

## Karta informacyjna

<b>Nazwa projektu</b>	Inwentaryzacja emisji
<b>Opis Projektu</b>	Arkusze kalkulacyjny inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Miasta Poręba, wykonany na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Spis tabel	
Nazwa	Opis
INFO	Opis zawartości dokumentu
Wskaźniki	Zestawienie wskaźników emisji CO <sub>2</sub> z poszczególnych źródeł, wykorzystanych w dokumencie
Charakterystyka	Podstawowe informacje statystyczne dotyczące gminy
En. elektryczna	Zużycie energii elektrycznej oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku 2000 , 2013 wraz z prognozą na rok 2020
En. elektryczna wykr.	Wykresy obrazujące zużycie energii elektrycznej oraz emisję CO <sub>2</sub> roku 2000 , 2013 wraz z prognozą na rok 2020
Gaz	Zużycie gazu oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku 2000, 2013 wraz z prognozą na rok 2020
Gaz wykr.	Wykresy obrazujące zużycie gazu oraz emisję CO <sub>2</sub> w roku 2000, 2013 wraz z prognozą na rok 2020
Ruch lokalny	Emisja CO <sub>2</sub> generowana przez ruch lokalny na terenie miasta w roku 2000, 2013 wraz z prognozą na rok 2020
Tranzyt	Natężenie ruchu oraz Emisja CO <sub>2</sub> na drogach tranzytowych przebiegających przez teren miasta w roku 2000, 2013 wraz z prognozą na rok 2020
Transport wykr.	Wykresy obrazujące emisję CO <sub>2</sub> z ruchu tranzytowego i lokalnego
Ciepło	Zużycie paliw opałowych oraz ciepła sieciowego oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku 2000, 2013 i prognoza na rok 2020
Ciepło wykr.	Wykresy obrazujące emisję CO <sub>2</sub> generowaną przez wykorzystanie ciepła sieciowego oraz spalanie paliw opałowych
Ob. publ.	Zestawienie obiektów publicznych wraz z informacją o generowanej emisji CO <sub>2</sub>
Oświetlenie	Informacja o emisji CO <sub>2</sub> generowanej poprzez zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe
Bilans	Łączne zestawienie emisji CO <sub>2</sub> z podziałem na nośniki energii oraz sektory w roku 2000, 2013 wraz z prognozą na rok 2020 i obliczeniem statystycznej emisji na 1 mieszkańca miasta.

## Wskaźniki

Zestawienie wskaźników			
Paliwo	Wskaźnik	Jednostka	Źródło
Energia elek.	0,247	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "SOWA - ENERGOOSZCZĘDNE OŚWIETLENIE ULICZNE"
Węgiel	0,098	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	<i>Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014 , Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami</i>
Olej opałowy	0,076	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	<i>Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014 , Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami</i>
Gaz	0,055	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	<i>Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014 , Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami</i>
Ciepło sieciowe	0,094	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	<i>Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014 , Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami</i>
Samochody osobowe	155	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"
Samochody dostawcze	200	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"
Samochody ciężarowe	450	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"
Samochody ciężarowe z naczepą	900	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"
Autobusy	450	g CO <sub>2</sub> /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"

## Charakterystyka Miasta Poreba

### Horizont czasowy

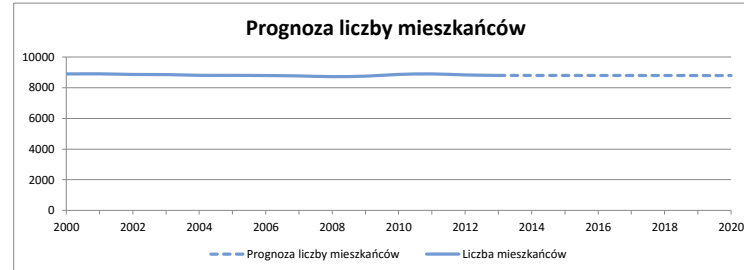
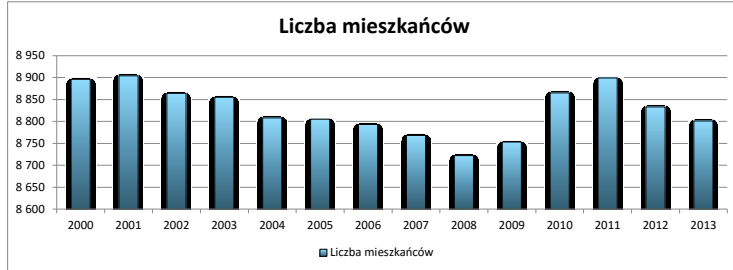
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

### Liczba mieszkańców

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
Mieszkańcy	8 896	8 904	8 864	8 855	8 808	8 805	8 793	8 768	8 722	8 753	8 865	8 899	8 833	8 801	-0,008%

### Prognoza liczby mieszkańców

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkańcy	8 800	8 799	8 798	8 797	8 796	8 795	8 794

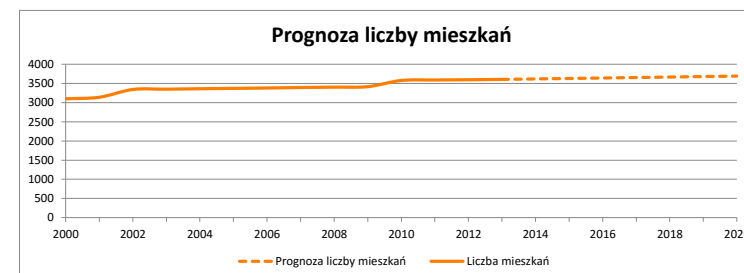
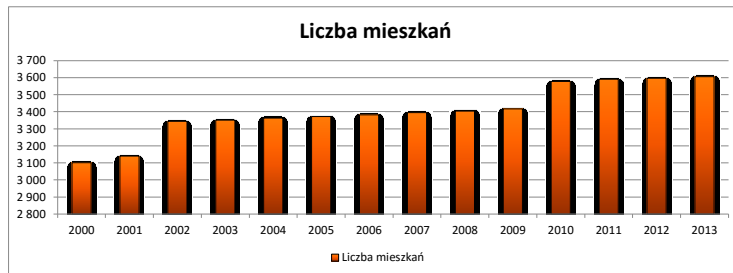


### Liczba mieszkań

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
Mieszkania	3 101	3 140	3 344	3 351	3 363	3 372	3 382	3 395	3 404	3 417	3 578	3 591	3 597	3 606	0,700%

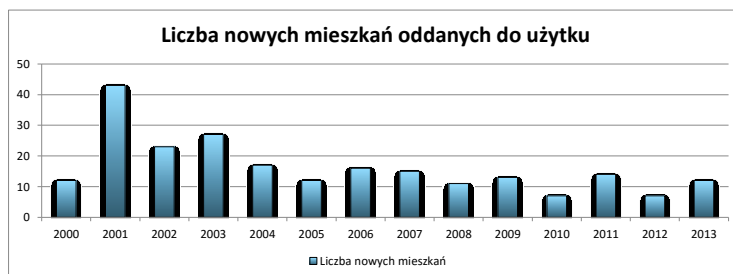
### Prognoza liczby mieszkań

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkania	3 618	3 631	3 643	3 656	3 668	3 680	3 693



### Liczba nowych mieszkań

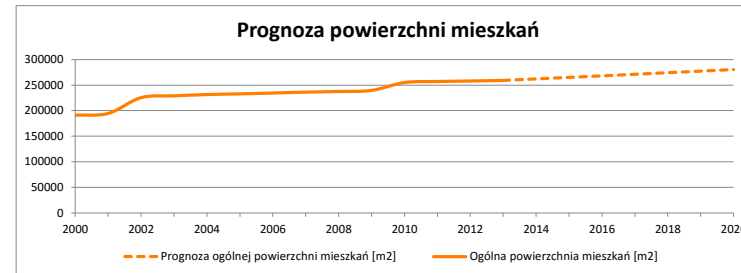
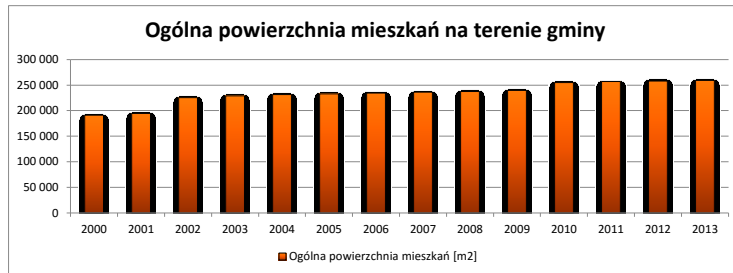
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczna wartość
Nowe mieszkania	12	43	23	27	17	12	16	15	11	13	7	14	7	12	12,40



