

## Karta informacyjna - inwentaryzacja Gmina Żelezków

<b>Nazwa projektu</b>	Inwentaryzacja emisji
<b>Opis Projektu</b>	Arkusz kalkulacyjny inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Żelezków, wykonany na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Powiatu Kaliskiego, gmin z terenu Powiatu Kaliskiego oraz Gminy Sieroszewice

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 2005 i 2014 wraz z prognozą na rok 2020
En. elektryczna wykr.	Wykresy obrazujące zużycie energii elektrycznej oraz emisję CO <sub>2</sub> roku 2005 i 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Gaz	Zużycie gazu oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku 2005 i 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Gaz wykr.	Wykresy obrazujące zużycie gazu oraz emisję CO <sub>2</sub> w roku 2005 i 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Ruch lokalny	Emisja CO <sub>2</sub> generowana przez ruch lokalny na terenie gminy w roku 2005 i 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Tranzyt	Natężenie ruchu oraz Emisja CO <sub>2</sub> na drogach tranzytowych przebiegających przez teren gminy w roku 2005 i 2014 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 2005 i 2014 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 2005 i 2014 wraz z prognozą na rok 2020 i obliczeniem statystycznej emisji na 1 mieszkańca gminy.

## Wskaźniki

Zestawienie wskaźników				
	Wskaźnik na rok 2000	Wskaźnik na rok 2014	Jednostka	Źródło
Energia elek.	0,226	0,226	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce” (KOBiZE)
Energia elek.	0,812	0,812	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce” (KOBiZE)
Węgiel	0,09001	0,09271	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Olej opałowy	0,07286	0,07659	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Gaz	0,03615	0,03612	GJ/m <sup>3</sup>	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Gaz	0,05335	0,05582	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,04731	0,04731	GJ/kg	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,06578	0,06244	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,562	0,562	t/m <sup>3</sup>	Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 22 kwietnia 2004 r. w sprawie obniżenia stawek podatku akcyzowego
Benzyna	0,04478	0,0448	GJ/kg	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)

Benzyna	0,07055	0,06861	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Benzyna	0,72	0,72	t/m <sup>3</sup>	<i>Charakterystyka benzyny, PKN ORLEN, <a href="http://www.orklen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/Benzyny/Strony/BenzynaBezolowiowa95.aspx">http://www.orklen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/Benzyny/Strony/BenzynaBezolowiowa95.aspx</a></i>
Olej napędowy	0,04333	0,04333	GJ/kg	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Olej napędowy	0,07156	0,07333	Mg CO <sub>2</sub> /GJ	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Olej napędowy	0,82	0,82	t/m <sup>3</sup>	<i>Charakterystyka oleju napędowego, PKN ORLEN, <a href="http://www.orklen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/OlejeNapedowe/Strony/OlejNapedowyEkodieselUltra.aspx">http://www.orklen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/OlejeNapedowe/Strony/OlejNapedowyEkodieselUltra.aspx</a></i>
Samochody osobowe	155	155	g CO <sub>2</sub> /km	<i>Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)</i>
Samochody dostawcze	200	200	g CO <sub>2</sub> /km	<i>Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)</i>
Samochody ciężarowe	450	450	g CO <sub>2</sub> /km	<i>Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)</i>
Samochody ciężarowe z naczepą	900	900	g CO <sub>2</sub> /km	<i>Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)</i>
Autobusy	450	450	g CO <sub>2</sub> /km	<i>Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)</i>

## Charakterystyka gminy

### Horyzont czasowy

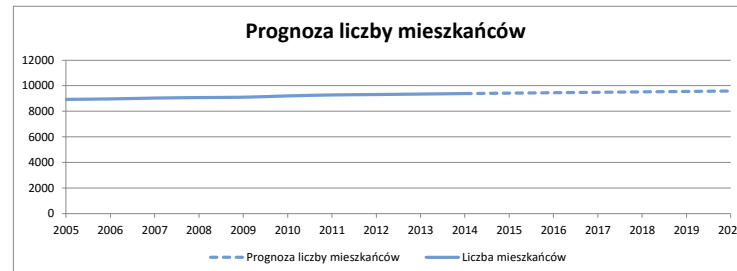
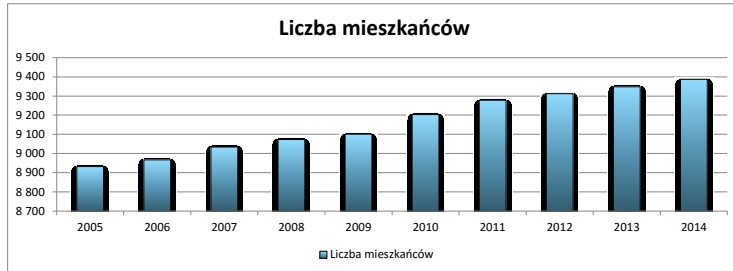
Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

### Liczba mieszkańców

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
Mieszkańcy	8 932	8 967	9 034	9 073	9 101	9 203	9 278	9 312	9 348	9 387	0,356%

### Prognoza liczby mieszkańców

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkańcy	9 420	9 453	9 486	9 519	9 552	9 585

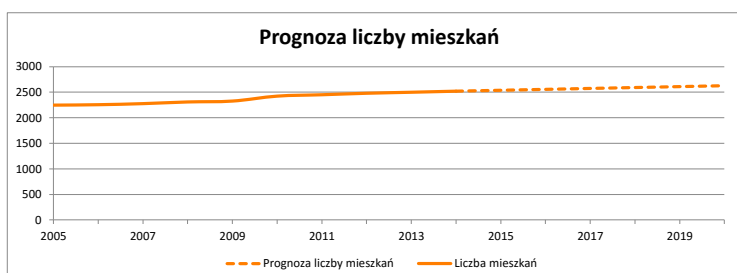
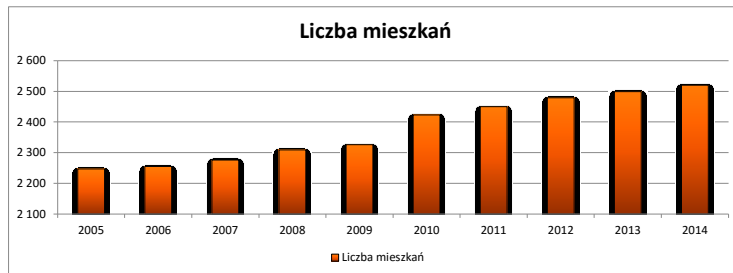


### Liczba mieszkań

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
Mieszkania	2 247	2 255	2 276	2 309	2 326	2 423	2 450	2 479	2 499	2 520	0,822%

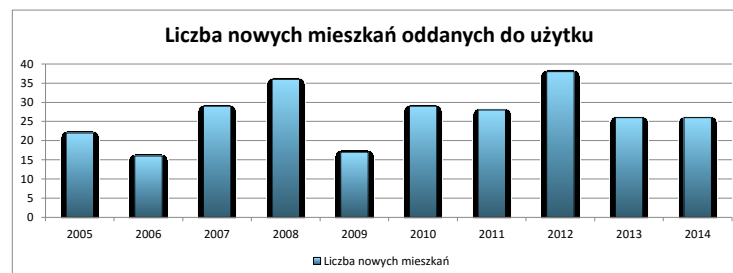
### Prognoza liczby mieszkań

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkania	2 538	2 556	2 573	2 591	2 609	2 627



### Liczba nowych mieszkań

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczna wartość
Nowe mieszkania	22	16	29	36	17	29	28	38	26	26	17,80



## Charakterystyka gminy

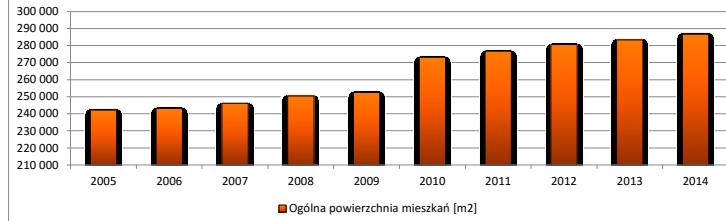
### Ogólna powierzchnia mieszkań [m<sup>2</sup>]

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
Powierzchnia mieszkań	242 193	243 182	246 172	250 458	252 509	273 173	276 749	280 630	283 365	286 716	1,213%

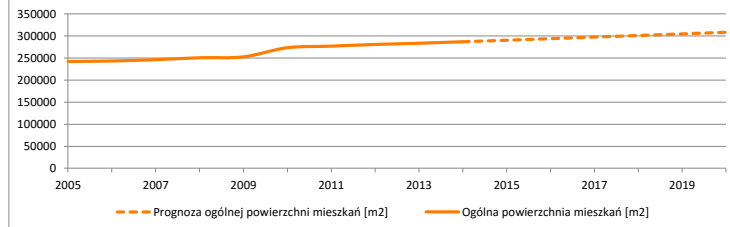
### Prognoza ogólnej powierzchni mieszkań [m<sup>2</sup>]

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia mieszkań	290 193	293 712	297 273	300 878	304 526	308 218

### Ogólna powierzchnia mieszkań na terenie gminy



### Prognoza powierzchni mieszkań



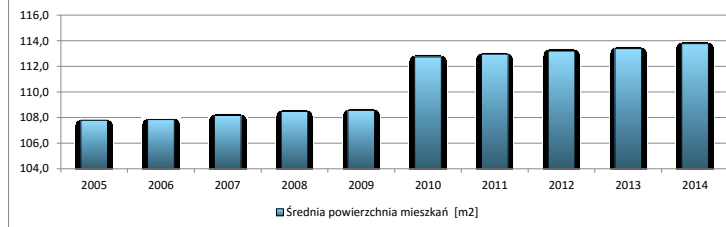
### Średnia powierzchnia mieszkań [m<sup>2</sup>]

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
średnia powierzchnia	107,8	107,8	108,2	108,5	108,6	112,7	113,0	113,2	113,4	113,8	0,387%

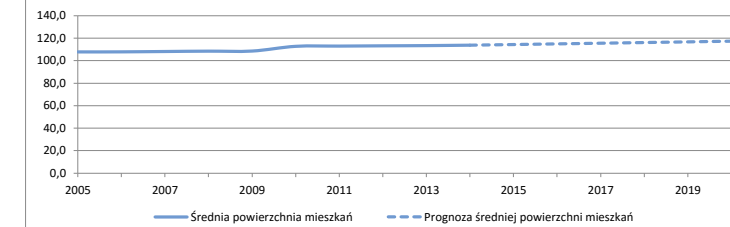
### Prognoza średniej powierzchni mieszkań [m<sup>2</sup>]

