

Pramonės sektoriaus vystymosi bei kuro ir energijos vartojimo Lietuvos pramonėje 2007–2011 m. analizė

Vygandas Gaigalis,

Romualdas Škėma

*Lietuvos energetikos institutas,
Efektyvaus energijos naudojimo,
tyrimų ir informacijos centras,
Breslaujos g. 3, LT-44403 Kaunas
El. paštas: vygas@mail.lei.lt*

Pateikiama 2007–2011 m. Lietuvos pramonės sektoriaus vystymosi bei kuro ir energijos vartojimo pramonėje analizė. Parodyti šio laikotarpio pramonės sektoriaus sukuriamos produkcijos kitimo tempai, išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės dalis bendrojoje pridėtinėje vertėje, jos struktūra ir pokyčiai, visos pramonės ir jos pagrindinių dedamųjų produkcijos indeksai, galutinės energijos sąnaudos. Parodytos energijos suvartojimo ir jos kitimo apdirbamojoje pramonėje tendencijos pažymint didžiuosius pramonės elektros energijos, gamtinių dujų, šiluminės energijos, skysto kuro (mazutų) bei malkų, medienos atliekų ir akmens anglių vartotojus. Pateikti pramonės pažangos, galutinės energijos intensyvumo, darbo našumo bei aplinkos taršos rodikliai. Parodytos pramonės įmonių išlaidos aplinkos apsaugai.

Raktažodžiai: pramonė, produkcija, energetika, energijos sąnaudos, efektyvus energijos naudojimas, aplinkos apsauga

ĮVADAS

Ekonomikos plėtra Lietuvoje 2007–2011 m. buvo permaininga. 2005–2007 m. bendras vidaus produktas (BVP) Lietuvoje kasmet augo (vidutiniškai 8,4 % kasmet). 2008 m. ekonomikos augimo tempas sulėtėjo (2,9 %), o 2009 m. patyrė gilią recesiją (–14,8 %). Nominalia verte BVP 2009 m. sudarė 92 mlrd. Lt ir buvo apie 20 mlrd. Lt mažesnis negu 2008 m. (111,9 mlrd. Lt) [1]. 2009 m. Lietuvoje buvo jaučiamas visų ūkio sektorių vystymosi žymus sulėtėjimas dėl pasaulinės finansų krizės poveikio, sutrikus ekonominei pusiausvyrai finansų, nekilnojamojo turto ir statybų rinkose. Paklausos pokytis labai paveikė pramonės ir prekybos plėtrą, sulėtėjo investicinis procesas, dėl pagrindinių užsienio prekybos rinkų smukimo sumažėjo užsienio paklausa lietuviškoms prekėms ir paslaugoms.

2010–2011 m. šalies BVP to meto kainomis didėjo atitinkamai iki 95,3 ir 106,4 mlrd. litų, t. y. apie 1,15 karto, palyginti su 2009 m. Metiniai makroekonomikos rodiklių įverčiai parodė Lietuvos ekonomikos atsigavimą – BVP augo atitinkamai 1,5 ir 5,9 %.

Pagal ekonominės veiklos rūšis didžiausia bendrosios pridėtinės vertės dalis Lietuvoje 2011 m. teko paslaugų sektoriui – 65,5 %. Pramonės sektoriaus (kasyba, apdirbamoji gamyba, elektros, dujų ir vandens tiekimas) bendrosios pridėtinės vertės dalis 2011 m. sudarė 24,5 %. Visos pramonės dalis bendrojoje pridėtinėje vertėje (veikusiomis kainomis; procentais) 2009–2011 m. didėjo nuo 21,3 iki 24,5 % [2].

2011 m. vienam šalies gyventojui teko 35 104 litai sukurto BVP, arba 7 544 litais daugiau nei 2009 m., ir viršijo 2008 m. lygį prieš recesiją, tačiau vertinant perkamosios galios standartais tai sudarė 62 % Europos Sąjungos vidurkio ir viršijo tik Latvijos, Rumunijos ir Bulgarijos lygį.