## Charakterystyka Miasta Poręba

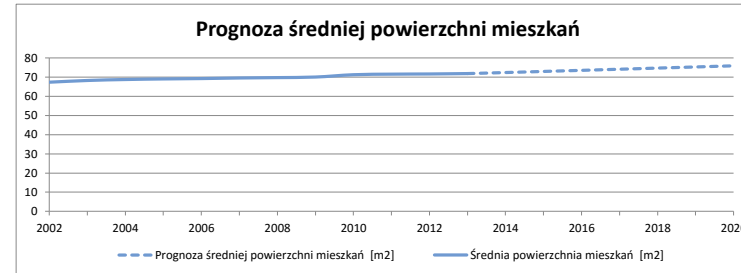
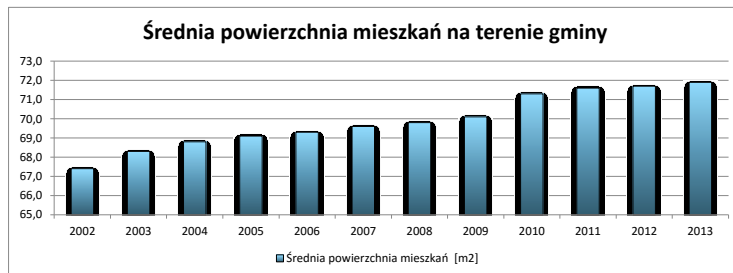
Ogólna powierzchnia mieszkań [m <sup>2</sup> ]															
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
Powierzchnia mieszkań	191 171	194 581	225 487	228 987	231 512	232 899	234 463	236 270	237 474	239 631	254 970	257 033	257 996	259 185	1,136%

Prognoza ogólnej powierzchni mieszkań [m <sup>2</sup> ]							
Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia mieszkań	262 128	265 104	268 114	271 158	274 237	277 350	280 499



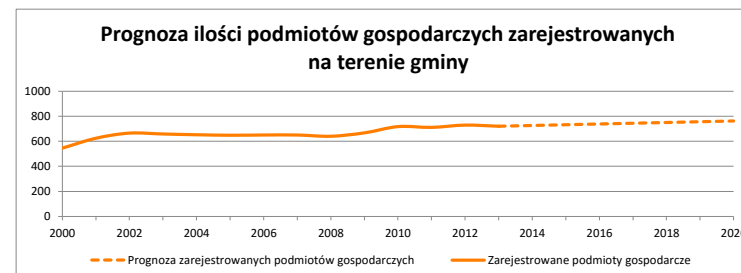
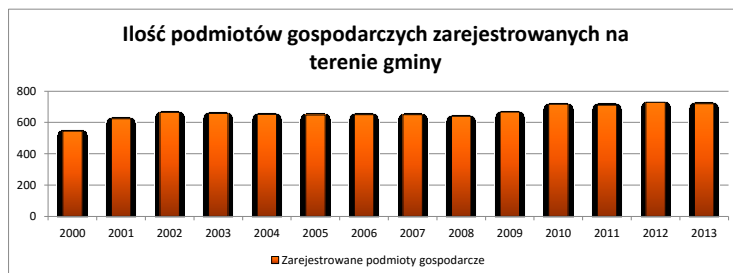
Średnia powierzchnia mieszkań [m <sup>2</sup> ]															
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
średnia powierzchnia	-	-	67,4	68,3	68,8	69,1	69,3	69,6	69,8	70,1	71,3	71,6	71,7	71,9	0,515%

Prognoza średniej powierzchni mieszkań [m <sup>2</sup> ]							
Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
średnia powierzchnia	72,4	73,0	73,6	74,2	74,8	75,4	76,0



Zarejestrowane podmioty gospodarcze															
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
liczba podmiotów	545	624	665	658	652	648	650	650	640	667	717	711	729	720	0,905%

Prognoza zarejestrowanych podmiotów gospodarczych							
Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
liczba podmiotów	726	732	738	744	750	756	762



## Charakterystyka Miasta Poręba

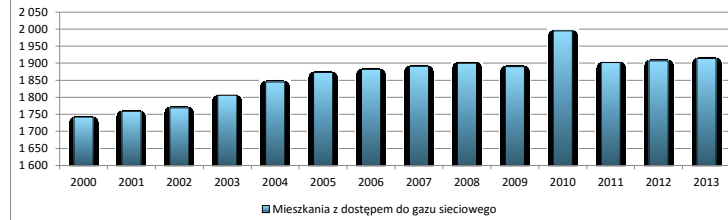
### Mieszkania z dostępem do gazu sieciowego

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
Liczba mieszkań	1 742	1 759	1 769	1 806	1 845	1 873	1 882	1 891	1 900	1 890	1 995	1 902	1 907	1 914	0,582%

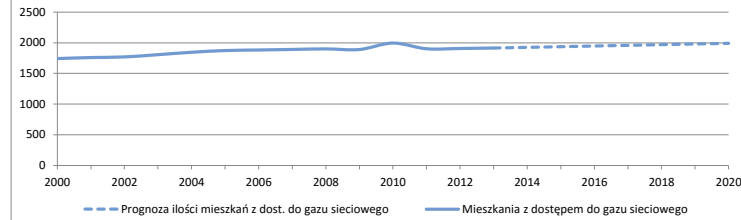
### Prognoza ilości mieszkań z dost. do gazu sieciowego

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba mieszkań	1 925	1 936	1 947	1 958	1 969	1 980	1 991

### Mieszkania z dostępem do gazu sieciowego



### Prognoza średniej powierzchni mieszkań



## Energia elektryczna - zużycie i emisja

rok 2000				
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł (B)	6	3408,61	0,89	3033,66
Handel i Usługi (C+R)	329	3500,00	0,89	3115,00
Gospodarstwa Domowe (G)	4341	7161,00	0,89	6373,29
		<b>14069,61</b>		<b>12521,95</b>

rok 2006				
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł (B)	6	6843,00	0,89	6090,27
Handel i Usługi (C+R)	329	3948,09	0,89	3513,80
Gospodarstwa Domowe (G)	4341	6110,24	0,89	5438,11
		<b>16901,33</b>		<b>15042,18</b>

rok 2013				
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł (B)	7	3034,82	0,89	2700,99
Handel i Usługi (C+R)	286	4028,16	0,89	3585,06
Gospodarstwa Domowe (G)	4397	7417,39	0,89	6601,48
		<b>14480,37</b>		<b>12887,53</b>

rok 2020 - prognoza			
Grupa taryfowa	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł (B)	3032,41	0,89	2698,84
Handel i Usługi (C+R)	4024,96	0,89	3582,21
Gospodarstwa Domowe (G)	7411,49	0,89	6596,23
	<b>14468,85</b>		<b>12877,28</b>

### Metodologia prognozy:

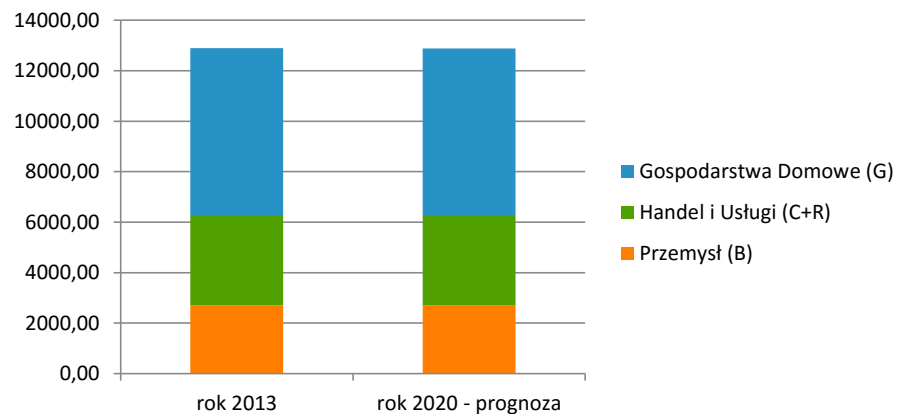
#### Źródła:

1. Jak osiągnąć bezpieczeństwo energetyczne UE racjonalizując wysokość nakładów inwestycyjnych, kosztów społecznych i środowiskowych?, Prof. Władysław Mielczarski - Politechnika Łódzka, European Energy Institute, Centrum Informacji o Rynku Energii.