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
średnia powierzchnia	114,3	114,9	115,5	116,1	116,7	117,3

### Średnia powierzchnia mieszkań na terenie gminy



### Prognoza średniej powierzchni mieszkań



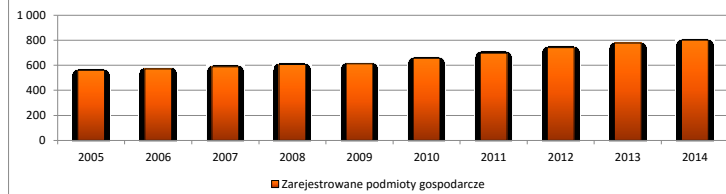
### Zarejestrowane podmioty gospodarcze

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
liczba podmiotów	560	571	588	606	612	656	697	741	778	801	-6,344%

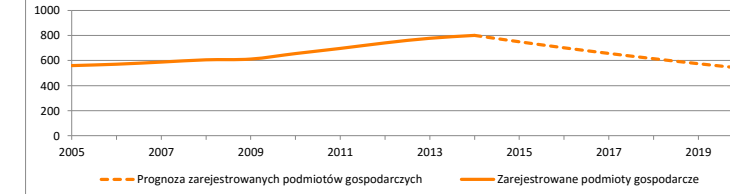
### Prognoza zarejestrowanych podmiotów gospodarczych

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
liczba podmiotów	750	702	657	615	575	538

### Ilość podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy



### Prognoza ilości podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy



## Energia elektryczna - zużycie i emisja

rok 2005			
Grupa taryfowa	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
gospodarstwa domowe	6123,78	0,812	4972,51
	<b>6123,78</b>		<b>4972,51</b>

rok 2014			
Grupa taryfowa	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
gospodarstwa domowe	7499,27	0,812	6089,41
	<b>7499,27</b>		<b>6089,41</b>

rok 2020 - prognoza			
Grupa taryfowa	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
gospodarstwa domowe	8788,90	0,812	7136,58
	<b>8788,90</b>		<b>7136,58</b>

Prognoza do roku 2020				
Rok	Faktyczne zużycie energii elektrycznej [MWh]	Prognozowane zużycie energii elektrycznej [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
2005	6123,78		0,812	4972,51
2014	7499,27		0,812	6089,41
2015		7700,25	0,812	6252,61
2016		7906,62	0,812	6420,18
2017		8118,52	0,812	6592,24
2018		8336,10	0,812	6768,91
2019		8559,50	0,812	6950,32
2020		<b>8788,90</b>	<b>0,812</b>	<b>7136,58</b>

### Metodologia prognozy:

Prognoza zużycia energii 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 dokumencie tym oszacowano średnioroczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną jako 2,68% rocznie.

#### Źródła:

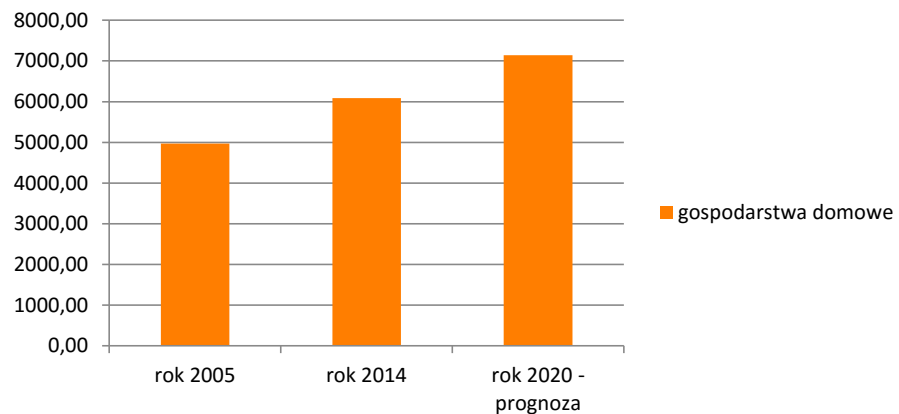
1. *Jak osiągnąć bezpieczeństwo energetyczne UE racjonalizując wysokość nakładów inwestycyjnych, kosztów społecznych i środowiskowych?*, Prof. Władysław Mielczarski - Politechnika Łódzka, European Energy Institute, Centrum Informacji o Rynku Energii.

2. Bank Danych Lokalnych, GUS

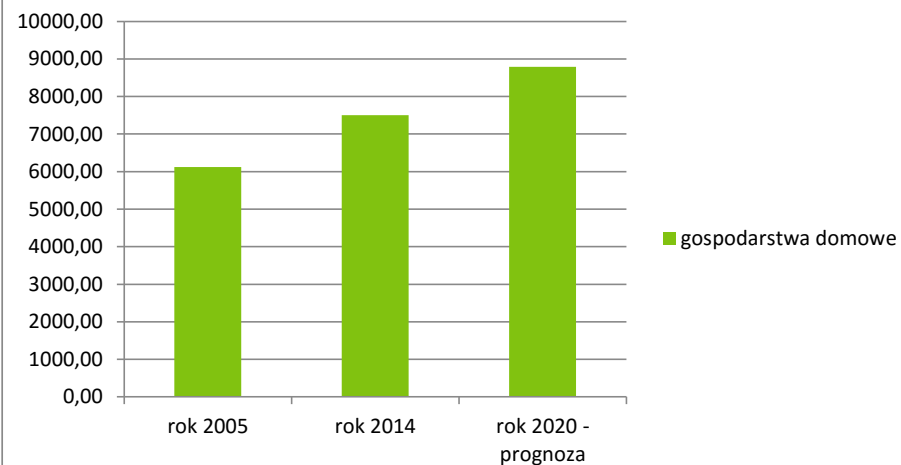
Zestawienie		
rok	Zużycie [MWh]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
2005	6123,78	4972,51
2014	7499,27	6089,41
2020	8788,90	7136,58

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

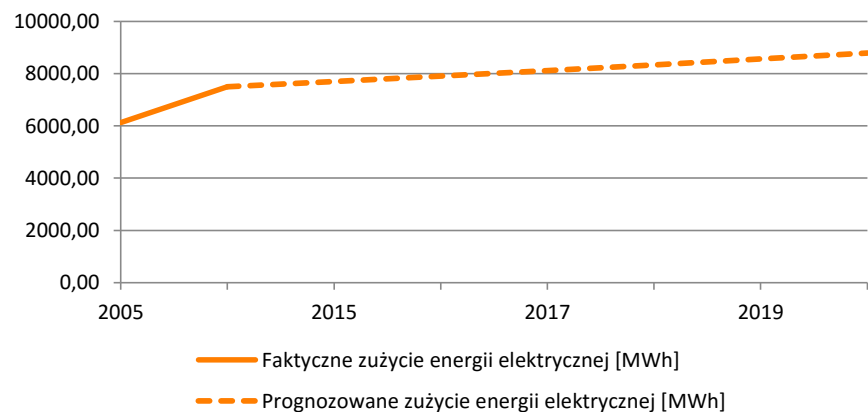
**Zużycie energii elektrycznej - emisja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>]**



**Zużycie energii elektrycznej [MWh]**



**Prognoza zużycia energii elektrycznej [MWh]**



## Gaz - zużycie i emisja

rok 2005						
	Liczba odbiorców	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	340	371 500,00	13 429,73	3 730,48	0,053	716,48
Przemysł	7	442 500,00	15 996,38	4 443,44	0,053	853,41
Usługi i handel	11	48 500,00	1 753,28	487,02	0,053	93,54
Pozostali	9	36 000,00	1 301,40	361,50	0,053	69,43
<b>SUMA</b>	<b>367</b>	<b>898 500,00</b>	<b>32 480,78</b>	<b>9 022,44</b>	<b>0,053</b>	<b>1732,85</b>

rok 2014						
	Liczba odbiorców	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	424	40 900,00	1 478,54	410,70	0,056	82,53
Przemysł	6	1 034 000,00	37 379,10	10 383,08	0,056	2086,50
Usługi i handel	24	75 000,00	2 711,25	753,13	0,056	151,34
Pozostali	3	5 000,00	180,75	50,21	0,056	10,09
<b>SUMA</b>	<b>457</b>	<b>1 154 900,00</b>	<b>41 749,64</b>	<b>11 597,12</b>	<b>0,056</b>	<b>2330,46</b>

rok 2020 - prognoza						
	Liczba odbiorców	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	-	44 944,50	1 623,40	450,94	0,056	90,62
Przemysł	-	1 136 249,78	41 041,34	11 400,37	0,056	2290,93
Usługi i handel	-	82 416,57	2 976,89	826,91	0,056	166,17
Pozostali	-	5 494,44	198,46	55,13	0,056	11,08
<b>SUMA</b>	<b>-</b>	<b>1 269 105,29</b>	<b>45 840,08</b>	<b>12 733,36</b>	<b>0,056</b>	<b>2558,79</b>

Prognoza do roku 2020								
Rok	Faktyczne zużycie gazu [GJ]	Prognozowane zużycie gazu ogółem [GJ]	w gospodarstwach domowych [GJ]	w przemyśle [GJ]	w handlu i usługach [GJ]	pozostali [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
2005	32480,78		13429,73	15996,38	1753,28	1301,40	0,053	1732,85
2014	41749,64		1478,54	37379,10	2711,25	180,75	0,056	2330,46
2015		42405,10	1501,75	37965,95	2753,82	183,59	0,056	2367,05
2016		43070,86	1525,33	38562,02	2797,05	186,47	0,056	2404,22
2017		43747,08	1549,27	39167,44	2840,97	189,40	0,056	2441,96
2018		44433,91	1573,60	39782,37	2885,57	192,37	0,056	2480,30
2019		45131,52	1598,30	40406,95	2930,87	195,39	0,056	2519,24
2020		45840,08	1623,40	41041,34	2976,89	198,46	0,056	2558,79