LIETUVOS PRAMONĖS SEKTORIAUS STRUKTŪRINIAI POKYČIAI

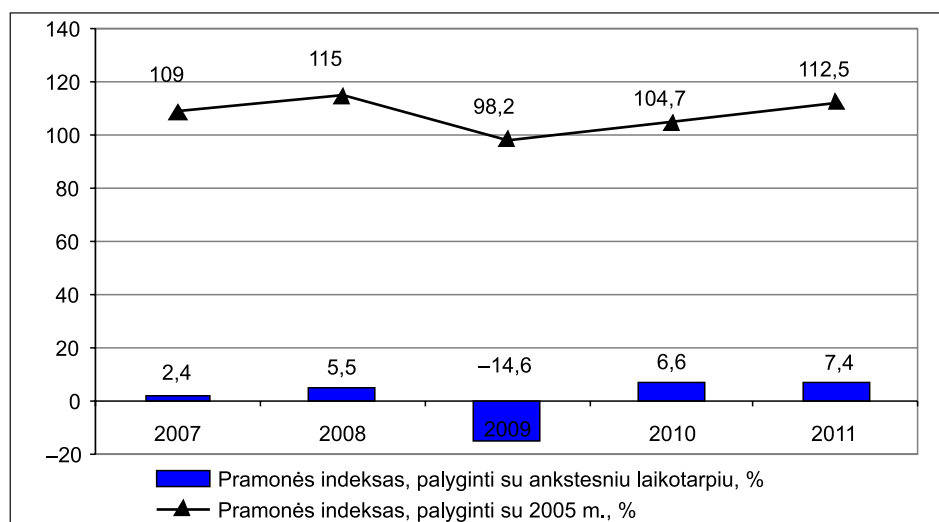
Pramonės sektorius bendroji produkcija Lietuvoje 2007–2008 m. augo apie 1,2 karto – nuo 50,91 iki 62,86 mlrd. Lt. (to meto kainomis, be PVM ir akcizo), 2009 m. – smuko iki 46,55 mlrd. Lt ir atsigaunant ekonomikai 2010–2011 m. kilo atitinkamai iki 54,91 ir 66,15 mlrd. Lt.

Pagal ekonominės veiklos rūšių klasifikaciją EVRK 2 red., pramonės sektoriaus produkcijos (be PVM ir akcizo) indeksas 2007 m. siekė 2,4 %, 2008 m. – 5,5 % (vidutinis 2007–2008 m. pramonės sektoriaus produkcijos prieaugis – 4,0 %), 2009 m. – smuko iki –14,6 %. 2010–2011 m., palyginti su 2009 m., buvo stebimas pramonės atsigavimas, produkcijos indeksai augo atitinkamai 6,6 ir 7,4 %. Vidutinis pramonės sektoriaus produkcijos prieaugis 2010–2011 m. buvo apie 7,0 %. Pramonės produkcijos indeksas 2011 m., palyginti su

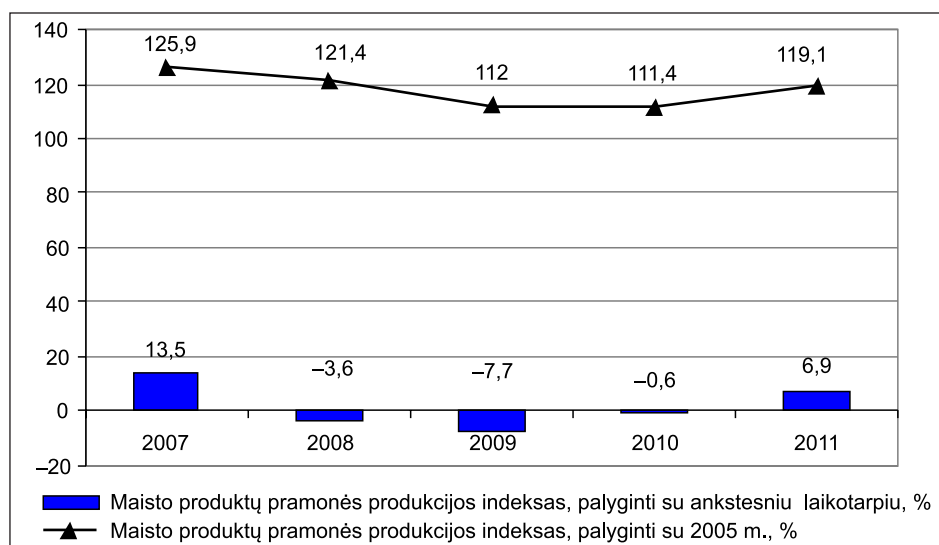
2005 m. (100 %), siekė 112,5 % ir buvo artimas prieš ekonomikos nuosmukį buvusiam 2008 m. produkcijos indeksui (115 %), (1 pav.) [3].

