin i sprzedaż ewentualnych nadwyżek energii,
- e) Wspólne starania o finansowanie pomocowe ze środków krajowych i Unii Europejskiej z przeznaczeniem na cele modernizacyjne lub budowę infrastruktury energetycznej,
- f) Wspólne akcje i działania edukacyjne w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz zrównoważonego gospodarowania energią elektryczną, gazową i ciepłą.

W ramach identyfikacji możliwości podjęcia współpracy z sąsiednimi gminami wysłano wnioski z prośbą o udzielenie następujących informacji:

1. Czy Gmina sąsiednia posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe ” lub czy planuje opracować ww. dokument.
2. Czy istnieją powiązania Gminy sąsiedniej z Miastem Imielin w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych.
3. Czy istnieją elementy infrastruktury energetycznej, ciepłej bądź gazowej zlokalizowane na terenie Miasta Imielin, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie gminy sąsiedniej.
4. Czy istnieją elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z Gminą sąsiednią.

5. Czy Gmina sąsiednia wyraża chęć/zainteresowanie współpracą z Miastem Imielin w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, bądź też innymi działaniami w tym zakresie.

Odpowiedzi na wyżej wspomniane pytania przedstawiono poniżej.

URZĄD MIEJSKI
w JAWORZNI
ul. Grunwaldzka 33
43-600 JAWORZNO
woj. śląskie

Jaworzno, 5 lipca 2019r.

GK.7021.3.8.2019

EKO-GEO GLOB
Rafał Modrzejewski
ul. Wrzosowa 7
43 – 250 Pawłowice

W nawiązaniu do Państwa pisma z 5 czerwca 2019r. w sprawie aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Imielin, informuję co następuje. Gmina Jaworzno posiada uchwaloną „Aktualizację założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze miasta Jaworzna”, która została przyjęta Uchwałą Rady Miejskiej w Jaworznie w dniu 22 grudnia 2016r. W przedmiotowym dokumencie brak jest bezpośrednich powiązań i współpracy pomiędzy Gminą Jaworzno i Gminą Imielin w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych. Jedyne występujące powiązania to powiązania sieciowe w obrębie systemów elektroenergetycznego i gazowego obsługiwane przez spółki energetyczne. Obowiązujące opracowanie dla zakresu współpracy z innymi gminami zakłada głównie możliwość integracji systemów ciepłowniczych działających na terenie trzech miast : Jaworzna, Sosnowca i Mysłowic. Ponadto informuję, że Gmina Jaworzno na dzień dzisiejszy nie planuje żadnych działań polegających na budowie, modernizacji lub przebudowie sieci energetycznych, mogących mieć w przyszłości wpływ na zasilanie energetyczne Gminy Imielin. Mając jednak na uwadze bezpieczeństwo energetyczne Gmina Jaworzno wyraża wolę współpracy z Gminą Imielin w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe a także w przyszłości współpracę w zakresie pozyskania środków finansowych na OZE bądź inne wspólne projekty z zakresu wymiany kotłów. W bieżącym roku Gmina Jaworzno planuje wykonanie kolejnej „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze miasta Jaworzna”.

Rozdzielnik:
1. adresat.
2. a/a Biuro GK.

Z up. PREZYDENTA MIASTA
Tomasz Bachowski
NACZELNIK
Biura Gospodarki Komunalnej

Chełm Śląski 24.06.2019

URZĄD GMINY
41-403 Chełm Śląski
ul. Konarskiego 2
tel. (32) 226-75-03 04 fax (32) 226-75-40

GG.I.7031/ 63 /2019

EKO – GEO GLOB
Rafał Modrzejewski
43-250 Pawłowice
ul. Wrzosowa 7

Dotyczy : pisma z dnia 05.06.2019 wpływ 12.06.2019 .

Informuję że Gmina Chełm Śląski posiada opracowany „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło , energię elektryczną i paliwa gazowe ”.
Pomiędzy Gminą Chełm Śląski a Gminą Imielin brak powiązań systemów energetycznych które miałyby wpływ na zasilanie Gminy Imielin .
W przypadku zaistnienia możliwości wspólnych działań dla zapewnienia lepszego zaopatrzenia w ciepło , energię elektryczną czy też paliwa gazowe wyrażam pełną gotowość do podjęcia współpracy z innymi gminami w tym z Gminą Imielin .

WÓJT GMINY
Chełm Śląski

mgr inż. Stanisław Jagoda

Mysłowice, 17.06.2019 r.
OS.1431.2.2019.SS



Pan Rafał Modrzejewski
EKO – GEO GLOB
ul. Wrzosowa 7
43-250 Pawłowice

W odpowiedzi na pismo z dnia 5.06.2019 r. Wydział Ochrony Środowiska informuje, że Gmina Miasto Mysłowice posiada zaktualizowany i przyjęty Uchwałą Nr LV/822/18 Rady Miasta Mysłowice z dnia 27 września 2018 r. w sprawie aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Miasta Mysłowice”.

Gmina Miasto Mysłowice nie wyklucza współpracy z Miastem Imielin w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe, pozyskania środków finansowych na Odnawialne Źródła Energii bądź wspólnych projektów z zakresu wymiany kotłów jak i innych możliwości współpracy.

NACZELNIK
WYDZIAŁU OCHRONY ŚRODOWISKA
Mirosław WASZKOWIAK

BURMISTRZ CHEŁMKA
ul. Krakowska 11
32-660 Chełmek

Chełmek, dnia 25.06.2019 r.

Nasz znak: 1431.16.2019

EKO-GEO GLOB
Rafał Modrzejewski
ul. Wrzosowa 7
43-250 Pawłowice

W odpowiedzi na pismo z dnia 05.06.2019 r., które wpłynęło do tutejszego urzędu w dniu 14.06.2019 r. informuję, że:

1. Gmina Chełmek opracowała aktualizację planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, która została przyjęta uchwałą nr XX/210/2016 Rady Miejskiej Chełmek z dnia 13 października 2016 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Chełmek na lata 2016-2031.
2. Pomiędzy Gminą Chełmek, a Miastem Imielin nie istnieją powiązania w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych oraz gazowych.
3. Nie są znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Miasta Imielin, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie gminy ościennej.
4. Nie są znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z gminą Chełmek.
5. Gmina Chełmek nie podjęła dotychczas współpracy z Miastem Imielin w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz w zakresie pozyskania środków finansowych na Odnawialne Źródła Energii bądź wspólne projekty wymiany kotłów oraz inne możliwości współpracy, jednak taka możliwość nie została wykluczona.

Otrzymują:

1. Adresat,
2. A/a.

Burmistrz
Andrzej Saternus



Łędziny, dnia 08.07.2019 r.

Znak sprawy: BR.602.003.2019
Numer pisma: BR.KW.159.2019

1-Scende

Urząd Miasta Łędziny
43-143 Łędziny
ul. Łędzińska 55
NIP: 646-10-30-507
tel: +48 32 21 66 511
+48 32 21 66 512
+48 32 21 66 513
+48 32 21 66 291
telex: +48 32 21 66 508



Urząd Miasta Imielin
ul. Imielińska 81
43-407 Imielin

http://www.lędziny.pl
e-mail: um@lędziny.pl

W odpowiedzi na pismo z dnia 05.06.2019 r. (data wpływu 12.06.2019 r.), uprzejmie informuję:

1. Gmina Łędziny posiada aktualne „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łędziny”, przyjęte uchwałą Rady Miasta Łędziny nr XXV/263/16 z 22.12.2016 r.
2. Wzajemne powiązania z Miastem Imielin tworzą jedynie systemy elektroenergetyczne – linie napowietrzne SN 20 kV spółki TAURON Dystrybucja S. A.
3. Na podstawie posiadanych informacji, nie są nam znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Miasta Imielin, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy Łędziny.
4. Na podstawie posiadanych informacji, nie są nam znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię, elektryczną i paliwa gazowe zlokalizowane na terenie gminy, inne niż wymienione w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łędziny”, które mogą mieć wpływ na zasilanie Miasta Imielin, których rozbudowa wymaga uzgodnień z Gminą Łędziny.
5. Mając na uwadze bezpieczeństwo energetyczne, Gmina Łędziny wyraża pełną gotowość współpracy w przypadku pojawienia się konieczności wspólnych działań w zakresie zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
6. Nasze obecne oraz przyszłe działania w zakresie pozyskania środków finansowych na Odnawialne Źródła Energii, wymianę kotłów c.o. lub inne możliwości współpracy, są możliwe do zrealizowania wspólnie z Miastem Imielin oraz gminami ościennymi, o ile przyniesie to wymierny efekt. Przykładem takiej współpracy jest wspólny zakup energii elektrycznej w ramach grupy zakupowej GZM.

Świadczymy e-usługi na platformie:



SEKRETARZ MIASTA

Anna Włodarczyk

mgr Anna Włodarczyk

2019 07 08

INSPEKTOR

Otrzymuje:

Adresat

a/a BR

URZĄD MIASTA ŁĘDZINY
Referat Ochrony Środowiska,

SKARBNIK MIASTA

Z poważaniem

Burmistrz

Wioletta Wróbel
mgr Wioletta Wróbel

09.07.2019



VII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH I ODNAWIALNYCH ZASOBÓW ENERGII

Zgodnie z definicją określoną w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 z późn. zm.) odnawialne źródło energii to *odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerothermalną, energię geothermalną, energię hydrothermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z bioolejów.*

Cechy odnawialnych źródeł energii w stosunku do technologii konwencjonalnych:

- zwykle wyższy koszt początkowy,
- generalnie niższe koszty eksploatacyjne,
- źródło przyjazne środowisku – czysta technologia energetyczna,
- zwykle opłacalne ekonomicznie w oparciu o metodę obliczania kosztu w cyklu żywotności,
- odnawialne źródła energii charakteryzuje duża zmienność ilości produkowanej energii w zależności od pory dnia i roku, warunków pogodowych czy lokalizacji geograficznej miejsca ich pozyskiwania.

