

Karta informacyjna

Nazwa projektu	Inwentaryzacja emisji
Opis Projektu	Arkusz kalkulacyjny inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy, 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 gminy
En. elektryczna	Zużycie energii elektrycznej oraz emisja CO ₂
En. elektryczna wykr.	Wykresy obrazujące zużycie energii elektrycznej oraz emisję CO ₂
Gaz	Zużycie gazu oraz emisja CO ₂
Gaz wykr.	Wykresy obrazujące zużycie gazu oraz emisję CO ₂
Ruch lokalny	Emisja CO ₂ generowana przez ruch lokalny na terenie gminy
Tranzyt	Natężenie ruchu oraz Emisja CO ₂ na drogach tranzytowych przebiegających przez teren gminy
Transport wykr.	Wykresy obrazujące emisję CO ₂ z ruchu tranzytowego i lokalnego
Ciepło	Zużycie paliw opałowych oraz ciepła sieciowego oraz emisja CO ₂
Ciepło wykr.	Wykresy obrazujące emisję CO ₂ generowaną przez wykorzystanie ciepła sieciowego oraz spalanie paliw opałowych
Bilans	Łączne zestawienie emisji CO ₂ z podziałem na nośniki energii
Rolnictwo	Charakterystyka pod względem rolnictwa
Leśnictwo	Charakterystyka pod względem leśnictwa
Gospodarka odpadami	Charakterystyka gospodarki odpadami
Pyły	Charakterystyka zanieczyszczenia pozostałymi pyłami

Wskaźniki

Zestawienie wskaźników				
	Wskaźnik na rok 2000	Wskaźnik na rok 2013/2014	Jednostka	Źródło
Energia elek.	0,226	0,226	Mg CO ₂ /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 ₂ /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 ₂ /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Olej opałowy	0,07286	0,07659	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Gaz	0,03615	0,03612	GJ/m3	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Gaz	0,05335	0,05582	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami 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 opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,06578	0,06244	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Gaz ciekły (LPG)	0,562	0,562	t/m3	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 CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Benzyna	0,07055	0,06861	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Benzyna	0,72	0,72	t/m3	Charakterystyka beznyny, PKN ORLEN, http://www.orlen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/Benzyny/Strony/BenzynaBezolowiowa95.aspx
Olej napędowy	0,04333	0,04333	GJ/kg	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Olej napędowy	0,07156	0,07333	Mg CO ₂ /GJ	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBIZE)
Olej napędowy	0,82	0,82	t/m3	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" (NFOŚiGW)
Samochody dostawcze	200	200	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)
Samochody ciężarowe	450	450	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)
Samochody ciężarowe z naczepą	900	900	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)
Autobusy	450	450	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)

Charakterystyka gminy

Horyzont czasowy

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

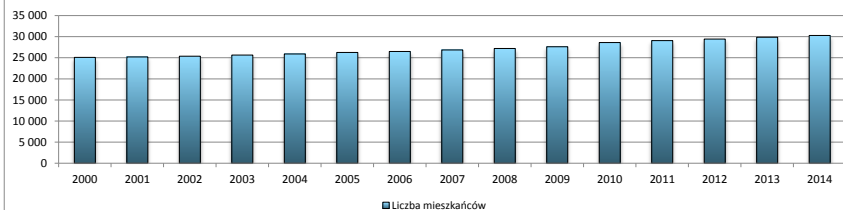
Liczba mieszkańców

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
Mieszkańcy	25 089	25 194	25 370	25 641	25 899	26 259	26 492	26 851	27 201	27 611	28 607	29 068	29 432	29 862	1,349%

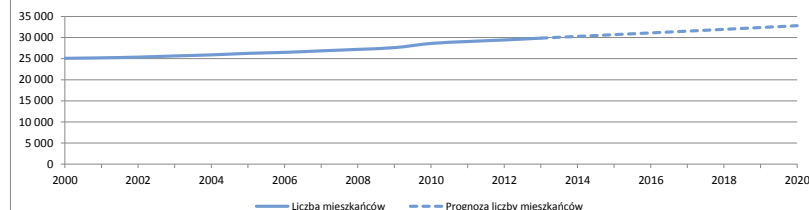
Prognoza liczby mieszkańców

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkańcy	30 285	30 693	31 106	31 525	31 950	32 380	32 816

Liczba mieszkańców



Prognoza liczby mieszkańców



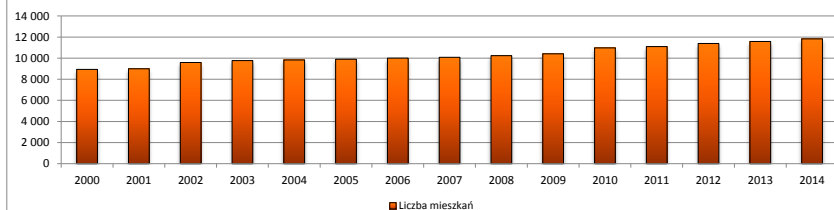
Liczba mieszkań

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
Mieszkania	8 933	8 990	9 586	9 767	9 824	9 896	10 001	10 079	10 234	10 408	10 970	11 094	11 388	11 578	2,015%

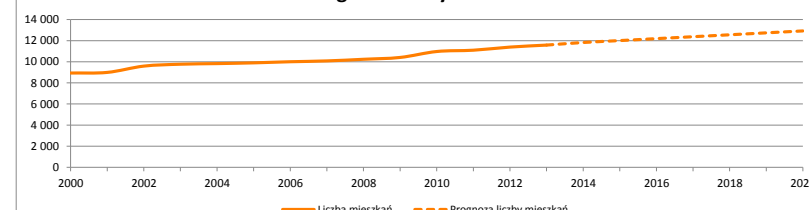
Prognoza liczby mieszkań

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkania	11 823	12 006	12 189	12 372	12 555	12 738	12 921

Liczba mieszkań



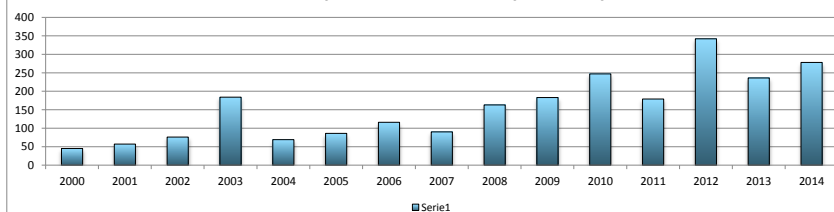
Prognoza liczby mieszkań



Liczba nowych mieszkań

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	średnioroczna wartość
Nowe mieszkania	45	57	76	184	69	86	116	90	163	183	247	179	342	236	278	235

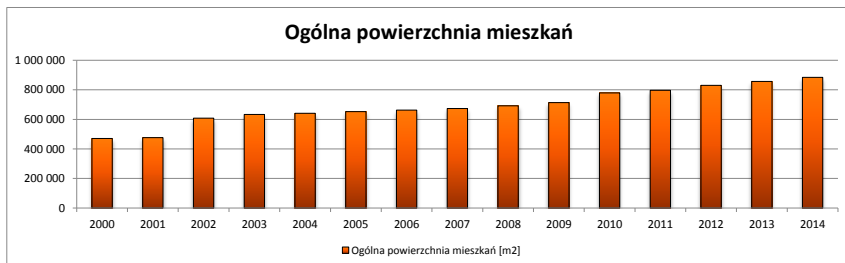
Liczba nowych mieszkań oddanych do użytku



Charakterystyka gminy

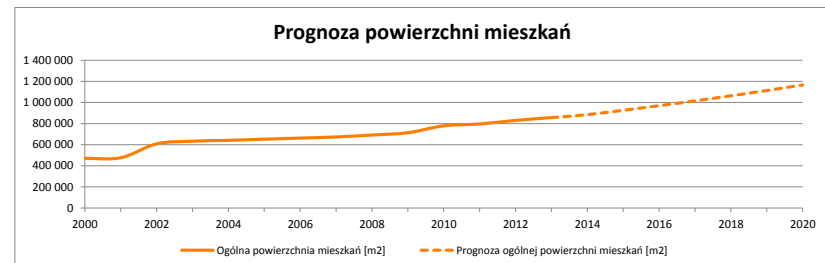
Ogólna powierzchnia mieszkań [m²]

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
Powierzchnia mieszkań	470 715	476 377	608 200	633 283	641 151	652 407	662 714	673 406	691 715	713 362	779 004	796 643	830 215	856 687	4,714%



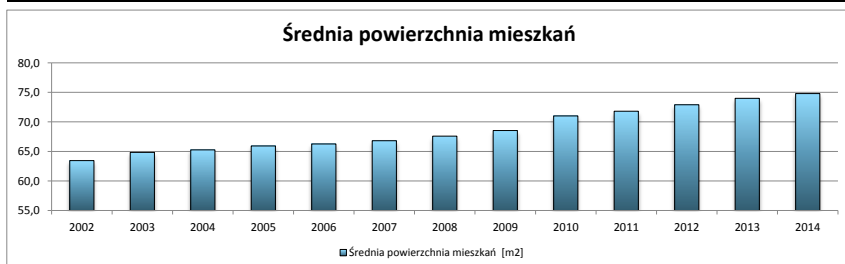
Prognoza ogólnej powierzchni mieszkań [m²]

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia mieszkań	884 311	925 997	969 648	1 015 357	1 063 221	1 113 341	1 165 824



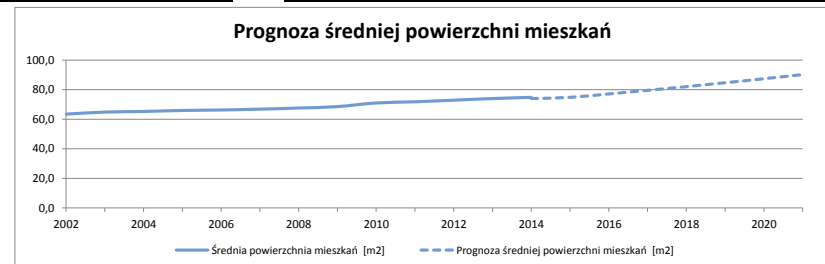
Średnia powierzchnia mieszkań [m²]

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
Średnia powierzchnia	bd	bd	63,4	64,8	65,3	65,9	66,3	66,8	67,6	68,5	71,0	71,8	72,9	74,0	1,190%



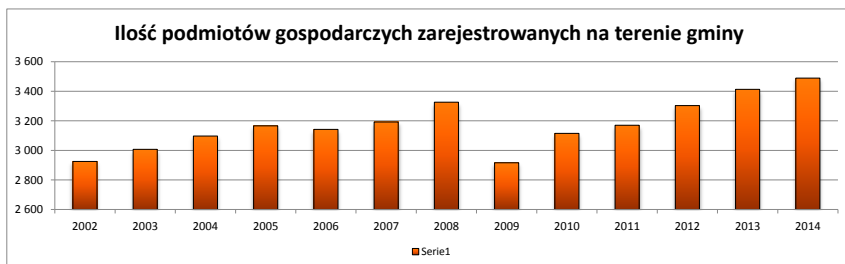
Prognoza średniej powierzchni mieszkań [m²]