Vienos iš didžiausių pramonės sektoriaus šakos – maisto produktų gamybos pramonės produkcijos indeksas 2007 m., palyginti su 2005 m., buvo 125,9 %, 2008 m. – 121,4 %, 2009 m. – 112,0 %, 2010 m. – 111,4 %, t. y. nuolatos mažėjo ir tik 2011 m. padidėjo iki 119,1 % [4]. Šios pramonės šakos produkcijos prieaugis 2007 m., palyginti su ankstesniais metais, buvo 13,5 %, 2008 m. – –3,6 %, 2009 m. – –7,7 %, 2010 m. – –0,6 %, 2011 m. – 6,9 % (2 pav.).

Pramonės ir jos pagrindinių dedamųjų 2007–2011 m. produkcija (mlrd. Lt to meto kainomis; be PVM ir akcizo) parodyta 1 lentelėje. Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcija 2007–2008 m. laikotarpiu augo apie 1,2 karto – nuo 43,85 iki 54,32 mlrd. Lt, 2009 m. – sumažėjo



1 pav. Lietuvos pramonės sektoriaus produkcijos indekso pokyčiai

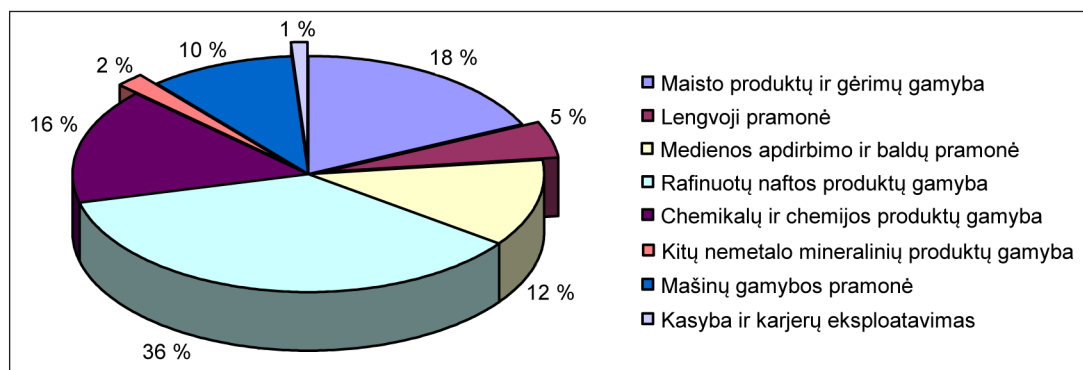


2 pav. Maisto produktų, gėrimų ir tabako pramonės produkcijos indekso pokyčiai

1 lentelė. Bendroji pramonės produkcija* mlrd. Lt

Visa pramonė	2007 m.	2008 m.	2009 m.	2010 m.	2011 m.
	50,91	62,86	46,55	54,91	66,15
Išgaunamoji ir apdirbamoji pramonė	43,85	54,32	38,12	46,21	57,84
Kasyba ir karjerų eksploatavimas	0,62	0,66	0,36	0,44	0,56
Maisto produktų ir gėrimų gamyba	8,98	9,76	8,65	8,97	10,36
Lengvoji pramonė	3,11	2,71	1,94	2,25	2,65
Medienos, medinių dirbinių ir baldų pramonė	6,30	6,52	5,07	6,09	6,81
Rafinuotų naftos produktų pramonė	8,65	17,04	10,54	15,04	20,18
Chemikalų ir chemijos gaminių pramonė	6,89	8,51	5,52	6,99	9,03
Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	1,99	1,79	0,87	0,97	1,22
Mašinų gamybos pramonė	6,51	6,49	4,37	5,02	5,70
Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas, vandens surinkimas, valymas ir tiekimas	7,06	8,54	8,43	8,69	8,31

*To meto kainomis; be PVM ir akcizo.



