

Karta informacyjna

Nazwa projektu	Inwentaryzacja emisji
Opis Projektu	Arkusz kalkulacyjny inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie miasta Kościana, wykonany na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Spis tabel

Nazwa	Opis
INFO	Opis zawartości dokumentu
Wskaźniki	Zestawienie wskaźników emisji CO ₂ z poszczególnych źródeł, wykorzystanych w dokumencie
Charakterystyka	Podstawowe informacje statystyczne dotyczące miasta Kościana
En. elektryczna	Zużycie energii elektrycznej oraz emisja CO ₂ w roku 2005, 2014 wraz z prognozą na rok 2020
En. elektryczna wykr.	Wykresy obrazujące zużycie energii elektrycznej oraz emisję CO ₂ roku 2005, 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Ruch lokalny	Emisja CO ₂ generowana przez ruch lokalny na terenie miasta Kościana w roku 2005, 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Tranzyt	Natężenie ruchu oraz Emisja CO ₂ na drogach tranzytowych przebiegających przez teren miasta Kościana w roku 2005, 2014 wraz z prognozą na rok 2020
Transport wykr.	Wykresy obrazujące emisję CO ₂ z ruchu tranzytowego i lokalnego
Ciepło	Zużycie paliw opałowych oraz emisja CO ₂ w roku 2005, 2014 i prognoza na rok 2020
Ciepło wykr.	Wykresy obrazujące emisję CO ₂ generowaną przez spalanie paliw opałowych
Ob. publ.	Zestawienie obiektów publicznych wraz z informacją o generowanej emisji CO ₂
Oświetlenie	Informacja o emisji CO ₂ generowanej poprzez zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe
Bilans	Łączne zestawienie emisji CO ₂ z podziałem na nośniki energii w roku 2005, 2014 wraz z prognozą na rok 2020 i obliczeniem statystycznej emisji na 1 mieszkańca miasta Kościana

Wskaźniki

Zestawienie wskaźników				
	Wskaźnik na rok 2005	Wskaźnik na rok 2014	Jednostka	Źródło
Energia elek.	0,226	0,226	Mg CO ₂ /GJ	Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce" (KOBIZE)
Energia elek.	0,812	0,812	Mg CO ₂ /MWh	Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce" (KOBIZE)
Węgiel	0,09001	0,09271	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Olej opałowy	0,07286	0,07659	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Gaz	0,03615	0,03612	GJ/m ³	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Gaz	0,05335	0,05582	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Ciepło sieciowe	0,09	0,09	Mg CO ₂ /GJ	Informacje o wielkości zanieczyszczeń w ...
Gaz ciekły (LPG)	0,04731	0,04731	GJ/kg	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,06578	0,06244	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,562	0,562	t/m ³	Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 22 kwietnia 2004 r. w sprawie obniżenia stawek podatku akcyzowego
Benzyna	0,04478	0,0448	GJ/kg	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Benzyna	0,07055	0,06861	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Benzyna	0,72	0,72	t/m ³	Charakterystyka beznyny, PKN ORLEN, http://www.orlen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/Benzyny/Strony/BenzynaBezolowiowa95.aspx
Olej napędowy	0,04333	0,04333	GJ/kg	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Olej napędowy	0,07156	0,07333	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opalowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (KOBIZE)
Olej napędowy	0,82	0,82	t/m ³	Charakterystyka oleju napędowego, PKN ORLEN, http://www.orlen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/OlejeNapadowe/Strony/OlejNapadowyEkodieselUltra.aspx
Samochody osobowe	155	155	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOSIGW)
Samochody dostawcze	200	200	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOSIGW)
Samochody ciężarowe	450	450	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOSIGW)
Samochody ciężarowe z naczepą	900	900	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOSIGW)
Autobusy	450	450	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOSIGW)

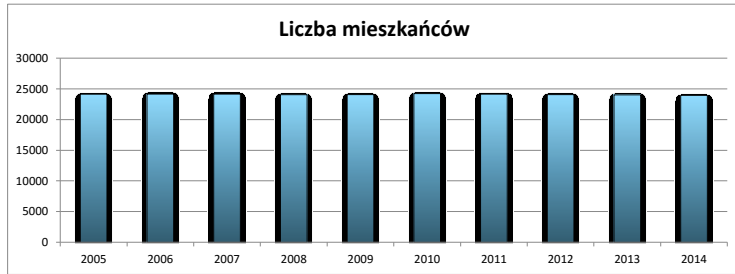
Charakterystyka Gminy

Horyzont czasowy

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

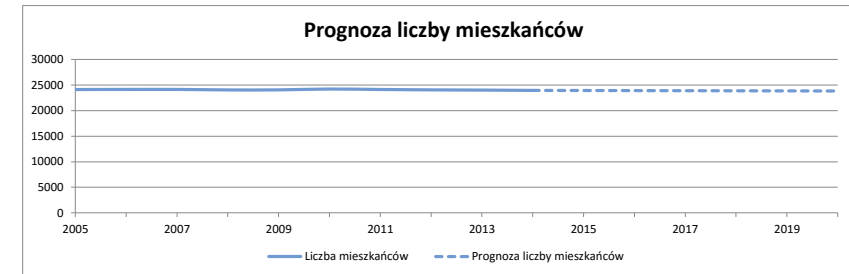
Liczba mieszkańców

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
Mieszkańcy	24121	24139	24138	24040	24053	24216	24130	24050	24011	23949	-0,079%



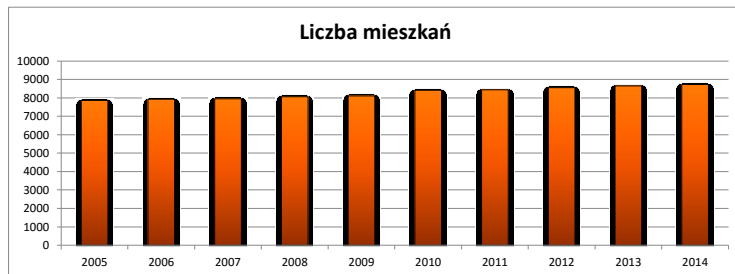
Prognoza liczby mieszkańców

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkańcy	23 929	23 909	23 889	23 870	23 851	23 832



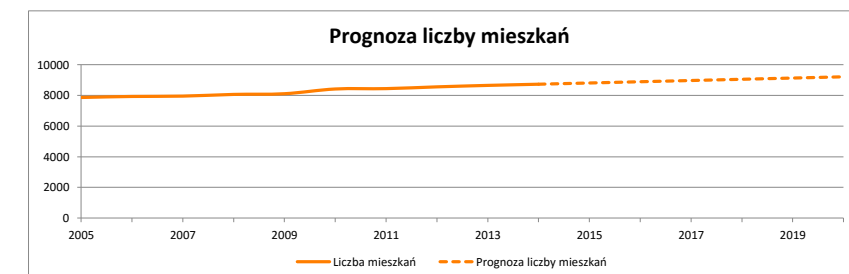
Liczba mieszkań

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmiana
Mieszkania	7865	7932	7953	8065	8110	8418	8442	8558	8653	8730	1,166%



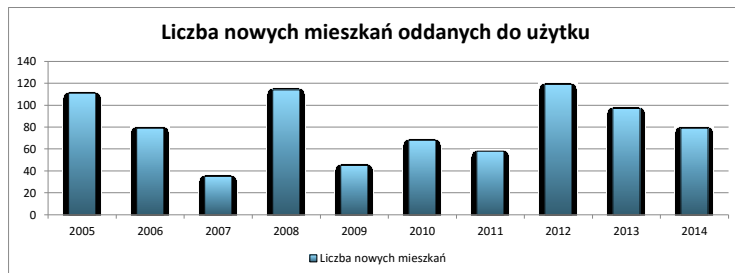
Prognoza liczby mieszkań

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkania	8 811	8 891	8 972	9 052	9 133	9 213



Liczba nowych mieszkań

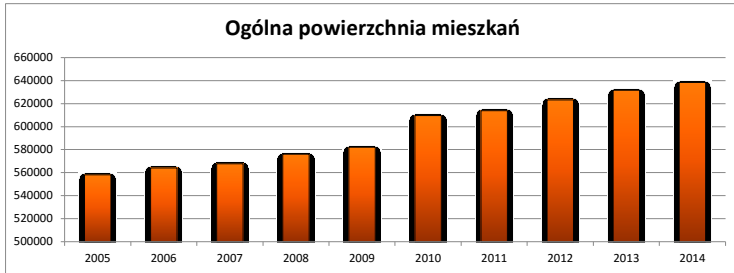
Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczna wartość
Nowe mieszkania	111	79	35	114	45	68	58	119	97	79	80,50



Charakterystyka Gminy

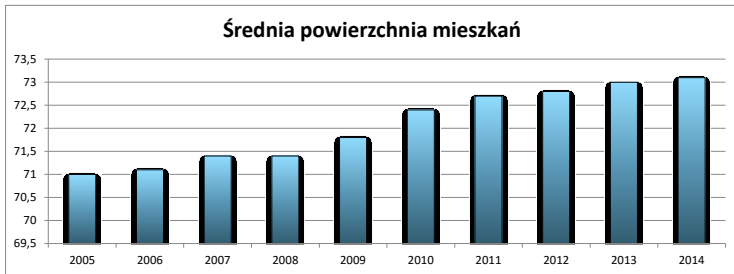
Ogólna powierzchnia mieszkań [m²]

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
Powierzchnia mieszkań	558137	564103	567730	576083	582131	609610	613844	623203	631614	638383	1,504%