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Średnia powierzchnia	74,8	77,1	79,6	82,1	84,7	87,4	90,2



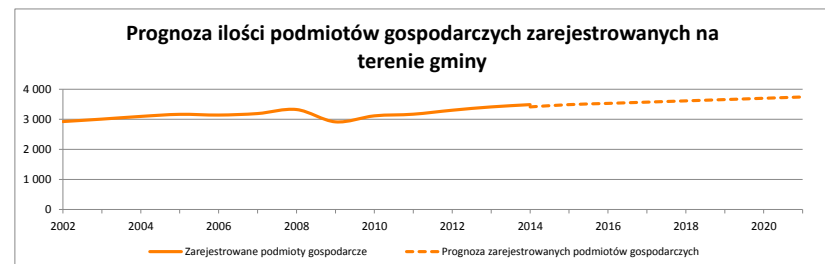
Zarejestrowane podmioty gospodarcze

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	średnioroczny trend zmian
liczba podmiotów	bd	bdb	2 925	3 007	3 097	3 166	3 142	3 192	3 326	2 916	3 115	3 170	3 303	3 413	1,194%



Prognoza zarejestrowanych podmiotów gospodarczych

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
liczba podmiotów	3 489	3 530	3 572	3 614	3 657	3 700	3 744



Energia elektryczna - zużycie i emisja

rok 2005				
Odbiorcy zasilani z sieci	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
A	0	-	0,812	-
B	4	1 570,10	0,812	1 274,92
C	374	3 528,60	0,812	2 865,22
G	845	2 641,70	0,812	2 145,06
		7 740,40		6 285,20

rok 2014				
Odbiorcy zasilani z sieci	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
A	0	-	0,812	-
B	7	3 164,10	0,812	2 569,25
C	475	3 021,10	0,812	2 453,13
G	2583	8 160,40	0,812	6 626,24
		14 345,60		11 648,63

rok 2020 - prognoza				
Odbiorcy zasilani z sieci	Liczba odbiorców	Zużycie MWh	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
A	-	-	0,812	-
B	-	3 708,22	0,812	3 011,07
C	-	3 540,63	0,812	2 874,99
G	-	9 563,71	0,812	7 765,74
		16 812,56		13 651,80

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	7 740,40		0,812	6 285,20
2014	14 345,60		0,812	11 648,63
2015		14 730,06	0,812	11 960,81
2016		15 124,83	0,812	12 281,36
2017		15 530,17	0,812	12 610,50
2018		15 946,38	0,812	12 948,46
2019		16 373,74	0,812	13 295,48
2020		16 812,56	0,812	13 651,80

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.

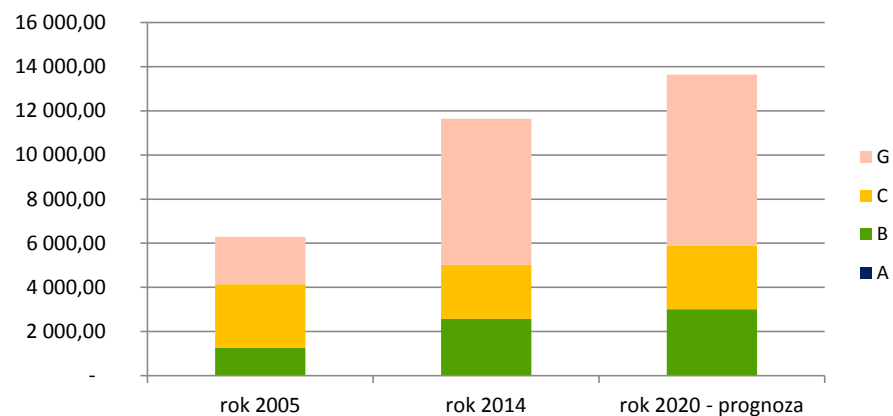
Źródła:

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.

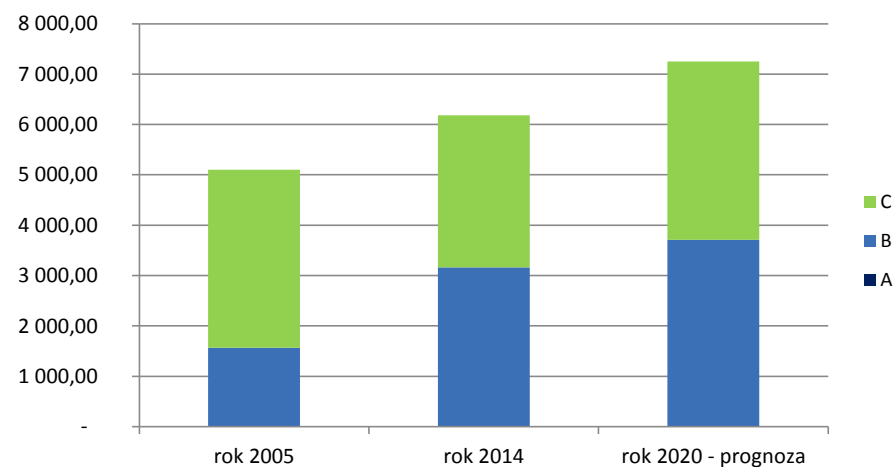
Zestawienie		
rok	Zużycie [MWh]	Emisja [Mg CO ₂]
2005	7 740,40	6 285,20
2014	14 345,60	11 648,63
2020	16 812,56	13 651,80

Energia elektryczna - zużycie i emisja - wykresy

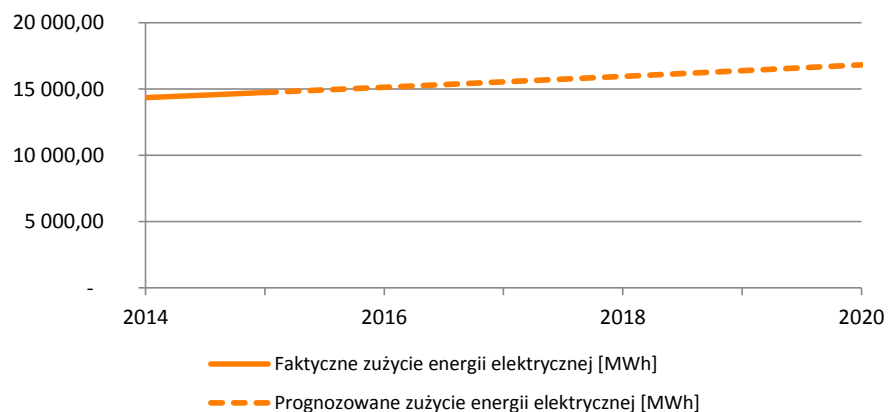
Zużycie energii elektrycznej - emisja CO₂ [Mg CO₂]



Zużycie energii elektrycznej [MWh]



Prognoza zużycia energii elektrycznej [MWh]



Gaz - zużycie i emisja

rok 2005				
	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
SUMA	2 339 700,00	84 580,16	0,053	4 512,35

rok 2013				
	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
SUMA	3 971 000,00	211 852,85	0,056	11 825,63

rok 2020 - prognoza				
	zużycie gazu [m ³]	zużycie gazu [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]
SUMA	4 428 514,33	236 261,24	0,056	13 188,10

Prognoza do roku 2020				
Rok	Faktyczne zużycie gazu [GJ]	Prognozowane zużycie gazu ogółem [GJ]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
2005	84 580,16		0,053	4 512,35
2013	211 852,85		0,056	11 825,63
2014		215 178,94	0,056	12 011,29
2015		218 557,25	0,056	12 199,87
2016		221 988,60	0,056	12 391,40
2017		225 473,82	0,056	12 585,95
2018		229 013,76	0,056	12 783,55
2019		232 609,27	0,056	12 984,25
2020		236 261,24	0,056	13 188,10

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”
2. Bank danych lokalnych

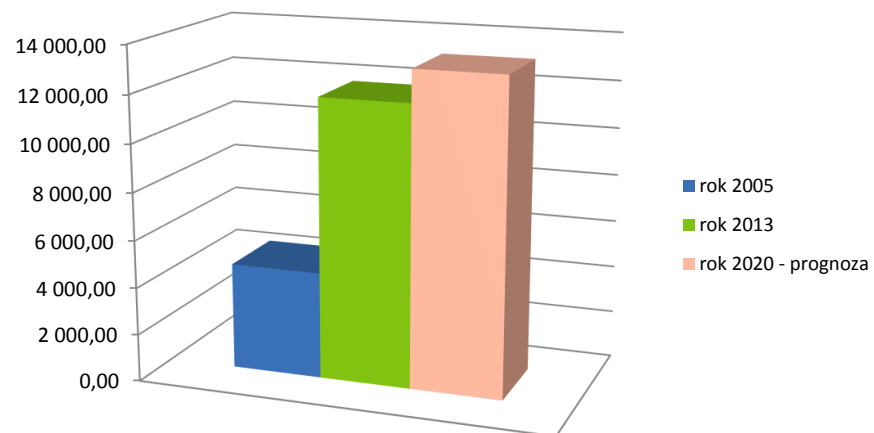
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych [szt.]													
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1013	1120	1145	1197	1241	1303	1421	1466	1557	1649	1716	1830	1982	2185

odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)													
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
6051	4181	4220	4437	-	5678	6315	6160	5592	5671	5737	6510	6580	6961

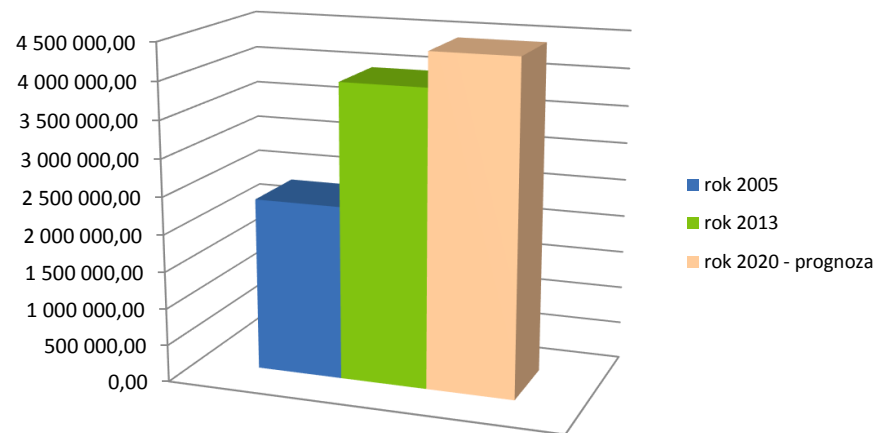
zużycie gazu w tys. m ³													
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
3376,00	3773,00	3269,20	-	-	2339,70	####	2151,80	2367,30	3434,80	3676,70	3850,40	3983,0	3971,0

ludność korzystająca z sieci gazowej													
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
-	-	15867	15230	15279	15390	####	15347	15246	15633	15780	16935	16599	17509