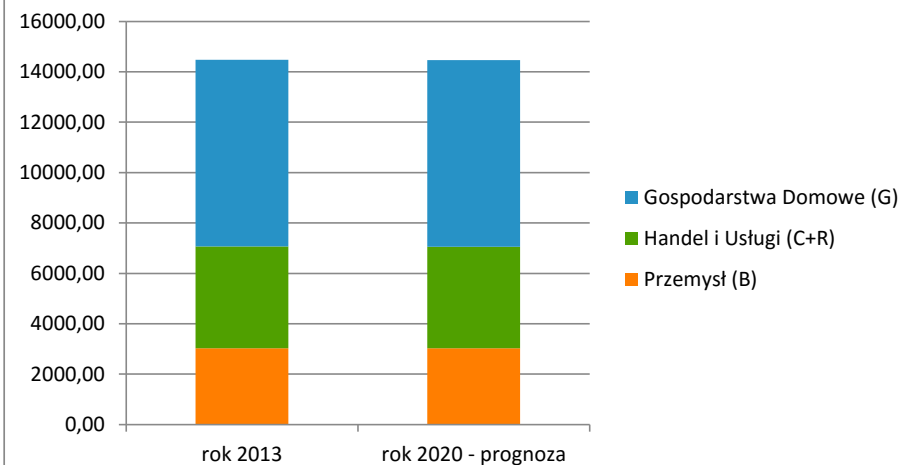
2. Tauron Dystrybucja S.A., Oddział w Będzinie, ul. Małobądzka 141, 42-500 Będzin

**Energia elektryczna - zużycie i emisja - wykresy**

**Zużycie energii elektrycznej - emisja CO<sub>2</sub>  
[Mg CO<sub>2</sub>]**



**Zużycie energii elektrycznej [MWh]**



**Gaz - zużycie i emisja**

rok 2000

	zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	zużycie gazu [GJ]	zużycie gazu [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]
Gospodarstwa domowe	1 083 000,00	40 395,90	11 221,08	0,055	2 221,77
<b>SUMA</b>	<b>1 083 000,00</b>	<b>40 395,90</b>	<b>11 221,08</b>	<b>0,055</b>	<b>2 221,77</b>

Metodologia prognozy:

Prognoza zużycia gazu na terenie miasta Poręba została przeprowadzona na podstawie prognozy liczby mieszkańców do roku 2020.

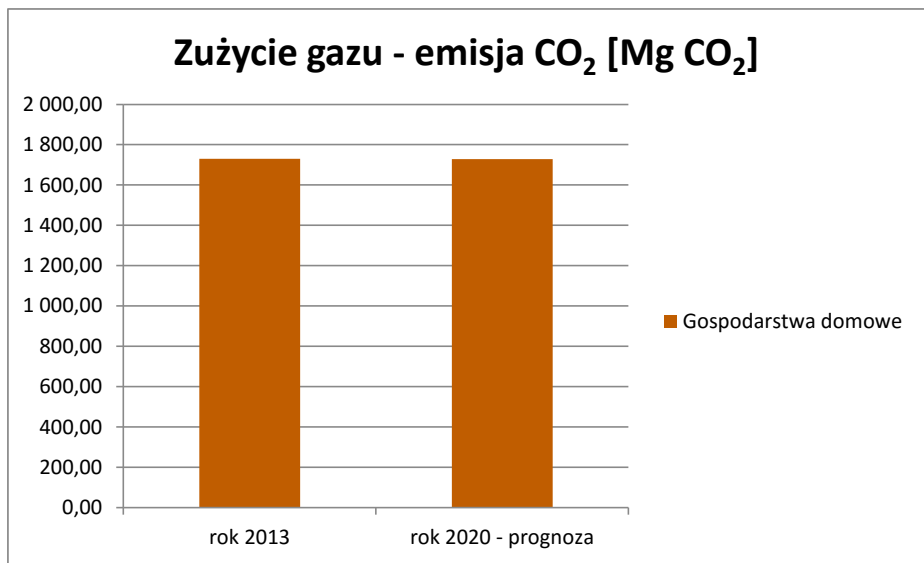
rok 2013

	zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	zużycie gazu [GJ]	zużycie gazu [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]
Gospodarstwa domowe	843 500,00	31 462,55	8 739,60	0,055	1 730,44
<b>SUMA</b>	<b>843 500,00</b>	<b>31 462,55</b>	<b>8 739,60</b>	<b>0,055</b>	<b>1 730,44</b>

rok 2020 - prognoza

	zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	zużycie gazu [GJ]	zużycie gazu [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]
Gospodarstwa domowe	842 829,11	31 437,53	8 732,65	0,055	1 729,06
<b>SUMA</b>	<b>842 829,11</b>	<b>31 437,53</b>	<b>8 732,65</b>	<b>0,055</b>	<b>1 729,06</b>





## Ruch lokalny - emisja

Emisja z ruchu lokalnego rok 2000										
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa	Średni przebieg	Średnie spalanie/km	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [kg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Motocykle	69	69	Benzyna	0,76	7000	0,052	0,043	68,61	56,70	56,70
		0	Diesel	0,84	7000	0,000	0,045	73,33	0,00	
		0	LPG	0,5	7000	0,000	0,047	62,44	0,00	
Sam. Osobowe	2 135	1 495	Benzyna	0,76	7456	0,084	0,043	68,61	2 115,51	3 814,26
		590	Diesel	0,84	13282	0,073	0,045	73,33	1 578,62	
		50	LPG	0,5	14268	0,114	0,047	62,44	120,12	
Sam. Ciężarowe	207	57	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	41,34	2 035,55
		150	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	1 994,22	
		0	LPG	0,5	29087	0,29	0,047	62,44	0,00	
Autobusy	3	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	39,88
		3	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	39,88	
		0	LPG	0,5	29087	0,29	0,047	62,44	0,00	
Samochody specjalne do 3,5 t	0	0	Benzyna	0,76	9677	0,100	0,043	68,61	0,00	0,00
		0	Diesel	0,84	15682	0,110	0,045	73,33	0,00	
		0	LPG	0,5	17424	0,135	0,047	62,44	0,00	
Samochody sanitarne	0	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	0,00
		0	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	0,00	
		0	LPG	0,5	29087	0,290	0,047	62,44	0,00	
Ciągniki samochodowe	0	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	0,00
		0	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	0,00	
		0	LPG	0,5	29087	0,000	0,047	62,44	0,00	
Ciągniki rolnicze	141	51	Benzyna	0,76	13071	0,321	0,043	68,61	483,47	1 317,78
		90	Diesel	0,84	13071	0,257	0,045	73,33	834,30	
		0	LPG	0,5	13071	0,000	0,047	62,44	0,00	
SUMA	2 555	1 672	Benzyna						2 697,03	7 144,05
		833	Diesel						4 447,02	
		50	LPG						0,00	