### Metodologia prognozy:

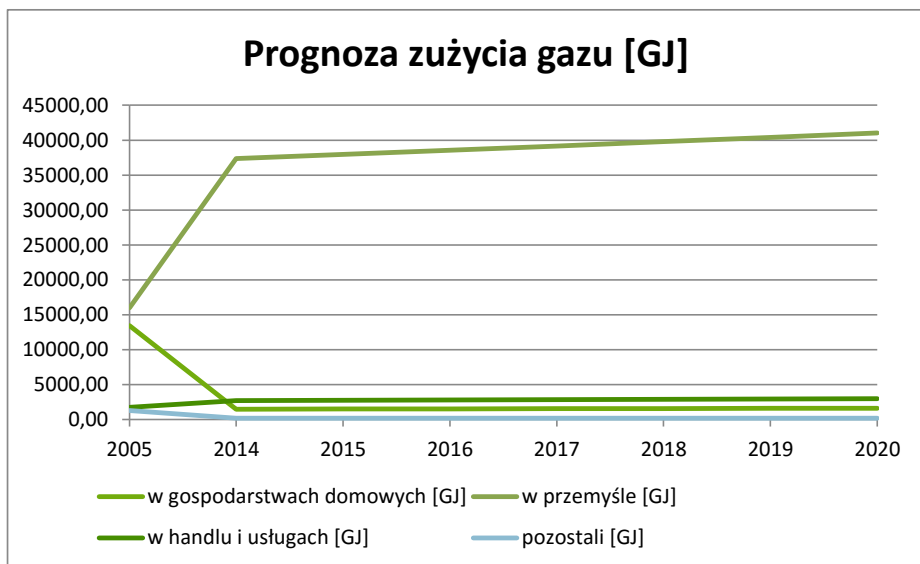
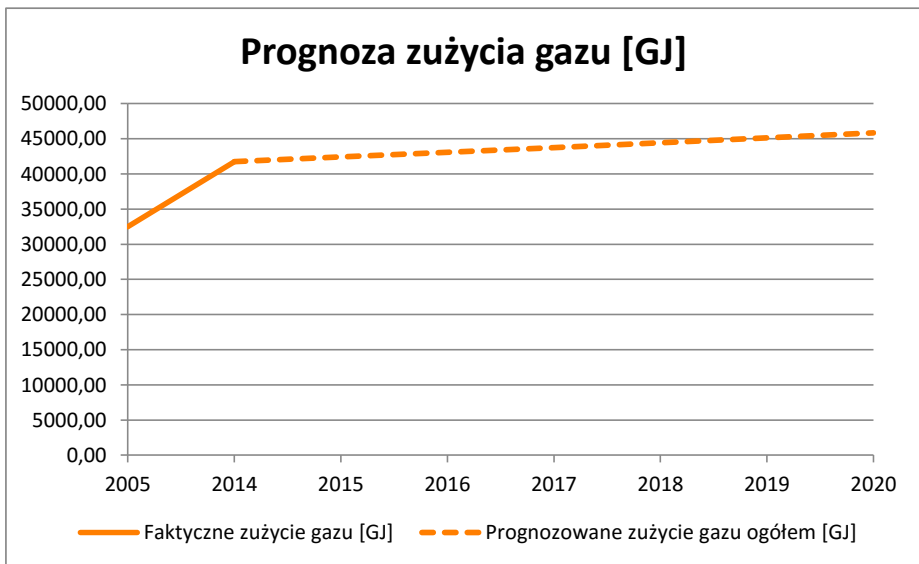
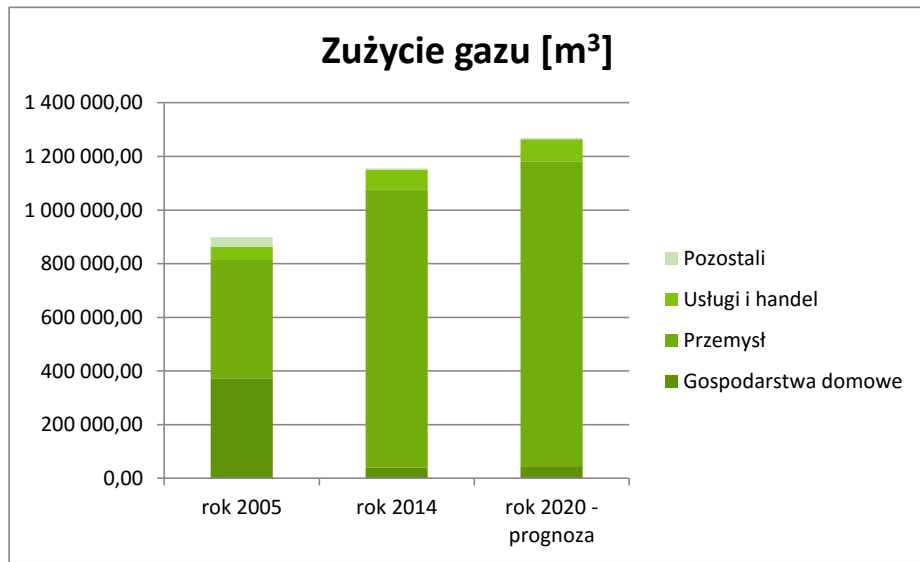
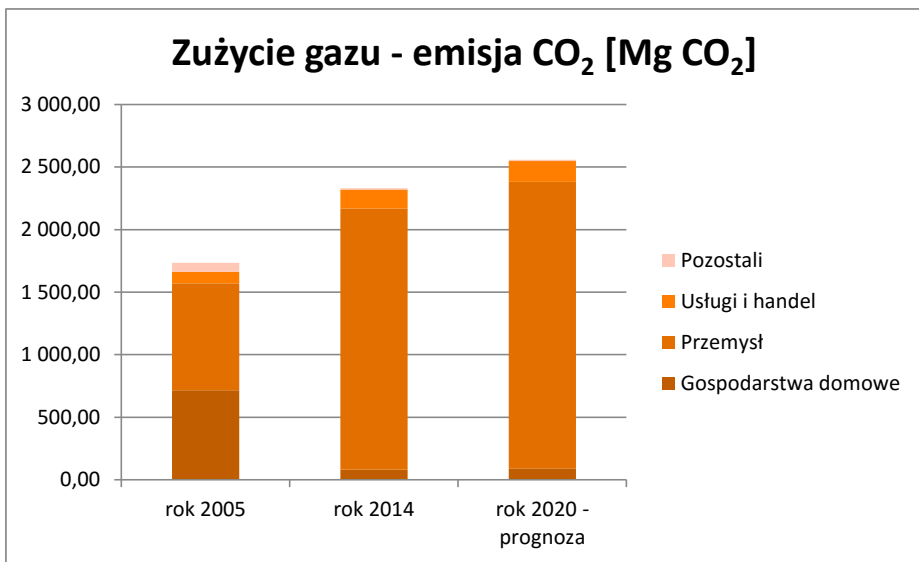
Prognoza zużycia gazu została przeprowadzona w oparciu o **Politykę energetyczną Polski do 2030 roku** stanowiącą załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. W części opracowania zatytułowanej **Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030** oszacowano średnioroczny wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe w latach 2010-2020 na 1,57% rocznie.

### Źródła:

1. Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. Oddział w Poznaniu, pismo: PSG/ŚO/18/24/15
2. Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku, załącznik 2 do „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku”



**Gaz - zużycie i emisja - wykresy**







**Ruch lokalny - emisja**

Emisja z ruchu lokalnego rok 2005										
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m <sup>3</sup> ]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm <sup>3</sup> /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Motocykle	191	189	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,06861	117,12	118,58
		2	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07333	1,46	
		0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06244	0,00	
Sam. Osobowe	3 859	2 955	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,06861	3 220,13	5 482,13
		379	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07333	782,22	
		525	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06244	1 479,77	
Sam. Ciężarowe	1 323	537	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,06861	7 073,11	16 386,78
		737	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07333	8 829,51	
		49	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06244	484,16	
Autobusy	18	2	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,06861	32,56	339,19
		16	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07333	306,64	
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,06244	0,00	
Samochody specjalne do 3,5 t	12	3	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,06861	5,00	36,94
		8	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07333	28,49	
		1	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06244	3,46	
Samochody sanitarne	0	0	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,06861	0,00	0,00
		0	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07333	0,00	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06244	0,00	
Ciągniki samochodowe	38	1	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,06861	13,17	456,44
		37	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07333	443,27	
		0	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06244	0,00	
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m <sup>3</sup> ]	Średni czas pracy [h/rok]	Średnie spalanie [dm <sup>3</sup> /h]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Ciągniki rolnicze	1 200	2	Benzyna	0,720	550	17,00	0,045	0,06861	41,38	25 792,44
		1 198	Diesel	0,820	550	15,00	0,043	0,07333	25 751,05	
		0	LPG	0,562	550	17,00	0,047	0,06244	0,00	
SUMA	6 641	3 689	Benzyna						10 502,47	48 612,49
		2 377	Diesel						36 142,64	
		575	LPG						1 967,39	

**Ruch lokalny - emisja**

Emisja z ruchu lokalnego rok 2014										
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m <sup>3</sup> ]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm <sup>3</sup> /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Motocykle	553	548	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,07055	349,02	352,58
		5	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07156	3,56	
		0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06578	0,00	
Sam. Osobowe	5 903	3 387	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,07055	3 793,56	10 497,44
		803	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07156	1 617,31	
		1 713	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06578	5 086,56	
Sam. Ciężarowe	1 642	449	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	6 078,52	19 961,99
		1 143	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	13 363,00	
		50	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06578	520,46	
Autobusy	26	2	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,07055	33,46	482,31
		24	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07156	448,85	
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,06578	0,00	
Samochody specjalne do 3,5 t	31	3	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	5,14	102,43
		28	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	97,30	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Samochody sanitarne	0	0	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	0,00	0,00
		0	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	0,00	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Ciągniki samochodowe	89	1	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	13,54	1 042,36
		88	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	1 028,82	
		0	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06578	0,00	
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m <sup>3</sup> ]	Średni czas pracy [h/rok]	Średnie spalanie [dm <sup>3</sup> /h]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Ciągniki rolnicze	1 469	2	Benzyna	0,720	550	17,00	0,045	0,07055	42,54	30 810,00
		1 466	Diesel	0,820	550	15,00	0,043	0,07156	30 751,11	
		1	LPG	0,562	550	17,00	0,047	0,06578	16,35	
SUMA	9 713	4 392	Benzyna						10 315,78	63 249,11
		3 557	Diesel						47 309,95	
		1 764	LPG						5 623,38	