Średnia powierzchnia mieszkań [m²]

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
średnia powierzchnia	71	71,1	71,4	71,4	71,8	72,4	72,7	72,8	73	73,1	0,324%



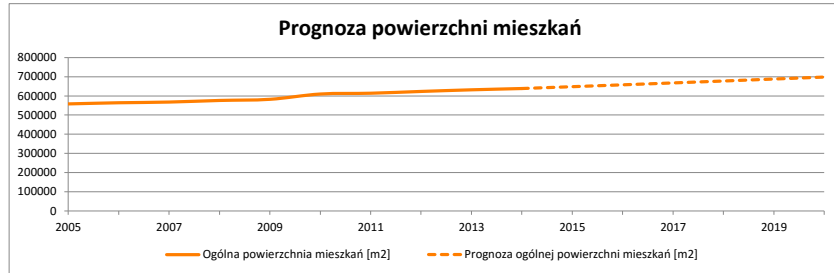
Zarejestrowane podmioty gospodarcze

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczny trend zmian
liczba podmiotów	2993	3000	2961	2943	2838	2922	2842	2838	2847	2831	-0,616%



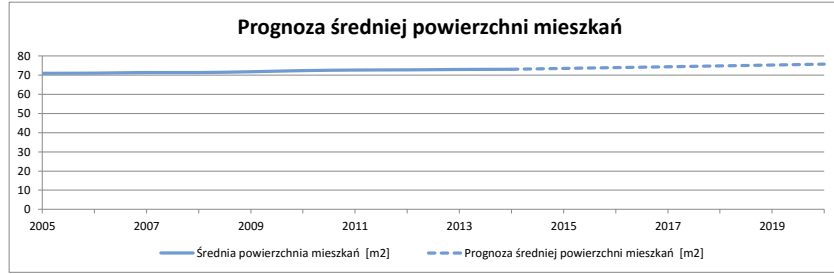
Prognoza ogólnej powierzchni mieszkań [m²]

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia mieszkań	647 982	657 726	667 616	677 655	687 845	698 188



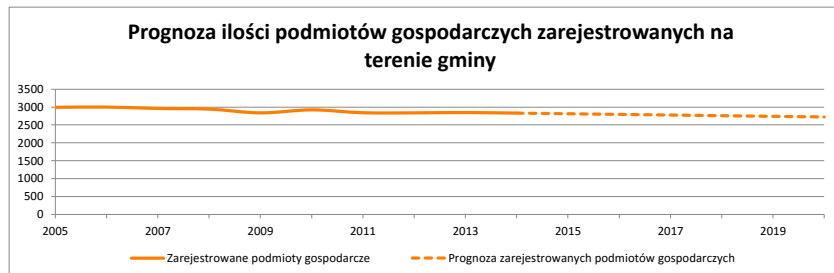
Prognoza średniej powierzchni mieszkań [m²]

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
średnia powierzchnia	73,5	74,0	74,4	74,9	75,3	75,8



Prognoza zarejestrowanych podmiotów gospodarczych

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
liczba podmiotów	2 813	2 795	2 777	2 759	2 741	2 724



Energia elektryczna - zużycie i emisja

rok 2005				
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
Przemysł (B)	26	19492,44	0,81	15788,88
Handel i Usługi (C+R)	1072	15773,54	0,81	12776,57
Gospodarstwa Domowe (G)	8888	16301,04	0,81	13203,84
	9986	51567,03		41769,29

rok 2014				
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
Przemysł (B)	30	25784,97	0,81	20885,83
Handel i Usługi (C+R)	1107	17837,71	0,81	14448,55
Gospodarstwa Domowe (G)	9327	16866,25	0,81	13661,66
	10464	60488,93		48996,03

rok 2020 - prognoza				
Grupa taryfowa	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
Przemysł (B)	-	30219,12	0,81	24477,49
Handel i Usługi (C+R)	-	20905,20	0,81	16933,21
Gospodarstwa Domowe (G)	-	19766,67	0,81	16011,00
		70890,99		57421,70

Prognoza do roku 2020				
Rok	Faktyczne zużycie energii elektrycznej [MWh]	Prognozowane zużycie energii elektrycznej [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
2005	51567,03		0,81	41769,29
2014	60488,93		0,81	48996,03
2015		62110,03	0,81	50309,13
2016		63774,58	0,81	51657,41
2017		65483,74	0,81	53041,83
2018		67238,70	0,81	54463,35
2019		69040,70	0,81	55922,97
2020		70890,99	0,81	57421,70

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:

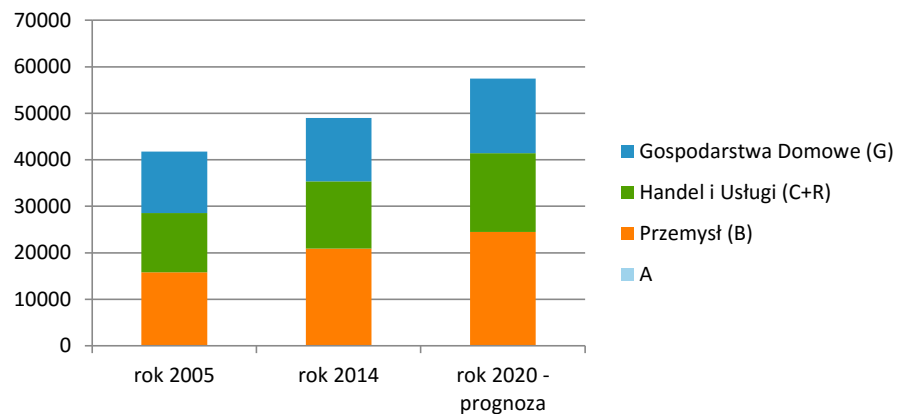
1. Jak osiągnąć bezpieczeństwo energetyczne UE racjonalizując wysokość nakładów inwestycyjnych, kosztów społecznych i środowiskowych?, Prof. Władysław Mielczarski - Politechnika Łódzka, European Energy Institute, Centrum Informacji o Rynku Energii.

2. Tauron Dystrybucja, Oddział w Częstochowie, al. Armii Krajowej 5, Częstochowa

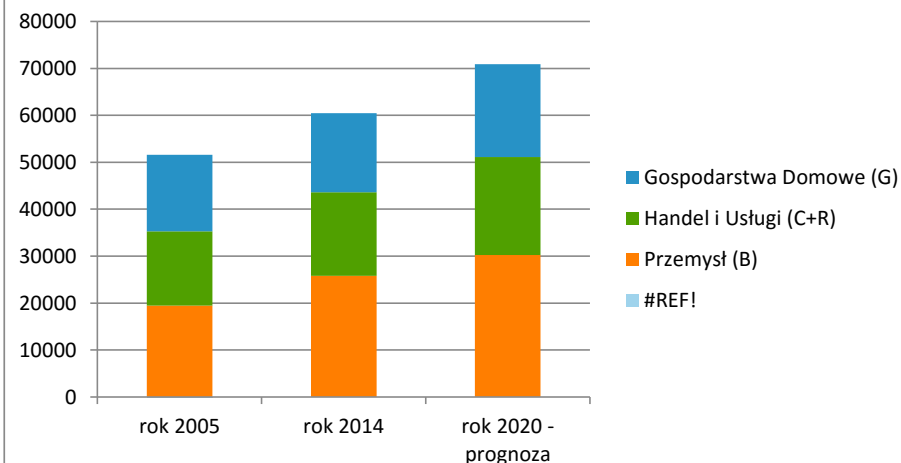
Zestawienie

rok	Zużycie [MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
2005	51567,03	41769,29
2014	60488,93	48996,03
2020	70890,99	57421,70

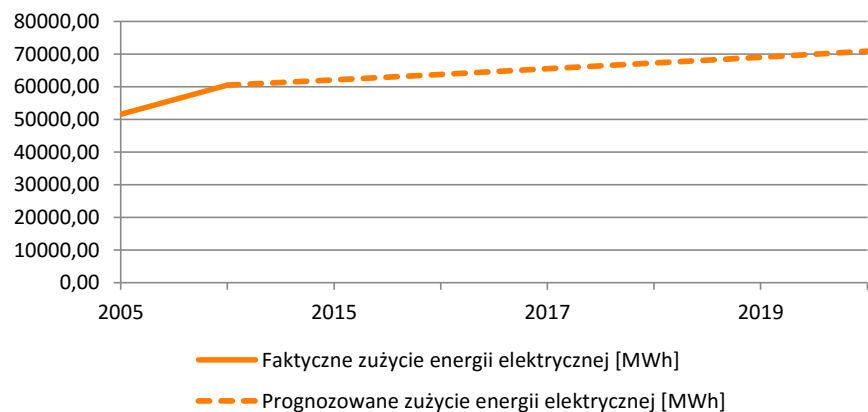
Zużycie energii elektrycznej - emisja CO₂ [Mg CO₂]



Zużycie energii elektrycznej [MWh]



Prognoza zużycia energii elektrycznej [MWh]