**Ruch lokalny - emisja**

Emisja z ruchu lokalnego rok 2013										
	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa	Średni przebieg	Średnie spalanie/km	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [kg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	
Motocykle	440	439	Benzyna	0,76	7000	0,052	0,043	68,61	360,73	360,73
		0	Diesel	0,84	7000	0,000	0,045	73,33	0,00	
		1	LPG	0,5	7000	0,000	0,047	62,44	0,00	
Sam. Osobowe	3 671	2 051	Benzyna	0,76	7456	0,084	0,043	68,61	2 902,29	7 066,61
		997	Diesel	0,84	13282	0,073	0,045	73,33	2 667,60	
		623	LPG	0,5	14268	0,114	0,047	62,44	1 496,72	
Sam. Ciężarowe	452	60	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	43,52	5 224,14
		355	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	4 719,64	
		37	LPG	0,5	29087	0,29	0,047	62,44	460,98	
Autobusy	24	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	319,07
		24	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	319,07	
		0	LPG	0,5	29087	0,290	0,047	62,44	0,00	
Samochody specjalne do 3,5 t	24	5	Benzyna	0,76	9677	0,100	0,043	68,61	10,93	101,38
		19	Diesel	0,84	15682	0,110	0,045	73,33	90,45	
		0	LPG	0,5	17424	0,135	0,047	62,44	0,00	
Samochody sanitarne	1	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	13,29
		1	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	13,29	
		0	LPG	0,5	29087	0,290	0,047	62,44	0,00	
Ciągniki samochodowe	40	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	531,79
		40	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	531,79	
		0	LPG	0,5	29087	0,000	0,047	62,44	0,00	
Ciągniki rolnicze	150	3	Benzyna	0,76	13071	0,321	0,043	68,61	28,44	1 391,13
		147	Diesel	0,84	13071	0,257	0,045	73,33	1 362,69	
		0	LPG	0,5	13071	0,000	0,047	62,44	0,00	
SUMA	4 802	2 558	Benzyna						3 345,91	13 037,15
		1 583	Diesel						9 691,25	
		661	LPG						0,00	

## Ruch lokalny - emisja

Emisja z ruchu lokalnego - prognoza na rok 2020										
	Liczba pojazdów	Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa	Średni przebieg	Średnie spalanie/km	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [kg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	
Motocykle	437	437	Benzyna	0,76	7000	0,052	0,043	68,61	359,09	359,09
		0	Diesel	0,84	7000	0,000	0,045	73,33	0,00	
		0	LPG	0,5	7000	0,000	0,047	62,44	0,00	
Sam. Osobowe	3 653	2 041	Benzyna	0,76	7456	0,084	0,043	68,61	2 888,14	7 031,88
		992	Diesel	0,84	13282	0,073	0,045	73,33	2 654,22	
		620	LPG	0,5	14268	0,114	0,047	62,44	1 489,52	
Sam. Ciężarowe	448	59	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	42,79	5 184,37
		353	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	4 693,05	
		36	LPG	0,5	29087	0,290	0,047	62,44	448,52	
Autobusy	23	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	305,78
		23	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	305,78	
		0	LPG	0,5	29087	0,290	0,047	62,44	0,00	
Samochody specjalne do 3,5 t	22	4	Benzyna	0,76	9677	0,100	0,043	68,61	8,75	94,43
		18	Diesel	0,84	15682	0,110	0,045	73,33	85,69	
		0	LPG	0,5	17424	0,135	0,047	62,44	0,00	
Samochody sanitarne	0	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	0,00
		0	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	0,00	
		0	LPG	0,5	29087	0,290	0,047	62,44	0,00	
Ciągniki samochodowe	39	0	Benzyna	0,76	1000	0,321	0,043	68,61	0,00	518,50
		39	Diesel	0,84	18746	0,257	0,045	73,33	518,50	
		0	LPG	0,5	29087	0,000	0,047	62,44	0,00	
Ciągniki rolnicze	148	2	Benzyna	0,76	13071	0,321	0,043	68,61	18,96	1 372,38
		146	Diesel	0,84	13071	0,257	0,045	73,33	1 353,42	
		0	LPG	0,5	13071	0,000	0,047	62,44	0,00	
SUMA	4 780	2 546	Benzyna						3 317,72	12 928,38
		1 576	Diesel						9 610,66	
		658	LPG						0,00	

## Ruch tranzytowy - emisja

78	Dobowa liczba pojazdów w roku 2000	Dobowa liczba pojazdów w roku 2010	Dobowa liczba pojazdów w roku 2013	Dobowa liczba pojazdów w roku 2020 - prognoza	Wskaźnik [g/km]	Dł. Drogi [km]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2000 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2013 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2020 roku - prognoza
Sam. Osobowe	6600	9671	10173	12622	155,00	8,00	2987,16	4604,30	5712,72
Motocykle	33	49	51	63	155,00	8,00	14,94	23,08	28,51
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	760	1115	1136	1237	450,00	8,00	998,64	1492,70	1625,42
Samochody ciężarowe	bez przycz.	253	372	379	450,00	8,00	332,44	498,01	545,31
	z przycz.	643	943	1001	900,00	8,00	1689,80	2630,63	3421,66
Autobusy	78	115	122	158	450,00	8,00	102,49	160,31	207,61
Ciągniki rolnicze	4	7	7	9	450,00	8,00	5,26	9,20	11,83
	<b>8 371</b>	<b>12 272</b>	<b>12 869</b>	<b>15 806</b>			<b>6 130,73</b>	<b>9 418,23</b>	<b>11 553,05</b>

Numer drogi	Dobowa liczba pojazdów		
	2000	2013	2020
78	8371	12869	15806

Numer drogi	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]		
	2000	2013	2020
78	6130,73	9418,23	11553,05

Emisja w transporcie			
	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2000 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2013 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2020 roku - prognoza
Tranzyt	6130,73	9418,23	11553,05
Transport lokalny	7144,05	13037,15	12928,38
	<b>13 274,78</b>	<b>22 455,38</b>	<b>24 481,43</b>

Liczba pojazdów			
Rodzaj paliwa	L. pojazdów w roku 2000	L. pojazdów w roku 2013	L. pojazdów w roku 2020
Benzyna	1 672	2 558	2 546
Diesel	833	1 583	1 576
LPG	50	661	658
	<b>2 555</b>	<b>4 802</b>	<b>4 780</b>

Liczba pojazdów na 1000 mieszkańców	Liczba pojazdów		
	rok 2000	rok 2013	rok 2020
	287	543	543

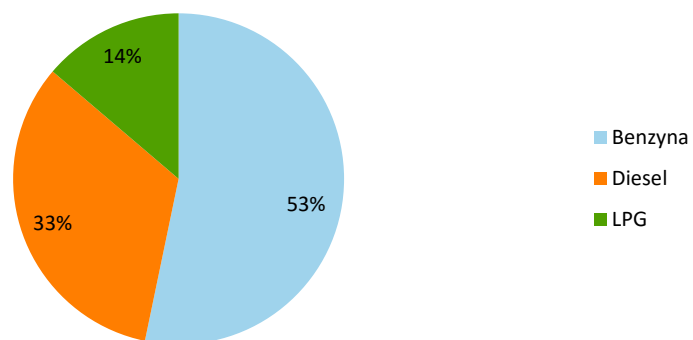
### Metodologia prognozy:

Prognoza natężenia ruchu na drogach tranzytowych została przeprowadzona w oparciu o **zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych**, stanowiący załącznik numer 2 do opracowania pn. **Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań**.

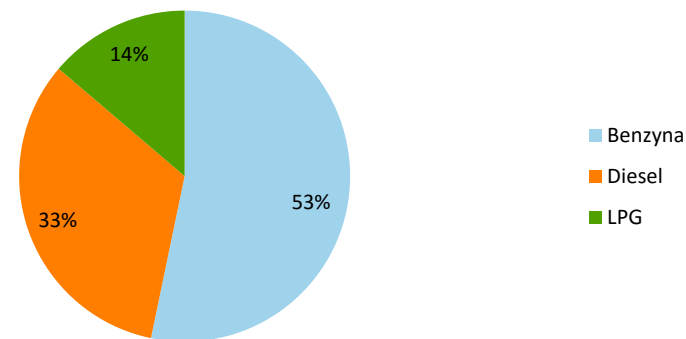
#### Źródła:

1. *Generalny Pomiar Ruchu 2010 r.*,
2. *Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych*,
3. *Analiza prognozy wzrostu PKB do 2040 roku dla potrzeb prognozy wzrostu ruchu*.