**Ruch lokalny - emisja**

Emisja z ruchu lokalnego - prognoza na rok 2020										
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m <sup>3</sup> ]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm <sup>3</sup> /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Motocykle	564	559	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,07055	356,03	359,59
		5	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07156	3,56	
		0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06578	0,00	
Sam. Osobowe	6 026	3 458	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,07055	3 873,08	10 716,08
		819	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07156	1 649,54	
		1 749	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06578	5 193,46	
Sam. Ciężarowe	1 676	458	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	6 200,37	20 374,83
		1 167	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	13 643,59	
		51	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06578	530,87	
Autobusy	26	2	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,07055	33,46	482,31
		24	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07156	448,85	
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,06578	0,00	
Samochody specjalne do 3,5 t	31	3	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	5,14	102,43
		28	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	97,30	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Samochody sanitarne	0	0	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	0,00	0,00
		0	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	0,00	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Ciągniki samochodowe	90	1	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	13,54	1 054,05
		89	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	1 040,51	
		0	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06578	0,00	
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m <sup>3</sup> ]	Średni czas pracy [h/rok]	Średnie spalanie [dm <sup>3</sup> /h]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
Ciągniki rolnicze	1 499	2	Benzyna	0,720	550	17,00	0,045	0,07055	42,54	31 439,28
		1 496	Diesel	0,820	550	15,00	0,043	0,07156	31 380,40	
		1	LPG	0,562	550	17,00	0,047	0,06578	16,35	
SUMA	9 917	4 484	Benzyna						10 524,15	64 528,58
		3 632	Diesel						48 263,74	
		1 801	LPG						5 740,69	



## Ruch tranzytowy - emisja

DK 25	Dobowa liczba pojazdów w roku 2005	Dobowa liczba pojazdów w roku 2014	Dobowa liczba pojazdów w roku 2020 - prognoza	Wskaźnik [g/km]	Dł. Drogi [km]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2005 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2014 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2020 roku - prognoza
Sam. Osobowe	5936	7005	8407	155,00	8,60	2888,13	3408,02	4090,38
Motocykle	23	28	30	155,00	8,60	11,19	13,72	14,60
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	715	844	902	200,00	8,60	448,88	529,72	566,28
Samochody ciężarowe	bez przycz.	354	419	449	450,00	500,04	591,58	634,23
	z przycz.	979	1156	1435	900,00	2765,77	3265,01	4054,02
Autobusy	89	106	129	450,00	8,60	125,72	149,58	182,22
Ciągniki rolnicze	17	20	25	450,00	8,60	24,01	28,95	35,31
	<b>8 113,00</b>	<b>9 577,40</b>	<b>11 377,00</b>			<b>6 763,74</b>	<b>7 986,57</b>	<b>9 577,04</b>

### 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. oraz Generalny Pomiar Ruchu 2005 r.*
2. *Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych*,

### Emisja w transporcie

	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2005 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2014 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2020 roku - prognoza
Tranzyt	11743,66	13868,68	16604,35
Transport lokalny	5600,70	10850,02	9426,13
	<b>17 344,36</b>	<b>24 718,69</b>	<b>26 030,48</b>

### Liczba pojazdów

Rodzaj paliwa	L. pojazdów w roku 2005	L. pojazdów w roku 2014	L. pojazdów w roku 2020
Benzyna	3 689	4 392	4 484
Diesel	2 377	3 557	3 632
LPG	575	1 764	1 801
	<b>6 641</b>	<b>9 713</b>	<b>9 917</b>

Liczba pojazdów na 1000 mieszkańców	Liczba pojazdów		
	rok 2005	rok 2014	rok 2020
	743	1 034	1 034

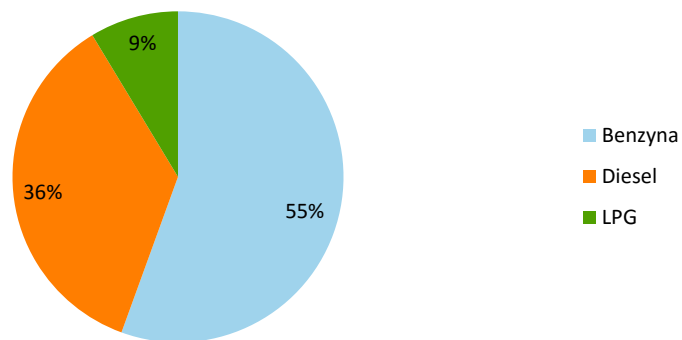
DW 470	Dobowa liczba pojazdów w roku 2005	Dobowa liczba pojazdów w roku 2014	Dobowa liczba pojazdów w roku 2020 - prognoza	Wskaźnik [g/km]	Dł. Drogi [km]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2005 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2014 roku	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ] w 2020 roku - prognoza
Sam. Osobowe	7121	8403	10086	155,00	7,30	2940,96	3470,41	4165,49
Motocykle	56	67	71	155,00	7,30	23,13	27,60	29,32
Lekkie samochody ciężarowe	608	718	768	200,00	7,30	324,00	382,87	409,27
Samochody ciężarowe	bez przycz.	228	269	289	450,00	273,38	322,63	346,52
	z przycz.	517	611	758	900,00	1239,79	1465,62	1817,72
Autobusy	141	167	204	450,00	7,30	169,06	200,69	244,60
Ciągniki rolnicze	8	10	12	450,00	7,30	9,59	12,29	14,39
	<b>8 679,00</b>	<b>10 246,14</b>	<b>12 188,00</b>			<b>4 979,91</b>	<b>5 882,11</b>	<b>7 027,31</b>

Numer drogi	Dobowa liczba pojazdów		
	2005	2014	2020
DK 25	8113	9577	11377
DW 470	8679	10246	12188
	<b>16792</b>	<b>19824</b>	<b>23565</b>

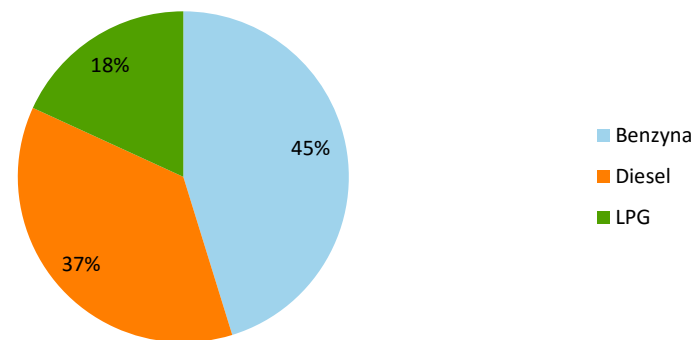
Numer drogi	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> ]		
	2005	2014	2020
DK 25	6763,74	7986,57	9577,04
DW 470	4979,91	5882,11	7027,31
	<b>11743,66</b>	<b>13868,68</b>	<b>16604,35</b>



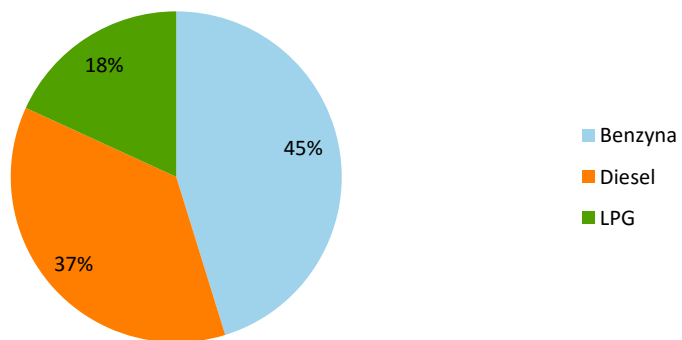
**Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2005**



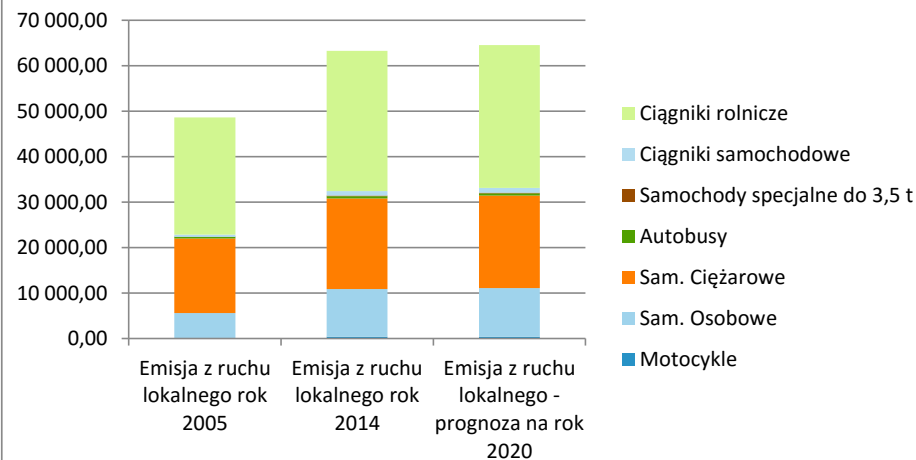
**Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2014**



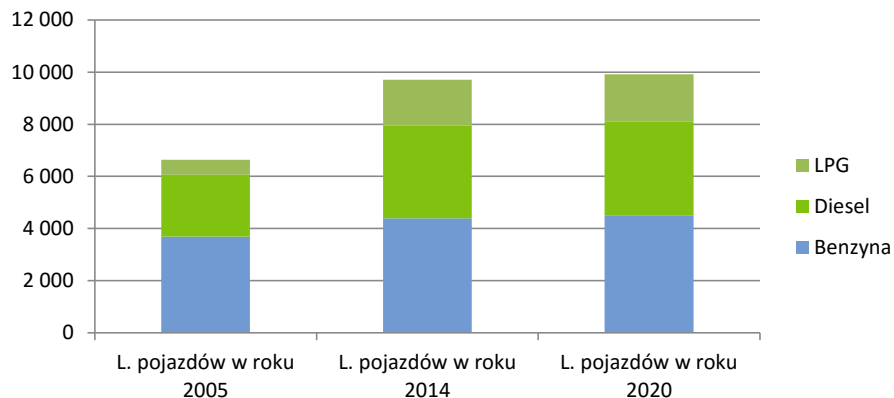
**Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2020 - prognoza**



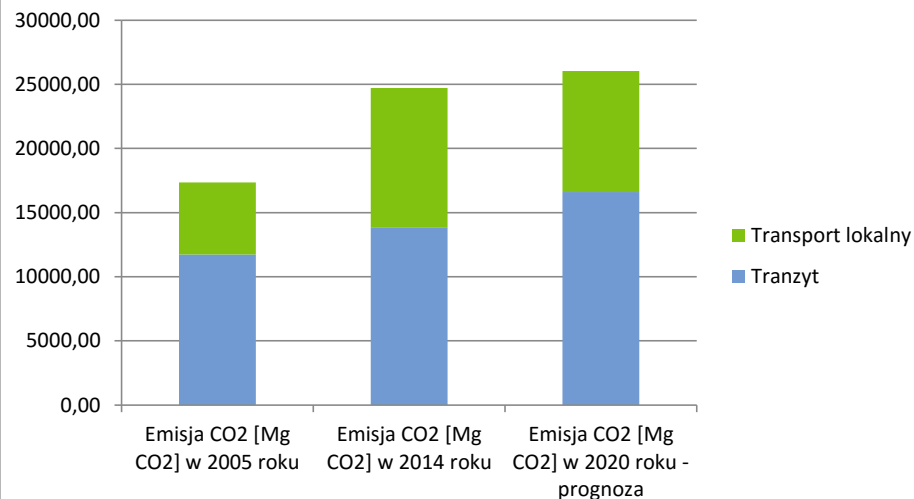
**Ruch lokalny - emisja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>]**