Gaz - zużycie i emisja

rok 2005

	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	Zużycie gazu [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
Gospodarstwa domowe	5 481 000,00	204 441,30	56 789,25	0,055	11 244,27
Przemysł	1 477 000,00	55 092,10	15 303,36	0,055	3 030,07
Handel+Usługi	2 683 000,00	100 075,90	27 798,86	0,055	5 504,17
SUMA	9 641 000,00	359 609,30	99 891,47	0,055	19 778,51

rok 2014

	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	Zużycie gazu [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
Gospodarstwa domowe	5 338 612,95	199 130,26	55 313,96	0,055	10 952,16
Przemysł	1 438 655,24	53 661,84	14 906,07	0,055	2 951,40
Handel+Usługi	2 613 431,81	97 481,01	27 078,06	0,055	5 361,46
SUMA	9 390 700,00	350 273,11	97 298,09	0,055	19 265,02

rok 2020 - prognoza

	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	Zużycie gazu [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
Gospodarstwa domowe	5 953 695,28	222 072,83	61 686,90	0,055	12 214,01
Przemysł	1 604 408,30	59 844,43	16 623,45	0,055	3 291,44
Handel+Usługi	2 914 535,44	108 712,17	30 197,83	0,055	5 979,17
SUMA	10 472 639,01	390 629,43	108 508,18	0,055	21 484,62

Prognoza do roku 2020

Rok	Faktyczne zużycie gazu [GJ]	Prognozowane zużycie gazu ogółem [GJ]	w gospodarstwach domowych [GJ]	w przemyśle [GJ]	w handlu/usługach [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
2000	359609,30		204441,30	55092,10	100075,90	0,055	19778,51
2014	350273,11		199130,26	53661,84	97481,01	0,055	19265,02
2015		355772,40	202256,61	54504,33	99011,46	0,055	19567,48
2016		361358,02	205432,04	55360,05	100565,94	0,055	19874,69
2017		367031,35	208657,32	56229,20	102144,82	0,055	20186,72
2018		372793,74	211933,24	57112,00	103748,50	0,055	20503,66
2019		378646,60	215260,59	58008,66	105377,35	0,055	20825,56
2020		0,00	218640,18	58919,39	107031,77	0,055	0,00

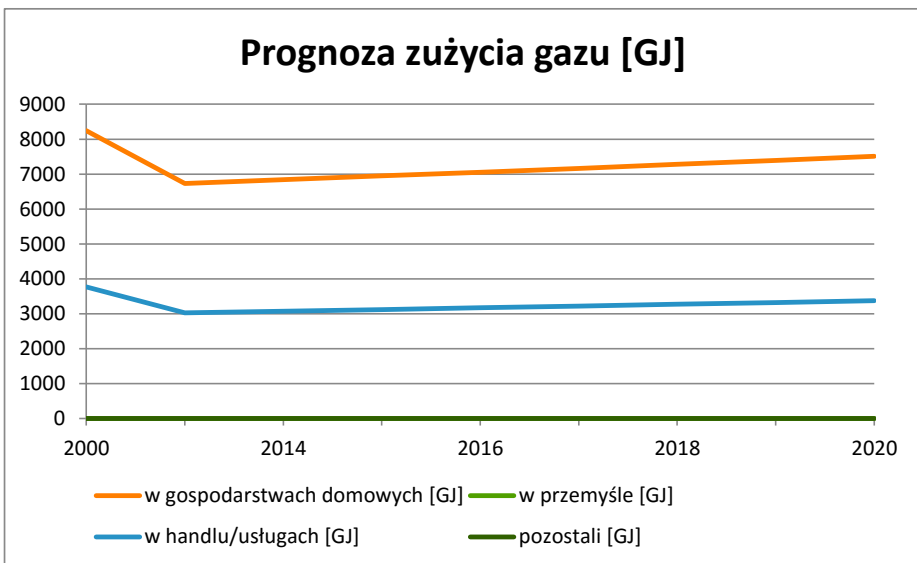
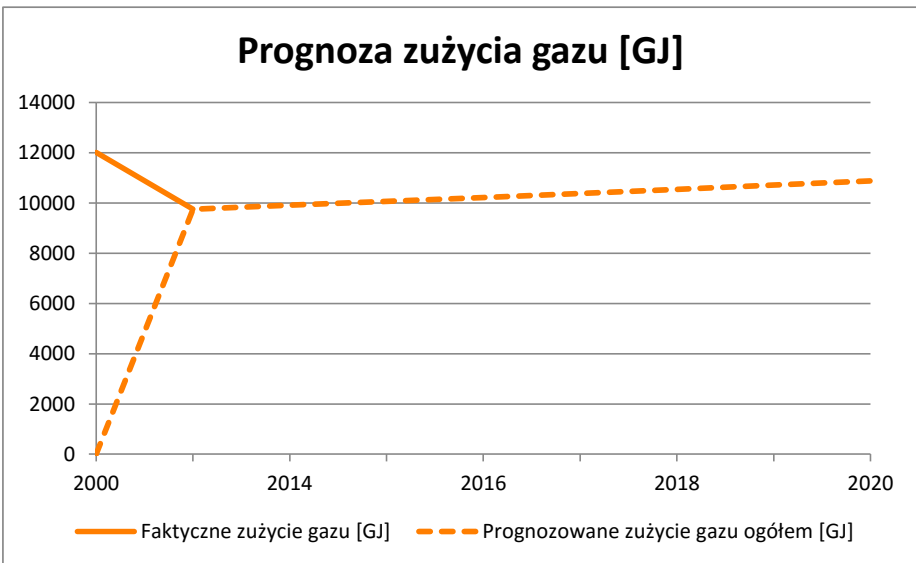
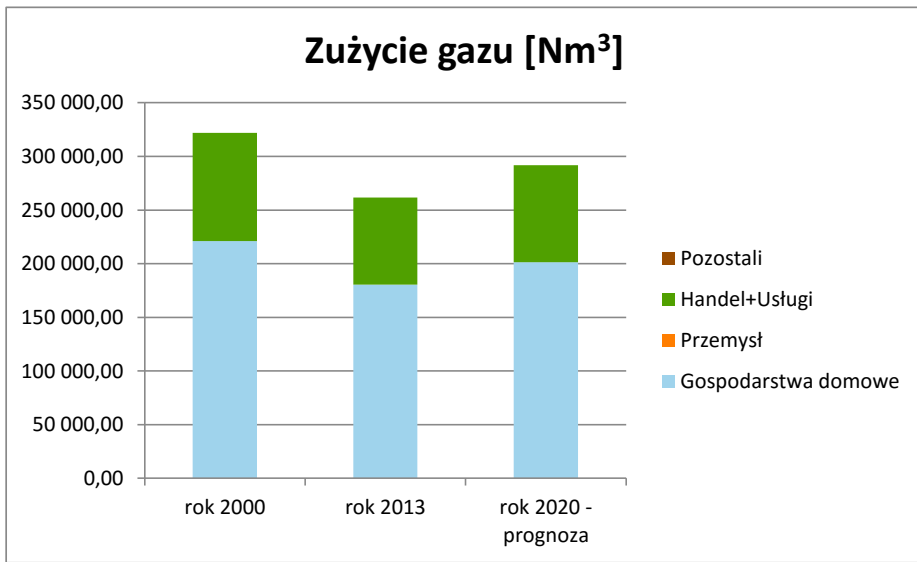
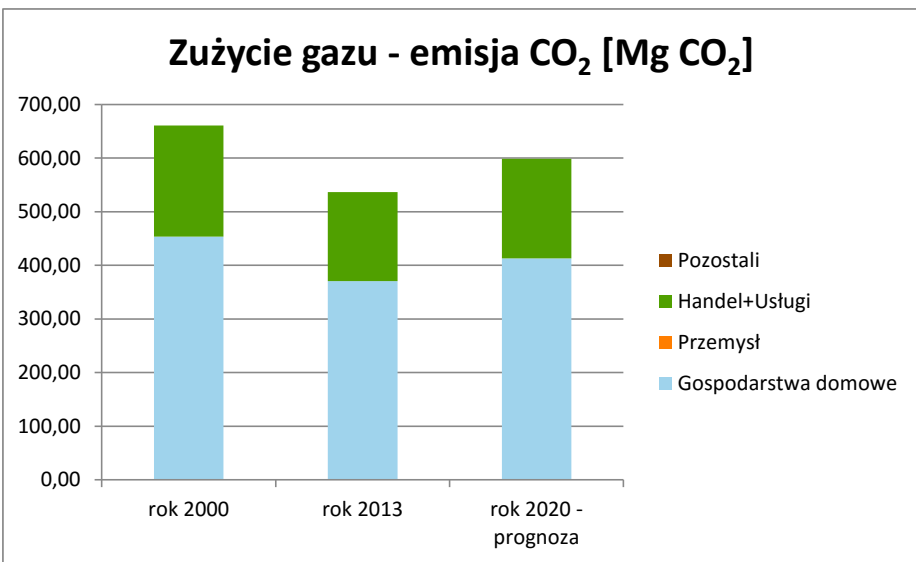
Metodologia prognozy:

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. 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 ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	616	615	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,06861	381,09	381,82
		1	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07333	0,73	
		0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06244	0,00	
Sam. osobowe	1 001	162	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,06861	176,54	1 950,42
		783	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07333	1 616,04	
		56	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06244	157,84	
Sam. ciężarowe	1 481	386	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,06861	5 084,21	18 185,88
		1 087	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07333	13 022,63	
		8	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06244	79,05	
Autobusy	41	8	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,06861	130,23	762,66
		33	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07333	632,44	
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,06244	0,00	
Samochody specjalne	54	6	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,06861	10,00	180,92
		48	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07333	170,92	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06244	0,00	
Samochody sanitarne	10	8	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,06861	13,33	20,35
		1	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07333	3,56	
		1	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06244	3,46	
Ciągniki samochodowe	128	1	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,06861	13,17	1 534,67
		127	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07333	1 521,50	
		0	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06244	0,00	
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni czas pracy [h/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /h]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Emisja [Mg CO ₂]
Ciągniki rolnicze	135	2	Benzyna	0,720	200	17,00	0,045	0,06861	15,05	1 054,63
		133	Diesel	0,820	200	15,00	0,043	0,07333	1 039,58	
		0	LPG	0,562	200	17,00	0,047	0,06244	0,00	
SUMA	3 466	1 188	Benzyna						5 823,61	24 071,35
		2 213	Diesel						18 007,39	
		65	LPG						240,35	