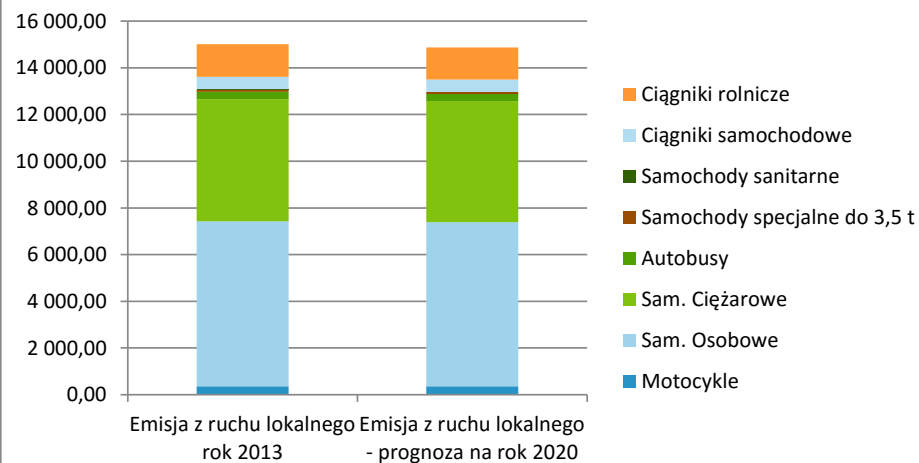
**Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2013**



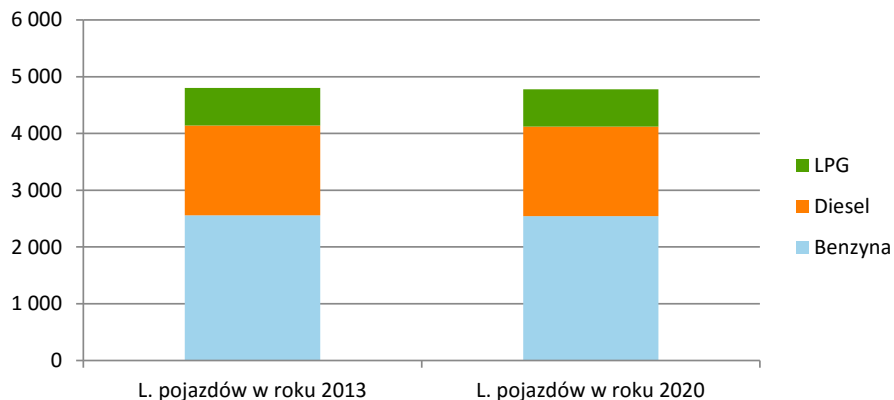
**Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2020 - prognoza**



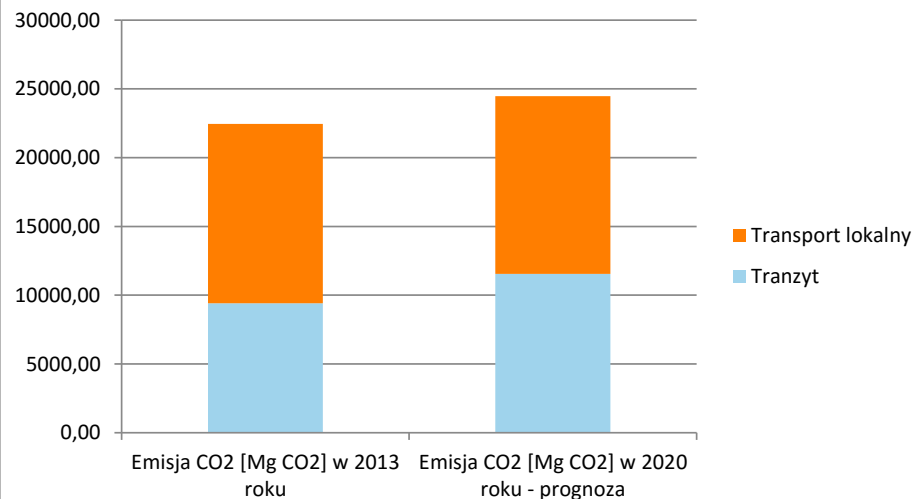
**Ruch lokalny - emisja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>]**



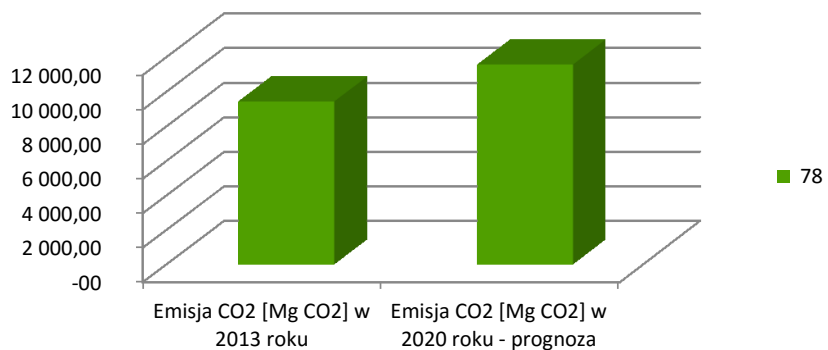
Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy według wykorzystywanego paliwa



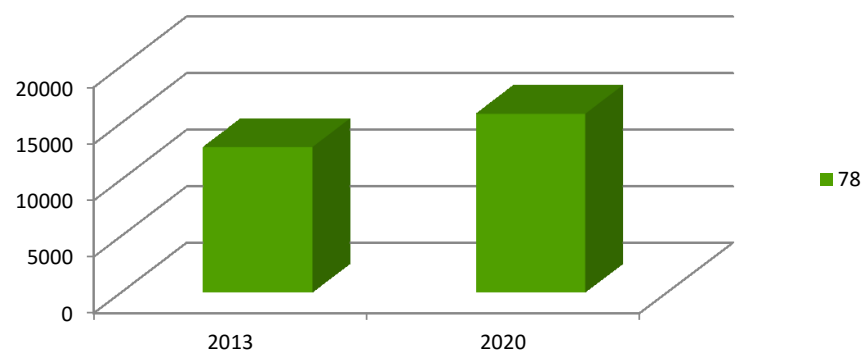
Emisja w transporcie [Mg CO<sub>2</sub>]



Emisja CO<sub>2</sub> na drogach tranzytowych [Mg CO<sub>2</sub>]



Dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych [liczba pojazdów]



## Ciepło sieciowe i paliwa opałowe - zużycie i emisja

Struktura wykorzystania paliw	
ciepło systemowe	24,18%
gaz	8,62%
węgiel i ekogroszek	56,61%
en. elektryczna	0,70%
biomasa	7,63%
olej opałowy	2,26%
	<b>100,00%</b>

2000	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
ciepło systemowe	82354	22876,11	0,094	7741,28
gaz	7376,72	2049,09	0,055	405,72
węgiel i ekogroszek	62041,28	17233,69	0,098	6080,05
en. elektryczna	784,76	217,99	0,247	193,84
biomasa	1255,61	348,78	-	-
olej opałowy	3139,03	871,95	0,076	238,57
<b>SUMA</b>	<b>185 627,04</b>	<b>43 597,61</b>		<b>14659,44</b>

Zapotrzebowanie na energię ciepłą	
zapotrzebowanie na energię [GJ/m <sup>2</sup> ]	0,971
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2000 r. [GJ]	185 627,04
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2013 r. [GJ]	251 668,64
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2020 r. [GJ]	272 364,53

2013	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
ciepło systemowe	24,18%	60857,86	16904,96	0,094	5720,64
gaz	8,62%	21689,46	6024,85	0,055	1192,92
węgiel i ekogroszek	56,61%	142469,61	39574,89	0,098	13962,02
en. elektryczna	0,70%	1761,68	489,36	0,247	435,14
biomasa	7,63%	19202,32	5333,98	-	-
olej opałowy	2,26%	5687,71	1579,92	0,076	432,27
<b>SUMA</b>		<b>251668,64</b>	<b>69907,95</b>		<b>21742,98</b>