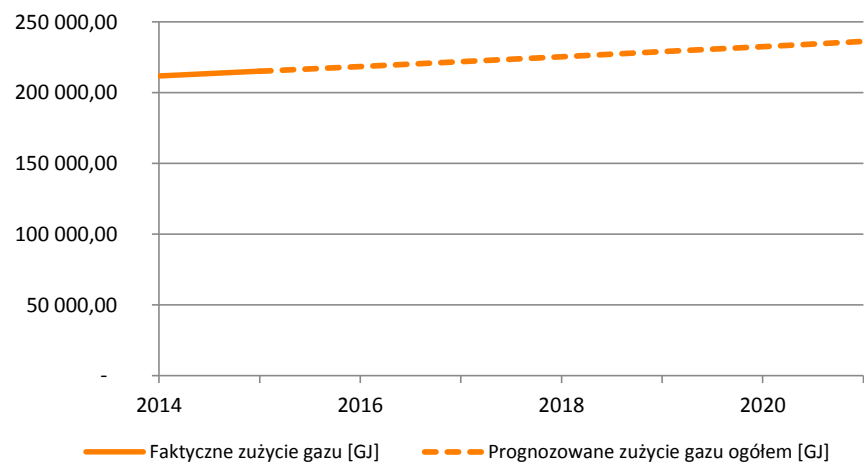
Zużycie gazu - emisja CO₂ [Mg CO₂]



Zużycie gazu [Nm³]



Prognoza zużycia gazu [GJ]



Ruch lokalny - dane źródłowe	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

[illegible]

Ruch lokalny - dane źródłowe

[illegible]

Ruch lokalny - emisja

Emisja z ruchu lokalnego rok 2005

(źródło: Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych)

	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	430	430	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,06861	266,46	266,46
		0	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07333	0,00	
		0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06244	0,00	
Sam. Osobowe	3 160	2 968	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,06861	3 234,30	3 640,38
		179	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07333	369,44	
		13	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06244	36,64	
Sam. Ciężarowe	502	280	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,06861	3 688,03	6 341,36
		219	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07333	2 623,69	
		3	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06244	29,64	
Autobusy	3	2	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,06861	32,56	51,72
		1	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07333	19,16	
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,06244	0,00	
Samochody specjalne do 3,5 t	20	10	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,06861	16,66	52,27
		10	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07333	35,61	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06244	0,00	
Samochody sanitarne	3	3	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,06861	5,00	5,00
		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	14	0	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,06861	0,00	167,72
		14	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07333	167,72	
		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	356	1	Benzyna	0,720	550	17,00	0,045	0,06861	20,69	7 651,43
		355	Diesel	0,820	550	15,00	0,043	0,07333	7 630,74	
		0	LPG	0,562	550	17,00	0,047	0,06244	0,00	
SUMA	4 488	3 694	Benzyna						7 263,69	18 176,34
		778	Diesel						10 846,37	
		16	LPG						66,28	

Ruch lokalny - emisja

Emisja z ruchu lokalnego rok 2014

źródło: Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych)

	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	1 436	1 427	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,07055	908,86	915,26
		9	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07156	6,41	
		0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06578	0,00	
Sam. Osobowe	15 034	8 304	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,07055	9 300,77	25 958,41
		3 482	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07156	7 013,06	
		3 248	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06578	9 644,58	
Sam. Ciężarowe	2 391	478	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	6 471,12	28 627,37
		1 750	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	20 459,53	
		163	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06578	1 696,72	
Autobusy	25	3	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,07055	50,19	461,64
		22	Diesel	0,820	26459	0,278	0,043	0,07156	411,45	
		0	LPG	0,562	26459	0,278	0,047	0,06578	0,00	
Samochody specjalne do 3,5 t	115	12	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	20,55	379,14
		99	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	344,01	
		4	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	14,57	
Samochody sanitarne	3	2	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	3,43	6,90
		1	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	3,47	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Ciągniki samochodowe	58	0	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	0,00	678,09
		58	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	678,09	
		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 opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Emisja [Mg CO ₂]
Ciągniki rolnicze	581	4	Benzyna	0,720	550	17,00	0,045	0,07055	85,07	12 188,34
		577	Diesel	0,820	550	15,00	0,043	0,07156	12 103,27	
		0	LPG	0,562	550	17,00	0,047	0,06578	0,00	
SUMA	19 643	10 230	Benzyna						16 839,99	69 215,15
		5 998	Diesel						41 019,29	
		3 415	LPG						11 355,86	

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	1 601	1 591	Benzyna	0,720	7000	0,040	0,045	0,07055	1 013,31	1 020,43
		10	Diesel	0,820	7000	0,040	0,043	0,07156	7,12	
		0	LPG	0,562	7000	0,000	0,047	0,06578	0,00	
Sam. Osobowe	16 761	9 258	Benzyna	0,720	6155	0,080	0,045	0,07055	10 369,29	28 940,14
		3 882	Diesel	0,820	11157	0,071	0,043	0,07156	7 818,69	
		3 621	LPG	0,562	16645	0,102	0,047	0,06578	10 752,16	
Sam. Ciężarowe	2 664	532	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	7 202,17	31 895,71
		1 951	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	22 809,46	
		181	LPG	0,562	18541	0,321	0,047	0,06578	1 884,08	
Autobusy	27	3	Benzyna	0,720	26459	0,278	0,045	0,07055	50,19	499,05
		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	127	13	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	22,26	419,07
		110	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	382,24	
		4	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	14,57	
Samochody sanitarne	3	2	Benzyna	0,720	7529	0,100	0,045	0,07055	3,43	6,90
		1	Diesel	0,820	13016	0,105	0,043	0,07156	3,47	
		0	LPG	0,562	16663	0,125	0,047	0,06578	0,00	
Ciągniki samochodowe	64	0	Benzyna	0,720	18541	0,321	0,045	0,07055	0,00	748,23
		64	Diesel	0,820	18541	0,248	0,043	0,07156	748,23	
		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 opałowa [GJ/kg]	wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]	Emisja [Mg CO ₂]
Ciągniki rolnicze	647	4	Benzyna	0,720	550	17,00	0,045	0,07055	85,07	13 572,77
		643	Diesel	0,820	550	15,00	0,043	0,07156	13 487,70	
		0	LPG	0,562	550	17,00	0,047	0,06578	0,00	
SUMA	21 900	11 406	Benzyna						18 745,72	77 102,30
		6 687	Diesel						45 705,77	
		3 807	LPG						12 650,81	

Ruch tranzytowy

...	Wskaźnik rozwoju ruchu w latach 2000-2005
Sam. Osobowe	1,17
Motocykle	1,27
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1,03
Samochody ciężarowe	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 71	9,90	9 126	7 067	49	1 163	341	422	73	11
DK 72	13,90	17 322	15 309	88	1 202	293	198	225	7
SUMA	23,8								

(Źródło: Generalny Pmiar Ruchu)

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 71	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 ₂ [Mg CO ₂] w 2005 roku	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2014 roku	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2020 roku - prognoza
Sam. Osobowe	6040	7 917	9 519	155,00	9,90	3382,96	4434,03	5331,54
Motocykle	38	51	55	155,00	9,90	21,28	28,62	30,65
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1129	1 213	1 299	200,00	9,90	815,93	876,56	938,75
Samochody ciężarowe bez przycz.	331	357	383	450,00	9,90	538,23	579,75	623,26
z przycz.	283	483	601	900,00	9,90	920,36	1570,15	1953,63
Autobusy	72	83	102	450,00	9,90	117,08	134,63	165,18
Ciągniki rolnicze	14	12	15	450,00	9,90	22,77	20,29	24,89
	7907	10115	11974			5 818,60	7 644,03	9 067,91

DK 72	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 ₂ [Mg CO ₂] w 2005 roku	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2014 roku	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2020 roku - prognoza
Sam. Osobowe	13084	17 149	20 621	155,00	13,90	10289,16	13486,20	16216,02
Motocykle	69	92	98	155,00	13,90	54,26	72,17	77,29
Lekkie samochody ciężarowe	1166	1 254	1 343	200,00	13,90	1183,14	1272,00	1362,25
Samochody ciężarowe bez przycz.	284	306	329	450,00	13,90	648,39	699,41	751,90
z przycz.	132	227	282	900,00	13,90	602,73	1034,36	1286,99
Autobusy	222	255	313	450,00	13,90	506,84	582,63	714,82
Ciągniki rolnicze	9	8	10	450,00	13,90	20,55	18,13	22,24
	14966	19291	22996			13305,07618	17 164,91	20 431,50

Numer drogi	Dobowa liczba pojazdów		
	2005	2014	2020
DK 71	7907	10115	11974
DK 72	14966	19291	22996
	22873	29406	34969

Numer drogi	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]		
	2005	2014	2020
DK 71	5818,60	7644,03	9067,91
DK 72	13305,08	17164,91	20431,50
	19123,68	24808,94	29499,41

Liczba pojazdów na 1000 mieszkańców	Liczba pojazdów		
	rok 2005	rok 2014	rok 2020
	178	648	667

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:

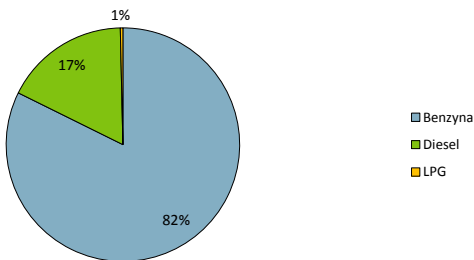
1. Generalny Pomiar Ruchu 2010 r. oraz Generalny Pomiar Ruchu 2005 r.
2. Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych.