Ruch lokalny - emisja

Emisja z ruchu lokalnego rok 2014										
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowia [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	1 300	1 294	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,07055	824,15	828,42
		6	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07156	4,27	
		0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06578	0,00	
Sam. osobowe	12 590	9 230	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,07055	10 337,92	17 121,50
		3 343	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07156	6 733,10	
		17	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06578	50,48	
Sam. ciężarowe	2 305	656	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	8 880,87	28 158,32
		1 648	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	19 267,04	
		1	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06578	10,41	
Autobusy	55	1	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,07055	16,73	1 026,65
		54	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07156	1 009,92	
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,06578	0,00	
Samochody specjalne	102	6	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	10,28	343,86
		96	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	333,59	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Samochody sanitarne	5	5	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	8,56	8,56
		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	244	2	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	27,08	2 856,34
		242	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	2 829,26	
		0	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06578	0,00	
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni czas pracy [h/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /h]	wartość opałowia [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Emisja [Mg CO ₂]
Ciągniki rolnicze	198	1	Benzyna	0,720	200	17,00	0,045	0,07055	7,73	1 510,39
		197	Diesel	0,820	200	15,00	0,043	0,07156	1 502,66	
		0	LPG	0,562	200	17,00	0,047	0,06578	0,00	
SUMA	16 799	11 195	Benzyna						20 113,33	51 854,05
		5 586	Diesel						31 679,83	
		18	LPG						60,89	

Ruch lokalny - emisja

Emisja z ruchu lokalnego - prognoza na rok 2020										
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni przebieg [km/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /km]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	1 292	1 287	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,07055	819,69	823,25
		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	12 526	9 184	Benzyna	0,720	7456	0,080	0,045	0,07055	12 460,67	20 476,14
		3 326	Diesel	0,820	13282	0,071	0,043	0,07156	7 974,75	
		16	LPG	0,562	14268	0,102	0,047	0,06578	40,73	
Sam. Ciężarowe	2 291	652	Benzyna	0,720	1000	0,321	0,045	0,07055	476,06	19 849,74
		1 639	Diesel	0,820	18746	0,248	0,043	0,07156	19 373,68	
		0	LPG	0,562	29087	0,321	0,047	0,06578	0,00	
Autobusy	53	0	Benzyna	0,720	1000	0,278	0,045	0,07055	0,00	702,27
		53	Diesel	0,820	18746	0,278	0,043	0,07156	702,27	
		0	LPG	0,562	29087	0,278	0,047	0,06578	0,00	
Samochody specjalne	100	5	Benzyna	0,720	9677	0,100	0,045	0,07055	11,01	408,73
		95	Diesel	0,820	15682	0,105	0,043	0,07156	397,73	
		0	LPG	0,562	17424	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Samochody sanitarne	4	4	Benzyna	0,720	1000	0,100	0,045	0,07055	0,91	0,91
		0	Diesel	0,820	18746	0,105	0,043	0,07156	0,00	
		0	LPG	0,562	29087	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Ciągniki samochodowe	241	1	Benzyna	0,720	1000	0,321	0,045	0,07055	0,73	2 837,63
		240	Diesel	0,820	18746	0,248	0,043	0,07156	2 836,90	
		0	LPG	0,562	29087	0,321	0,047	0,06578	0,00	
	Liczba pojazdów		Rodzaj Paliwa	Gęstość paliwa [t/m ³]	Średni czas pracy [h/rok]	Średnie spalanie [dm ³ /h]	wartość opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Emisja [Mg CO ₂]
Ciągniki rolnicze	196	0	Benzyna	0,720	200	17,00	0,045	0,07055	0,00	1 495,03
		196	Diesel	0,820	200	15,00	0,043	0,07156	1 495,03	
		0	LPG	0,562	200	17,00	0,047	0,06578	0,00	
SUMA	16 703	11 133	Benzyna						13 769,07	46 593,71
		5 554	Diesel						32 783,92	
		16	LPG						40,73	

Ruch tranzytowy

	Wskaźnik rozwoju ruchu w latach 2000-2005
Sam. osobowe	1,17
Motocykle	1,27
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1,03
Samochody ciężarowe	1,03
bez przycz.	1,03
z przycz.	1,49
Autobusy	1,01
Ciągniki rolnicze	0,74

ROK 2010									
Numer drogi	Długość drogi [km]	Pojazdy ogółem	Sam. osobowe	Motocykle	Lekkie sam.	Samochody ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
DK 5	3,30	15 568	10 839	58	2 098	629	1 826	92	26
DW 308	2,30	7 667	6 510	46	613	207	222	31	38
SUMA	5,6								

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
Zakład Diagnostyki Nawierzchni

Aktualizacja wartości współczynników przeliczeniowych na osie 100 kN i 115 kN na podstawie analizy aktualnej wielkości i struktury ruchu drogowego.

Ruch tranzytowy - emisja

DK 5	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 CO2 [Mg CO2] w 2000 roku	Emisja CO2 [Mg CO2] w 2014 roku	Emisja CO2 [Mg CO2] w 2020 roku - prognoza
Sam. osobowe	10 325	12 185	14 625	155,00	5,00	2920,68	3446,72	4137,14
Motocykle	51	61	65	155,00	5,00	14,43	17,13	18,34
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1 856	2 191	2 320	200,00	5,00	677,44	799,67	846,63
Samochody ciężarowe bez przycz.	558	659	707	450,00	5,00	458,26	540,84	581,03
Samochody ciężarowe z przycz.	1 777	2 098	2 605	900,00	5,00	2918,72	3445,55	4278,22
Autobusy	88	105	128	450,00	5,00	72,27	86,03	105,34
Ciągniki rolnicze	25	30	36	450,00	5,00	20,53	24,31	29,77
	14680	17327	20486			7 082,33	8 360,25	9 996,46

DW 308	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 CO2 [Mg CO2] w 2000 roku	Emisja CO2 [Mg CO2] w 2014 roku	Emisja CO2 [Mg CO2] w 2020 roku - prognoza
Sam. osobowe	6 201	7 318	8 784	155,00	5,50	1929,52	2277,14	2733,28
Motocykle	40	48	51	155,00	5,50	12,45	14,95	16,00
Lekkie samochody ciężarowe	541	639	684	200,00	5,50	217,21	256,60	274,62
Samochody ciężarowe bez przycz.	183	216	232	450,00	5,50	165,32	195,45	209,97
Samochody ciężarowe z przycz.	216	255	317	900,00	5,50	390,26	460,79	572,15
Autobusy	29	35	43	450,00	5,50	26,20	31,89	39,04
Ciągniki rolnicze	36	43	53	450,00	5,50	32,52	39,09	47,86
	7246	8555	10165			2 773,47	3 275,90	3 892,92

Numer drogi	Dobowa liczba pojazdów		
	2005	2014	2020
DK 5	14680	17327	20486
DW 308	7246	8555	10165
	21926	25882	30651

Numer drogi	Emisja CO2 [Mg CO2]		
	2005	2014	2020
DK 5	7082,33	8360,25	9996,46
DW 308	2773,47	3275,90	3892,92
	9855,80	11636,15	13889,38

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 CO2 [Mg CO2] w 2005 roku	Emisja CO2 [Mg CO2] w 2014 roku	Emisja CO2 [Mg CO2] w 2020 roku - prognoza
Tranzyt	9855,80	11636,15	13889,38
Transport lokalny	2332,24	17949,92	21299,39
	12 188,04	29 586,08	35 188,78

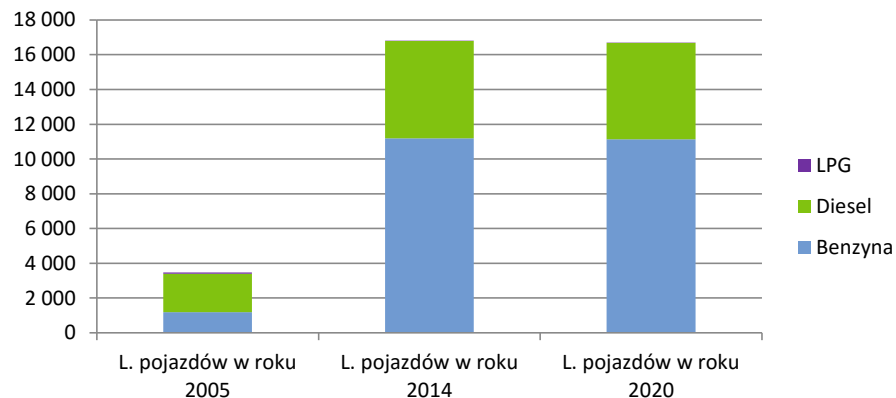
Liczba pojazdów ogółem

Rodzaj paliwa	L. pojazdów w roku 2005	L. pojazdów w roku 2014	L. pojazdów w roku 2020
Benzyna	1 188	11 195	11 133
Diesel	2 213	5 586	5 554
LPG	65	18	16
	3 466	16 799	16 703