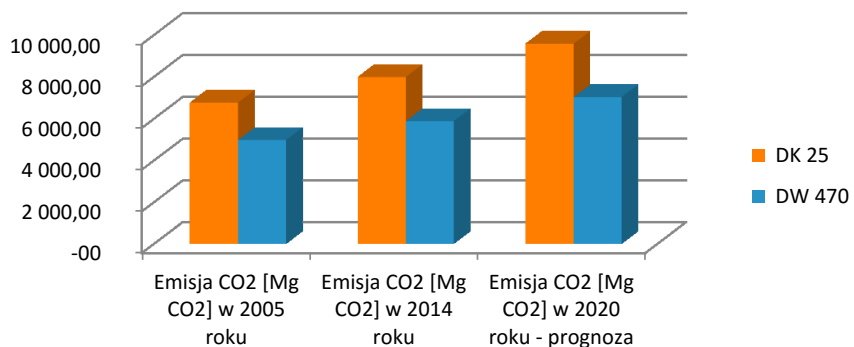
Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy według wykorzystywanego paliwa



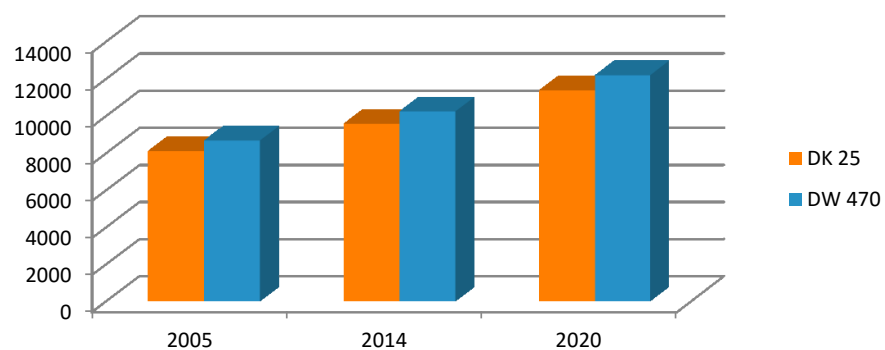
Emisja w transporcie [Mg CO<sub>2</sub>]



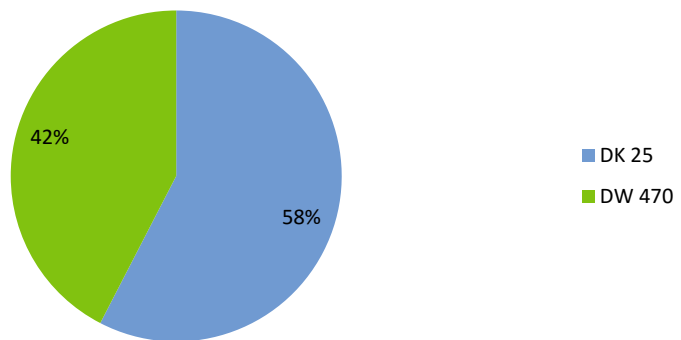
Emisja CO<sub>2</sub> na drogach tranzytowych [Mg CO<sub>2</sub>]



Dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych [liczba pojazdów]



**Proporcje wielkości emisji CO<sub>2</sub> na drogach tranzytowych w roku 2014**



## Paliwa opałowe - zużycie i emisja

Struktura wykorzystania paliw	
gaz	4,00%
węgiel i ekogroszek	92,00%
biomasa	2,00%
en. elektryczna	2,00%
olej opałowy	0,00%
	<b>100,00%</b>

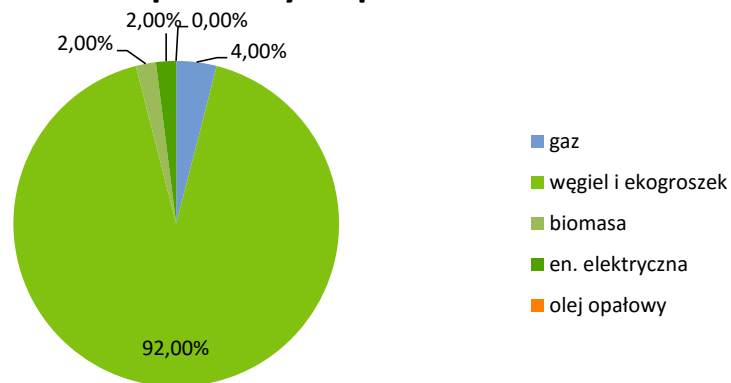
2005	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
gaz	4,00%	7 953,62	2 209,34	0,053	424,33
węgiel i ekogroszek	92,00%	182 933,22	50 814,78	0,090	16 465,82
biomasa	2,00%	3 976,81	1 104,67	-	-
en. elektryczna	2,00%	3 976,81	1 104,67	0,226	898,76
olej opałowy	0,00%	-	-	0,073	-
<b>SUMA</b>		<b>198 840,45</b>	<b>55 233,46</b>		<b>17 788,90</b>

Zapotrzebowanie na energię cieplną	
zapotrzebowanie na energię 2005 [GJ/m <sup>2</sup> ]	0,894
zapotrzebowanie na energię 2014 [GJ/m <sup>2</sup> ]	0,821
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2005 r. [GJ]	198 840,45
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2014 r. [GJ]	235 393,84
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2020 r. [GJ]	253 046,98

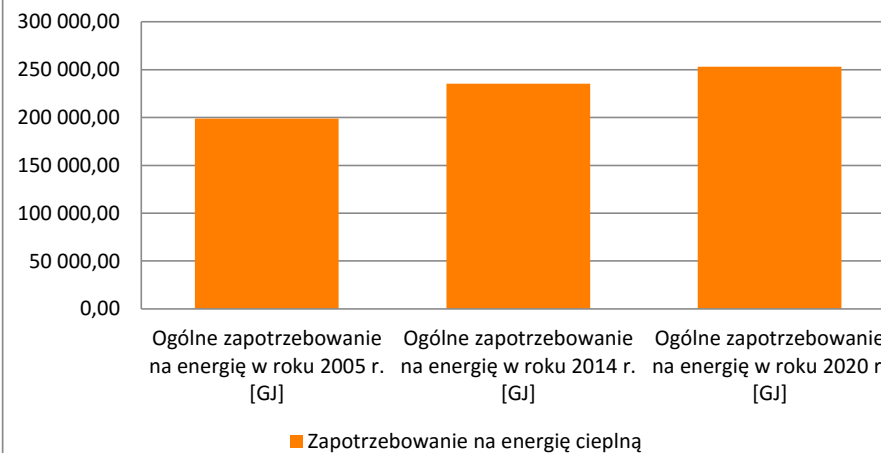
2014	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO <sub>2</sub> /GJ]	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]
gaz	4,00%	9 415,75	2 615,49	0,056	525,59
węgiel i ekogroszek	92,00%	216 562,33	60 156,20	0,093	20 077,49
biomasa	2,00%	4 707,88	1 307,74	-	-
en. elektryczna	2,00%	4 707,88	1 307,74	0,226	1 063,98
olej opałowy	0,00%	-	-	0,077	-
<b>SUMA</b>		<b>235 393,84</b>	<b>65 387,18</b>		<b>21 667,06</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> ]
gaz	4,00%	10 121,88	2 811,63	0,056	565,00
węgiel i ekogroszek	92,00%	232 803,22	64 667,56	0,093	21 583,19
biomasa	2,00%	5 060,94	1 405,82	-	-
en. elektryczna	2,00%	5 060,94	1 405,82	0,226	1 143,77
olej opałowy	0,00%	-	-	0,077	-
<b>SUMA</b>		<b>253 046,98</b>	<b>70 290,83</b>		<b>23 291,96</b>

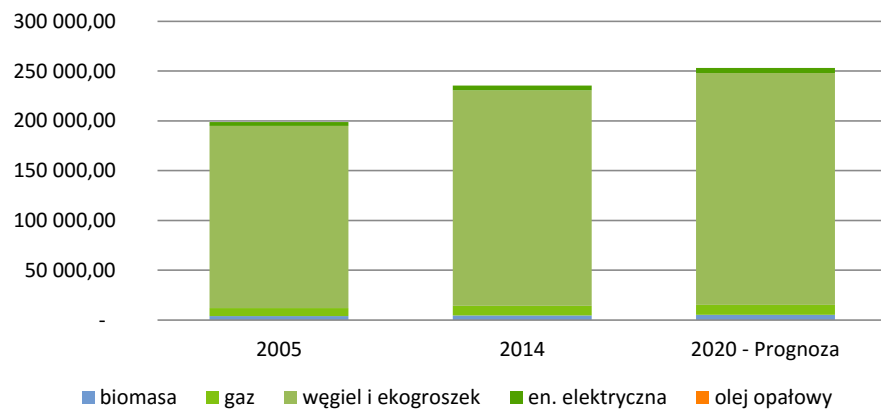
**Struktura paliw wykorzystywanych na potrzeby ciepłe**



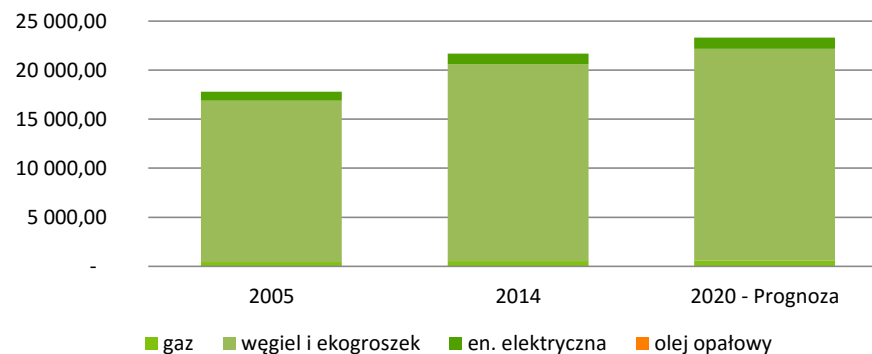
**Zapotrzebowanie na energię ciepłą [GJ]**