Emisja w transporcie			
	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2005 roku	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2014 roku	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂] w 2020 roku - prognoza
Tranzyt	19123,68	24808,94	29499,41
Transport lokalny	18176,34	69215,15	77102,30
	37300,0215	94 024,09	106 601,71

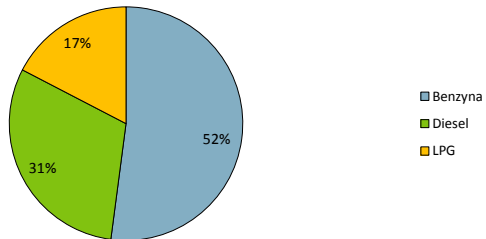
Liczba pojazdów ogółem			
Rodzaj paliwa	L. pojazdów w roku 2005	L. pojazdów w roku 2014	L. pojazdów w roku 2020
Benzyna	3 694	10 230	11 406
Diesel	778	5 998	6 687
LPG	16	3 415	3 807
	4488	19 643	21 900

Samochody osobowe			
Rodzaj paliwa	L. pojazdów w roku 2005	L. pojazdów w roku 2014	L. pojazdów w roku 2020
Benzyna	2 968	8 304	9 258
Diesel	179	3 482	3 882
LPG	13	3 248	3 621
	3160	15 034	16 761

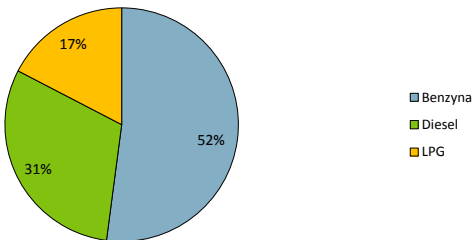
Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2005



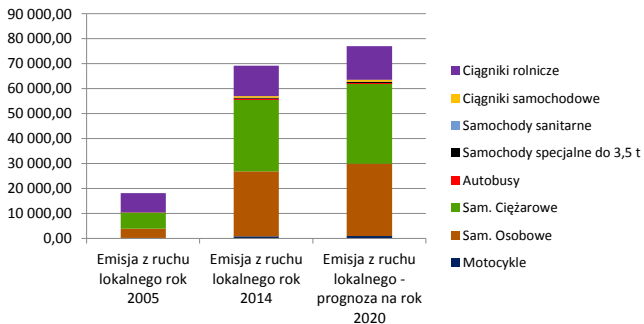
Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2014



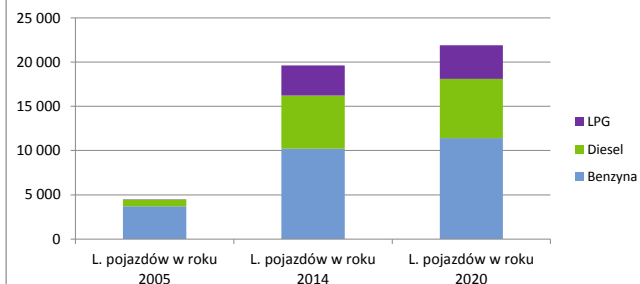
Struktura paliw wykorzystywanych w transporcie w roku 2020 - prognoza



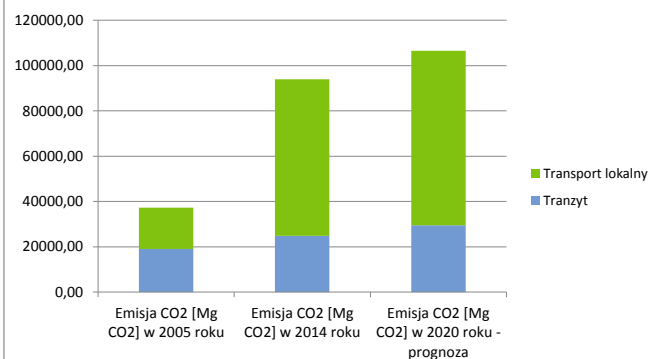
Ruch lokalny - emisja CO₂ [Mg CO₂/t]



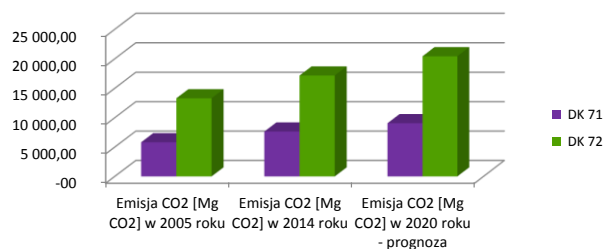
Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta według wykorzystywanego paliwa



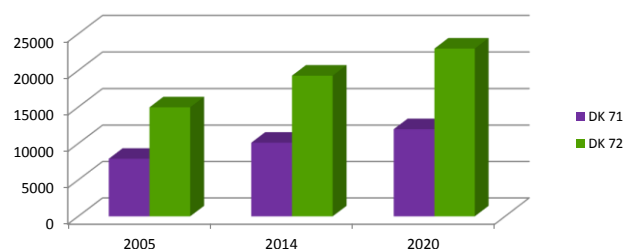
Emisja w transporcie [Mg CO₂]



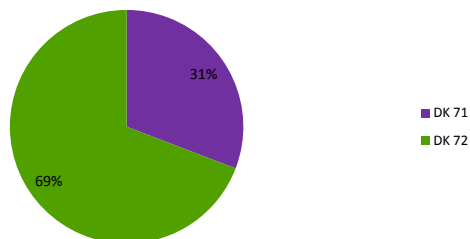
Emisja CO₂ na drogach tranzytowych [Mg CO₂]



Dobowe natężenie ruchu na drogach tranzytowych [liczba pojazdów]



Proporcje wielkości emisji CO₂ na drogach tranzytowych w roku 2014



Ciepło sieciowe i paliwa opałowe - zużycie i emisja

Struktura wykorzystania paliw	
ciepło systemowe	22%
gaz	14,4%
węgiel i ekogroszek	62%
en. elektryczna	1%
inne (olej opałowy)	0,6%
	100,00%

2005	%	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
ciepło systemowe	22%	114 288,57	0,090	10 285,97
gaz	14,4%	74 807,06	0,053	3 990,96
węgiel i ekogroszek	62%	322 085,97	0,090	28 990,96
en. elektryczna	1%	5 194,94	0,226	1 174,06
inne (olej opałowy)	0,6%	3 116,96	0,073	227,10
SUMA		519 493,50		44 669,04

Zapotrzebowanie na energię cieplną	
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2005 r. [GJ]	519 493,50
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2014 r. [GJ]	666 815,00
Ogólne zapotrzebowanie na energię w roku 2020 r. [GJ]	788 428,62

2014	%	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
ciepło systemowe	22%	146 699,30	0,090	13 202,94
gaz	14,4%	96 021,36	0,056	5 359,91
węgiel i ekogroszek	62%	413 425,30	0,093	38 328,66
en. elektryczna	1%	6 668,15	0,226	1 507,00
inne (olej opałowy)	0,6%	4 000,89	0,077	306,43
SUMA		666 815,00		58 704,94

2020 - Prognoza	%	Potrzeby ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
ciepło systemowe	22%	173 454,30	0,090	15 610,89
gaz	14,4%	113 533,72	0,056	6 337,45
węgiel i ekogroszek	62%	488 825,74	0,093	45 319,03
en. elektryczna	1%	7 884,29	0,226	1 781,85
inne (olej opałowy)	0,6%	4 730,57	0,077	362,31
SUMA		788 428,62		69 411,54

System ciepłowniczy - charakterystyka odbiorców (źródło: PGKiM)

2005	Liczba odbiorców	Zużycie ciepła [GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO₂/GJ]	Emisja [Mg CO₂]
Gospodarstwa domowe	6	93 015,00	0,090	8 371,35
Użyteczność publiczna	5	13 556,00	0,090	1 220,04
Handel/usługi	1	564,00	0,090	50,76
Pozostali	0	-	0,090	-
SUMA		107 135,00		9 642,15

2014	Liczba odbiorców	Zużycie ciepła [GJ]	Wskaźnik emisji [Mg CO₂/GJ]	Emisja [Mg CO₂]
Gospodarstwa domowe	brak danych		0,090	-
Użyteczność publiczna			0,090	-
Handel/usługi			0,090	-
Pozostali			0,090	-
SUMA		114 994,00		10 349,46

Okres budowy	przed 1918	1918-1944	1945-1970	1971-1978	1979-1988	1989-2002	2003-2010	2011-2014 (łącznie z budynkami będącymi w budowie)	SUMA	2014	
mieszkania	572	1 338	1 941	1 742	1 591	1 562	1 895	1 182	11 823	11 823	10 641
powierzchnia	23 471	67 452	101 406	97 319	111 031	142 610	197 479	143 543	884 311	884 311	740 768

2014										
	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	2003 - 2010	2011-2014		
	23 471,00	67 452,00	101 406,00	97 319,00	111 031,00	142 610,00	197 479,00	143 543,00		
	350,00	350,00	350,00	260,00	260,00	160,00	120,00	120,00		
kwh/m2	8 214 850,00	23 608 200,00	35 492 100,00	25 302 940,00	28 868 060,00	22 817 600,00	23 697 480,00	17 225 160,00		
mwh	8 214,85	23 608,20	35 492,10	25 302,94	28 868,06	22 817,60	23 697,48	17 225,16		
GJ	29 573,46	84 989,52	127 771,56	91 090,58	103 925,02	82 143,36	85 310,93	62 010,58		
									666815,004	
									zapotrzebowanie na ciepło w 2014	

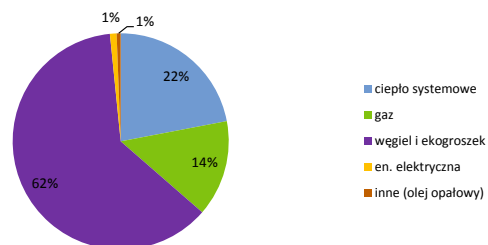
	kwh/m2*rok
1966	350
1967-1985	260
1986-1992	200
1993-1997	160
od 1998	120
energooszczędny	80
nisko-energetyczny	45
pasywny	15

bazowy								
	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002		
	23 471,00	67 452,00	101 406,00	97 319,00	111 031,00	142 610,00		
	350,00	350,00	350,00	260,00	260,00	160,00		
kwh/m2	8 214 850,00	23 608 200,00	35 492 100,00	25 302 940,00	28 868 060,00	22 817 600,00		
mwh	8 214,85	23 608,20	35 492,10	25 302,94	28 868,06	22 817,60	suma	
GJ	29 573,46	84 989,52	127 771,56	91 090,58	103 925,02	82 143,36	519 493,50	

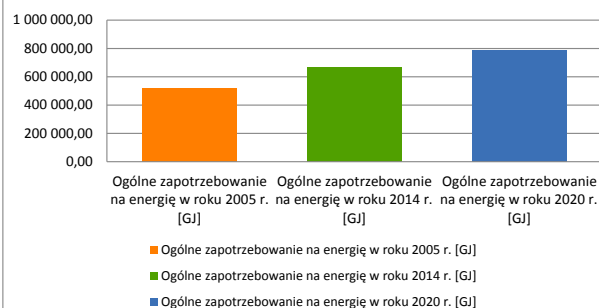
	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	2003 - 2010	2011-2014		2015-2020	suma	
	23 471,00	67 452,00	101 406,00	97 319,00	111 031,00	142 610,00	197 479,00	143 543,00		281 513,00	1 165 824,00	1 165 824
	350,00	350,00	350,00	260,00	260,00	160,00	120,00	120,00		120,00		
kwh/m2	8 214 850,00	23 608 200,00	35 492 100,00	25 302 940,00	28 868 060,00	22 817 600,00	23 697 480,00	17 225 160,00		33 781 560,00		
mwh	8 214,85	23 608,20	35 492,10	25 302,94	28 868,06	22 817,60	23 697,48	17 225,16	suma	33 781,56		
GJ	29 573,46	84 989,52	127 771,56	91 090,58	103 925,02	82 143,36	85 310,93	62 010,58	666 815,00	121 613,62		
									zapotrzebowanie do 2020 r.	788 428,62		