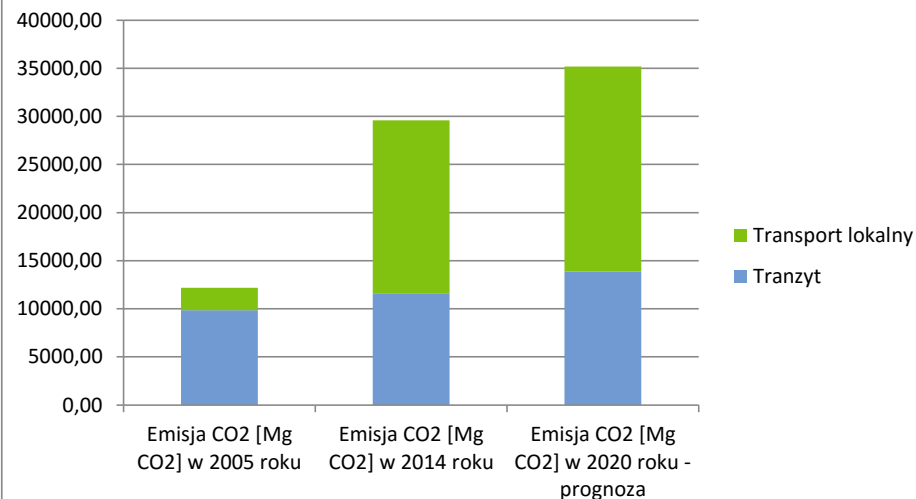
Rodzaj paliwa	L. pojazdów w roku 2005	L. pojazdów w roku 2014	L. pojazdów w roku 2020
Benzyna	162	9 230	9 184
Diesel	783	3 343	3 326
LPG	56	17	16
	1 001	12 590	12 526

Liczba pojazdów na 1000 mieszkańców	Liczba pojazdów		
	rok 2005	rok 2014	rok 2020
	143	701	700

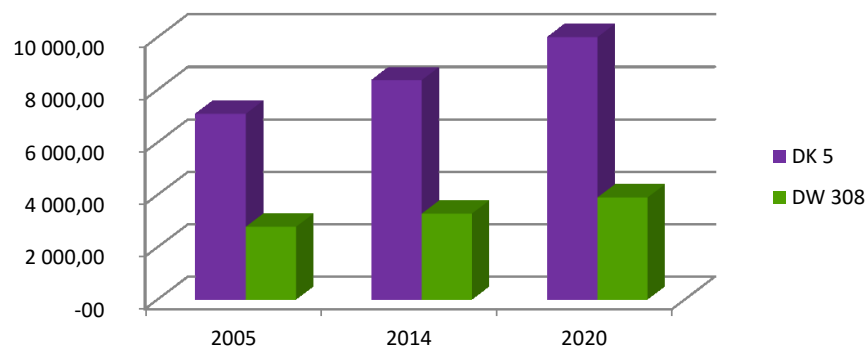
Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy według wykorzystywanego paliwa



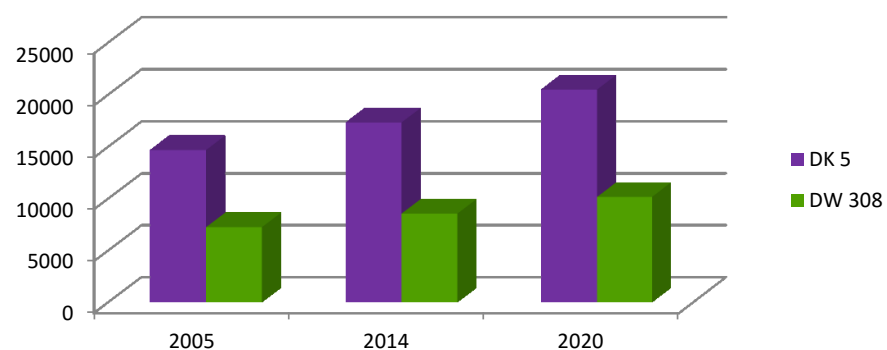
Emisja w transporcie [Mg CO₂]



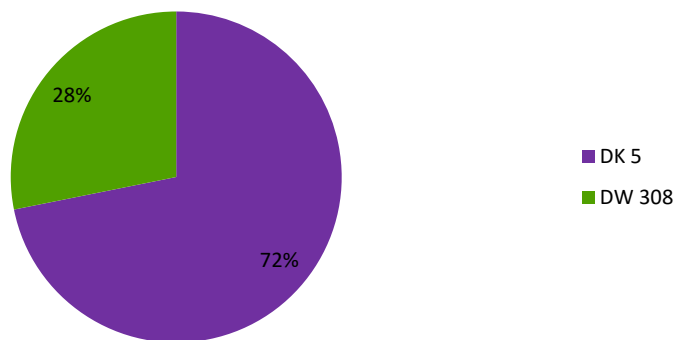
Emisja CO₂ na drogach tranzytowych [Mg CO₂]



Dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych [liczba pojazdów]



Proporcje wielkości emisji CO₂ na drogach tranzytowych w roku 2014



Paliwa opałowe - zużycie i emisja

Struktura wykorzystania paliw (źródło: ankietyzacja)	
gaz	39,20%
węgiel i ekogroszek	57,00%
en. elektryczna	3,00%
biomasa	0,80%
	100,00%

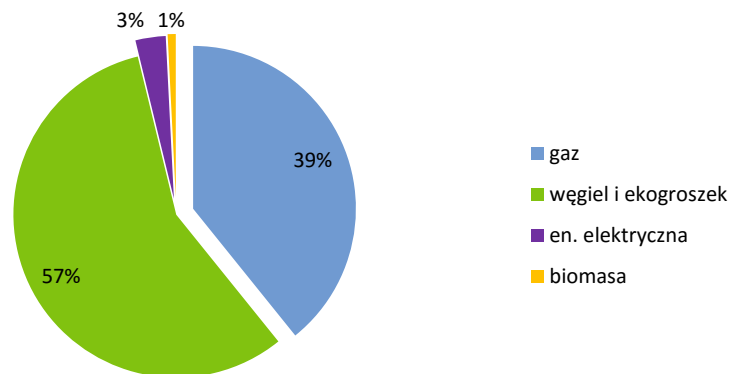
2005	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
gaz	39,2%	195598,00	54332,78	0,066	12 866,44
węgiel i ekogroszek	57,0%	284 415,45	79 004,29	0,090	25 600,23
en. elektryczna	3,0%	14 969,23	4 158,12	0,226	3 383,05
biomasa	0,8%	3 991,80	1 108,83	-	-
SUMA		498 974,48	138 604,02		41 849,72

Zapotrzebowanie na energię cieplną	
zapotrzebowanie na energię 2005 [GJ/m ²]	0,894
zapotrzebowanie na energię 2014 [GJ/m ²]	0,821
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2005 r. [GJ]	498 974,48
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2014 r. [GJ]	524 112,44
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2020 r. [GJ]	573 212,35

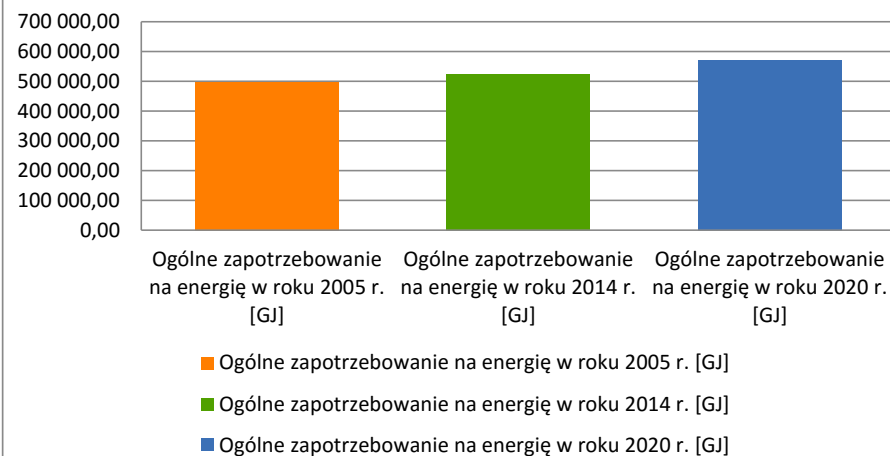
2014	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
gaz	39,2%	205 452,08	57 070,02	0,062	12 828,43
węgiel i ekogroszek	57,0%	298 744,09	82 984,47	0,093	27 696,56
en. elektryczna	3,0%	15 723,37	4 367,60	0,226	3 553,48
biomasa	0,8%	4 192,90	1 164,69	-	-
SUMA		524 112,44	145 586,79		44 078,47

2020 - Prognoza	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
gaz	39,2%	224 699,24	62 416,46	0,062	14 030,22
węgiel i ekogroszek	57,0%	326 731,04	90 758,62	0,093	30 291,23
en. elektryczna	3,0%	17 196,37	4 776,77	0,226	3 886,38
biomasa	0,8%	4 585,70	1 273,81	-	-
SUMA		573 212,35	159 225,65		48 207,83

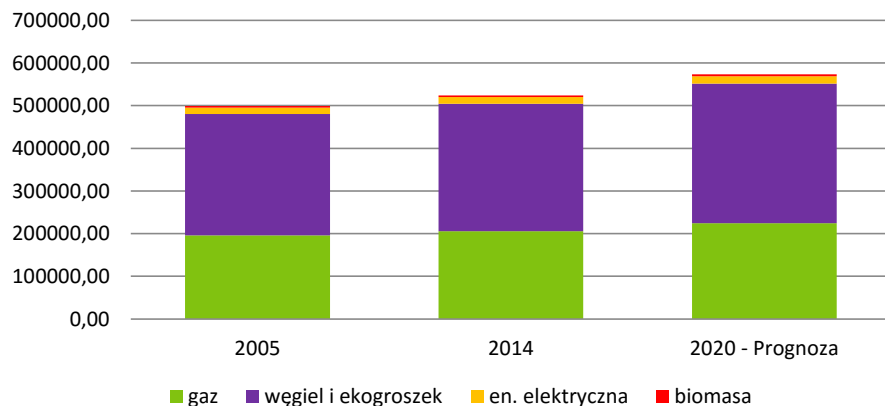
Struktura paliw wykorzystywanych na potrzeby ciepłe