Aspekty związane ze stosowaniem technologii odnawialnych źródeł energii:

- środowiskowe – każda oszczędność i zastąpienie energii i paliw konwencjonalnych (węgiel, ropa, gaz ziemny) energią odnawialną prowadzi do redukcji emisji substancji szkodliwych do atmosfery, co wpływa na lokalne środowisko oraz przyczynia się do zmniejszenia globalnego efektu cieplarnianego,
- ekonomiczne – technologie i urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii, jak już wspomniano, nie należą do najtańszych, chociaż dzięki dużemu rozwojowi tego rynku, ich ceny sukcesywnie maleją. Ich przewagą nad źródłami tradycyjnymi jest natomiast znacznie tańsza eksploatacja. Z tego też powodu, patrząc w dłuższej perspektywie czasu, wiele z zastosowań OZE będzie opłacalne ekonomicznie. Nie bez znaczenia jest też możliwość ubiegania się o dofinansowanie takiego przedsięwzięcia z krajowych lub zagranicznych funduszy ekologicznych, które przede wszystkim preferują stosowanie OZE,
- społeczne – rozwój rynku odnawialnych źródeł energii to praca dla wielu ludzi, zmniejszenie lokalnych wydatków na energię,
- prawne – umowy międzynarodowe, zobowiązania niektórych krajów oraz Unii Europejskiej do ochrony klimatu Ziemi i produkcji części energii z energii odnawialnej, prawo krajowe narzucające obowiązki na wytwórców energii, projektantów budynków, deweloperów oraz właścicieli, wszystko to ma przyczynić się do wzrostu udziału OZE w produkcji energii na świecie.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- a) z elektrowni wodnych,
- b) z elektrowni wiatrowych,
- c) ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- d) ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,
- e) ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- f) ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- g) ze źródeł geotermicznych.

Obecnie udział niekonwencjonalnych źródeł energii w bilansie paliwowo - energetycznym krajów Unii Europejskiej przekroczył 10%, a ich znaczenie stale wzrasta. Cele w zakresie stosowania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku 20% udziału energii odnawialnej w gospodarce UE.

Główne cele Polityki energetycznej Polski do roku 2030 w tym obszarze obejmują:

- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energii finalnej do 15% w roku 2020 i 20% w roku 2030,
- osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz utrzymanie tego poziomu w latach następnych,
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem.

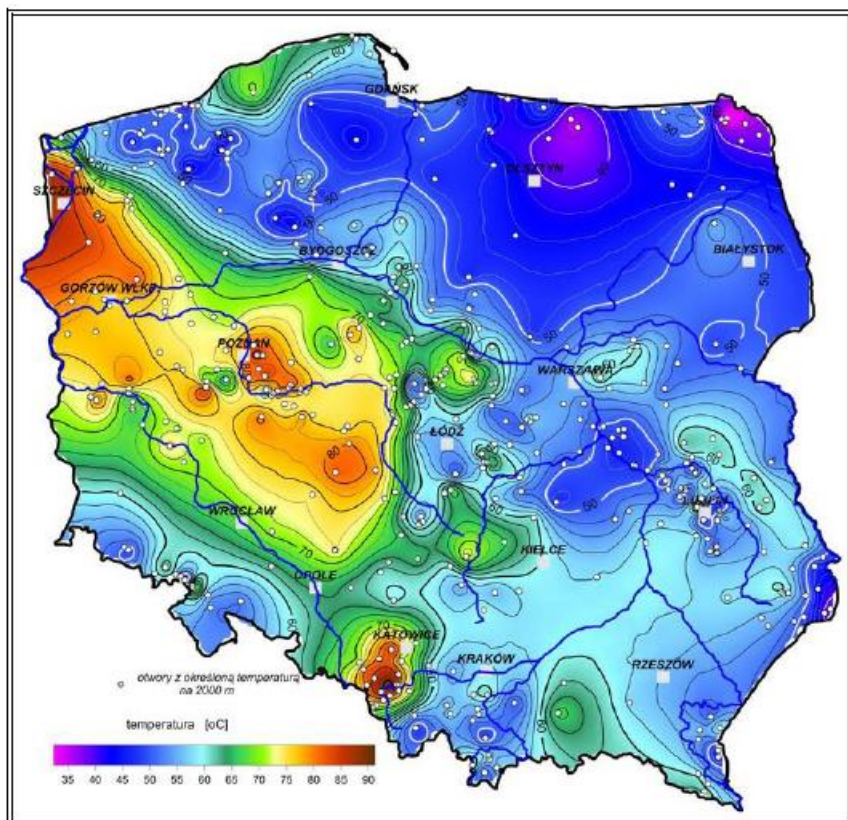
Zgodnie z przepisami unijnymi, udział energii pochodzącej z OZE w bilansie energii finalnej w 2020 r. ma wynieść dla Polski 15%. Udział ten wynosił na koniec 2010 roku około 7%, przy czym znaczna część tej energii produkowana była w elektrowniach wodnych oraz poprzez współspalanie biomasy z węglem w elektrowniach zawodowych i przemysłowych.

7.1. ENERGIA GEOTERMALNA

Energia geotermalna polega na wykorzystaniu energii cieplnej ziemi do produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Uzyskiwana jest ona poprzez odwierty do naturalnie gorących wód podziemnych. Niskotemperaturowe zasoby geotermalne używane są do zmniejszenia zapotrzebowania na energię poprzez wykorzystywanie w bezpośrednim ogrzewaniu domów, fabryk, szklarni lub mogą być zastosowane w pompach ciepła, czyli urządzeniach, które pobierają ciepło z ziemi na płytkiej głębokości i uwalniają je do wnętrza domów w celach grzewczych. Źródła energii geotermalnej ze względu na stan skupienia nośnika ciepła i wysokość temperatury można podzielić na następujące grupy:

- a) grunty i skały do głębokości 2500 m, z których ciepło pobiera się za pomocą pomp ciepła,
- b) wody gruntowe jako dolne źródło ciepła dla pomp grzejnych,

- c) wody gorące, wydobywane za pomocą głębokich odwiertów eksploatacyjnych,
- d) para wodna wydobywana za pomocą odwiertów, mająca zastosowanie do produkcji energii elektrycznej,
- e) pokłady solne, z których energia odbierana jest za pomocą solanki lub cieczy obojętnej wobec soli,
- f) gorące skały, gdzie woda pod dużym ciśnieniem cyrkuluje przez porowatą strukturę skalną.



RYSUNEK 6. MAPA TEMPERATURY NA GŁĘBOKOŚCI 2000 M P.P.T.

Źródło: <http://www.pgi.gov.pl/>

Temperatura wód podziemnych w obszarze Miasta na głębokości 2000 m wynosi około 80-85°C.

Temperatura wód podziemnych w obszarze Miasta na głębokości 3000 m wynosi około 105°C.

Z uwagi na rodzaj zabudowy charakteryzujący się małą gęstością potrzeb cieplnych nie wydaje się celowym planowanie wykorzystania tej technologii dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu Miasta Imielin.

7.1.1. POMPY CIEPŁA

W kolejnych latach możliwy jest rozwój na terenie Miasta Imielin instalacji pomp ciepła w obiektach mieszkalnych.

Pompy ciepła wykorzystują odnawialną energię skumulowaną w gruncie, promieniowaniu słonecznym, wodach gruntowych czy powietrzu. W każdym przypadku następuje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, zaoszczędzenie wartościowych zasobów i ograniczenie szkodliwych dla klimatu emisji CO₂.

Najczęstszym wariantem zastosowania pompy ciepła jest wykorzystanie ciepła gruntu poprzez tzw. kolektor gruntowy (kolektor ziemny). Możemy wyróżnić pompy ciepła z poziomym oraz pionowym gruntowym wymiennikiem ciepła.

Poziome wymienniki ciepła (kolektory poziome) – ułożone są na głębokości ok. 1,0 - 1,6 m, gdzie temperatura zmienia się wprawdzie w ciągu roku, ale jej dobowe wahania są minimalne. Na tym poziomie temperatura wynosi w naszym klimacie w lipcu +17°C, a w styczniu +5°C. Ułożony w ziemi kolektor poziomy w żaden sposób nie zakłóca wegetacji roślin rosnących w ogrodzie. Najwięcej ciepła można odebrać układając kolektory w wilgotnej glebie. Charakteryzuje się łatwością wykonania i niskim kosztem, jednak wymaga dużej powierzchni gruntu.

Pionowy wymiennik ciepła (sonda pionowa) - ułożony w odwiercie wymiennik pionowy stanowi zamknięty obieg, w którym cyrkuluje niezamarzający roztwór glikol-woda. Pobrane ciepło jest zamieniane przez pompę ciepła na energię. Zajmuje on małą powierzchnię gruntu jednak wadą są wysokie koszty odwiertu.¹

Pompy ciepła mogą wykorzystywać również ciepło pochodzące z wód gruntowych oraz powierzchniowych, a także z powietrza atmosferycznego.

Woda gruntowa

System, w którym energia cieplna czerpana jest z wód podziemnych, powinien składać się z trzech studni. Jedna służy do poboru wody, natomiast dwie pozostałe to studnie zrzutowe. Zabezpiecza to układ grzewczy przed przerwą w pracy, gdy dojdzie do zamulenia jednej z nich.