Wykaz ważniejszych źródeł ciepła na terenie gminy Aleksandrów Łódzki						
L.p.	Lokalizacja źródła	Źródło ciepła, moc	Roczne zużycie węgla [Mg]	Roczne zużycie gazu [m3]	Roczne zużycie oleju [dm3]	Produkcja ciepła [GJ/rok]
1	"PGKIM" Sp. z o.o.	Kotły węglowe 4 szt.	7 829	-	-	139 361,00
2	Ciepłownia Sp. z o.o.	Dwa kotły na miał węglowy typ ERm 8,0-1,3 o mocy 5,57 MW każdy	3 300	-	-	49 276,00
3	Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej ul. Daszyńskiego 9	Kotły gazowo-olejowe o łącznej mocy 1,76 MW	-	258 447	13 000	4 026,32
4	Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej ul. Ściegiennego 3	Kotły gazowo-olejowe o łącznej mocy 1,48 MW	-	340 315	13 000	10 365,60
5	Kotłownia w budynku Zespołu Szkół Zawodowych ul. Łęczyńska 1	Dwa kotły gazowe o mocy 37G210 117 kW - nowa kotłownia	-	35 000	-	957,14
6	Kotłownia lokalna w budynku Szkoły Podstawowej w Rudzie Bugaj	Dwa kotły Viessmann 100 o mocy 144 kW - nowa kotłownia	-	-	17 000	622,20
7	Kotłownia lokalna w budynku Szkoły Podstawowej w Rabieniu	1 szt. O mocy 146 kW + 1 szt. O mocy 142 kW	-	27 681	-	927,31
8	Kotłownia lokalna w budynku Miejskiego Przedszkola nr 2	Dwa kotły WECA IV G m o mocy 242 kW	-	30 000	-	895,52
9	Kotłownia lokalna w budynku Szkoły Podstawowej w Beldowie	TURBO65x2szt. TURBO15x1szt. O mocy 89 kW	-	-	23 600	863,76
10	Kotłownia lokalna w budynku Urzędu Gminy w Aleksandrowie	2 szt. o mocy 140 kW każda	-	59 523	-	1 975,12
11	Kotłownia lokalna w budynku SP ZOZ w Aleksandrowie Łódzkim	Buderus GE 315 x 2 szt.	-	28 861	33 600	933,33
12	Kotłownia lokalna w budynku Stowarzyszenia na Rzecz Osób z Upośledz. Umysłowym	K24-G x 1 szt. O mocy 76 kW	-	15 400	-	459,70
13	Kotłownia lokalna na terenie MOSiR w Aleksandrowie Łódzkim ul. 11-go Listopada 98	Kocioł Buderus G 434X o mocy 150 kW (budynek A); Kocioł gazowy, dwufunkcyjny o mocy 42 kW (budynek B)	-	15 000	-	502,50

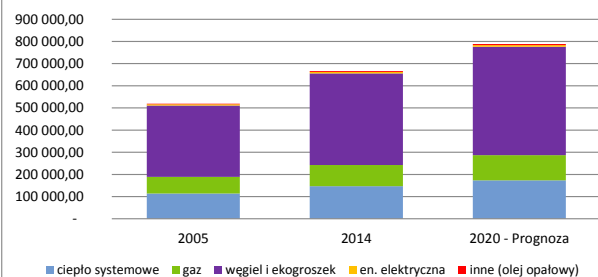
Struktura paliw wykorzystywanych na potrzeby ciepłne



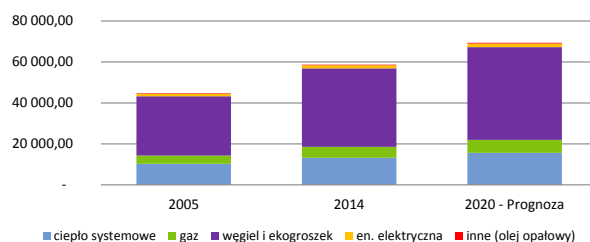
Zapotrzebowanie na energię ciepłą [GJ]



Struktura pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą [GJ]



Emisja generowana przez pokrycie zapotrzebowania na energię ciepłą

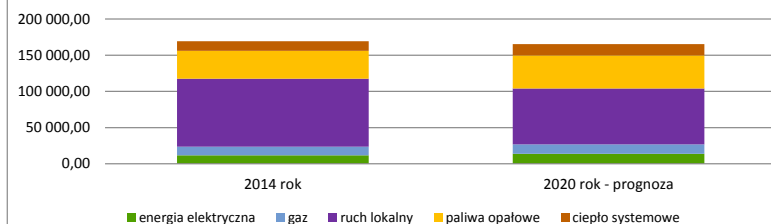


Ciepło sieciowe i paliwa opałowe - zużycie i emisja - wykresy

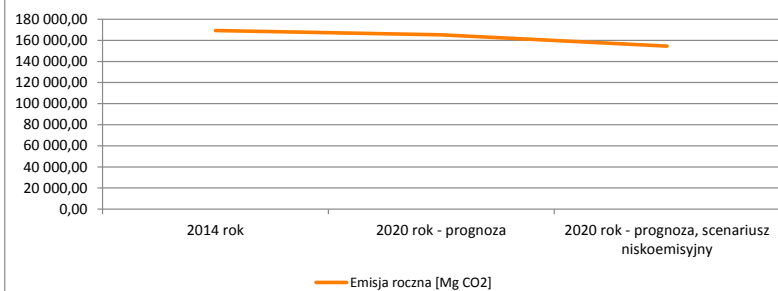
Bilans emisji wg rodzajów paliw			
	2014 rok	2020 rok - prognoza	2020 rok - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
energia elektryczna	11 648,63	13 651,80	13 651,80
gaz	11 825,63	13 188,10	13 188,10
ruch lokalny	94 024,09	77 102,30	77 102,30
paliwa opałowe	38 635,09	45 681,35	45 681,35
ciepło systemowe	13 202,94	15 610,89	15 610,89
Planowana redukcja emisji			-10 687,70
SUMA	169 336,36	165 234,43	154 546,73

Emisja roczna			
	2014 rok	2020 rok - prognoza	2020 rok - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Emisja roczna [Mg CO ₂]	169 336,36	165 234,43	154 546,73
Liczba mieszkańców	30 285	32 816	32 816
Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO ₂]	5,59	5,04	4,71
Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO ₂]	15,32	13,80	12,90

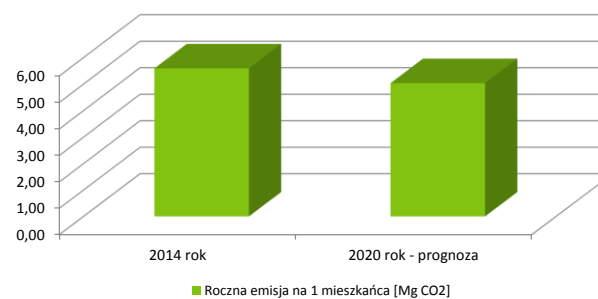
Bilans emisji wg rodzajów paliw [Mg CO₂]



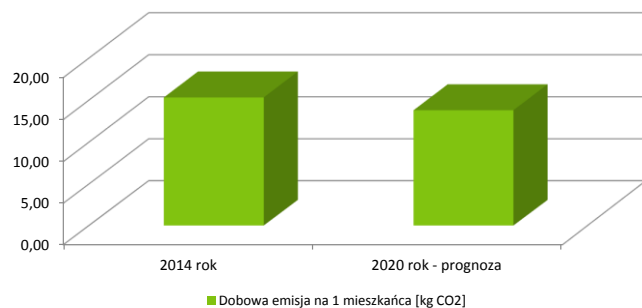
Emisja roczna [Mg CO₂]



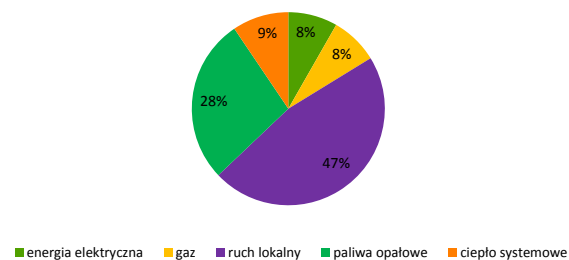
Roczna emisja na 1 mieszkańca [Mg CO₂]



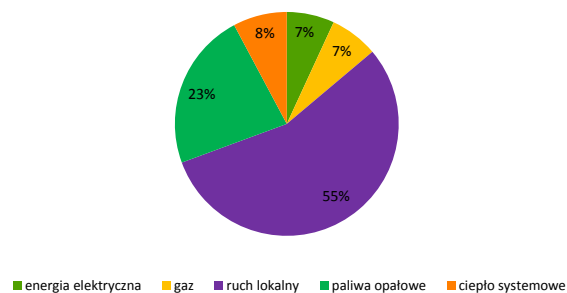
Dobowa emisja na 1 mieszkańca [kg CO₂]



Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2020 - prognoza



Bilans emisji wg rodzajów paliw w roku 2014



Szczegółowa charakterystyka planowanych działań na terenie Gminy Aleksandrów Łódzki