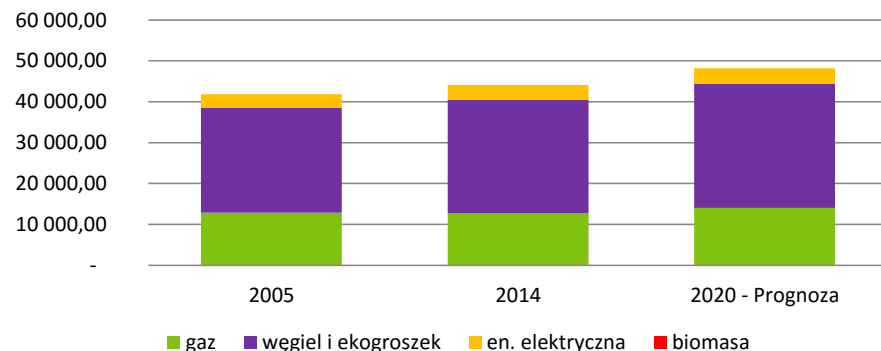
Zapotrzebowanie na energię ciepłą [GJ]



Struktura pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą [GJ]



Emisja generowana przez pokrycie zapotrzebowania na energię ciepłą [Mg CO₂]



Obiekty publiczne - zestawienie

Lp	Podmiot	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO ₂ /MWh]	Źródło ciepła	Zużycie ciepła [GJ]	wskaźnik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ z energii elektrycznej [Mg CO ₂]	Emisja CO ₂ ze zużycia energii na potrz. Ciepłej [Mg CO ₂]	Planowana termomodernizacja	Planowany montaż OZE
1	Sąd Rejonowy w Kościanie	2618,20	0,08	0,81	gaz	920,56	0,055	0,06	50,63	nie	
2	Samorządowe Przedszkole z oddziałami integracyjnymi nr 1 im.W.Cholomskiej, os. Piastowskie 73, Kościan	819,00	29,88	0,81	gaz	524,48	0,055	24,20	28,85	nie	
3	Wodociąg Kościańskie Sp.z o.o. ul.Czempińska 2, Kościan	b.d	2,08	0,81	gaz	1061,19	0,055	1,68	58,37	tak	kogeneracja
4	Miejska Biblioteka Publiczna, ul.Wrocławska 28B, Kościan	837,94	12,54	0,81	gaz	479,00	0,055	10,15	26,34	tak	
5	Straż Miejska ul.Dworcowa 1, Kościan	125,23	0,04	0,81	gaz	62,29	0,055	0,03	3,43		
6	Zespół Szkół nr 3 ul.Wyzwolenia 24, Kościan	8287,6	72,43	0,81	gaz	4182,56	0,055	58,67	230,04	nie	
7	Zespół Szkół nr 4 ul.Stycznia 1, Kościan	5612,5	120,40	0,81	gaz	3713,10	0,055	97,52	204,22	tak	
8	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej, ul.Szpitalna 7, Kościan	16492,00	810,70	0,81	gaz	12762,53	0,055	656,67	701,94	tak	kolektory słoneczne
9	Kościański Ośrodek Kultury, ul.Mickiewicza 14, Kościan	1007,44	19,92	0,81	gaz	713,25	0,055	16,14	39,23	nie	
10	Budynek Urzędu Gminy Kościan, ul.Młyńska 15, Kościan	740	33,30	0,81	gaz	440,51	0,055	26,97	24,23	tak	nie
11	Starostwo Powiatowe ul.Gostyńska 38, Kościan	854	50,00	0,81	gaz	364,35	0,055	40,50	20,04	tak	instalacja fotowoltaiczna
12	Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna ul.Kościelna 5A, Kościan	437,15	14,24	0,81	gaz	491,28	0,055	11,54	27,02	nie	
13	Zespół Szkół Specjalnych im. Marii Konopnickiej, ul. Marii Konopnickiej 1, Kościan	2197,00	39,97	0,81	gaz	1205,87	0,055	32,38	66,32	nie	
14	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie, ul.Gostyńska 38, Kościan	430,69	14,09	0,81	gaz	195,60	0,055	11,41	10,76	nie	
15	Ośrodek Wsparcia dla osób z zaburzeniami psychicznymi, ul.Gostyńska 52, Kościan	164,10	5,82	0,81	gaz	111,23	0,055	4,71	6,12	nie	
16	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im.F.Ratajczaka, ul.Młyńska, Kościan	616,20	12,75	0,81	gaz	863,94	0,055	10,33	47,52	tak	kolektory słoneczne, instalacja fotowoltaiczna
17	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im.F.Ratajczaka, ul.Wielichowska 43a, Kościan	5373,00	77,23	0,81	gaz	2730,92	0,055	62,56	150,20	tak	instalacja fotowoltaiczna
18	Ośrodek Pomocy Społecznej ul.Szczepanowskiego 1, Kościan	846,04	21,08	0,81	gaz	393,70	0,055	17,08	21,65	nie	
19	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej, ul.Bączkowskiego 5A, Kościan	2003,10	37,48	0,81	gaz	823,32	0,055	30,36	45,28	nie	
20	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Kościanie, ul. Bączkowskiego 5a, Kościan	271,90	0,01	0,81	gaz						
21	Powiatowy Urząd Pracy ul.Ks.Wyszyńskiego 8, Kościan	641,20	23,91	0,81	gaz	396,31	0,055	19,37	21,80	nie	
22	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ośrodek Rehabilitacyjny ul. Bączkowskiego 11A, Kościan	968,29	30,05	0,81	gaz	1028,58	0,055	24,34	56,57	nie	nie
23	I Liceum Ogólnokształcące im.Oskara Kolberga, al.Kościuski 3, Kościan	4679,00	70,70	0,81	gaz	3606,05	0,055	57,27	198,33	tak	
24	Komenda Powiatowa Policji ul.Ks.Surzyńskiego 31, Kościan	2000,68	102,70	0,81	gaz	762,52	0,055	83,19	41,94	tak	
25	Urząd Statystyczny al.T.Kościuski 22, Kościan	651,20	28,00	0,81	gaz	491,95	0,055	22,68	27,06	nie	
26	Samorządowe Przedszkole nr 3, ul.S.Moniuszki 4, Kościan	893,40	15,28	0,81	gaz	1108,52	0,055	12,38	60,97	tak	kolektory słoneczne
27	Samorządowe Przedszkole nr 2, ul.S.Moniuszki 7, Kościan	796,87	30,29	0,81	gaz						
28	Zespół Szkół nr 1 ul.Mickiewicza 12, Kościan	3846,51	164,13	0,81	gaz	3134,10	0,055	132,94	172,38	tak	
29	Zespół Szkół nr 2 os. Piastowskie 47, Kościan	3036,09	45,61	0,81	gaz	1556,34	0,055	36,95	85,60	nie	
30	Inspektorat ZUS, ul.Każmierczaka 31, Kościan	1113,15	65,96	0,81	gaz	595,76	0,055	53,42	32,77	nie	
31	Budynki administrowane przez Miejski Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Dróg w Kościanie	25153,00	155,00	0,81	gaz	1883,20	0,055	125,55	103,58	tak	
SUMA		93 512,48	2 105,67			44 719,82		1 555,49	2 459,59		