Wody powierzchniowe

Zbiorniki wodne (np. stawy, jeziora, rzeki) również mogą być źródłem ciepła dla pomp. Kolektor poziomy, wypełniony wodnym roztworem substancji niezamarzającej, rozkłada się wtedy na dnie zbiornika wodnego. Nawet w momencie, kiedy zbiornik wodny zimą zamarza, nie jest to przeszkodą w pozyskiwaniu z niego energii cieplnej.

Powietrze atmosferyczne

Powietrzna pompa ciepła pozyskuje ciepło z powietrza. Ogrzewanie domu powietrzną pompą ciepła wynosi tyle, ile ogrzewanie domu kotłem na gaz ziemny. Koszty uzyskanej energii cieplnej zależą od warunków, w jakich pracuje pompa (od temperatury ośrodka, z którego odbiera ciepło). Choć jest dość tania, to niestety jej

¹ Informację zasięgnięte ze strony <http://www.mae.com.pl/odnawialne-zrodla-energii-energia-geotermalna.html>.

wydajność spada wraz ze spadkiem temperatury. Pompa może się wyłączyć nawet poniżej -10°C . Obecne modele producentów umożliwiają pracę powietrznej pompy ciepła nawet w warunkach 15°C . Pompa ciepła wymaga zasilania energią elektryczną, lecz jest to bilans szczególnie korzystny, na każdy 1 kW energii pobranej z sieci elektroenergetycznej przypada 2–5 kW pobrane z otoczenia. W rezultacie, przy poborze mocy wynoszącym 1 kW, uzyskujemy aż 4 kW użytecznej mocy cieplnej. Taką efektywność pracy pompy oznaczamy współczynnikiem COP (stosunek ilości ciepła dostarczonego do budynku do ilości energii elektrycznej zużytej przez pompę).

Powietrzna pompa ciepła nie potrzebuje dodatkowych instalacji do odbioru ciepła, ale nie osiąga tak dużej efektywności jak pompy gruntowe i wodne, bo temperatura powietrza zimą jest stosunkowo niska. Uzyskane ciepło może służyć do ogrzewania wody albo powietrza. Popularne są pompy typu powietrze-powietrze sprzedawane jako klimatyzatory z pompą ciepła (rewersyjne), z możliwością odwrócenia kierunku obiegu czynnika, które latem chłodzą, a zimą grzeją.

Zalety pomp ciepła:

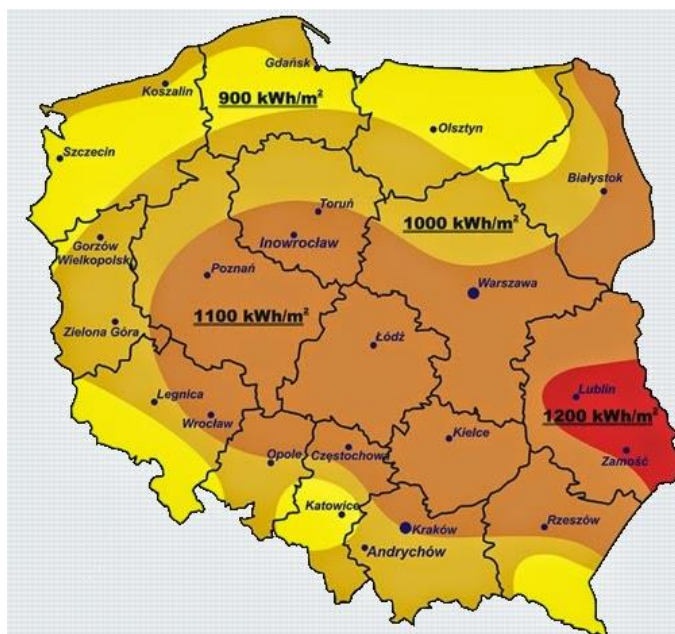
- 1) Odpowiednio dobrana do powierzchni i kubatury obiektu pompa ciepła jest całkowicie bezobsługowa. Nie ma potrzeby ładowania opału, czyszczenia pieca i jego rozpalania. Wystarczy regularnie opłacać rachunki za energię elektryczną,
- 2) Pompa ciepła jest urządzeniem ekologicznym – w miejscu jej eksploatacji nie powstają żadne spaliny, zatem nie zanieczyszcza środowiska naturalnego.
- 3) Pompa ciepła daje się łatwo zamontować prawie w każdym obiekcie np. w blokach mieszkalnych jej montaż jest łatwiejszy niż instalacja kotła centralnego ogrzewania. Pompa ciepła powietrze-powietrze wymaga montażu jedynie dwóch jednostek.
- 4) Pompy ciepła są najbezpieczniejszym sposobem ogrzewania obiektu. Przy ich użyciu nie ma ryzyka wybuchu – tak jak w przypadku instalacji gazowej czy zaczadzenia – jak w przypadku instalacji olejowej czy paliwowej.

Wady pompy ciepła:

- 1) Główną wadą pompy ciepła są wysokie koszty jej zakupu i instalacji. Należy też pamiętać, że ta inwestycja zwraca się dopiero po kilku latach.
- 2) Uzależnienie jej działania od energii elektrycznej. W przypadku zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej praca pompy nie jest możliwa.
- 3) Poziome wymienniki ciepła zajmują dużo miejsca. Im płycej umieścimy wymiennik, tym lepiej będzie pobierane ciepło – a to za sprawą promieni słonecznych docierających do gruntu.

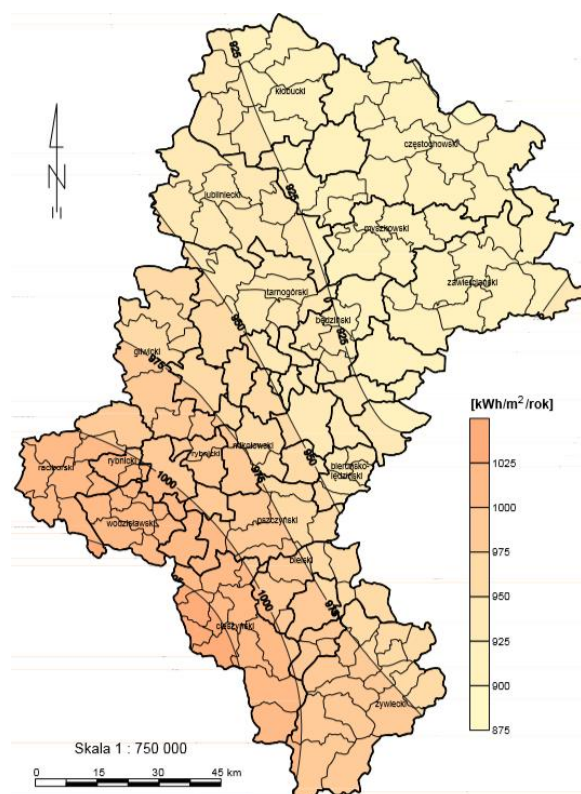
7.2. ENERGIA SŁONECZNA

W kraju najlepszymi warunkami do lokowania instalacji fotowoltaicznych charakteryzują się południowo wschodnie województwa – oznaczone na poniższej mapie kolorem czerwonym (głównie teren województwa lubelskiego). Jednakże biorąc pod uwagę obszar całego kraju warunki nasłonecznienia są zbliżone.



RYSUNEK 7. MAPA NASŁONECZNIENIA KRAJU.

Źródło: www.pgie.pl



RYSUNEK 8. POTENCJAŁ ENERGETYKI SŁONECZNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO I MIASTA IMIELIN.

Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego.

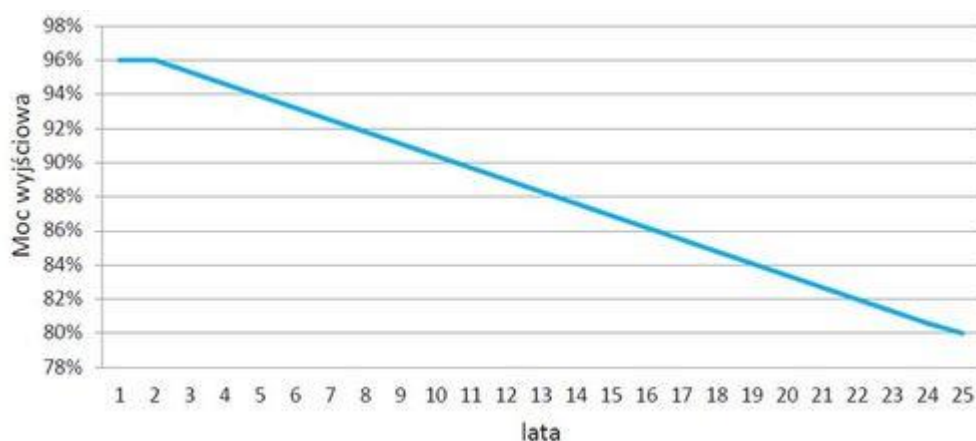
Teren Miasta Imielin charakteryzuje się typową wartością promieniowania słonecznego w skali kraju (1000 kWh/m²). Fakt ten sprzyja instalacji kolektorów słonecznych czy instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych.

W ostatnich 3 latach zauważono wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii opartych na energii słońca na budynkach indywidualnych.

Instalacje fotowoltaiczne

Moc paneli słonecznych warunkuje pogoda oraz typ instalacji. Parametry paneli fotowoltaicznych, podawane przez producentów, wyznaczane są w standardowych warunkach pracy, czyli STC (z j. angielskiego standard test conditions), podczas których promieniowanie słoneczne osiąga moc 1000 W/m², temperaturę 25°C i prędkość wiatru 1,5 m/s. Warunkiem uzyskania wysokiej sprawności systemu jest skierowanie fotoogniw na południe i nachylenie ich pod odpowiednim kątem. Nie na każdym budynku można spełnić ten warunek.