L.P.	Zadania	Opis działania	Komentarz	Zakładany efekt ekologiczny - redukcja emisji [MgCO ₂]*	Zakładany efekt ekologiczny - redukcja [MWh]*	Szacowany koszt działania [zł]	Potencjalne źródło finansowania
1	Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	Monitoring zużycia mediów, programy modernizacyjne, nadzór nad realizacją planu gospodarki niskoemisyjnej	-	b/d	-	b/d	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
2	„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	Dofinansowanie w formie pożyczki przez WFOŚiGW w Łodzi zadań z zakresu Ochrony Powietrza z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW w ramach Programu Priorytetowego KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.	-	671,57	-	b/d	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
3	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	Zielone zamówienia publiczne (green public procurement) oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.	Zgodnie z Regulaminem NFOŚiGW oraz danymi publikowanymi przez Urząd Zamówień Publicznych koszt wdrażania zielonych zamówień publicznych jest bardzo trudny do obliczenia, dlatego powyższe organy zalecają, by przyjmować, że koszt zadania wynosi 0 zł. Dane branżowe mówią, że redukcja emisji CO ₂ oraz oszczędność energii poprzez wdrażanie kryteriów środowiskowych wynosi ok. 10% łącznego rocznego zużycia nośników energii i emisji CO ₂ .	20,23	24,91	0,00 zł	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
4	Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	Prowadzenie szkoleń i kampanii edukacyjnych w szkołach. Działanie to obejmuje prowadzenie kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii, w szczególności należy wskazać takie wydarzenia jak: Godzina dla Ziemi, Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata, konkursy ekologiczne.	Konsekwentnie realizowane działania informacyjno-promocyjne mogą przynieść szacunkowy efekt ograniczenia zużycia energii i emisji o ok. 0,5% (sektor mieszkaniowy).	102,7	63,24	100 000,00 zł	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
5	Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	Podłączanie obiektów prywatnych celem zamiany źródeł węglowych, na gaz lub ciepło sieciowe	-	b/d	-	b/d	budżet osób prywatnych/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
6	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	Bieżąca aktualizacja Planu przez pracowników Urzędu Miejskiego	Na potrzeby niniejszego dokumentu oszacowano, że aktualizacja posiadanej dokumentacji pod kątem zielonej energii i działań racjonalizujących zużycie energii, pozwoli ograniczyć łączną emisję na terenie Aleksandrowa Łódzkiego o 0,05%.	308,11	-	30 000,00 zł	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
7	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów	Wspieranie działań operatorów komunikacyjnych do wymiany taboru na ekologiczny	W ramach działania w zakresie modernizacji taboru miejskiego planuje się zakup 6 ekologicznych autobusów np. hybrydowych. Nowoczesny tabor wykorzystywany będzie do realizacji zadań przewozowych w obrębie istniejących linii autobusowych na terenie gminy.	221,08	-	5 400 000,00 zł	budżet operatora komunikacyjnego/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
8	Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	Sukcesywna wymiana tradycyjnego oświetlenia na energooszczędne na podstawie sporządzonej inwentaryzacji	Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie miasta i gminy (m.in. budowa oświetlenia w pasie drogowym ul. Konstantynowskiej – od ul. Poselskiej do Domu Pomocy Społecznej Rąbierz oraz od osi Wierzbno do skrzyżowania z drogą Łódź – Nakielnica).	119,25	146,86	3 953 600,00 zł	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
9	Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	Proponowane technologie - fotowoltaika, kolektory słoneczne, pompy ciepła, mikroturbiny wiatrowe	W ramach działania, proponuje się montaż na 15 wybranych obiektach publicznych instalacji fotowoltaicznych o mocy 10 kW każda. Szacunkowy koszt realizacji zadania wynosi 7000 zł/kW mocy zamontowanej instalacji. Planowany uzysk energii z 1 kW zainstalowanej mocy wynosi 1 MWh/rok. Wariantami alternatywnymi dla wskazanego działania są: montaż instalacji kolektorów słonecznych, montaż mikroturbin wiatrowych, montaż pomp ciepła.	243,6	300	2 100 000,00 zł	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
10	Wymiana energochołnnego oświetlenia w obiektach publicznych	Wymiana oświetlenia wewnętrznego na oświetlenie LED	W ramach modernizacji oświetlenia instalowane są nowoczesne, energooszczędne świetlówki i oprawy. Pozwalają zmniejszyć koszt oświetlenia budynków i podnoszą komfort pracy ludzi. Jako przykład przyjęto wymianę oświetlenia w 12 obiektach użyteczności publicznej. Szacując, iż 20% zużywanej energii w budynku jest użytkowana na potrzeby oświetlenia wewnętrznego.	102,37	126,07	315 000,00 zł	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
11	Promocja komunikacji publicznej	Podjęmowanie działań informacyjno-promocyjnych w celu zwiększenia udziału liczby pasażerów komunikacji miejskiej	W ramach działania wprowadzanych jest szereg działań promocyjnych mających na celu promować komunikacji miejskiej jako niskoemisyjnego środka transportu.	47,01	-	100 000,00 zł	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
12	Wiatra fotowoltaiczna (Carport)	Zabudowa miejsc parkingowych wiatami, na których montowane są moduły fotowoltaiczne	Dla jednego zabudowanego miejsca parkingowego moc wiaty wynieść może 2 kW. Uzyskana energia może być wykorzystywana do ładowania pojazdów elektrycznych, być oddana do sieci lub wykorzystana do zasilania innych podłączonych urządzeń (np. oświetlenia). Przyjęto budowę 100 miejsc parkingowych.	178	219,21	1 600 000,00 zł	budżet gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
13	Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	Budowa instalacji o mocy do 40 kW na małych zakładach przemysłowych, halach magazynowych, dużych gospodarstwach rolnych	Planuje się, iż w ramach działania zamontowane zostaną instalacje o łącznej mocy 400 kW.	162,4	200	1 400 000,00 zł	budżet przedsiębiorstw prywatnych/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
14	Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	Budowa instalacji o mocy do 4 kW, na domach jednorodzinnych	Działanie to rekomendowane jest dla właścicieli domów jednorodzinnych, w których instalacje będą mogły pokryć zapotrzebowanie na energię elektryczną. Planowana ilość zamontowanych instalacji to ok. 100 sztuk.	551,8	679,56	3 200 000,00 zł	budżet osób prywatnych/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
15	Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	Budowa instalacji kolektorów na domach jednorodzinnych	Rekomendowana powierzchnia czynnej wynoszącej 5 m ² . Planowana ilość zamontowanych instalacji to ok. 100 sztuk.	168,44	519,88	1 400 000,00 zł	budżet osób prywatnych/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
16	Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	Wymiana kotłów węglowych	W ramach działania przewidziano wymianę kotłów węglowych zasilających mieszkania (w przypadku obiektów wielorodzinnych w których jeden kocioł zasilą kilka lokali, efekt realizacji zadania liczony jest według ilości zasilanych lokali).	1343,13	-	9 920 000,00 zł	budżet osób prywatnych, spółdzielni, zarządców
17	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Termomodernizacja obiektów mieszkalnych to podstawowy element planu działań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych substancji szkodliwych.	Zakłada się termomodernizację 25% obiektów mieszkalnych na terenie gminy. Zakładając, że dzięki termomodernizacji zapotrzebowanie na ciepło w budynku spadnie o 20%.	3267,39	2521,13	6 250 000,00 zł	budżet osób prywatnych, spółdzielni, zarządców
18	Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	Stosowanie technologii pasywnych i energooszczędnych w budynkach nowobudowanych	Zakłada się wybudowanie do 2020 r. 18 domów pasywnych.	145,53	179,22	6 480 000,00 zł	budżet osób prywatnych/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
19	Ekojazda (Ecodriving)	szkolenia z zakresu ekonomicznej jazdy pojazdami	Zakłada się, że 10% kierowców pojazdów poruszających się po gminie będzie zachowywało zasady ekologicznej jazdy.	434,75	-	375 750,00 zł	budżet osób prywatnych/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE

20	Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego. Sterowanie poszczególnymi punktami świetlnymi, grupowanie lamp i przypisywanie im algorytmu, detekcję prawidłowego działania latarni, oraz monitorowanie o uszkodzeniach.	Smart Lighting to hasło określające ogólnie ideę inteligentnego racjonalizowania zużycia energii elektrycznej na oświetlenie ulic. Szacuje się osiągnięcie oszczędności zużycia energii rzędu 45%.	294,07	362,15	1 800 000,00 zł	budget gminy/ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
21	"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	Poprawa funkcjonowania komunikacji miejskiej poprzez budowę dróg rowerowych służących ograniczeniu ruchu pojazdów zmotoryzowanych oraz integrację wewnętrzną i dostępność komunikacyjną miast i ich obszarów funkcjonalnych, co przyczyni się do zwiększenia mobilności zawodowej i przestrzennej mieszkańców oraz poprawy dostępu do rynku pracy, edukacji i usług społecznych, także dla mieszkańców obszarów wiejskich: budowa systemów Park&Ride i Bike&Ride, budowa centrów przesiadkowych, wdrożenie inteligentnych systemów transportowych, budowa systemu dróg dla rowerów	Zakłada się, że kompleksowo przeprowadzone działanie pozwoli na ograniczenie emisji z sektora transportu o ok. 2% w stosunku do roku inwentaryzowanego.	1880,48	-	15 000 000,00 zł	budget gminy/ dofinansowanie z UE
22	„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	Termomodernizacja 104 budynków znajdujących się w zasobach mieszkaniowych gminy.	Według danych branżowych zakłada się, że termomodernizacja pozwoli zmniejszyć zapotrzebowanie na ciepło w budynku o ok. 80%.	200	308,64	20 000 000,00 zł	budget gminy /dofinansowanie z UE
23	Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKIM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	Wykorzystanie OZE	-	b/d	-	b/d	budget "PGKIM" Sp. z o.o. /dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
24	Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej	Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej oraz redukcja emisji CO ₂ do atmosfery	-	b/d	-	b/d	budget "PGKIM" Sp. z o.o./ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
25	Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania mialu węglowego i biomasy w ciepłowni:	Możliwość produkcji ciepła w oparciu o współspalanie z paliwem podstawowym biomasy	-	b/d	-	b/d	budget "PGKIM" Sp. z o.o./ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
26	Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	Wykorzystanie OZE	-	b/d	-	b/d	budget "PGKIM" Sp. z o.o./ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
27	Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	Zmiana technologii ogrzewania obiektów na terenie Ujęcia Wody z kotłowni gazowej na technologie wykorzystujące OZE.	-	b/d	-	b/d	budget "PGKIM" Sp. z o.o./ dofinansowanie ze środków krajowych lub UE
28	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej z terenu Gminy Aleksandrów Łódzki: Szkoła Mistrzostwa Sportowego Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Aleksandrowie Łódzkim, 95-070 Aleksandrów Łódzki, ul. Marii Skłodowskiej Curie 5, Zespół Szkół Specjalnych w Aleksandrowie Łódzkim, 95-070 Aleksandrów Łódzki, ul. Franciszkańska 14/16, Zespół Szkół Zawodowych w Aleksandrowie Łódzkim,95-070 Aleksandrów Łódzki, ul. Łęczycza 1.	-	225,79	348,44	3 000 000,00 zł	budget powiatu/ dofinansowanie ze środków UE
29	Budowa hali sportowej dla Szkoły Mistrzostwa Sportowego Liceum Ogólnokształcącego im. M. Kopernika w Aleksandrowie Łódzkim	Budowa nowoczesnej hali sportowej przy Szkole Mistrzostwa Sportowego Liceum Ogólnokształcącego im. M. Kopernika w Aleksandrowie Łódzkim	-	b/d	-	7 500 000,00 zł	budget powiatu/ dofinansowanie ze środków UE
30	Budowa pasywnego budynku użyteczności publicznej w Gminie Aleksandrów Łódzki	Budowa pasywnego budynku użyteczności publicznej wykorzystującego innowacyjne technologie proekologiczne.	Przez pasywny budynek użyteczności publicznej rozumie się budynek o ściśle określonych parametrach, dotyczących zapotrzebowania na energię oraz rozwiązaniach budowlanych i instalacyjnych, w którym komfort cieplny uzyskuje się przy sezonowym zużyciu ciepła na ogrzewanie na poziomie 15 kWh/(m2 x rok) wykorzystując jedynie podgrzewane lub ochładzane powietrze zewnętrzne, dostarczane w ilości potrzebnej do osiągnięcia jakości powietrza wewnętrznego Jednocześnie komfort cieplny utrzymywany jest przy małych jednostkowych strumieniach ciepła, dzięki czemu nie jest wymagane stosowanie aktywnych układów ogrzewczych i klimatyzacyjnych. W sposób pasywny wykorzystywane są takie źródła ciepła, jak: osoby przebywające w budynku, urządzenia elektryczne, czy promieniowanie słoneczne. Ponadto odpowiedni komfort cieplny w okresie obniżonych temperatur zewnętrznych zapewnia dogrzewanie powietrza wentylacyjnego. Przegrody zewnętrzne budynku kształtuje się tak, aby zapewnić wysoką izolacyjność całej bryły budynku tj. współczynnik przenikania ciepła U dla ścian zewnętrznych nie większy niż 0,15 W/(m ² x K). Wymagane jest zastosowanie specjalnych pasywnych okien (oszklenie i ramy), dla których współczynnik U jest poniżej 0,80 W/(m ² x K),a współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego przez oszklenie g wynosi około 50%	b/d	-	5 000 000,00 zł	budget gminy /dofinansowanie z UE
31	Kompleksowa termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Rąbieniu	Kompleksowa termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Rąbieniu ma na celu redukcję emisji CO ₂ , zwiększenie efektywności energetycznej każdego z budynków.- optymalizacja wykorzystania energii cieplnej.	-	b/d	-	3 000 000,00 zł	budget powiatu/ dofinansowanie ze środków UE
SUMA				10 687,70	4 080,68	97 924 350,00 zł	-
oraz zwiększenie energii z oze:					1 918,65		

KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh] – na rok bazowy 2014	Planowana redukcja na rok 2020 r. [MWh/rok]	% redukcji
14 345,60	4 080,68	28,45
Emisja CO ₂ [MgCO ₂] na rok bazowy 2014 r.	Planowana redukcja emisji na rok 2020 r. [MgCO ₂ /rok]	% redukcji
169 336,36	10 687,70	6,31
KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII z OZE [MWh] na rok bazowy 2014	Planowany wzrost udziału OZE na rok 2020 r.[MWh/rok]	% wzrostu
0	1 918,65	100

L.P.	Zadania	Sektor działania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Rodzaj działania
1	Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2018	niskoinwestycyjne/średnioterminowe
2	„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	Mieszkańcy	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
3	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2018	niskoinwestycyjne/średnioterminowe
4	Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	Mieszkańcy	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2018	niskoinwestycyjne/średnioterminowe
5	Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	Mieszkańcy	Przedsiębiorstwa energetyczne	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
6	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2016-2020	niskoinwestycyjne/długoterminowe
7	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	Transport	Przedsiębiorstwa transportowe	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
8	Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
9	Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
10	Wymiana energooszczędnego oświetlenia w obiektach publicznych	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2018	inwestycyjne/średnioterminowe
11	Promocja komunikacji publicznej	Transport	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim / Przedsiębiorstwa transportowe	2015-2017	nieinwestycyjne/krótkoterminowe
12	Wiatła fotowoltaiczna (Carport)	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim / Inwestor prywatny	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
13	Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	Przedsiębiorcy	Sektor prywatny	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
14	Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	Mieszkańcy	Sektor prywatny	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
15	Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	Mieszkańcy	Sektor prywatny	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
16	Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	Mieszkańcy	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim / Sektor prywatny	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
17	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Mieszkańcy	Sektor prywatny	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
18	Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	Mieszkańcy	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim / Sektor prywatny	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
19	Ekopojazdy (Ecodriving)	Transport	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2017	niskoinwestycyjne/krótkoterminowe
20	Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
21	"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	Transport	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
22	„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	Mieszkańcy	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
23	Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKIM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	Publiczny	"PGKIM" Sp. z o.o.	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
24	Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	Publiczny	"PGKIM" Sp. z o.o.	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
25	Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współpalania mialu węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKIM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	Publiczny	"PGKIM" Sp. z o.o.	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
26	Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	Publiczny	"PGKIM" Sp. z o.o.	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
27	Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	Publiczny	"PGKIM" Sp. z o.o.	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
28	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	Publiczny	Powiat Zgierski	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
29	Budowa hali sportowej dla Szkoły Mistrzostwa Sportowego Liceum Ogólnokształcącego im. M. Kopernika w Aleksandrowie Łódzkim	Publiczny	Powiat Zgierski	2015-2020	inwestycyjne/długoterminowe
30	Budowa pasywnego budynku użyteczności publicznej w Gminie Aleksandrów Łódzki	Publiczny	Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim	2016-2019	inwestycyjne/średnioterminowe
31	Kompleksowa termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Rąbieniu	Fundacje	Powiat Zgierski	2016-2018	inwestycyjne/krótkoterminowe

Charakterystyka gminy - rolnictwo

Gospodarstwa rolne						
Kategoria	ogółem	do 1 ha włącznie	1 - 5 ha	5 - 10 ha	10 - 15 ha	15 ha i więcej
Rok	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Liczba	1457	490	578	247	84	58
Powierzchnia (ha)	7746,46	255,95	1724,32	2106,06	n/d	n/d
Rok	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Liczba	640	145	217	168	55	55
Powierzchnia (ha)	4628,61	35,26	750,03	1365,43	737,83	1740,06

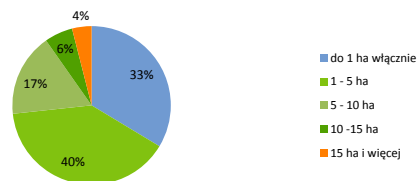
Zużycie nawozów						
Kategoria	mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
Rok	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Liczba gospodarstw	407	383	31	43	234	30
Zużycie roczne (dt)	3820	2321	728	771	n/d	180
zużycie na 1 ha użytków rolnych (kg)	97,8	59,4	18,6	19,7	n/d	4,6

Rodzaj upraw																			
Kategoria	ogółem	zboża razem	pszenica ozima	pszenica jara	żyto	jęczmień ozimy	jęczmień jary	owies	pszenżyto ozime	pszenżyto jare	mieszanki zbożowe ozime	mieszanki zbożowe jare	kukurydza	ziemniaki	uprawy przemysłowe	buraki cukrowe	rzepak i rzepik razem	strączkowe jadalne na ziarno razem	warzywa gruntowe
Rok	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Powierzchnia upraw [ha]	3218,53	n/d	94,10	120,38	1110,74	12,87	133,29	203,40	192,84	105,93	22,52	701,90	106,70	264,32	n/d	1,98	n/d	n/d	25,25
Rok	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Powierzchnia upraw [ha]	2715,87	2465,51	149,85	37,06	683,31	37,93	91,93	319,92	457,11	54,44	69,00	534,05	17,88	39,75	15,08	n/d	n/d	0,00	2,90

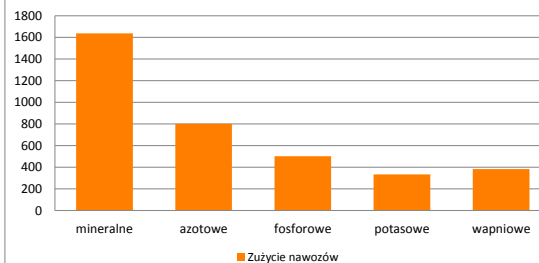
Pogłowie zwierząt gospodarskich				
Kategoria	bydło razem	trzoda chlewna razem	konie	drób ogółem razem
Rok	2002	2002	2002	2002
Sztuk	2140	4208	183	329532
Rok	2010	2010	2010	2010
Liczba gospodarstw	185	87	50	229
Sztuk	1882	2101	39	47098

Użytkowanie gruntów												
Kategoria	ogółem	użytki rolne ogółem	pod zasiewami	grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonowymi	uprawy trwałe	sady ogółem	ogrody przydomowe	łąki trwałe	pastwiska trwałe	pozostałe użytki rolne	las i grunty leśne	pozostałe grunty
Rok	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Liczba gospodarstw	640	638	455	46	49	48	55	375	65	207	302	422
Powierzchnia	4628,61	3904,24	2715,87	86,02	22,29	18,29	7,23	832,80	87,79	152,24	307,99	416,38

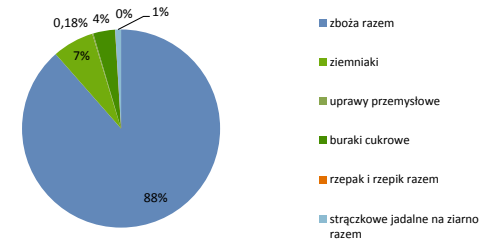
Gospodarstwa rolne - struktura powierzchniowa - wg. liczby gospodarstw - rok 2002



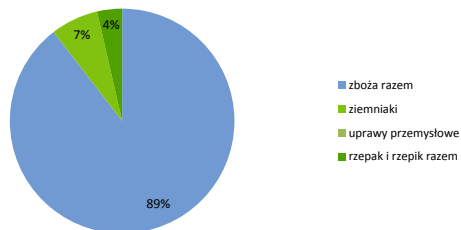
Zużycie nawozów - rok 2010 [dt]



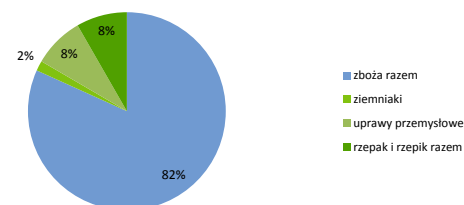
Rodzaj upraw - struktura procentowa - rok 2002



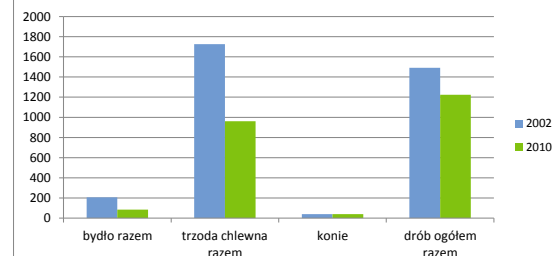
Rodzaj upraw - struktura procentowa



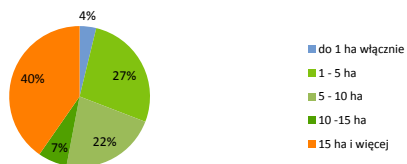
Rodzaj upraw - struktura procentowa - rok 2010



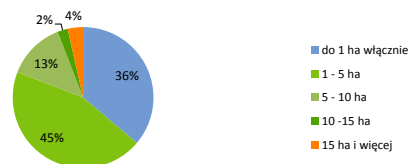
Pogłowie zwierząt gospodarskich



Gospodarstwa rolne - struktura powierzchniowa - wg. powierzchni - rok 2010



Gospodarstwa rolne - struktura powierzchniowa - wg. liczby gospodarstw - rok 2010



Charakterystyka gminy - leśnictwo

Powierzchnia gruntów leśnych

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jednostka	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Wartość	2951,9	2951,2	2965,3	2973,0	2964,9	2968,1	2969,7	2968,5	2964,2	2957,5	2950,5	2957,7	2949,6	2955,81

Powierzchnia lasów

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jednostka	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Wartość	2895,2	2895,6	2909,6	2917,2	2904,7	2907,9	2909,4	2908,3	2904,0	2897,7	2890,7	2897,8	2889,8	2895,58

Lesistość

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jednostka	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wartość	n/d	n/d	25,2	25,2	25,1	25,2	25,0	25,0	24,9	24,9	24,8	24,9	24,8	24,9