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



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



## System oświetlenia ulicznego

### Charakterystyka systemu oświetleniowego

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> ]
219,3486966	710	4024	626,69	0,81	508,87
<b>SUMA</b>			<b>626,69</b>		<b>508,87</b>

### Charakterystyka systemu oświetleniowego

Średnia moc oprawy:	219,35 W
Łączna moc systemu:	155,74 kW

## Mieszkańcy - ankietyzacja

Lp.	Dane adresowe	Typ obiektu	Dane obiektu			Stosowa
			Ogrzewana powierzchnia budynku [m2]	Liczba mieszkańców	Wiek budynku	Węgiel [t]
1	Garzew	jednorodzinny	100	4	2	x
2	Strugi	jednorodzinny	100	6	60	x
3	Strugi	wielorodzinny		7	20	x
4	Janków	jednorodzinny	200		25	7
5	Złotniki Wielkie	jednorodzinny	96	5	50	5
6	Janków	jednorodzinny		5	45	5
7	Goliszew	jednorodzinny	120	4		x
8	Garzew	jednorodzinny		6	50	x
9	Złotniki Małe	wielorodzinny	70	3		x
10	Złotniki Wielkie	wielorodzinny	240	5	38	x
11		wielorodzinny	240	6		x
12	Złotniki Wielkie	wielorodzinny	54	4	70	x
13	Janków	wielorodzinny		7	30	x
14	Złotniki Wielkie	wielorodzinny	58	4	60	x
15	Zborów	jednorodzinny	200	6	30	6
16	Zborów	wielorodzinny	150	6	20	5
17	Florentyna	jednorodzinny	220	6	33	
18	Złotniki Wielkie	wielorodzinny	74	5	80	x
19	Janków	jednorodzinny	100	4	60	5
20	Złotniki Wielkie	jednorodzinny	80	5	60	x
21	Strugi	jednorodzinny	120	7	30	x
22	Janków 21	jednorodzinny	120	7	25	x
23	Goliszew	wielorodzinny	56	3	80	3
24	Złotniki Wielkie	wielorodzinny		3	40	
25	Goliszew	jednorodzinny	100			5
26	Złotniki Wielkie	jednorodzinny	80	5	35	4
27		jednorodzinny	50	4		
28		jednorodzinny	300	9	40	x
29	Goliszew	jednorodzinny	200	7	45	x
30	Janków	jednorodzinny	100	7	50	6
31	Goliszew	wielorodzinny	60	4	50	3
32	Goliszew	jednorodzinny		4	35	6
33	Goliszew	jednorodzinny		6	70	x
34	Złotniki Wielkie	wielorodzinny	40	4	40	2
35	Góry Zborowskie	jednorodzinny	130	5	50	6
36	Niedźwiady 19	jednorodzinny	220	6	30	7
37	Niedźwiady 1A	jednorodzinny	140	4	25	6
38		jednorodzinny	100	5	35	5
39	Russów	jednorodzinny	100	6	60	x
40	Żelazków 120/3	wielorodzinny	85	4	50	4
41	Żelazków	jednorodzinny	80	4	40	x
42	Żelazków	jednorodzinny	300	4	35	x

43	Kolonia Kokanin	wielorodzinny	72	7	40	2
44	Garzew	jednorodzinny	270	5	15	7
45	Żelazków 81	jednorodzinny	100	3	35	6
46	Borków Nowy	jednorodzinny	100	6	46	10
47		jednorodzinny	180	6	8	x
48		jednorodzinny	156	4	14	x
49		wielorodzinny	100	4	60	x
50	Skarszew	jednorodzinny	280	6	50	
51		jednorodzinny	100	4	12	4
52	Borków Stary	wielorodzinny	52	3	70	x
53	Skarszew	jednorodzinny	100	4	80	4
54	Skarszew	wielorodzinny	230	7	26	6
55		jednorodzinny	200			x
56	Skarszew	jednorodzinny	150	4	6	
57	Skarszewek	jednorodzinny	150	5	40	x
58	Skarszew	jednorodzinny	140	4		
59	Ilno	jednorodzinny	150	8	25	6
60	Skarszew	jednorodzinny	120	3	30	5,5
61	Skarszew	jednorodzinny	250	6	34	6
62	Skarszew	jednorodzinny	120	4	36	3
63	Skarszew	jednorodzinny	100	4	80	4
64	Kolonia Skarszewek	jednorodzinny	128	7	40	6
65	Skarszew	jednorodzinny	300	6	30	7
66		jednorodzinny	100	6	30	4
67	Borków Stary	jednorodzinny	90	6	47	7
68	Skarszew	jednorodzinny	200	5	20	7
69	Skarszew	wielorodzinny	54	4	100	2
70	Skarszew	jednorodzinny	100	3	50	6
71	Skarszew	jednorodzinny	150	5	30	4
72	Skarszewek	jednorodzinny	153	5	6	7
73	Koronka	jednorodzinny	300	6	15	6
74	Skarszew	jednorodzinny	100	5	30	5
75	Skarszewek	jednorodzinny	200	5	15	5
76		jednorodzinny	160	9	20	x
77	Dębe	jednorodzinny	150	5	35	x
78	Dębe	inny	120	9	103	7
79	Dębe 46A	jednorodzinny	220	5		7
80	Dębe	wielorodzinny	62	5	50	1
81	Dębe	wielorodzinny	32	2	50	2
82	Dębe 50	wielorodzinny	100	6	50	6
83	Dębe	wielorodzinny	110	5	60	5
84	Dębe 17C	jednorodzinny	164	2	20	
85	Złotniki Wielkie	jednorodzinny		7	54	8
86		jednorodzinny	200	5	10	x
87	Goliszew	jednorodzinny		6	40	x
88	Goliszew	jednorodzinny	100	6	30	6
89	Złotniki Wielkie	wielorodzinny	49	7	30	x
90		jednorodzinny	150	6	60	x
91	Goliszew	jednorodzinny	150	6	38	x
92	Goliszew	jednorodzinny	180	6	40	x
93	Goliszew	jednorodzinny	120	7	40	x



94	Goliszew	wielorodzinny		10		x
95	Złotniki Małe	wielorodzinny	150	8		x
96	Złotniki Wielkie	wielorodzinny			40	x
97	Goliszew	jednorodzinny				x
98	Złotniki Wielkie	jednorodzinny		7	54	8
99	Goliszew	jednorodzinny		5	30	10
100	Goliszew 64	jednorodzinny	200	10	30	x
101	Goliszew	jednorodzinny	150	6	25	x
102	Strugi	jednorodzinny	100	5	30	x
103	Goliszew	jednorodzinny	200	5	20	x
104	Goliszew 57	jednorodzinny	150	6	45	5
105	Strugi	jednorodzinny	200	6	34	x
106	Goliszew	jednorodzinny	200	6	70	x
107	Goliszew	jednorodzinny	196	5	11	5
108	Garzew	jednorodzinny	260	5	40	5
109	Biernatki	wielorodzinny	200	6	38	6
110	Góry Zborowskie	jednorodzinny	120	4	20	6
111	Ilno	jednorodzinny	100	6	25	6
112		jednorodzinny	80	4	40	5
113		jednorodzinny	25	4	50	7
114		wielorodzinny	35	5	100	x
115	Florentyna	jednorodzinny	90	4	55	4
116	Florentyna	jednorodzinny	200	5	25	7
117	Góry Zborowskie 8C	jednorodzinny	160	4	10	x
118	Biernatki	wielorodzinny	80	10	200	3
119	Florentyna	jednorodzinny	240	5	25	6
120	Biernatki	jednorodzinny	300	8	27	x
121	Biernatki	wielorodzinny	80	10	200	3
122	Florentyna 21B	jednorodzinny	110	4	6	
123	Ilno	jednorodzinny	120	6	35	3
124	Zborów	jednorodzinny	50	4		x
125	Florentyna	jednorodzinny	150	4	6	3
126	Czartki	jednorodzinny	164	6	10	4
127	Borków Stary	wielorodzinny			30	
128	Dębe	wielorodzinny	120	6	40	x
129		jednorodzinny	100	7		x
130	Góry Zborowskie	jednorodzinny	160	4	10	5
131	Czartki	jednorodzinny	90	5	30	x
132	Czartki	wielorodzinny	200	7	44	12
133	Żelazków	jednorodzinny	300	6	4	6
134		jednorodzinny	110	5	38	x
135	Żelazków 59	jednorodzinny	77	5	45	8
136	Zborów	jednorodzinny	150	8	35	10
137	Żelazków	jednorodzinny	120	3	6	4
138		jednorodzinny	100	5	80	x
139		jednorodzinny	100	7		x
140	Biernatki	jednorodzinny	120	3	40	x
141	Żelazków	jednorodzinny	150	7	20	x
142		jednorodzinny	300	5	35	x
143		jednorodzinny	158	4	2	x
144		jednorodzinny	250	5	27	5
145	Żelazków	wielorodzinny		8	50	x

146	Żelazków	jednorodzinny				x
147	Żelazków 133/1	wielorodzinny		3		x
148	Góry Zborowskie	jednorodzinny	130	5	50	6
149	Żelazków	jednorodzinny	250	4	32	4,5
150	Żelazków	jednorodzinny	150	6	40	x
151	Góry Zborowskie	jednorodzinny	120	7	60	x
152	Zborów	jednorodzinny	150	6		x
153		jednorodzinny	158	4	2	x
154	Janków 45	jednorodzinny	140	7	30	x
155	Żelazków	jednorodzinny		5		
156	Zborów	jednorodzinny	200	8	40	x
157	Żelazków	jednorodzinny	60	5	50	x
158		jednorodzinny	180	6	10	x
159	Żelazków	jednorodzinny	160	4	4	5
160	Żelazków	jednorodzinny		6	40	x
161	Goliszew	jednorodzinny	100	4	11	5
162	Żelazków	jednorodzinny	60			10
163	Zborów	jednorodzinny	150	8	40	6
164	Żelazków	jednorodzinny	200	6	15	x
165		jednorodzinny	100	4	10	7
166	Żelazków	jednorodzinny	200	4	20	4
167		jednorodzinny	120	5	30	x
168	Tykadłów	jednorodzinny	250	6		x
169	Żelazków	jednorodzinny		10	25	3
<b>SUMA</b>			<b>21138</b>	<b>876</b>	<b>5794</b>	<b>458</b>

	liczba	%	
Liczba ankiet	169		
<b>Budynek</b>			
jednorodzinny	132	78,11	
wielorodzinny	36	21,30	
inne	1	0,59	
<b>Dane budynku</b>			
Powierzchnia - średnia	142,82		
Mieszkańców - średnia	5,44		
Wiek budynku - średnia	38,89		
<b>Wiek budynku</b>			
do 2 lat	0	0,00	od 2014 r.
2 - 6 lat	10	6,71	2009-2013
7 - 17 lat	15	10,07	1998 - 2008
18 - 22 lat	9	6,04	1993-1997
23 - 30 lat	30	20,13	1985-1992
31 - 48 lat	44	29,53	1967-1985
od 49 lat	41	27,52	do 1966 r.
<b>Paliwo do ogrzewania</b>			
węgiel	159	94,08	
olej opałowy	0	0,00	
gaz sieciowy	6	3,55	
energia elektryczna	2	1,18	
biomasa	20	11,83	
węgiel+biomasa	15	8,88	
<b>Plan modernizacji systemu grzewczego</b>			