2020 - Prognoza	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
ciepło systemowe	24,18%	65862,48	18295,13	0,094	6191,07
gaz	8,62%	23473,08	6520,30	0,055	1291,02
węgiel i ekogroszek	56,61%	154185,56	42829,32	0,098	15110,18
en. elektryczna	0,70%	1906,55	529,60	0,247	470,92
biomasa	7,63%	20781,41	5772,61	-	-
olej opałowy	2,26%	6155,44	1709,84	0,076	467,81
<b>SUMA</b>		<b>272364,53</b>	<b>75656,81</b>		<b>23531,01</b>



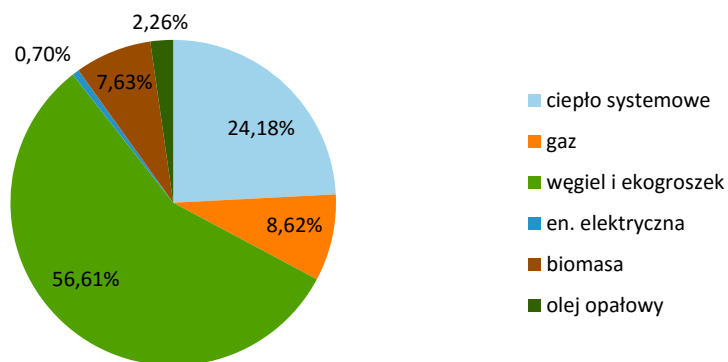
## System ciepłowniczy - charakterystyka odbiorców

2000	Liczba odbiorców [%]	Zużycie ciepła [GJ]	Zużycie ciepła [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	31,57%	26007,01	7224,17	0,094	2444,66
Gospodarstwa domowe	57,97%	47742,72	13261,87	0,094	4487,82
Użyteczność publiczna	8,42%	6938,15	1927,26	0,094	652,19
Handel/usługi	2,04%	1666,12	462,81	0,094	156,62
<b>SUMA</b>		<b>82354,00</b>	<b>22876,11</b>		<b>7741,28</b>

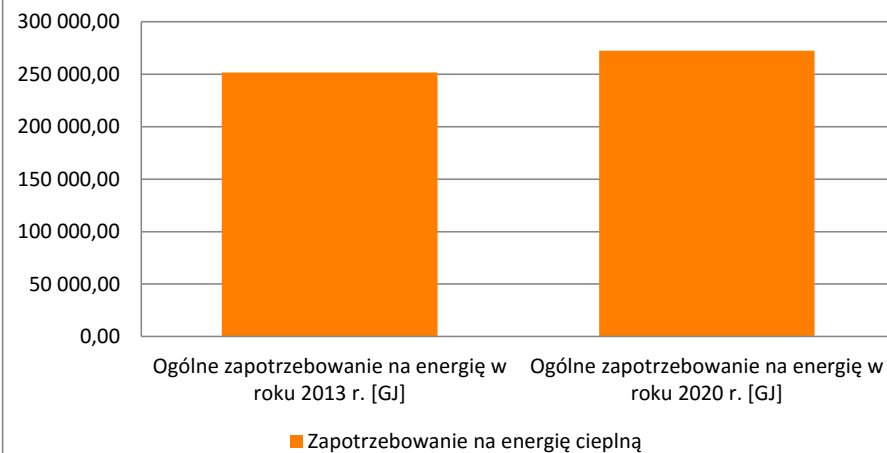
2013	Liczba odbiorców [%]	Zużycie ciepła [GJ]	Zużycie ciepła [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	22,85%	11757,10	3265,86	0,094	1105,17
Gospodarstwa domowe	65,19%	33545,90	9318,31	0,094	3153,31
Użyteczność publiczna	9,89%	5091,04	1414,18	0,094	478,56
Handel/usługi	2,07%	1062,50	295,14	0,094	99,88
<b>SUMA</b>		<b>51456,54</b>	<b>14293,48</b>		<b>4836,91</b>

2020 - Prognoza	Liczba odbiorców	Zużycie ciepła [GJ]	Zużycie ciepła [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Przemysł	22,85%	15049,58	4180,44	0,094	1414,66
Gospodarstwa domowe	65,19%	42935,75	11926,60	0,094	4035,96
Użyteczność publiczna	9,89%	6513,80	1809,39	0,094	612,30
Handel/usługi	2,07%	1626,09	451,69	0,094	152,85
<b>SUMA</b>		<b>65862,48</b>	<b>18368,12</b>		<b>6215,77</b>

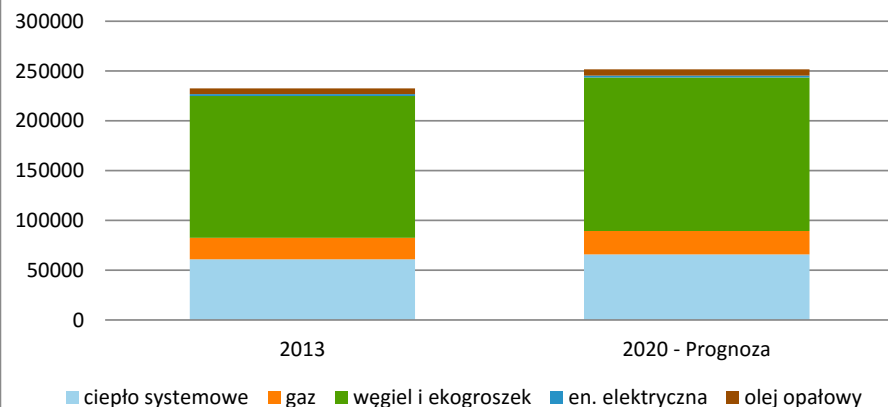
**Struktura paliw wykorzystywanych na potrzeby ciepłe**



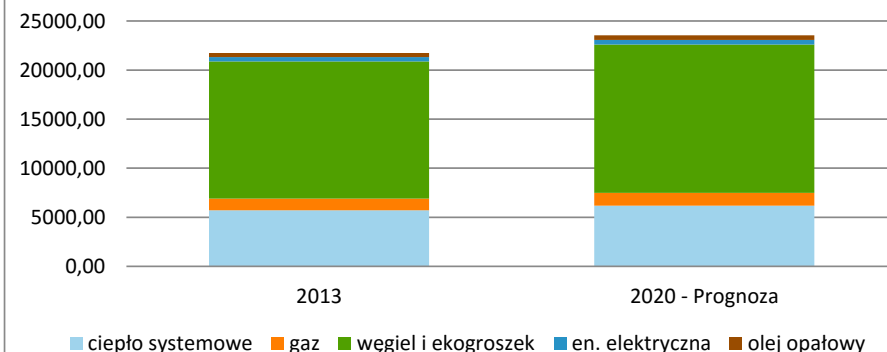
**Zapotrzebowanie na energię ciepłą [GJ]**



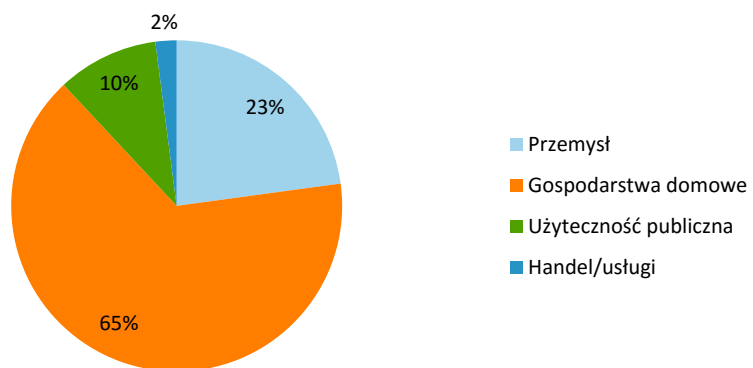
**Struktura pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą [GJ]**