Według producentów, żywotność fotoogniw szacowana jest na 30 lat. Warto dodać, że wiele wyrobów dostępnych na rynku ma gwarancję sięgającą 25 lat na co najmniej 80% mocy wyjściowej uzyskiwanej z fotoogniw.



RYSUNEK 9. PRZYKŁADOWA ZALEŻNOŚĆ MOCY WYJŚCIOWEJ PANELU FOTOWOLTAICZNEGO OD DŁUGOŚCI CZASU EKSPLOATACJI W LATACH.

Źródło: <http://www.budujemydom.pl>

Jak wynika z powyższego rysunku spadek mocy z upływem czasu eksploatacji stanowi funkcję liniową (malejącą).

Instalację fotowoltaiczną można potraktować jako pomocnicze źródło do przygotowania c.w.u. W tym celu można zastosować elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody, dzięki czemu można ją podgrzewać dużo wcześniej, niż będzie ona wykorzystana.

Kolektory słoneczne

Oprócz konwersji na energię elektryczną, energia słoneczna może zostać wykorzystana za pośrednictwem instalacji kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wspomagania systemów ogrzewania.

Do najpopularniejszych typów kolektorów wykorzystywanych w budownictwie zalicza się kolektory płaskie (cieczowe) i rurowe (próżniowe). Różnią się one przede wszystkim budową i sprawnością w różnych warunkach klimatycznych. Generalnie większe zyski energii można osiągnąć za pomocą kolektorów próżniowych w okresach niższych temperatur, ze względu na fakt, że próżnia jest bardzo dobrym izolatorem cieplnym, dzięki czemu kolektory te mają znacznie mniejsze straty w warunkach zewnętrznych niskich temperatur (tzn. w okresach zimowych). Z kolei w okresie letnim często kolektory płaskie sprawdzają się równie dobrze, a czasem nawet lepiej niż kolektory próżniowe. Najważniejszym elementem każdego kolektora jest absorber. Istotny jest materiał, z którego wykonana jest płyta absorbera oraz powłoka, którą jest pokryta. Właściwości tych elementów w dużym stopniu decydują o ilości uzyskiwanej energii. Przeważnie stosuje się absorbery wykonane z płyty miedzianej lub aluminiowej. Materiał, z którego wykonuje się absorbery, powinien charakteryzować się niską wartością ciepła właściwego. Wartość ta dla miedzi wynosi $0,380 \text{ kJ/kg} \times \text{K}$, zaś dla aluminium $0,896 \text{ kJ/kg} \times \text{K}$.

Na terenie Miasta Imielin zlokalizowane jest 14 punktów OZE (ogniwa fotowoltaiczne) przyłączonych do sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie na napięciu 0,4 kV o łącznej mocy 90 kW.

Miasto nie prowadzi ewidencji w zakresie instalacji OZE na budynkach mieszkalnych.

7.3. ENERGIA Z BIOMASY I BIOGAZU

Biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Za biomasę uznaje się:

- 1) drewno o niskiej jakości technologicznej oraz drewno odpadowe,
- 2) odchody zwierząt oraz osady ściekowe,
- 3) słomę, makuchy i inne odpady produkcji rolniczej,
- 4) odpady organiczne takie jak wysłodki buraczane, łodygi kukurydzy, trawy, lucerny,
- 5) szybko rosnące rośliny energetyczne takie jak wierzba wiciowa, topinambur, rdest sachaliński,
- 6) trawy wieloletnie takie jak miskant olbrzymi czy proso różgowe.

Uznaje się, że emisja CO₂ w procesie spalania biomasy jest zerowa ze względu na równowagę pomiędzy ilością dwutlenku węgla zaabsorbowanego w procesie fotosyntezy, a ilością wyemitowaną przy spalaniu. Z tego względu biomasa zdobywa coraz większą popularność w energetyce cieplnej. Stosuje się m.in.:

- 1) dodawanie biomasy do węgla kamiennego w kotłach ciepłowni i elektrowni,
- 2) budowa dużych bloków energetycznych opalanych słomą,
- 3) energetyczne wykorzystanie biogazu z osadów ściekowych,
- 4) wymiana kotłów węglowych na kominki i kotły opalane biomasą.

Na terenie Miasta Imielin w chwili obecnej nie są prowadzone uprawy energetyczne na skalę przemysłową. Bardzo popularne jest natomiast wykorzystanie odpadów drzewnych jako paliwa taniego i łatwo dostępnego.

Tereny plantacji energetycznych prowadzone na nieużytkach i terenach rekultywowanych np. po odpadach górniczych, elektrownianych, są bardzo dobrym miejscem na siedliska dzikich zwierząt i ptactwa. Pozyskiwany z plantacji energetycznych surowiec jest paliwem tanim, które może w przyszłości uniezależnić lokalnych odbiorców od dostawców zewnętrznych. Przyrosty masy drewna w ciągu roku to około 30 – 40 ton/ha. Tak uzyskane drewno wierzbowe lub brykiety z biomasy można spalać w tradycyjnych kominkach i kotłach, jednak wówczas sprawność wytworzonego ciepła nie będzie zbyt wysoka. Znacznie korzystniejszym z punktu widzenia sprawności procesu spalania jest wykorzystanie "kotłów na biomasę", które zużywają od dwóch do trzech razy mniej paliwa niż tradycyjne kotły węglowe w przypadku opalania ich drewnem. System dopalania spalin powoduje znaczne zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, tlenków azotu, węglowodoru i sadzy i wzrost sprawności o parę punktów procentowych.

Przy funkcjonowaniu plantacji energetycznej emisja dwutlenku węgla jest równoważona przez proces asymilacji roślin.

Możliwe jest również zastosowanie zrębków wierzbowych wilgotnych jako 30% dodatek do miazgi węglowej, który przyczyni się do zwiększenia wykorzystania energii zawartej w nim węgla, przez co koszt uzyskania energii jest o 20% mniejszy. W tym zakresie należy rozważyć współpracę z użytkownikami kotłów energetycznych o paleniskach z rusztem taśmowym jednosegmentowym.

Działania Miasta poprzez stworzenie popytu na biomasę (wykorzystanie biomasy dla pokrycia zapotrzebowania na ciepło w budynkach gminnych, zwłaszcza zaś szkołach) powinno przyczynić się do powstania lokalnego rynku paliwowego i kompleksu usług związanych z organizacją i obsługą proces produkcji, składowania i dystrybucji. Poza efektem ekonomicznym wystąpi tu efekt edukacyjny, a uzyskane doświadczenia pozwolą rozwijać i wykorzystywać szerzej tę technologię w przyszłości.

Gaz wysypiskowy

Na terenie Miasta nie występują komunalne składowiska odpadów. W związku z tym nie ma możliwości wykorzystania gazu wysypiskowego.

Biogaz z oczyszczalni ścieków

Na terenie Miasta nie jest zlokalizowana oczyszczalnia ścieków o wydajności umożliwiającej uzasadnioną ekonomicznie budowę instalacji do produkcji i wykorzystania biogazu.

7.4. ENERGIA WIATRU

Polska, która znajduje się w klimacie umiarkowanym charakteryzuje się 4 porami roku. Są one zróżnicowane ze względu na region kraju i dopływ mas powietrza, które również mogą tworzyć się lokalnie

(bryza morska, bryza jeziorna, wiatry górskie i dolinne). Udział poszczególnych kierunków wiatru nie jest jednakowy w ciągu roku. W lecie przeważają wiatry o kierunku zachodnim i północno- zachodnim. Jesienią rośnie udział wiatrów przybierających kierunek wschodni i południowo- wschodni. Zimą przeważają wiatry wiejące z południowego- zachodu. Wiosna cechuje się względnie równomiernym rozkładem kierunków wiatru. Dominującym kierunkiem jest jednak zawsze kierunek zachodni. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi przeważnie w granicach 3 - 4 m/s.

Zalety energetyki wiatrowej:

- 1) Wiatr stanowi niewyczerpalne i odnawialne źródło energii, której wykorzystanie powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych;
- 2) energia elektryczna pozyskana z wiatru jest ekologicznie czysta, gdyż w procesie jej wytwarzania nie dochodzi do spalania paliwa;
- 3) wiatr jest za darmo, nie występuje ryzyko wzrostu cen;
- 4) następuje obniżenie emisji gazów cieplarnianych oraz poprawa jakości powietrza poprzez uniknięcie emisji SO_x, NO_x oraz pyłów do atmosfery;
- 5) wykorzystanie wiatru powoduje dywersyfikację źródeł energii.