Obiekty prywatne - zestawienie

Lp	Podmiot	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	wskaznik emisji [MG CO ₂ /MWh]	Źródło ciepła	Zużycie ciepła [GJ]	wskaznik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Stan izolacji termicznej budynku							planowane OZE	ujęcie w działaniach inwestycyjnych w PGN dla Miasta Kościan
								Emisja CO ₂ z energii elektrycznej [Mg CO ₂]	Emisja CO ₂ ze zużycia energii na potrz. Ciepłej [Mg CO ₂]	ściany zewnętrzne	strop	drzwi	okna	poszycie dachowe		
1	Kościańska Spółdzielnia Mieszkaniowa	149835,44	433,60	0,81	gaz	920,56	0,055	351,22	50,63	5	5	4	5	5	pompa ciepła	
2	Firma Cukierniczo - Gastronomiczna ul.Mostowa 2, Kościan	200,00	b.d	0,81	gaz	335,70	0,055	b.d	18,46	2	2	2	2	b.d	nie	
3	Budynki produkcyjno administracyjne magazynowe, ul.W.Maya 28, Kościan	4500	2774,00	0,81	gaz	33329,53	0,055	2246,94	1833,12	2	2	4	4	4	kogeneracja	
4	P.P.U "Narzędziowiec" Sp. z o.o. ul. Gostyńska 54a, Kościan	2374,00	0,18	0,81	gaz	418,47	0,055	0,15	23,02	5	5	5	5	4		
5	Pawilon Handlowy pl.Wolności 28, Kościan	196	53,80	0,81	gaz	138,49	0,055	43,58	7,62	4	0	4	4	4	kolektory słoneczne	tak - kolektory słoneczne
6	Pawilon Handlowy ul.Sierakowskiego 38, Kościan	91	39,77	0,81	gaz	74,86	0,055	32,21	4,12	1	2	3	4	0	kolektory słoneczne	tak - kolektory słoneczne, termoz izolacja
7	Pawilon Handlowy ul. Powstańców wkłp 30, Kościan	128,00	35,22	0,81	gaz	46,33	0,055	28,53	2,55	4	0	3	3	4	kolektory słoneczne	tak - kolektory słoneczne, termoz izolacja
8	Pawilon Handlowy ul.Bączkowskiego 21, Kościan	118,00	35,30	0,81	gaz	77,70	0,055	28,59	4,27	4	4	4	4	0	kolektory słoneczne	tak - kolektory słoneczne, termoz izolacja
9	Pawilon Handlowy os. Piastowskie 7, Kościan	206	65,54	0,81	gaz	88,70	0,055	53,09	4,88	4	0	3	3	4	kolektory słoneczne	tak - kolektory słoneczne
10	Pawilon Handlowy ul.Piśsudskiego 6, Kościan	938	211,80	0,81	gaz	425,78	0,055	171,56	23,42	4	3	2	3	1	kolektory słoneczne, pompa ciepła	tak - kolektory słoneczne, pompy ciepła
11	Budynki Biuro-Handlowe al.Kościuszki 15, Kościan	1300,00	15,50	0,81	gaz	934,55	0,055	12,56	51,40	0	1	2	2	2	kolektory słoneczne	tak - kolektory słoneczne
12	P.P.S "FRYKAS" Sp. z o.o. ul. Raymonta 4, Kościan	930,00	29,58	0,81	gaz	100,71	0,055	23,96	5,54	2	2	3	5	4	nie	nie
13	P.W "GENIUSZ", Restauracja Finejsja, ul.Szkolna 53, Kościan	332,00	31,31	0,81	gaz	275,35	0,055	b.d	15,14	3	3	2	4	papa termoz izolacyjna		
14	Wytwórnia Wyrobów Folioowych "FOLPLAST" Sp. j.	7624,00	13000,00	0,81	gaz	1305,50	0,055	10530,00	71,80	4	4	3	3	3	nie	tak
15	Zajazd "U Dudziarza" Wytwórnia Lodów WM Sp. C.	500,00	135,59	0,81	węgiel	136,00	0,093	109,83	12,61	3	3	3	4			
SUMA		169 272,44	3 725,60			37 166,73		13 632,21	2 128,58							

Lp.	Adresy	Typ obiektu	Dane obiektu			Stosowane paliwo do ogrzewania				Ilość zużytych paliw na cele grzewcze Węgiel [GJ]	Wskaźnik emisji ciepła [węgiel] [GJ]	Ilość zużytych paliw na cele grzewcze Gaz [GJ]	Wskaźnik emisji ciepła [gaz] [GJ]	Planowana modernizacja - zmiana systemu grzewczego	Montaż odn. źródeł energii	
			ogrzewana	liczba	wiek	węgiel	gaz	biomasa	inne						tak/ jakie?	nie
3.	Kościan	jednorodzinny	175	4	15		x							nie	nie	fotowoltaika
5.	Kościan - Rynek	jednorodzinny	200	4	30		2200				79,464	4,43568		nie	nie	kolektory słoneczne, fotowoltaika
6.		wielorodzinny	50	4			x							nie	nie	x
8.		wielorodzinny	100	60	100		x							nie	nie	x
9.	Kościan	jednorodzinny	200	5	6		x							nie	nie	kolektory słoneczne
10.	Kościan	budynek inny	38	4			x							nie	nie	x
13.	Kościan	wielorodzinny	50	3	30		x							nie	nie	
14.	Kościan, Bączkowskiego 26	wielorodzinny	50	3	56		x							nie	nie	x
21.	Kościan	jednorodzinny	500	13	15		x							nie	nie	x
24.	Kościan, Wrocławska	budynek inny	210	6	100		x							nie	nie	x
25.	Plac Wolności	wielorodzinny	1000	10	100	x	x							nie	nie	x
26.	Kościan	jednorodzinny	150	4	15		x							nie	nie	x
28.	Kościan, Śródmieście	wielorodzinny	100	2	100		1600				57,792	3,225949		nie	nie	x
30.	Osiedle Piastowskie	wielorodzinny	34	2			x							nie	nie	x
31.	Kościan	wielorodzinny	50	4	2		x							nie	nie	x
32.	Osiedle Wolności	jednorodzinny	160	5	28	3	804	1	81,6	7,565136	29,04048	1,62104		nie	nie	x
33.	Kościan, Młyńska 12d/6	wielorodzinny	42	3	13		x							nie	nie	x
40.	Kościan	budynek inny	56	4	100		x							nie	nie	x
42.	Kościan	jednorodzinny	60	4	103		x							nie	nie	x
47.	Kościan	wielorodzinny	50	4	8		617				22,28604	1,244007		nie	nie	x
48.		wielorodzinny	53,1				x							nie	nie	kolektory słoneczne
50.	Kościan, Rynek 17	wielorodzinny	400	25	15		x							nie	nie	x
53.	Kościan, Mickiewicza	wielorodzinny	56	4	36		x							nie	nie	x
56.	Kościan	jednorodzinny	135	4	45		x							tak	nie	fotowoltaika, kolektory słoneczne, turbina wiatrowa, pompa ciepła
58.	Kościan, Bączkowskiego 28/6	wielorodzinny	60	4	60		x							nie	nie	x
60.	Kościan, Bączkowskiego 14	wielorodzinny	150	5	110		x							nie	nie	x
61.	Kościan - Stare Oborzyska Alicja Dudziak	jednorodzinny	120	4	4		182				6,57384	0,366952		nie	nie	x
62.		budynek inny	60	7	30		x							nie	nie	
63.	Osiedle Wolności	jednorodzinny	83	5	45		1400				50,568	2,822706		nie	nie	x
64.	Kościan	jednorodzinny	262	5	8		4500				162,54	9,072983		nie	nie	x
65.	Kościan	jednorodzinny	180	7	50	5	x		136	12,60856				nie	nie	x
66.	Kościan, Wielichowska	jednorodzinny	150	5	100		x							nie	nie	x
68.	Kościan	wielorodzinny	230	14			x							nie	nie	x
69.	Kościan, Nowowiejskiego	jednorodzinny	200	4	12		1500		54,18	5,023028				nie	nie	x
70.	Sierakowo	jednorodzinny	150	5	36		x							nie	nie	kolektory słoneczne
71.	oś. Gurostwo - Graniczna	jednorodzinny	80	5	30	x	x							nie	nie	x
79.	oś. Gurostwo - Graniczna	jednorodzinny	180	6	50		x							tak	nie	kolektory słoneczne
82.	Akacyjowa	jednorodzinny	100	3	50		x							nie	nie	x
83.	Akacyjowa	jednorodzinny	130	2	50	4	x		108,8	10,08685				nie	nie	kolektory słoneczne
84.	Akacyjowa	jednorodzinny	120	6	50		x							nie	nie	x
88.	oś. Gurostwo	jednorodzinny	170	5	17		x							nie	nie	kolektory słoneczne
92.	oś. Gurostwo	jednorodzinny	120	3	25		x							nie	nie	kocioł na biomasę, pompa ciepła
94.	oś. Gurostwo	jednorodzinny	165	5	57	3	x		81,6	7,565136				nie	nie	kolektory słoneczne, fotowoltaika
101.	oś. Gurostwo	jednorodzinny	200	6	35		200				7,224	0,403244		nie	nie	kolektory słoneczne
104.	oś. Gurostwo	jednorodzinny	107	6	50	2	x		5,4	5,043424				nie	nie	x
105.	oś. Gurostwo	jednorodzinny	178	2	22	3	x		81,6	7,565136				nie	nie	x
113.	oś. Gurostwo	jednorodzinny	110	4	17		x							nie	nie	x
117.	Śmigiełska	jednorodzinny	150	5	35	3	x		81,6	7,565136				nie	nie	x
118.	Śmigiełska	jednorodzinny	160	4	20		1020				36,8424	2,056543		nie	nie	x
126.	oś. Wesole Miasteczko	jednorodzinny	120	2	20		x							nie	nie	x
127.	oś. Wesole Miasteczko	jednorodzinny	160	5	17		x							nie	nie	pompa ciepła
134.	Czajki	jednorodzinny	60	2	10		50				1,806	0,100811		nie	nie	kolektory słoneczne
138.	Bednarkiewiczza	jednorodzinny	230	3	10		x							nie	nie	x
139.	Berwińskiego	jednorodzinny	100	1	38		x							nie	nie	x
142.	Kruszewskiego	jednorodzinny	200	3	15		430				15,5316	0,866974		tak	nie	x
143.	Czajki	jednorodzinny	200	2	16		x							nie	nie	x
144.	Czajki	jednorodzinny	200	4	15		x							nie	nie	kolektory słoneczne