**Emisja generowana przez pokrycie zapotrzebowania na energię ciepłą [Mg CO<sub>2</sub>]**



### Struktura zużycia ciepła sieciowego wg energii pobieranej przez odbiorców



## System oświetlenia ulicznego - zestawienie za rok 2013 (Źródło: Urząd Miasta Poręba)

### Charakterystyka systemu oświetleniowego

Rodzaj lampy	Moce opraw [W]	Ilość opraw	Roczny czas świecenia	Zużycie energii [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
sodowa	70	685	4024	192,95	0,81	156,29
	150	384	4024	231,78	0,81	187,74
rtęciowa	125	244	4024	122,73	0,81	99,41
	250	73	4024	73,44	0,81	59,48
<b>SUMA</b>				<b>620,90</b>		<b>502,93</b>

### Charakterystyka systemu oświetleniowego

Średnia moc oprawy:	111,33 W
Łączna moc systemu:	154,30 kW



**Obiekty publiczne - zestawienie za rok 2013 (Źródło: przeprowadzona ankietyzacja)**

Lp	Podmiot	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /MWh]	Źródło ciepła	Zużycie ciepła [GJ]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja CO <sub>2</sub> z energii elektrycznej [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii na potrz. Ciepłej [Mg CO <sub>2</sub> ]
1	Urząd Miasta Poręba, ul. Dworcowa 1,42-480 Poręba	582,81	25,61	0,89	ciepło sieciowe	413,74	-	22,79	-
2	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej (budynek administracyjny), ul. Modrzewiowa 1, Poręba	390,00	21,01	0,89	gaz	298,44	0,055	18,70	16,41
3	Miejski Zespół Szkół ul. Ludowego Wojska Polskiego 4, Poręba	4135,36	77,48	0,89	gaz	282,06	0,055	68,96	15,51
4	Miejski Ośrodek Kultury, ul. Mickiewicza 2, Poręba	3137,76	35,80	0,89	ciepło sieciowe	-	-	31,86	-
5	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej, ul. L.W.P. 20, Poręba	950,00	12,99	0,89	ekogroszek	707,20	0,098	11,56	69,31
6	MOSiR, ul. Zakładowa, Poręba	463,35	4,68	0,89	ogrzewanie elektryczne	-	-	4,17	-
7	Gminna Spółdzielnia "Samopomoc Chłopska", ul. Mickiewicza 10, Poreba	3200,00	61,00	0,89	węgiel	1305,60	0,098	54,29	127,95
8	Zespół szkół w Porębie, ul. Zakładowa 1	1927,00	19,33	0,59	ciepło sieciowe	-	-	11,40	-
<b>SUMA</b>		<b>14 786,28</b>	<b>257,90</b>			<b>3 007,03</b>		<b>223,73</b>	<b>229,18</b>

<b>Gospodarstwa domowe</b>	<b>2013</b>	<b>Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]</b>	<b>Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]</b>	<b>Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]</b>
	węgiel	142469,61	32,06	28,64
	gaz	31462,55	0,02	0,02
	olej opałowy	5687,71	0,02	0,02
	SUMA	179619,88	32,09	28,67
	<b>2020</b>	<b>Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]</b>	<b>Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]</b>	<b>Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]</b>
	węgiel	154185,56	34,69	30,99
	gaz	31437,53	0,02	0,02
	olej opałowy	6155,44	0,02	0,02
	SUMA	191778,52	34,73	31,03

<b>Obiekty użyteczności publicznej</b>	<b>2013</b>	<b>Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]</b>	<b>Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]</b>	<b>Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]</b>
	gaz ziemny	580,50	0,13	0,12
	węgiel	2012,80	0,00	0,00
	SUMA	2593,30	0,13	0,12
	<b>2020</b>	<b>Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]</b>	<b>Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]</b>	<b>Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]</b>
	gaz ziemny	580,50	0,13	0,12
	węgiel	2720,00	0,00	0,00
	SUMA	3300,50	0,13	0,12

Emisja BaP [kg/rok]	Emisja NOX [Mg/rok]	EmisjaSO2 [Mg/rok]
0,04	22,51	128,22
0,00	1,57	0,02
0,00	0,40	0,80
0,04	24,48	129,03

Emisja BaP [kg/rok]	Emisja NOX [Mg/rok]	EmisjaSO2 [Mg/rok]
0,04	24,36	138,77
0,00	1,57	0,02
0,00	0,43	0,86
0,04	26,36	139,64

Emisja BaP [kg/rok]	Emisja NOX [Mg/rok]	EmisjaSO2 [Mg/rok]
0,00	0,09	0,52
0,00	0,10	0,00
0,00	0,19	0,52

Emisja BaP [kg/rok]	Emisja NOX [Mg/rok]	EmisjaSO2 [Mg/rok]
0,00	0,09	0,52
0,00	0,14	0,00
0,00	0,23	0,52

Zanieczyszczenie
Pył PM 10,
Pył PM 2,5
CO <sub>2</sub>
Benzo(a)piren
SO <sub>2</sub>
NO <sub>x</sub>

<b>ROK</b>
<b>2013</b>
<b>2020</b>



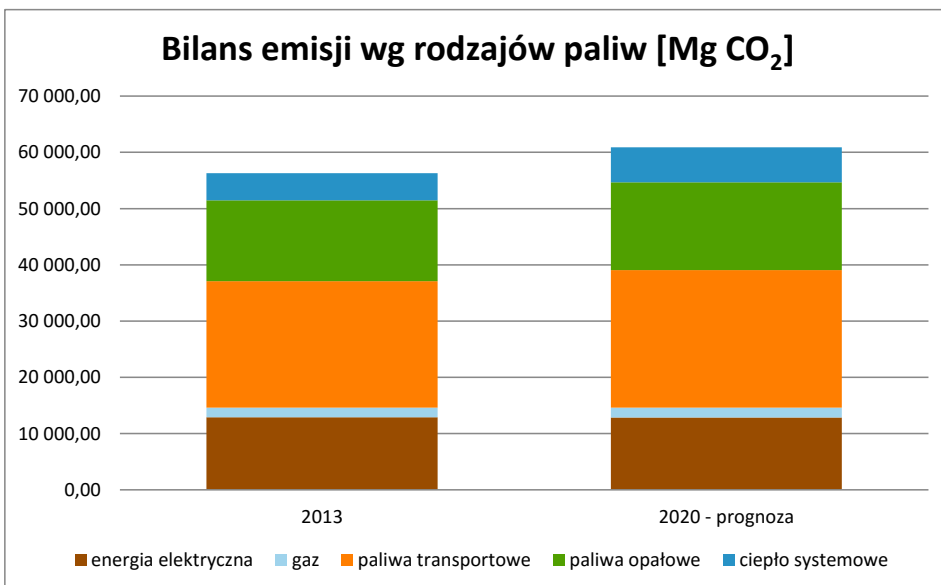
Wskaźniki emisji				
miano	Paliwo stałe (z wyłączeniem biomasy)		Gaz ziemny	Olej opałowy
	Kotły starej generacji	Kotły automatyczne nowej generacji		
g/GJ	225	78	0,5	3
g/GJ	201	70	0,5	3
kg/GJ	93,74	93,74	55,82	76,59
mg/GJ	270	0,079	0	10
g/GJ	900	450	0,5	140
g/GJ	158	165	50	70

Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Emisja BaP [kg/rok]	Emisja NOX [Mg/rok]	EmisjaSO2 [Mg/rok]
32,22	28,79	0,04	24,67	129,56
34,86	31,14	0,04	26,59	140,17

## Ciepło sieciowe i paliwa opałowe - zużycie i emisja - wykresy

Bilans emisji wg rodzajów paliw			
	2013	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
energia elektryczna	12 887,53	12 877,28	12 877,28
gaz	1 730,44	1 729,06	1 729,06
paliwa transportowe	22 455,38	24 481,43	24 481,43
paliwa opałowe	14 394,29	15 578,00	15 578,00
ciepło systemowe	4 836,91	6 215,77	6 215,77
Planowana redukcja emisji			-5 316,46
<b>SUMA</b>	<b>56 304,55</b>	<b>60 881,55</b>	<b>55 565,09</b>