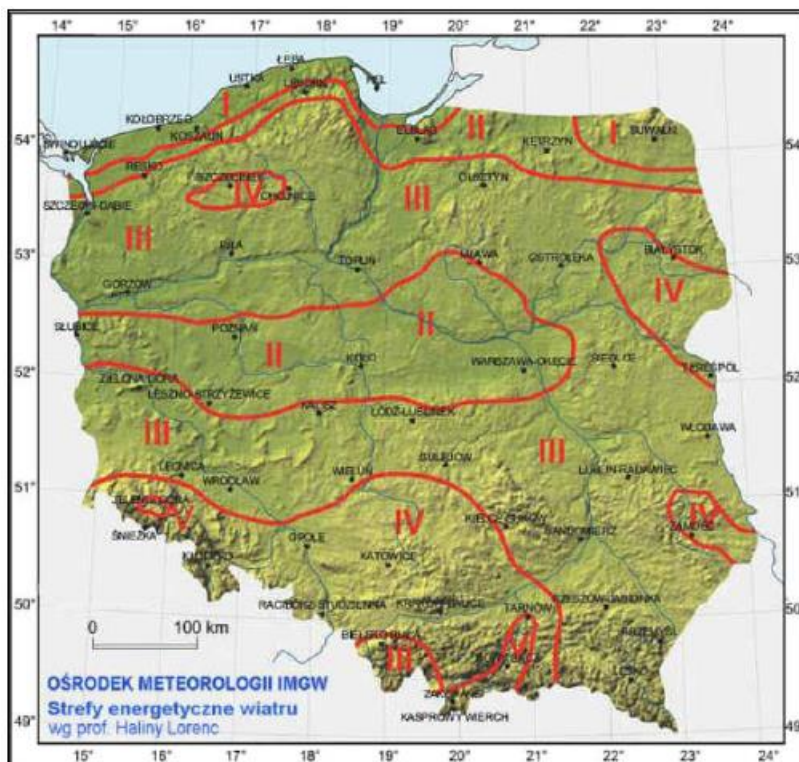
Wady energetyki wiatrowej:

- 1) Elektrownie wiatrowe pociągają za sobą duże koszty inwestycyjne; obecnie jednak cena zbudowania siłowni wiatrowych ciągle maleje, dzięki nowym osiągnięciom w dziedzinie technologii; co za tym idzie cena energii pozyskiwanej z wiatru ciągle spada;
- 2) oddziałują na krajobraz (fauna, szata roślinna, dobra materialne i kulturowe, warunki estetyczne);
- 3) stwarzają zagrożenie dla klimatu akustycznego, co związane jest z emisją hałasu wytwarzanego głównie przez obracające się łopaty wirnika (opór aerodynamiczny), oraz oddziaływanie pola elektromagnetycznego;
- 4) występuje efekt cienia wieży i przesuwającego się cienia śmigieł, co może powodować u ludzi odczucie zagrożenia i pogorszenia warunków życia;
- 5) elektrownie wiatrowe mogą być zagrożeniem dla ornitofauny i chiropterofauny;
- 6) wiatr jest zmienny, nie można dokładnie przewidzieć z jaką będzie wiał prędkością;
- 7) farmy wiatrowe zajmują dużo miejsca i potrzebują terenów niezamieszkałych i odległych od miast;
- 8) wymagane są odpowiednie warunki atmosferyczne do ich budowy, związane z siłą wiatru.

Rozkład prędkości wiatru mocno zależy od lokalnych warunków topograficznych. Znane są liczne inne mikro-rejony kraju o korzystnych bądź doskonałych warunkach wiatrowych. Wg. prof. Haliny Lorenc z IMGW obszar Polski można podzielić na strefy energetyczne warunków wiatrowych:

- 1) Strefa I – wybitnie korzystna
- 2) Strefa II – bardzo korzystna
- 3) Strefa III – korzystna
- 4) Strefa IV - mało korzystna

5) Strefa V - niekorzystna



RYСУNEK 10. STREFY ENERGETYCZNE W POLSCE.

Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego.

Na podstawie powyższych tych danych można stwierdzić, że dominująca część województwa śląskiego leży w strefie mało korzystnej pod względem potencjalnego wykorzystania energii wiatru - strefa IV (również obszar Miasta Imielin znajduje się w strefie IV).

W związku z tym turbiny wiatrowe w wybranych przypadkach nie mogą stanowić opłacalnej formy produkcji energii elektrycznej na badanym obszarze.

Nie przesądza to jednak o opłacalności tego rodzaju inwestycji o charakterze lokalnym. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

Najważniejsze zalety lokalizacji małych elektrowni wiatrowych to:

- 1) możliwość pracy przy wiatrach wiejących już od prędkości 2 m/s,
- 2) możliwość pracy w najbardziej ekstremalnych warunkach, przy bardzo silnych wiatrach, jak cyklony, okresowe podmuchy, burze piaskowe, a nawet sztormy,
- 3) możliwość pracy w szerokim zakresie temperatur od -50°C do +50°C,
- 4) stosunkowo niski koszt wyprodukowanie 1 kWh energii,
- 5) łatwa instalacja oraz znacznie niższe koszty inwestycyjne, w porównaniu do budowy dużych turbin wiatrowych, co powoduje większą akceptację społeczności lokalnej,

- 6) znikomy negatywny wpływ na środowisko,
- 7) brak konieczności budowy (rozbudowy) sieci energetycznych,
- 8) możliwość łatwego wkomponowania w otoczenie, z racji niewielkich rozmiarów turbin,
- 9) możliwość realizacji instalacji bez konieczności uzyskania pozwolenia na budowę, przy czym dotyczy to turbin, które nie są trwale związane z gruntem (w przypadku, gdy urządzenia instalowane na obiektach budowlanych przekraczają 3 m wysokości wymagane jest jedynie dokonanie zgłoszenia właściwym organom).

Z kolei do wad lokalizacji małych elektrowni wiatrowych należy zaliczyć:

- 1) problemy z utrzymaniem stabilności częstotliwości sieci – w przypadku podłączenia instalacji do publicznej sieci energetycznej, a także straty energetyczne związane z koniecznością włączania i wyłączania z ruchu poszczególnych bloków energetycznych,
- 2) niska dyspozycyjność mocy oraz niskie roczne uzyski energii elektrycznej netto,
- 3) podatność na zmienności pogody, tzn. cykliczność i zmienne prędkości wiatru.

Zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 20 maja 2016r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych lokalizacja elektrowni wiatrowej (Dz.U. 2016 poz. 961 ze zm.) następuje wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Odległość, w której mogą być lokalizowane i budowane zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 20 maja 2016 r.:

- 1) elektrownia wiatrowa – od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa,
- 2) budynek mieszkalny albo budynek o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa – od elektrowni wiatrowej – jest równa lub większa od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatom (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej).

Na dzień sporządzania dokumentu na terenie Miasta Imielin brak było instalacji wykorzystujących energię wiatru iw najbliższych 3 latach nie planuje się ich wykorzystania.

7.5. ENERGIA WODY

Możliwości dużej energetyki wodnej na terenie województwa śląskiego zostały wyczerpane, natomiast o rozwoju małej energetyki wodnej decydują duże spadki podłużne rzek i potoków.

Wzdłuż granicy Miasta płynie rzeka Przemsza. Warunki terenowe, jak również ustanowione strefy ochronne zbiornika wody Dzieńkowice nie sprzyjają budowie obiektów spiętrzających wodę.

Na terenie Miasta Imielin nie ma elektrowni wodnych. Ponadto, nie występuje tu potencjał do zagospodarowania hydroenergetycznego.

7.6. PODSUMOWANIE W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA OZE NA TERENIE MIASTA IMIELIN

Na podstawie przedstawionych informacji w niniejszym rozdziale można wysnuć następujące wnioski dotyczące odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Imielin:

- 1) Rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie gminy jest niewielki, w związku z czym ilość energii uzyskanej z tego typu instalacji nie stanowi istotnej pozycji w bilansie energetycznym gminy,
- 2) Jednym z głównych alternatywnych źródeł energii, może być energia słoneczna,
- 3) Miasto posiada bardzo niewielki potencjał w zakresie energii wiatru (gmina położona jest w strefie mało korzystnej),
- 4) Temperatura wód podziemnych w obszarze Miasta na głębokości 2000 m wynosi około 80-85°C. Temperatura wód podziemnych w obszarze Miasta na głębokości 3000 m wynosi około 105°C. Z uwagi na rodzaj zabudowy charakteryzujący się małą gęstością potrzeb ciepłych nie wydaje się celowym planowanie wykorzystania tej technologii dla pokrycia potrzeb ciepłych odbiorców z terenu Miasta Imielin.
- 5) Na terenie Miasta Imielin nie ma elektrowni wodnych. Ponadto, nie występuje tu potencjał do zagospodarowania hydroenergetycznego.
- 6) W kolejnych latach na terenie Miasta nie planuje się wykorzystania energii biomasy.

VIII. STOSOWANIE ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 20 MAJA 2016 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831z późn. zm.) nakłada na jednostki sektora publicznego obowiązek stosowania co najmniej dwóch środków poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z wymienioną ustawą środkiem poprawy efektywności energetycznej jest:

- Umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- Nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,

- Wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2 albo ich modernizacja,
- Nabywanie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (t.j. Dz.U. 2018 poz. 966 z późn. zm.),
- Sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Na podstawie ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej ogłoszono szczegółowy wykaz przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej. Wykaz ten zamieszczony jest w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polski Monitor Polski z dnia 11 stycznia 2013r.

1. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie izolacji instalacji przemysłowych:
 - a) modernizacja izolacji termicznej rurociągów ciepłowniczych oraz ciągów technologicznych w obiektach (np. izolacja: rurociągów, zbiorników, kotłów, kanałów spalin, turbin, urządzeń oczyszczających gazy wlotowe, armatury przemysłowej),
 - b) izolacja termiczna systemów transportu mediów technologicznych w obrębie procesu przemysłowego, w tym urządzeń transportowych, przygotowania półproduktów i produktów (np. transport surówki, ciekłej stali, wyrobów walcowniczych) oraz sieci ciepłowniczych, wodnych i gazowych (transportujących np. gaz ziemny, gaz koksowniczy, gazy hutnicze, gazy techniczne oraz sprężone powietrze),
 - c) izolacja termiczna walcowniczych pieców grzewczych.
2. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie przebudowy lub remontu budynków, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów:
 - a) ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów,
 - b) modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie,
 - c) montaż urządzeń zaciemniających okna (np. rolety, żaluzje),
 - d) izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne lub kompleksowa modernizacja instalacji ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej,
 - e) likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych,
 - f) modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła.
3. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie modernizacji lub wymiany:

- a) urządzeń przeznaczonych do użytku domowego (np. pralki, suszarki, zmywarki do naczyń, chłodziarki, piekarnika)
- b) oświetlenia wewnętrznego (np. oświetlenia pomieszczeń: w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych, biurowych, a także budynków i hal przemysłowych lub handlowych) lub oświetlenia zewnętrznego (np. oświetlenia tuneli, placów, ulic, dróg, parków, oświetlenia dekoracyjnego, oświetlenia stacji benzynowych oraz sygnalizacji świetlnej), w tym:
 - o wymiana źródeł światła na energooszczędne,
 - o wymiana opraw oświetleniowych wraz z osprzętem na energooszczędne,
 - o wdrażanie systemów oświetlenia o regulowanych parametrach (natężenie, wydajność, sterowanie) w zależności od potrzeb użytkowych,
 - o stosowanie energooszczędnych systemów zasilania,
- c) urządzeń potrzeb własnych, w tym:
 - o wentylatorów powietrza i spalin,
 - o układów pompowych i pomp – stosowanie pomp o płynnej regulacji obrotów,
 - o układów odzūżlania,
 - o układów nawęglania – młyny węglowe,
 - o układów sterowania – układy automatyki kotła, układy pomiarowe, zabezpieczające i sygnalizacyjne,
 - o sprężarek i układów sprężarkowych,
 - o silników elektrycznych – instalacja falowników przy napędach o zmiennym zapotrzebowaniu mocy,
 - o urządzeń w systemach uzdatniania wody,
 - o oświetlenia terenu, hal, warsztatów i innych pomieszczeń produkcyjnych,
 - o wyposażenia warsztatów (np. spawarki, piece, tokarki, frezarki).
- 4. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych:
 - a) modernizacja lub wymiana urządzeń energetycznych i technologicznych wraz z instalacjami: sprężarki, silniki elektryczne, pompy, wentylatory oraz ich napędy i układy sterowania lub zastosowanie falowników przy napędach o zmiennym zapotrzebowaniu mocy,
 - d) modernizacja lub wymiana rurociągów, zbiorników, kanałów spalin, kominów, urządzeń służących do uzdatniania wody,
 - e) stosowanie systemów pomiarowych i monitorujących media energetyczne,
 - f) optymalizacja ciągów transportowych mediów (ciepło, woda, gaz ziemny, sprężone powietrze, powietrze wentylacyjne) oraz ciągów transportowych linii produkcyjnych.
- 5. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła, polegające na:
 - a) wymianie lub modernizacji grupowych i indywidualnych węzłów cieplnych z zastosowaniem urządzeń i technologii o wyższej efektywności energetycznej (izolacje, napędy, wymienniki),

- b) modernizacji systemów zasilanych z grupowych węzłów cieplnych poprzez przebudowę tych systemów na węzły indywidualne,
- c) instalacji lub modernizacji systemów automatyki i monitoringu pracy węzłów i sieci ciepłowniczych,
- d) wymianie lokalnych układów chłodniczych i klimatyzacyjnych,
- e) zastosowaniu układów kogeneracyjnych w lokalnych źródłach ciepła,
- f) modernizacji lokalnych kotłowni.

IX. PROGRAM POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA BUDYNKÓW GMINNYCH

9.1. DZIAŁANIA ORGANIZACYJNE I ZARZĄDCZE

Proponuje się kontynuację monitoringu zużycia energii w obiektach oświatowych oraz pozostałych obiektach gminnych w następującym zakresie:

- a) Monitorowanie zużycia energii elektrycznej, wody oraz pozostałych nośników/paliw dla istniejących budynków gminnych.
- b) Monitorowanie kosztów związanych ze zużyciem energii elektrycznej, wody, oraz pozostałych nośników dla istniejących obiektów gminnych.
- c) Monitorowanie zużycia oraz kosztów mediów energetycznych generowanych przez pododbiorców.
- d) Monitorowanie szczegółów dotyczących rozliczania się z dostawcą mediów bądź paliw.
- e) Monitorowanie działań zrealizowanych związanych z poprawą efektywności energetycznej budynków.
- f) Informacje o liczbach stopniodni dla poszczególnych lat bądź sezonów grzewczych.

Proponuje się dalszy monitoring oraz weryfikację istniejących parametrów i danych dotyczących obiektów użyteczności publicznej:

- a) Powierzchnia ogrzewana obiektu
- b) Kubatura ogrzewana
- c) Rok budowy
- d) Liczba budynków wchodzących w skład obiektu
- e) Liczba kondygnacji
- f) Liczba użytkowników
- g) Rok ostatniego remontu
- h) Technologia budowy

- i) Źródła c.o., c.w.u.

Powyższe informacje należy weryfikować i monitorować w kontekście zachodzących zmian w budynkach.

Proponuje się także pozyskiwanie następujących informacji:

- a) Koszty inwestycji związanych z poprawą efektywności energetycznej takich jak termomodernizacja, wymiana oświetlenia na energooszczędne, wymiana źródła ciepła etc.
- b) Szczegółowy opis przedsięwzięć prowadzonych w budynkach a także obecnego stanu obiektu. Opis powinien w sposób czytelny diagnozować obecny stan budynku, stopień jego modernizacji oraz stan źródeł ciepła, a także sygnalizować istniejące potrzeby w tym zakresie. Proponuje się procentowe określanie udziału oświetlenia energooszczędnego.
- c) Przechowywanie dokumentów związanych z wykorzystaniem energii w budynkach oświatowych na potrzeby działań Gminy, takich jak audyty energetyczne czy świadectwa charakterystyki energetycznej. Proponuje się przechowywanie tych dokumentów w formie papierowej bądź elektronicznej w miejscu umożliwiającym wgląd oraz uzupełnienie prowadzonego monitoringu.
- d) Pozyskiwanie danych o długości sezonów grzewczych.

9.2. DZIAŁANIA EDUKACYJNE

Proponuje się przeprowadzenie cyklu szkoleń dla użytkowników obiektów użyteczności publicznej (dyrektorów szkół, administratorów, obsługi) w zakresie działań i zachowań pro oszczędnościowych. Szkolenie może odbywać się pod hasłem „Identyfikacja możliwości poprawy efektywnego wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej”. Szkolenie powinno jednoznacznie i skutecznie określać sposoby i możliwości zmian w sposobie użytkowania energii poruszając takie aspekty jak:

- 1) Oszczędzanie energii w szkołach. Na co mam, a na co nie mam wpływu?
- 2) Identyfikacja słabych stron ze względu na efektywne wykorzystanie energii w obiekcie edukacyjnym lub innym obiekcie użyteczności publicznej.
- 3) Promowanie działań efektywnościowych wśród uczniów oraz kadry pracownicze.

Skutecznym sposobem zwiększania świadomości użytkowników energii jest organizacja konkursów z nagrodami pieniężnymi lub rzeczowymi dla użytkowników jednostek oświatowych na temat efektywnego korzystania z energii. Istnieje co najmniej kilka możliwych tematów w które zaangażować mogą się zarówno uczniowie jak i wychowawcy.

Ponadto proponuje się, umieszczenie na portalu internetowym gminy ilustrację dobrych praktyk i wzorców działań Miasta Imielin w zakresie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej.

Proponuje się przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych dla uczniów:

- postery i broszury zachęcające do działań i zachowań energooszczędnych bądź zawierające szereg informacji użytecznych dla młodych w zakresie oszczędzania energii, a tym samym poszanowania środowiska naturalnego,
- lekcje okolicznościowe.

Proponuje się umieszczania wykonanych świadectw energetycznych dla budynków oświatowych w miejscach widocznych.

W latach wcześniejszych na terenie Miasta Imielin prowadzone były działania edukacyjne pod kątem ochrony powietrza.

9.3. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE

Do działań inwestycyjnych związanych z poprawą efektywności energetycznej w obiektach użyteczności publicznej zalicza się działania:

- 1) Dodatkowe zaizolowanie stropu nad najwyższą kondygnacją - zmniejszenie strat ciepła przez ten element konstrukcji budynku poprzez wykonanie dodatkowej izolacji cieplnej. Jeżeli wykonanie wspomnianej izolacji nie jest możliwe bez naruszania pokrycia dachu, należy to przedsięwzięcie połączyć z remontem pokrycia.
- 2) Dodatkowe zaizolowanie stropu nad piwnicami - zmniejszenie strat ciepła przez ten element konstrukcji budynku poprzez wykonanie dodatkowej izolacji cieplnej od strony piwnic. Przedsięwzięcie to z reguły nie wymaga dodatkowych prac remontowych.
- 3) Dodatkowe zaizolowanie ścian zewnętrznych zmniejszenie strat ciepła przez ten element konstrukcji budynku poprzez wykonanie dodatkowej izolacji cieplnej wraz z zewnętrzną warstwą elewacyjną. Rozważanie tego przedsięwzięcia jest szczególnie wskazane w przypadkach kiedy konieczne jest wykonanie remontu elewacji zewnętrznych.
- 4) Wymiana okien na nowe o lepszych własnościach termoizolacyjnych - zmniejszenie strat ciepła przez ten element konstrukcji budynku poprzez zastąpienie okien istniejących, oknami o niższym współczynniku przenikania ciepła U. Rozważanie tego przedsięwzięcia jest szczególnie wskazane w przypadkach kiedy okna istniejące są w bardzo złym stanie technicznym i konieczna jest ich wymiana na nowe.
- 5) Zamurowanie części okien - zmniejszenie strat ciepła poprzez likwidację części otworów okiennych w obiekcie. Przedsięwzięcie to powinno być wykonane w taki sposób, aby spełnione były wymagania norm i przepisów dotyczące naturalnego oświetlenia pomieszczeń.
- 6) Uszczelnienie okien i ram okiennych - zmniejszenie strat ciepła spowodowanych nadmierną infiltracją powietrza zewnętrznego. Przedsięwzięcie to powinno się rozważać jeżeli okna istniejące są w dobrym stanie technicznym lub wymagają niewielkich prac remontowych. Uszczelnienia powinny być wykonane

w taki sposób aby zapewnić wymagane normą lub odrębnymi przepisami wielkości strumieni powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach.