TAK	22	13,02
NIE	144	85,21
<b>Plan montażu OZE</b>		
nie rozważano	86	50,89
kolektory słoneczne	51	30,18
fotowoltaika	3	1,78
kocioł na biomasę	0	0,00
turbina wiatrowa	0	0,00
inne	0	0,00
więcej niż 1 inwestycja	12	7,10

--	--

Inne paliwo do ogrzewania, ilość zużytego paliwa				Wartość opałowa			Wskaźnik emisji ciepła [węgiel]
Olej opałowy	Gaz sieciowy	Energia elektryczna	Biomasa [m3]	Inne	Węgiel [GJ]	Gaz sieciowy [GJ]	0,09217
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					190,4		17,549168
					136		12,53512
					136		12,53512
			x		bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					163,2		15,042144
					136		12,53512
			10				
					bd		bd
					136		12,53512
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					81,6		7,521072
			x				
					136		12,53512
					108,8		10,028096
	x					bd	
					bd		bd
					bd		bd
					163,2		15,042144
					81,6		7,521072
					163,2		15,042144
					bd		bd
					54,4		5,014048
					163,2		15,042144
			x		190,4		17,549168
					163,2		15,042144
			x		136		12,53512
					bd		bd
			x		108,8		10,028096
					bd		bd
					bd		bd

				54,4		5,014048
			x	190,4		17,549168
				163,2		15,042144
				272		25,07024
				bd		bd
				bd		bd
				bd		bd
	1000				37,3	
				108,8		10,028096
				bd		bd
			10	108,8		10,028096
				163,2		15,042144
				bd		bd
	x				bd	
				bd		bd
	x		x		bd	
				163,2		15,042144
				149,6		13,788632
				163,2		15,042144
				81,6		7,521072
			10	108,8		10,028096
			x	163,2		15,042144
				190,4		17,549168
				108,8		10,028096
				190,4		17,549168
				190,4		17,549168
				54,4		5,014048
				163,2		15,042144
				108,8		10,028096
				190,4		17,549168
			x	163,2		15,042144
				136		12,53512
				136		12,53512
		x		bd		bd
		x		bd		bd
				190,4		17,549168
				190,4		17,549168
				27,2		2,507024
				54,4		5,014048
				163,2		15,042144
				136		12,53512
	1500				55,95	
				217,6		20,056192
				bd		bd
				bd		bd
				163,2		15,042144
				bd		bd
				bd		bd
				bd		bd
				bd		bd
				bd		bd

					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					217,6		20,056192
					272		25,07024
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					136		12,53512
					bd		bd
					bd		bd
					136		12,53512
					136		12,53512
					163,2		15,042144
					163,2		15,042144
					163,2		15,042144
					136		12,53512
					190,4		17,549168
					bd		bd
			x		108,8		10,028096
					190,4		17,549168
					bd		bd
			3		81,6		7,521072
					163,2		15,042144
					bd		bd
			3		81,6		7,521072
			15				
			40		81,6		7,521072
					bd		bd
					81,6		7,521072
					108,8		10,028096
	x					bd	
			x		bd		bd
					bd		bd
					136		12,53512
					bd		bd
					326,4		30,084288
					163,2		15,042144
					bd		bd
					217,6		20,056192
					272		25,07024
					108,8		10,028096
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					136		12,53512
					bd		bd

					bd		bd
					bd		bd
					163,2		15,042144
					122,4		11,281608
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
			x				
					bd		bd
					bd		bd
					bd		bd
					136		12,53512
			x		bd		bd
					136		12,53512
					272		25,07024
					163,2		15,042144
					bd		bd
					190,4		17,549168
					108,8		10,028096
					bd		bd
					bd		bd
					81,6		7,521072
<b>0</b>	<b>2500</b>	<b>0</b>	<b>91</b>	<b>0</b>	<b>12457,6</b>	<b>93,25</b>	<b>1148,217</b>





Wskaźnik emisji ciepła [gaz]	Plan modernizacji systemu grzewczego		Plan montażu OZE
	TAK	NIE	
0,05582		X	nie
		X	kolektory słoneczne
	X		nie
		X	nie
	X		kolektory słoneczne
		X	kolektory słoneczne
		X	nie
		X	nie
		X	
	X		nie
		X	pomps ciepła
		X	nie
		X	kolektory słoneczne
		X	kolektory słoneczne
		X	kolektory słoneczne
		X	kolektory słoneczne
		X	kolektory słoneczne
		X	kolektory słoneczne
		X	nie
		X	nie
		X	nie
		X	nie
		X	nie
		X	nie
		X	nie
		X	kolektory słoneczne
		X	nie
bd		X	nie
		X	nie
		X	nie
		X	nie
		X	nie
		X	kolektory słoneczne
		X	nie
	X		
		X	nie
		X	kolektory słoneczne
	X		kolektory słoneczne
		X	kolektory słoneczne, fotowoltaika
		X	nie
		X	nie
		X	kolektory słoneczne, fotowoltaika, kocioł na biomasę
		X	nie
		X	kolektory słoneczne

		x	nie
	x		kolektory słoneczne, fotowoltaika
		x	nie
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	
		x	nie
2,082086		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	nie
		x	
bd		x	nie
		x	nie
bd		x	kolektory słoneczne
		x	nie
		x	fotowoltaika
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	nie
		x	nie
		x	
		x	kolektory słoneczne
			nie
		x	
	x		nie
		x	nie
		x	fotowoltaika
		x	nie
	x		kolektory słoneczne
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
	x		kolektory słoneczne, fotowoltaika, turbina wiatrowa
		x	kolektory słoneczne
	x		kolektory słoneczne
		x	nie
		x	kolektory słoneczne, fotowoltaika, pompa ciepła
3,123129	x		fotowoltaika, pompa ciepła
			kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
	x		fotowoltaika, turbina wiatrowa
		x	

	x		kolektory słoneczne
		x	nie
		x	nie
		x	
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	
		x	nie
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	nie
		x	nie
		x	
		x	
		x	nie
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	
	x		kolektory słoneczne
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	nie
		x	nie
		x	
		x	nie
bd		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
	x		kolektory słoneczne, turbina wiatrowa
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
		x	nie
	x		kolektory słoneczne
	x		nie
		x	nie
		x	
		x	kolektory słoneczne
	x		kolektory słoneczne, fotowoltaika, pompa ciepła
		x	nie

		x	nie
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	nie
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
	x		kolektory słoneczne
		x	
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	
		x	nie
		x	nie
	x		kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
		x	kolektory słoneczne
	x		pompa ciepła
		x	nie
		x	kolektory słoneczne
			fotowoltaika
	x		pompa ciepła

**5,205215**

**Obiekty publiczne - zestawienie**

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> ]	Planowana termomodernizacja	Planowany montaż OZE
1	Zespół Szkół w Russowie - Filia Szkoły Podstawowej w Russowie z siedzibą w Kokaninie	1180	6,431	0,812	olej opałowy	274,0332	0,08	5,22	20,99	nie	
2	Zespół Szkół w Russowie - Publiczne Przedszkole Samorządowe w Kokaninie	280,6	5,279	0,812	olej opałowy	134,9817	0,08	4,29	10,34	nie	
3	Szkoła Podstawowa im. Ks. Jana Twardowskiego w Goliszewie	1200	11,097	0,812	węgiel	1170,1984	0,09	9,01	108,49		kolektory słoneczne
4	Zespół Szkół w Russowie - Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Russowie	2682	25,29	0,812	węgiel	36,78	0,09	20,54	3,41	tak	
5	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Dębem		78,00	0,812	węgiel	816,00	0,09	63,34	75,65	tak	
6	Publiczne Przedszkole Samorządowe w Żelazkowie	349,54	8,19	0,812	węgiel	1278,40	0,09	6,65	118,52		
7	Szkoła Podstawowa im. Komisji Edukacji Narodowej w Żelazkowie	975,85	6,63	0,812			0,09	5,38	0,00		
8	Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej, Skarszew 50, Żelazków	630	5,36	0,812	węgiel	307,63	0,09	4,35	27,69		
9	Urząd Gminy w Żelazkowie	761	26,05	0,812	węgiel	54,57	0,09	21,15	5,06	tak	instalacja fotowoltaiczna
<b>SUMA</b>		<b>5 398,39</b>	<b>149,52</b>			<b>2 493,38</b>		<b>139,93</b>	<b>370,14</b>		

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

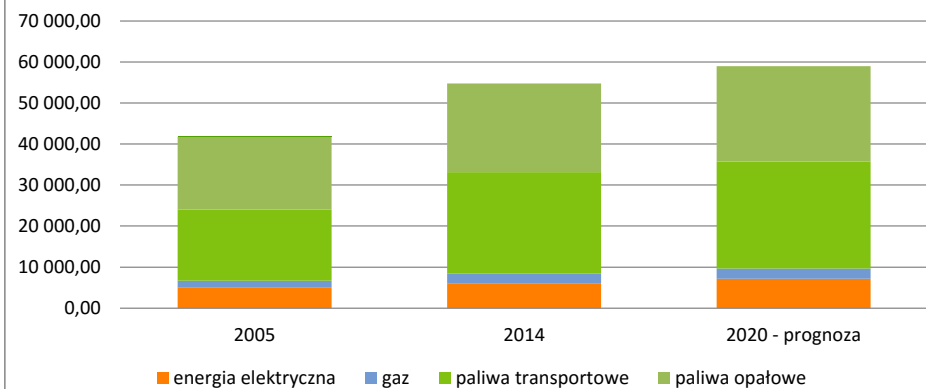
### Bilans emisji wg rodzajów paliw

	2005	2014	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
energia elektryczna	4 972,51	6 089,41	7 136,58	7 136,58
gaz	1 732,85	2 330,46	2 558,79	2 558,79
paliwa transportowe	17 344,36	24 718,69	26 030,48	26 030,48
paliwa opałowe	17 788,90	21 667,06	23 291,96	23 291,96
Planowana redukcja emisji				-4 422,22
<b>SUMA</b>	<b>41 838,62</b>	<b>54 805,63</b>	<b>59 017,82</b>	<b>54 595,60</b>