Bilans emisji wg sektorów			
	2013	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Gospodarstwa domowe	25 879,52	27 939,25	27 939,25
Przemysł	3 806,16	4 113,50	4 113,50
Handel i usługi	3 684,94	3 735,06	3 735,06
Transport	22 455,38	24 481,43	24 481,43
Użyteczność publiczna	478,56	612,30	612,30
Planowana redukcja emisji			-5 316,46
<b>SUMA</b>	<b>56 304,55</b>	<b>60 881,55</b>	<b>55 565,09</b>

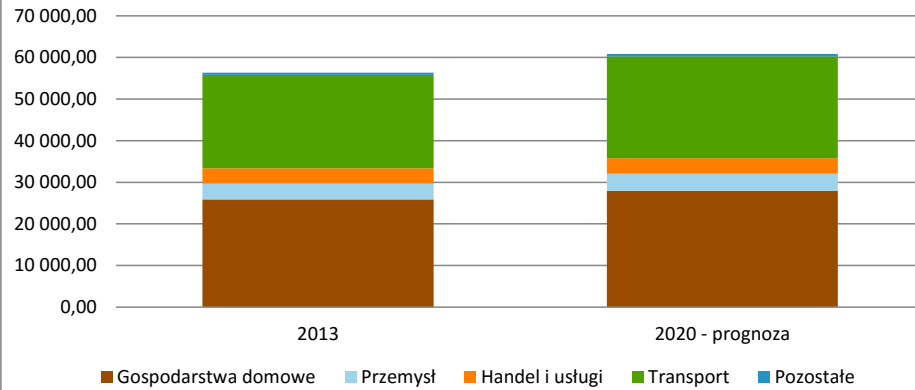


W tym:			
Oświetlenie	502,93	n/d	
Obiekty użyteczności publicznej	452,91	n/d	

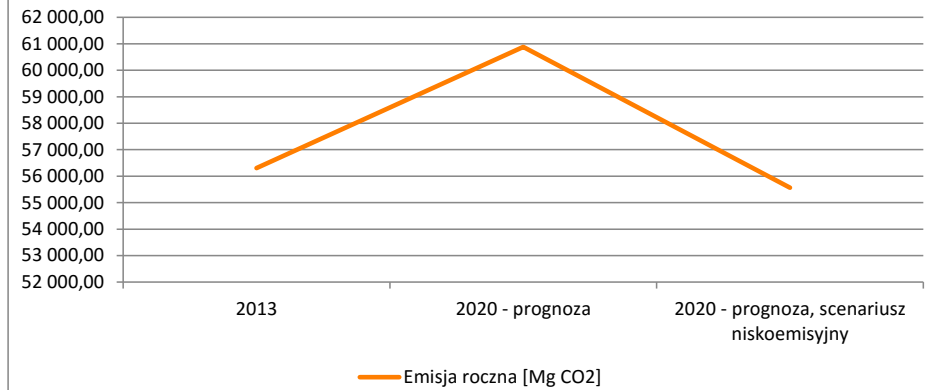
Emisja roczna			
	2013	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Emisja roczna [Mg CO <sub>2</sub> ]	56 304,55	60 881,55	55 565,09
Liczba mieszkańców	8 833	8 794	8 794
Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO <sub>2</sub> ]	6,37	6,92	6,32
Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO <sub>2</sub> ]	17,46	18,97	17,31

Ciepło sieciowe i paliwa opałowe - zużycie i emisja - wykresy

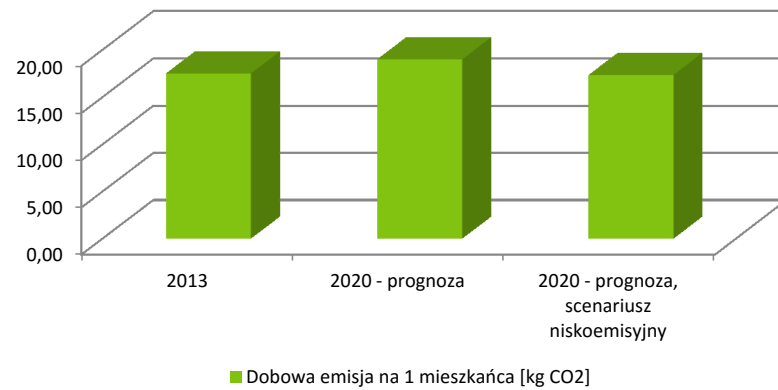
Bilans emisji wg sektorów [Mg CO<sub>2</sub>]



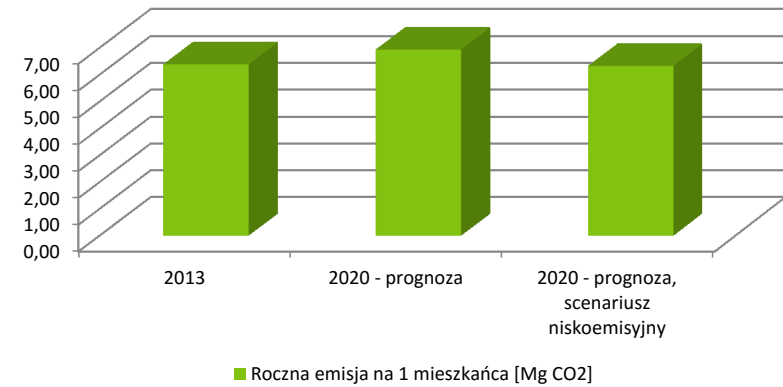
Emisja roczna [Mg CO<sub>2</sub>]



Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO<sub>2</sub>]

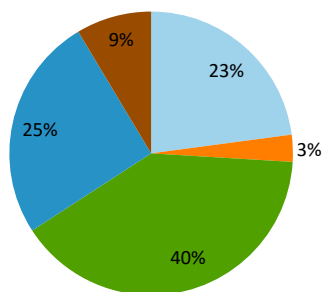


Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO<sub>2</sub>]



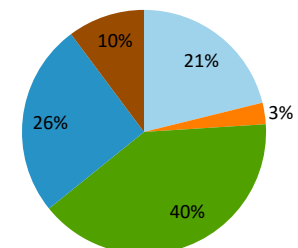
Ciepło sieciowe i paliwa opałowe - zużycie i emisja - wykresy

Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2013



energia elektryczna gaz paliwa transportowe paliwa opałowe ciepło systemowe

Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2020 - prognoza



energia elektryczna gaz paliwa transportowe paliwa opałowe ciepło systemowe

Zużycie energii finalnej [MWh]

	2013	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
energia elektryczna	16 901,33	14 480,37	14 480,37
gaz	8 739,60	8 732,65	8 732,65
paliwa opałowe	46 488,79	50 311,78	50 311,78
ciepło systemowe	14 293,48	18 368,12	18 368,12
transport	32 079,11	34 973,47	34 973,47
Planowana redukcja emisji			-11 245,93
<b>SUMA</b>	<b>118 502,31</b>	<b>126 866,38</b>	<b>115 620,45</b>

Planowane rezultaty

	Rok bazowy (2013)	Prognoza na rok 2020 (bez wprowadzenia PGN)	Prognoza na rok 2020 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN)	% zmian w stosunku do roku bazowego
Emisja CO2 [Mg]	56304,55	60881,55	55565,09	1,31%
Zużycie energii końcowej [MWh]	118502,31	126866,38	115620,45	2,43%
Produkcja energii z OZE	5333,98	5772,61	6860,05	-
Udział OZE w produkcji energii finalnej	4,50%	4,55%	5,93%	1,43%
Emisja pyłu PM10 [Mg/rok]	32,22	34,86	26,28	18,44%
Emisja pyłu PM2,5 [Mg/rok]	28,79	31,14	23,51	18,33%
Emisja B(a)P kg/rok]	0,0387	0,0418	0,0324	16,24%
Emisja NOx	24,67	26,59	20,61	16,47%
Emisja SO2	129,56	140,17	106,05	18,14%