- 7) Montaż okiennic lub zewnętrznych rolet zasłaniających okna - przedsięwzięcie to może być rozpatrywane jako alternatywa dla wymiany okien w przypadku, kiedy ich stan techniczny jest zadowalający, a współczynnik przenikania ciepła U stosunkowo wysoki 3.0 W/(m² K).
- 8) Montaż tzw. "wiatrołapów" (otwartych lub zamkniętych dodatkowymi drzwiami).
- 9) Montaż zagrzejnikowych ekranów refleksyjnych - zmniejszenie strat ciepła przez fragmenty ścian zewnętrznych, na których zainstalowane są grzejniki i skierowanie ciepła do pomieszczenia. Przedsięwzięcie szczególnie polecane dla budynków, w których nie przewiduje się dodatkowej izolacji termicznej na ścianach zewnętrznych.
- 10) Zastosowanie odzysku ciepła z powietrza wentylacyjnego - zmniejszenie zużycia ciepła do podgrzewania powietrza wentylacyjnego. Wprowadzenie przedsięwzięcia powinno się rozważyć w odniesieniu do obiektów/pomieszczeń wymagających mechanicznych układów wentylacji.
- 11) Montaż lub wymiana wewnętrznej instalacji c.o. - zastosowanie instalacji o małej pojemności wodnej wyposażonej w nowoczesne grzejniki o rozwiniętej powierzchni lub konwekcyjne.
- 12) Montaż systemu sterowania ogrzewaniem system sterowania powinien umożliwiać co najmniej regulację temperatury wewnętrznej w zależności od temperatury zewnętrznej oraz realizację tzw. »obniżeń nocnych« i »obniżeń weekendowych«.
- 13) Montaż przygrzejnikowych zaworów termostatycznych wraz z podpionowymi zaworami regulacyjnymi, zapewniającymi stabilność hydrauliczną wewnętrznej instalacji grzewczej.
- 14) Kompletna wymiana istniejącego źródła ciepła opalanego paliwem stałym (węgiel, koks) na nowoczesne opalane paliwami przyjaznymi dla środowiska (gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy, odpady drzewne, węgiel typu Ekogroszek, itp).

X. MONITORING

Przeprowadzenie monitoringu umożliwia:

- Ocenę stopnia wykonania przyjętych działań,
- Określenie stopnia realizacji założonych celów,
- Analizę przyczyn powstałych rozbieżności (przyczyny niewykonania zadań i założonych celów, konieczność oraz powody wprowadzonych zmian w zakresie celów, kierunków i przyjętych rozwiązań w założeniach).

Jednostka odpowiedzialna za system monitorowania: Ustanowiona przez Burmistrz Miasta Imielin organizacyjna i wyznaczona osoba odpowiedzialna za zarządzanie Gospodarką Energetyczną Miasta, w tym monitorowanie stanu zaopatrzenia w paliwa i energię, w ramach istniejących struktur organizacyjnych Urzędu Miasta Imielin.

W ramach posiadanych środków jednostka ta część zadań będzie mogła powierzać instytucjom lub firmom zewnętrznym.

Informacje źródłowe: Informacje pozyskiwane:

- od jednostek funkcjonalnych gminy,
- od przedsiębiorstw energetycznych: pozyskiwane w ramach umów z przedsiębiorstwami energetycznymi na realizację uchwalonego planu zaopatrzenia,
- od grup użytkowników energii: spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych na zasadzie dobrowolnych umów.

Użytkownicy systemu monitorowania:

- Burmistrz Miasta Imielin, przez informację coroczną o stanie realizacji założeń i planu.
- Rada Miasta Imielin, przez zatwierdzenie raportu o stanie realizacji założeń i planu.
- Przedsiębiorstwa energetyczne działające na obszarze Miasta Imielin.

Forma monitorowania: Raport okresowy opracowany po każdej aktualizacji lub opracowaniu planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych (co 3 lata) oraz po opracowaniu nowych założeń do planu lub planu dla obszaru całego gminy lub jego części - Pierwszy raport - 6 miesięcy po otrzymaniu planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z co najmniej dwóch systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Zawartość raportu:

- ocena zgodności w ujęciu poszczególnych przedsięwzięć,
- aktualizacja potrzeb rozwoju infrastruktury energetycznej Miasta Imielin.

Rozpatrywanymi w raporcie kryteriami oceny będą:

- dla systemu elektroenergetycznego:

- 1) zużycie energii elektrycznej,
- 2) długość sieci,
- 3) liczba odbiorców,
- 4) liczba nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV i linii zasilających,

- dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji:

- 1) pyłu,
- 2) dwutlenku siarki,
- 3) tlenków azotu,
- 4) tlenku węgla,
- 5) dwutlenku węgla.

- dla systemu gazowego:

- 1) zużycie gazu,
- 2) długość sieci,

- 3) liczba odbiorców,
 - 4) liczba nowych przyłączy gazowych.
- dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii:
- 1) moc zainstalowana i sprzedaż energii z OZE,
 - 2) liczba inwestycji wykorzystujących OZE.

Przykładowe wskaźniki oceny realizacji dla systemu elektroenergetycznego, przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 38. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Długość sieci	km	Wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba odbiorców	szt.	Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba nowych stacji transformatorowych	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie energii elektrycznej dla Gminy	GJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	MJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

TABELA 39. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU GAZOWEGO.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Długość sieci	km	Wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba odbiorców	szt.	Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie gazu na terenie Gminy	GJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie gazu na 1 mieszkańca	MJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

TABELA 40. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Liczba instalacji kolektorów słonecznych	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba instalacji fotowoltaicznych	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba instalacji pomp ciepła	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł energii	MWH/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

XI. PODSUMOWANIE

Celem opracowania jest wypełnienie dyspozycji normy wynikającej z art. 19 ustawy prawo energetyczne, zgodnie z którą obowiązkiem Burmistrza jest opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Opracowany dokument zawiera:

- 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- 4) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
- 5) zakres współpracy z innymi gminami.

W pierwszej części opracowania przedstawiono powiązania Projektu założeń do planu zaopatrzenia Miasta Imielin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z dokumentami na szczeblu krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

Wnioski w zakresie obszarów problemowych na terenie Miasta Imielin:

- 1) Pomimo gazyfikacji Miasta, w dalszym ciągu większość domostw ogrzewana jest z wykorzystaniem węgla i jego pochodnych.

- 2) Występuje wysoki odsetek domostw wykorzystujących węgiel i miał węglowy dla potrzeb ciepłej wody użytkowej.
- 3) Na terenie gminy wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii stanowi niewielki udział w ogólnym zapotrzebowaniu energetycznym.

Zaopatrzenie w ciepło

Na obszarze Miasta nie istnieje scentralizowany system zaopatrzenia w energię ciepłą. Miasto nie przewiduje także budowy własnego systemu grzewczego.

Obszar zabudowy mieszkaniowej to głównie zabudowa jednorodzinna, zaopatrywana w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (węgiel kamienny, miał), gazem ziemnym, względnie energią elektryczną. Instalacje indywidualne są jednym z większych emiterów zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż lokalne źródła ciepła często charakteryzują się niską sprawnością i brakiem jakichkolwiek urządzeń ochrony atmosfery.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Linie wysokiego napięcia

Przez teren Miasta na kierunku miasto Imielin – GPZ Bieruń – miasto Bieruń przebiega jednotorowa sieć wysokiego napięcia 220 kV będąca własnością PSE, która jednak nie ma bezpośredniego wpływu na pewność zasilania energią elektryczną Miasta.

Główne Punkty Zasilania

Odbiorcy komunalni z terenu Miasta Imielin są zasilani z GPZ-tu Brzezinka, który jest usytuowany na obszarze miasta Mysłowice-Brzezinka i zasila między innymi odbiorców gminy Chełm Śląski oraz stacji GPZ zlokalizowanych na terenie miasta Jaworzno.

Linie średniego i niskiego napięcia

Dostawa energii elektrycznej dla poszczególnych odbiorców odbywa się liniami o napięciu 20 kV (przeważają linie typu: AFL-6-70mm², AFL-6-35mm², AFL-6-25mm²) pracującymi w układach promienistych. Linie SN wykonane są głównie jako napowietrzne 22,5 km (linie kablowe 12,5 km). Łączna długość linii średniego napięcia na terenie Miasta wynosi 34 km.

Stacje transformatorowe

Odbiorcy z terenu Miasta są zasilani poprzez 35 stacji transformatorowych. Stacje te są własnością Tauron Dystrybucja S.A. Łączna moc zainstalowana w stacjach transformatorowych wynosi 7 486 kVA.

Oświetlenie uliczne

Oświetlenie uliczne na terenie Miasta Imielin w większości obsługiwane jest przez Tauron Serwis, który obsługuje 84 % opraw na terenie Miasta. Pozostałe 14 % opraw należy do Miasta Imielin.