### Bilans emisji wg sektorów

	2005	2014	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Gospodarstwa domowe	23 477,89	27 839,00	30 519,16	30 519,16
Przemysł	853,41	2 086,50	2 290,93	2 290,93
Handel i usługi	93,54	151,34	166,17	166,17
Transport	17 344,36	24 718,69	26 030,48	26 030,48
Pozostałe	69,43	10,09	11,08	11,08
Planowana redukcja emisji				-4 422,22
<b>SUMA</b>	<b>41 838,62</b>	<b>54 805,63</b>	<b>59 017,82</b>	<b>54 595,60</b>

### Bilans emisji wg rodzajów paliw [Mg CO<sub>2</sub>]



### W tym:

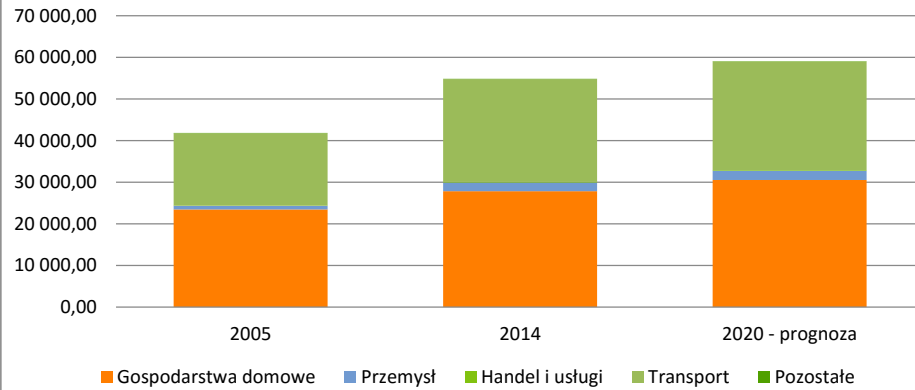
Oświetlenie	n/d	508,87	n/d
Obiekty użyteczności publicznej	n/d	510,07	n/d

### Emisja roczna

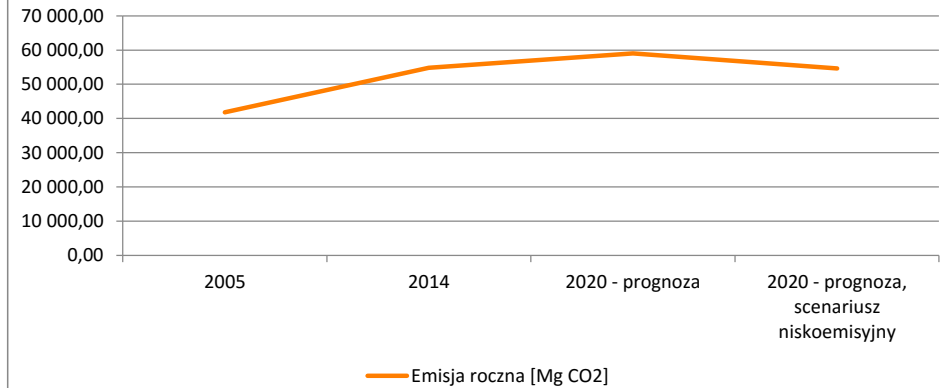
	2005	2014	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Emisja roczna [Mg CO <sub>2</sub> ]	41 838,62	54 805,63	59 017,82	54 595,60
Liczba mieszkańców	8 932	9 387	9 585	9 585
Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO <sub>2</sub> ]	4,68	5,84	6,16	5,70
Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO <sub>2</sub> ]	12,83	16,00	16,87	15,61

Ciepło sieciowe i paliwa opałowe - zużycie i emisja - wykresy

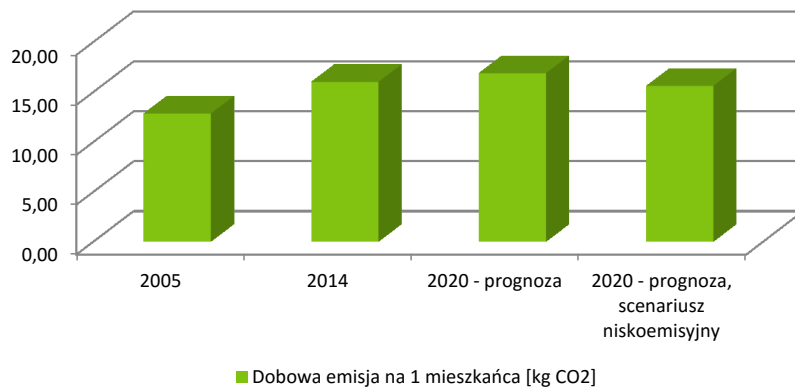
Bilans emisji wg sektorów [Mg CO<sub>2</sub>]



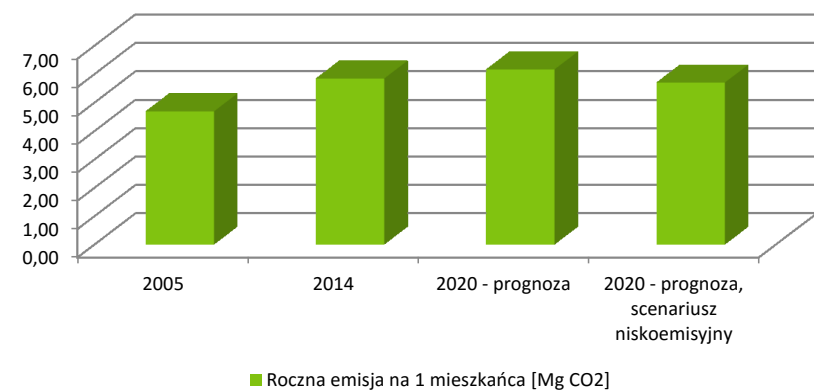
Emisja roczna [Mg CO<sub>2</sub>]



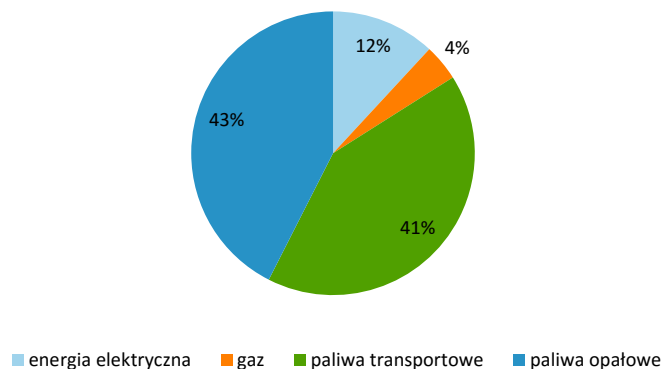
Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO<sub>2</sub>]



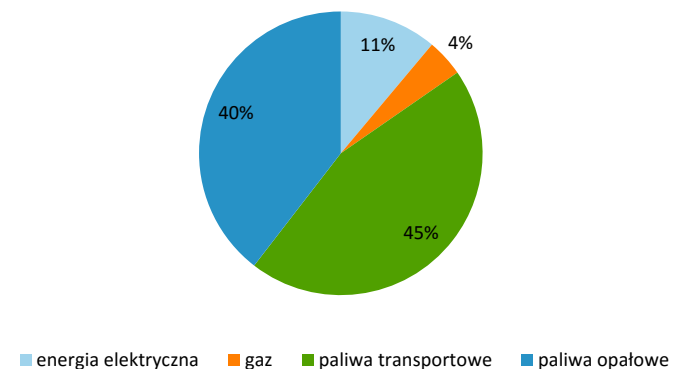
Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO<sub>2</sub>]



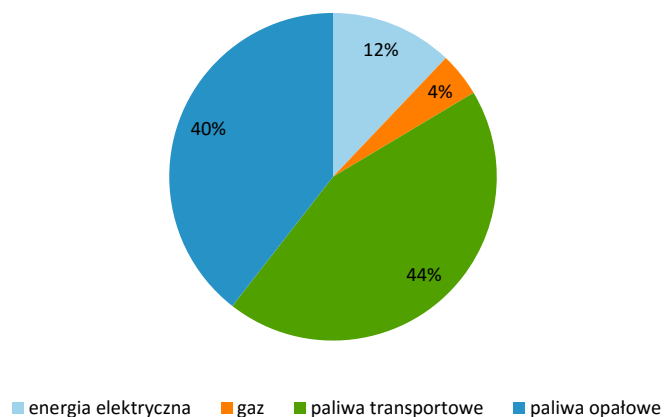
Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2005



Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2014



Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2020 - prognoza



Zużycie energii finalnej [MWh]

	2005	2014	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
energia elektryczna	6 123,78	7 499,27	8 788,90	8 788,90
gaz	9 022,44	11 597,12	12 733,36	12 733,36
paliwa opałowe	55 233,46	65 387,18	70 290,83	70 290,83
Planowana redukcja emisji				-3 398,55
<b>SUMA</b>	<b>70 379,68</b>	<b>84 483,57</b>	<b>91 813,08</b>	<b>88 414,53</b>



**Efekt ekologiczny planowanych zadań**

Planowane rezultaty				
	2005	2014	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Całkowita emisja CO <sub>2</sub>	41 838,62	54 805,63	59 017,82	54 595,60
Planowana redukcja emisji [Mg]				4 422,22
Planowana redukcja emisji [%]	10,57%			
Roczna redukcja emisji [Mg]	1 105,56			
Całkowite zużycie energii [MWh]	70 379,68	84 483,57	91 813,08	88 414,53
Planowana redukcja zużycia energii [MWh]				3 398,55
Planowana redukcja zużycia energii [%]	4,83%			
Roczna redukcja zużycia energii [MWh]	849,64			
Udział energii z OZE [MWh]				481,84
Udział energii z OZE [%]	0,68%			
Roczna produkcja energii z OZE [MWh]	120,46			