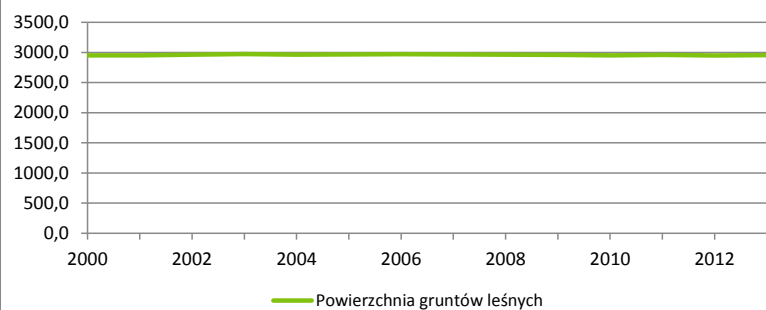
Zalesienia

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jednostka	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Wartość	0,0	0,0	0,0	2,0	0,7	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00

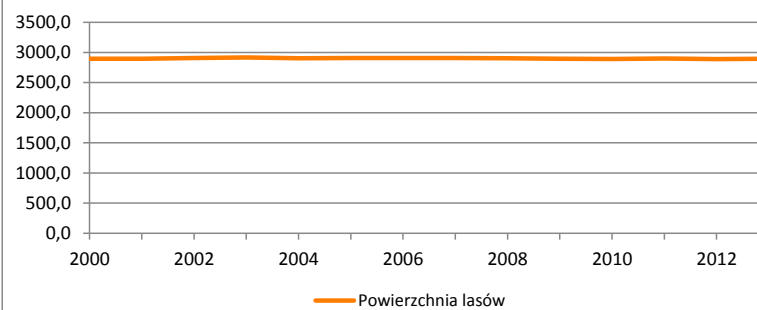
Powierzchnia lasów

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jednostka	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Wartość	2895,2	2895,6	2909,6	2917,2	2904,7	2907,9	2909,4	2908,3	2904,0	2897,7	2890,7	2897,8	2889,8	2895,58

Powierzchnia gruntów leśnych [ha]



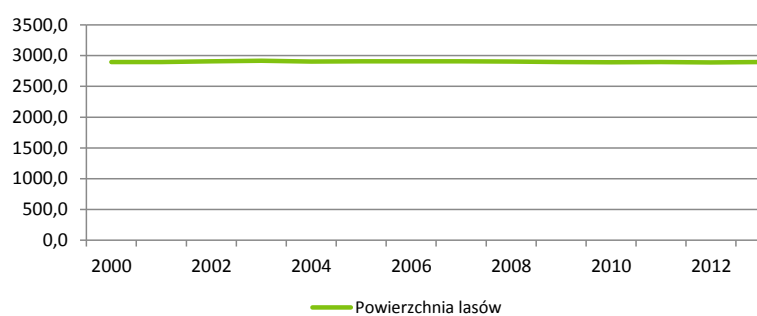
Powierzchnia lasów [ha]



lesistość [%]



Powierzchnia lasów [ha]



Gospodarka odpadami na terenie Miasta Aleksandrów Łódzki

Gospodarka odpadami na terenie województwa łódzkiego, w tym Miasta Aleksandrów Łódzki - informacje ogólne

Gospodarka odpadami zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa łódzkiego 2012	Dokument obejmuje zasięgiem całe województwo łódzkie. Plan prezentuje gospodarkę odpadami w województwie z podziałem na powiaty, których jest 24 (w tym 3 miasta na prawach powiatu).
Odpady komunalne	
Wytworzone odpady w 2010 roku	817,852 tys. Mg
Zebrane odpady ogółem w 2010 roku	650,674 tys. Mg
Ilość odpadów ulegających biodegradacji, poddanych procesom odzysku lub recyklingu w 2010 roku	59401 tys. Mg
Odpady komunalne ulegające biodegradacji	
Wytworzone ogółem w 2010 roku	29112 tys. Mg

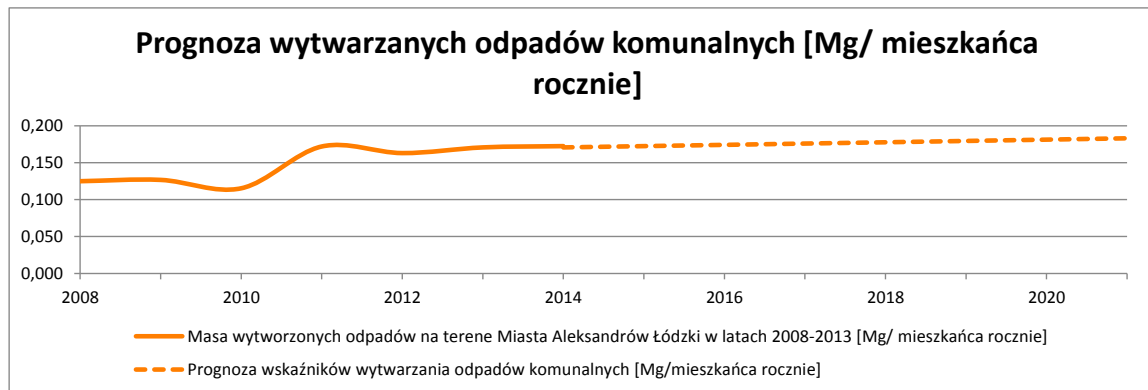
Masa wytworzonych odpadów na terenie Miasta Aleksandrów Łódzki w latach 2008-2013 [tys. Mg]						
Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Masa wytworzonych odpadów	3,4	3,5	3,3	5,0	4,8	5,1

Masa wytworzonych odpadów na terenie Miasta Aleksandrów Łódzki w latach 2008-2013 [Mg/ mieszkańca rocznie]						
Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Liczba mieszkańców	27 201	27 611	28 607	29 068	29 432	29 862
Masa wytworzonych odpadów	0,125	0,127	0,115	0,172	0,163	0,171

Prognoza wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych [Mg/mieszkańca rocznie]

Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wskaźnik wytwarzania odpadów	0,172	0,174	0,176	0,178	0,179	0,181	0,183

Ilość odpadów komunalnych zebranych w powiecie zgierskim	
Rodzaje odpadów komunalnych	Ilości odpadów zebranych w 2010 roku (Mg)
Segregowane odpady komunalne	n/d
Niesegregowane odpady komunalne:	n/d
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji i odpady zielone	140
Papier i tektura	64
Odpady wielomateriałowe	n/d
Tworzywa sztuczne	153
Szkło	452
Metal	n/d
Tekstylia	n/d
Odpady niebezpieczne	4,08
Odpady mineralne	n/d
Odpady wielkogabarytowe	n/d
SUMA	0



Niska emisja - inwentaryzacja

Niska emisja ROK 2014

	Zużycie [GJ]	Emisja NOx [kg]	Emisja SOx [kg]	Emisja CO [kg]	Emisja PM10 [kg]	Emisja PM2,5 [kg]	Emisja B(a)P [g]
inne (olej opałowy)	4 000,890	320,071	44,010	16 003,560	3 040,676	2 960,659	484,108
gaz	96 021,361	4 897,089	28,806	2 496,555	115,226	115,226	0,054
węgiel, ekogroszek	413 425,302	45 476,783	372 082,772	1 901 756,391	167 023,822	164 543,270	95 087,820
SUMA		50 693,944	372 155,588	1 920 256,507	170 179,724	167 619,155	95 571,981

ROK 2020

	Zużycie [GJ]	Emisja NOx [kg]	Emisja SOx [kg]	Emisja CO [kg]	Emisja PM10 [kg]	Emisja PM2,5 [kg]	Emisja B(a)P [g]
inne (olej opałowy)	4 730,57	378,446	52,036	18 922,287	3 595,235	3 500,623	572,399
gaz	113 533,72	5 790,220	34,060	2 951,877	0,000	0,000	0,000
węgiel, ekogroszek	330 740,24	36 381,427	297 666,218	1 521 405,113	133 619,058	131 634,616	76 070,256
SUMA		42 550,092	297 752,314	1 543 279,277	137 214,292	135 135,239	76 642,655

Redukcja emisji

Emisja NOx [kg]	Emisja SOx [kg]	Emisja CO [kg]	Emisja PM10 [kg]	Emisja PM2,5 [kg]	Emisja B(a)P [g]
8 143,852	74 403,274	376 977,230	32 965,432	32 483,915	18 929,326

Wskaźniki niskiej emisji

	węgiel [kg/GJ]	paliwa gazowe [kg/GJ]	Olej opałowy [kg/GJ]	Biomasa [kg/GJ]
NOx	0,110	0,0510	0,0510	0,080
SOx	0,900	0,0003	0,0700	0,011
CO	4,600	0,0260	0,0570	4,000
PM10	0,404	0,0012	0,0019	0,760
PM2,5	0,398	0,0012	0,0019	0,740
Benzo(a)piren	0,00023	0,00000000056	0,00000000080	0,000121

Metodyka

Wskaźniki:

- EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013

Źródło:

1. Ankietyzacja

Emisja szkodliwych gazów i pyłów z transportu drogowego na terenie Gminy Aleksandrów Łódzki (2014)

2014	Liczba pojazdów	wskaźnik SO2 [g/szt*km]	SO2 [Mg]	wskaźnik NOx [g/szt*km]	NOx [Mg]	wskaźnik CO [g/szt*km]	CO [Mg]	wskaźnik PM10 [g/szt*km]	PM10 [Mg]	wskaźnik PM2,5 [g/szt*km]	PM2,5 [Mg]
Samochody osobowe	15 034	0,035	6,14	0,678	340,60	3,087	541,54	0,014	2,46	0,013	2,28
Samochody ciężarowe	2 391	0,482	18,76	5,987	233,01	2,747	106,91	0,558	21,72	0,502	19,54
Autobusy	25	0,786	0,32	13,529	5,51	5,604	2,28	0,611	0,25	0,550	0,22
SUMA			25,22		579,12		650,74		24,42		22,04

	Liczba pojazdów	SO2 [Mg]	NOx [Mg]	CO [Mg]	PM10 [Mg]	PM2,5 [Mg]
Samochody osobowe	15 034	6,14	340,60	541,54	2,46	2,28
Samochody ciężarowe	2 391	18,76	233,01	106,91	21,72	19,54
Autobusy	25	0,32	5,51	2,28	0,25	0,22
SUMA		25,22	579,12	650,74	24,42	22,04

2020	Liczba pojazdów	wskaźnik SO2 [g/szt*km]	SO2 [Mg]	wskaźnik NOx [g/szt*km]	NOx [Mg]	wskaźnik CO [g/szt*km]	CO [Mg]	wskaźnik PM10 [g/szt*km]	PM10 [Mg]	wskaźnik PM2,5 [g/szt*km]	PM2,5 [Mg]
Samochody osobowe	14 971	0,035	6,11	0,678	340,60	3,087	539,27	0,014	2,45	0,013	2,27
Samochody ciężarowe	2 381	0,482	18,68	5,987	232,04	2,747	106,47	0,558	21,63	0,502	19,46
Autobusy	0	0,786	0,00	13,529	0,00	5,604	0,00	0,611	0,00	0,550	0,00
SUMA			24,80		572,64		645,74		24,07		21,73

Ruch lokalny	SO2 [Mg]	NOx [Mg]	CO [Mg]	PM10 [Mg]	PM2,5 [Mg]
2014	25,22	579,12	650,74	24,42	22,04
2020	24,80	572,64	645,74	24,07	21,73