Zaopatrzenie w gaz

Sieci wysokiego ciśnienia

Przez Miasto przebiega gazociąg tranzytowy wysokiego ciśnienia relacji Oświęcim – Szopienice – Tworzeń:

- odcinek z 1964 roku od granicy z Miastem Mysłowice do ul. Nowozachęty (2 432 m),
- odcinek z 1985 roku pod ul. Nowozachęty (117 m),
- odcinek z 2016 roku za ul. Nowozachęty do ul. Imielińskiej na wysokości budynku nr 171 (370 m),
- odcinek z 2019 roku od ul. Imielińskiej na wysokości budynku n 171 do granicy z miastem Chełm Śląski (780 m).

Na przekładkę gazociągu od ul. Łąkowej w Imielinie do ZZU KZ0505 w Mysłowicach został złożony wniosek remontowy.

Sieci średniego i niskiego ciśnienia

Na terenie Miasta zlokalizowana jest sieć gazowa średniego oraz niskiego ciśnienia wykonana ze stali oraz PE. W/w sieci gazowe są w stanie technicznym dobrym i stanowią źródło gazu dla odbiorców korzystających z paliwa gazowego zarówno do celów socjalno-bytowych jak i do ogrzewania budynków jedno i wielorodzinnych.

Współpraca z sąsiednimi gminami

Wszystkie gminy sąsiadujące z Miastem Imielin wyrażają chęć współpracy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Możliwości wykorzystania OZE na terenie Miasta

W zakresie OZE na terenie Miasta Imielin wysunięto następujące wnioski:

- 1) Rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie gminy jest niewielki, w związku z czym ilość energii uzyskanej z tego typu instalacji nie stanowi istotnej pozycji w bilansie energetycznym gminy,
- 2) Jednym z głównych alternatywnych źródeł energii, może być energia słoneczna,
- 3) Miasto posiada bardzo niewielki potencjał w zakresie energii wiatru (gmina położona jest w strefie mało korzystnej),
- 4) Temperatura wód podziemnych w obszarze Miasta na głębokości 2000 m wynosi około 80-85°C. Temperatura wód podziemnych w obszarze Miasta na głębokości 3000 m wynosi około 105°C. Z uwagi na rodzaj zabudowy charakteryzujący się małą gęstością potrzeb cieplnych nie wydaje się celowym planowanie wykorzystania tej technologii dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu Miasta Imielin.
- 5) Na terenie Miasta Imielin nie ma elektrowni wodnych. Ponadto, nie występuje tu potencjał do zagospodarowania hydroenergetycznego.
- 6) W kolejnych latach na terenie Miasta nie planuje się wykorzystania energii biomasy.

SPIS TABEL

TABELA 1. ZESTAWIENIE PRZEWIDZIANYCH EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH DLA MIASTA IMIELIN.....	9
TABELA 2. PLANOWANY EFEKT RZECZOWY WG ETAPÓW WDRAŻANIA PROGRAMU – 2017, 2018 I 2019.....	10
TABELA 3. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW MIASTA IMIELIN.....	12
TABELA 4. DANE DEMOGRAFICZNE DLA MIASTA IMIELIN.....	16
TABELA 5. WSKAŹNIKI STRUKTURY MIESZKANIOWEJ NA TERENIE MIASTA IMIELIN W LATACH 2014 – 2018.....	17
TABELA 6. PROCENT MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE TECHNICZNO-SANITARNE.....	17
TABELA 7: PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	18
TABELA 8. ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW KLASYFIKACJI STREF WG KRYTERIUM OCHRONA ZDROWIA W 2018 ROKU.....	21
TABELA 9. KLASYFIKACJA STREF ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN W 2018 ROKU.....	22
TABELA 10. PRZEKROCZENIA POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH SUBSTANCJI NA TERENIE MIASTA IMIELIN W 2018 ROKU.....	22
TABELA 11. STRUKTURA WIEKOWA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	27
TABELA 12. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	31
TABELA 13. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPLNE W ROKU 2018 Z PODZIAŁEM NA PALIWA.....	32
TABELA 14. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DLA SEKTORA MIESZKANIOWEGO.....	33
TABELA 15. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO WE WSZYSTKICH SEKTORACH DO 2034 R.....	35
TABELA 16. DANE LINII 110KV ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	40
TABELA 17. WYKAZ STACJI TYPU GPZ ZASILAJĄCYCH MIASTO IMIELIN.....	41
TABELA 18. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ZLOKALIZOWANEJ NA OBSZARZE MIASTA IMIELIN.....	41
TABELA 19. LINIE SN (CIĄGI LINIOWE) ZASILAJĄCE MIASTO IMIELIN ZASILANE ZE STACJI WN/SN ZLOKALIZOWANYCH POZA TERENEM MIASTA IMIELIN.....	42
TABELA 20. WYKAZ STACJI TRANSFORMATOROWYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	43
TABELA 21. INWENTARYZACJA OŚWIETLENIA TAURON SERWIS.....	46
TABELA 22. INWENTARYZACJA OŚWIETLENIA NALEŻĄCEGO DO URZĘDU MIASTA IMIELIN.....	50
TABELA 23. RODZAJE OPRAW ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	51
TABELA 24. ODBIORCY POSIADAJĄCY UMOWY KOMPLEKSOWE (LICZBA ODBIORCÓW I ZUŻYCIĘ ENERGII).....	53
TABELA 25. ODBIORCY POSIADAJĄCY UMOWY O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI (LICZBA ODBIORCÓW I ZUŻYCIĘ ENERGII).....	53
TABELA 26. PROGNOZA WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PROGNOZIE DO 2034 ROKU.....	55
TABELA 27. PLAN ROZWOJU NA LATA 2019-2021 DLA MIASTA IMIELIN.....	57
TABELA 28. TABELY STAWEK OPŁAT DLA OBSZARU BĘDZIŃSKIEGO- SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ.....	59
TABELA 29. TABELY STAWEK OPŁAT DLA OBSZARU BĘDZIŃSKIEGO - STAWKA OPŁATY ABONAMENTOWEJ.....	60
TABELA 30. WSKAŹNIKI JAKOŚCIOWE ZA 2018 ROK.....	62
TABELA 31. INFORMACJA NA TEMAT INFRASTRUKTURY GAZOWEJ NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	65
TABELA 32. STACJE REDUKCYJNO – POMIAROWE I STOPNIA NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	69
TABELA 33. STACJE REDUKCYJNO – POMIAROWE II STOPNIA NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	69
TABELA 34. SPRZEDAŻ PALIWA GAZOWEGO W OSTATNICH LATACH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	71
TABELA 35. ILOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW PALIWA GAZOWEGO W OSTATNICH LATACH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	71
TABELA 36. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU DO ROKU 2034.....	72
TABELA 37. STAWKI OPŁAT DLA OBSZARU ODDZIAŁU W ZABRZU.....	74
TABELA 38. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.....	103
TABELA 39. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU GAZOWEGO.....	103
TABELA 40. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	104

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE MIASTA IMIELIN.....	11
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE MIASTA IMIELIN NA TLE POWIATU BIERUŃSKO – ŁĘDZIŃSKIEGO.....	12
RYSUNEK 3. OBSZAR DZIAŁANIA TAURON DYSTRYBUCJA.....	40
RYSUNEK 4. PLAN LOKALIZACJI SIECI ENERGETYCZNEJ SN I WN NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	45
RYSUNEK 5. MAPA POGLĄDOWA Z PRZEBIEGIEM SIECI GAZOWYCH WYSOKIEGO CIŚNIENIA NA OBSZARZE MIASTA IMIELIN.....	68
RYSUNEK 6. MAPA TEMPERATURY NA GŁĘBOKOŚCI 2000 M P.P.T.....	85
RYSUNEK 7. MAPA NASŁONECZNIENIA KRAJU.....	88
RYSUNEK 8. POTENCJAŁ ENERGETYKI SŁONECZNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO I MIASTA IMIELIN.....	88
RYSUNEK 9. PRZYKŁADOWA ZALEŻNOŚĆ MOCY WYJŚCIOWEJ PANELU FOTOWOLTAICZNEGO OD DŁUGOŚCI CZASU EKSPLOATACJI W LATACH.....	89
RYSUNEK 10. STREFY ENERGETYCZNE W POLSCE.....	93

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN W LATACH 2014 – 2018.....	15
WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY MIESZKAŃCÓW MIASTA IMIELIN DO 2034 ROKU.....	15
WYKRES 3. PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE MIASTA IMIELIN DO ROKU 2034.....	18
WYKRES 4. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	18
WYKRES 5. PROGNOZA ILOŚCI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN DO 2034 ROKU.....	20
WYKRES 6. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW W SEKTORZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	27
WYKRES 7. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW W BUDYNKACH MIESZKALNYCH NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	28
WYKRES 8. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW W SEKTORZE PRZEMYSŁU, HANDLU I USŁUG NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	29
WYKRES 9. PROCENTOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	30
WYKRES 10. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	31
WYKRES 11. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DLA SEKTORA MIESZKANIOWEGO – CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	34
WYKRES 12. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO 2034 R. NA TERENIE MIASTA IMIELIN.....	36
WYKRES 13. PROGNOZA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ [MWH].....	56
WYKRES 14. ILOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW PALIWA GAZOWEGO NA TERENIE MIASTA IMIELIN W OSTATNICH LATACH.....	70
WYKRES 15. SPRZEDAŻ PALIWA GAZOWEGO [TYŚ. M ³] NA TERENIE MIASTA IMIELIN W OSTATNICH LATACH.....	70
WYKRES 16. PROGNOZA ZUŻYCIA GAZU NA TERENIE MIASTA IMIELIN DO ROKU 2034.....	72