Lp.	Adresy	Typ obiektu	Dane obiektu			Stosowane paliwo do ogrzewania				Ilość zużytych paliw na cele grzewcze Węgiel [GJ]	Wskaźnik emisji ciepła [węgiel] 0,09271	Ilość zużytych paliw na cele grzewcze Gaz [GJ]	Wskaźnik emisji ciepła [gaz] 0,05582	Planowana modernizacja - zmiana systemu grzewczego	Montaż odn. źródeł energii	
			ogrzewana	liczba	wiek	węgiel	gaz	biomasa	inne						tak/ jakie?	nie
145.	Czajki	jednorodzinny	180	4	12		x							tak	kolektory słoneczne, fotowoltaika	
146.	Czajki	jednorodzinny	200	4	15		x	1700						nie		x
147.	Czajki	jednorodzinny	200	2	15		500			18,06	1,008109			nie	kolektory słoneczne, fotowoltaika	
148.	Czajki	jednorodzinny	200	3	10		x							nie	kolektory słoneczne	
151.	oś. Błonie	jednorodzinny	160	4	20		x							nie	kolektory słoneczne, fotowoltaika	
155.	oś. Błonie	jednorodzinny	145	4	20		x							nie	pompa ciepła	
161.	oś. Błonie	jednorodzinny	140	5	20		x		0	0				nie		x
165.	oś. Błonie	jednorodzinny	120	4	18		x							nie	kolektory słoneczne	
168.	oś. Błonie	jednorodzinny	100	3	38		x	2500						nie		x
169.	oś. Błonie	jednorodzinny	150	5	37		x							nie		x
171.	oś. Błonie	jednorodzinny	80	2	100		x							nie		x
176.	Wyzwolenia	jednorodzinny	120	5	36		x							nie		x

System oświetlenia ulicznego

Charakterystyka systemu oświetleniowego						
Rodzaj oprawy	Moce opraw [W]	Ilość opraw	Roczny czas świecenia	Zużycie energii [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
Sodowe	185	705	4024	946,54	0,81	766,70
LED		74				
SUMA				946,54		766,70

Charakterystyka systemu oświetleniowego	
Średnia moc oprawy:	185 W
łącznie moc systemu:	130 kW

Bilans - tabele i wykresy

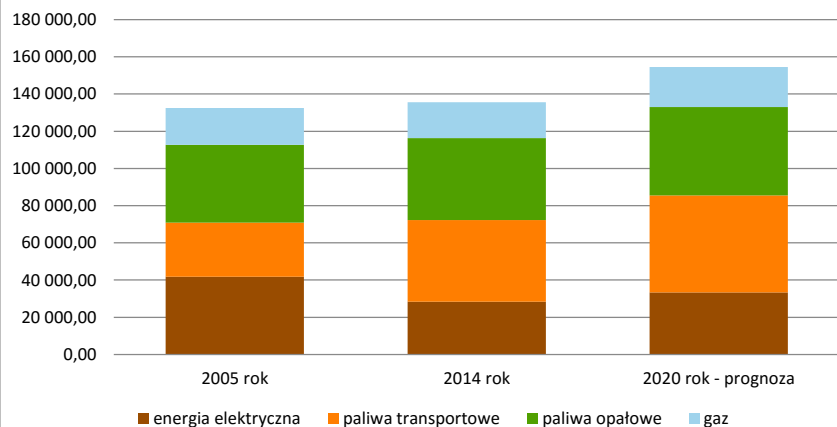
Bilans emisji wg rodzajów paliw [Mg CO₂]

	2005 rok	2014 rok	2020 rok - prognoza	2020 rok - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
energia elektryczna	41 769,29	28 423,98	33 311,94	33 311,94
paliwa transportowe	29 109,96	43 895,70	52 133,16	52 133,16
paliwa opałowe	41 849,72	44 078,47	47 650,49	47 650,49
gaz	19 778,51	19 265,02	21 484,62	21 484,62
Planowana redukcja emisji				-6 296,66
SUMA	132 507,48	135 663,17	154 580,21	148 283,55

Bilans emisji wg sektorów [Mg CO₂]

	2005 rok	2014 rok	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Gospodarstwa domowe	66 297,83	68 692,30	74 669,80	74 669,80
Przemysł	18 818,94	23 837,23	12 641,98	12 641,98
Handel i usługi	18 280,74	19 810,00	15 135,27	15 135,27
Transport	29 109,96	43 895,70	52 133,16	52 133,16
Planowana redukcja emisji				-6 296,66
SUMA	132 507,48	156 235,23	154 580,21	148 283,55

Bilans emisji wg rodzajów paliw [Mg CO₂]



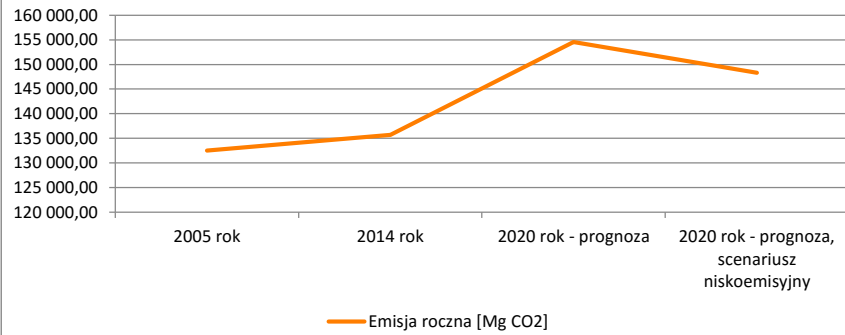
W tym:

Oświetlenie	n/d	766,70	n/d
-------------	-----	--------	-----

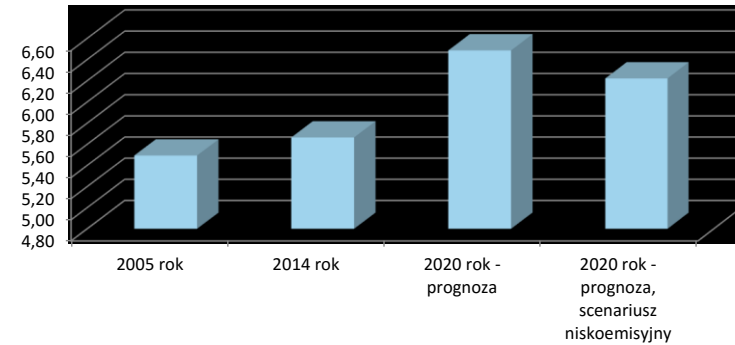
Emisja roczna

	2005 rok	2014 rok	2020 rok - prognoza	2020 rok - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Emisja roczna [Mg CO ₂]	132 507,48	135 663,17	154 580,21	148 283,55
Liczba mieszkańców	24 121	23 949	23 832	23 832
Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO ₂]	5,49	5,66	6,49	6,22
Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO ₂]	15,05	15,52	17,77	17,05

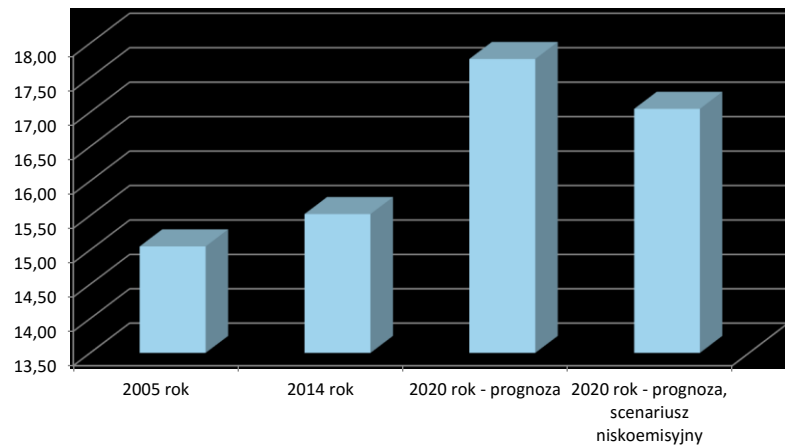
Emisja roczna [Mg CO₂]



Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO₂]



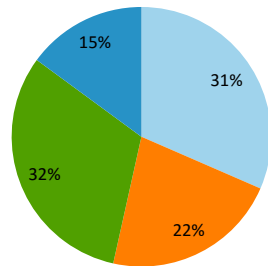
Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO₂]



Zużycie energii finalnej [MWh]

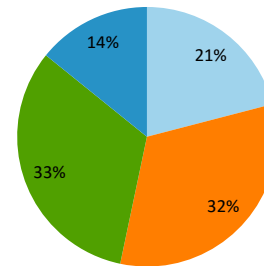
	2005 rok	2014 rok	2020 rok - prognoza	2020 rok - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
energia elektryczna	51 567,03	60 488,93	70 890,99	70 890,99
paliwa opałowe	138 604,02	145 586,79	159 225,65	159 225,65
gaz	99 891,47	97 298,09	108 508,18	108 508,18
Planowana redukcja emisji				-6 072,26
SUMA	290 062,52	303 373,80	338 624,82	332 552,56

Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2000



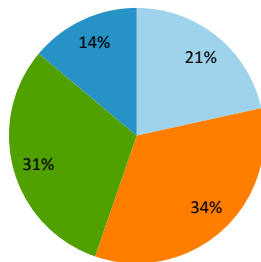
energia elektryczna paliwa transportowe paliwa opałowe gaz

Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2014



energia elektryczna paliwa transportowe paliwa opałowe gaz

**Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2020 -
prognoza**



energia elektryczna paliwa transportowe paliwa opałowe gaz

Planowane rezultaty				
	2005	2014	2020 - prognoza	2020 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Całkowita emisja CO ₂	132 507,48	135 663,17	154 580,21	148 283,55
Planowana redukcja emisji [Mg/rok]				6 296,66
Planowana redukcja emisji [%]	4,75%	4,64%	4,07%	4,25%
Całkowite zużycie energii [MWh]	290 062,52	303 373,80	338 624,82	332 552,56
Planowana redukcja zużycia energii [MWh]				6 072,26
Planowana redukcja zużycia energii [%]	2,09%	2,00%	1,79%	1,83%
Udział energii z OZE [MWh]	-	-	-	5 259,52
Udział energii z OZE [%]	1,81%	1,73%	1,55%	1,58%