3 pav. Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcijos struktūra 2011 m.

apie 1,4 karto (iki 38,12 mlrd. Lt), o 2010–2011 m. – padidėjo apie 1,5 karto (iki 57,84 mlrd. Lt) ir rodė šios pramonės šakos atsigavimą [4]. Maisto produktų ir gėrimų gamybos produkcija 2009–2011 m. padidėjo apie 1,2 karto (nuo 8,65 iki 10,36 mlrd. Lt), lengvosios pramonės gaminių produkcija – apie 1,4 karto (nuo 1,94 iki 2,65 mlrd. Lt), rafinuotų naftos produktų pramonės produkcija – apie 1,9 karto (nuo 10,54 iki 20,18 mlrd. Lt).

2010 m., po pirmaisiais mėnesiais trukusio pramonės produkcijos gamybos lėtėjimo, kitais ketvirčiais gamyba augo. 2012 m. pirmąjį ketvirtį pagal parduotos pramonės produkcijos apimtį to meto kainomis buvo parduota 3,8 % daugiau pramonės produkcijos nei 2011 m. atitinkamą ketvirtį. Didžiąją visos parduotos pramonės produkcijos dalį (81,0 %) sudarė apdirbamosios gamybos produkcija. 2012 m. pirmąjį ketvirtį, palyginti su ankstesnių metų atitinkamu ketvirčiu, jos apimtį padidėjo 4,9 % [5].

Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcijos struktūra 2011 m. parodyta 3 pav. Rafinuotų naftos produktų gamybai teko 36 % išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcijos, maisto produktų ir gėrimų gamybai – apie 18 %. Lengvajai bei medžio apdirbimo ir baldų pramonėms kartu teko 17 %, chemikalų ir chemijos gaminių pramonei – 16 %, mašinų gamybos pra-

monei – 10 %, kitų nemetalo mineralinių produktų gamybai – 2 % išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcijos.

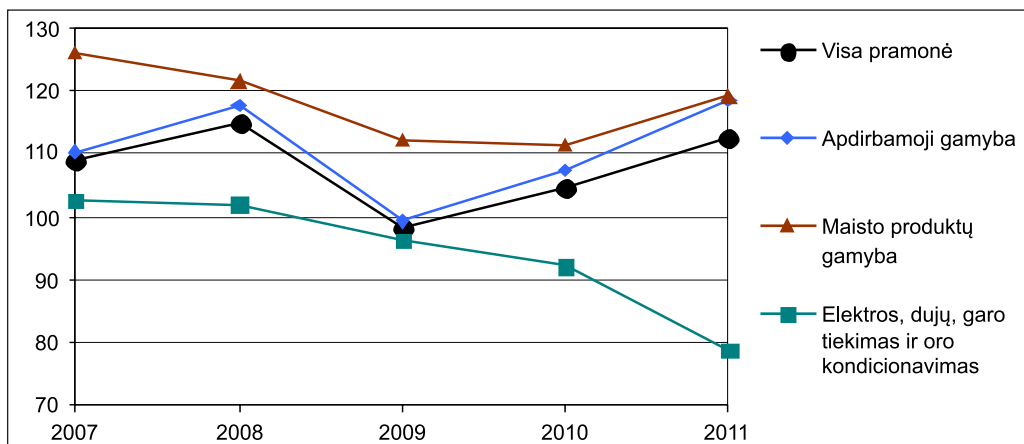
Visos pramonės ir jos pagrindinių dedamųjų produkcijos indeksai 2007–2011 m. parodyti 4 pav. Apdirbamosios gamybos produkcijos indeksas 2009–2011 m. augo nuo 99,2 iki 118,5 %. Elektros, dujų, garo tiekimo ir oro kondicionavimo pramonės produkcijos indeksas 2007–2011 m. nuolat mažėjo – nuo 102,4 iki 79,0 %.

KURO IR ENERGIJOS VARTOJIMO LIETUVOS PRAMONĖJE ANALIZĖ

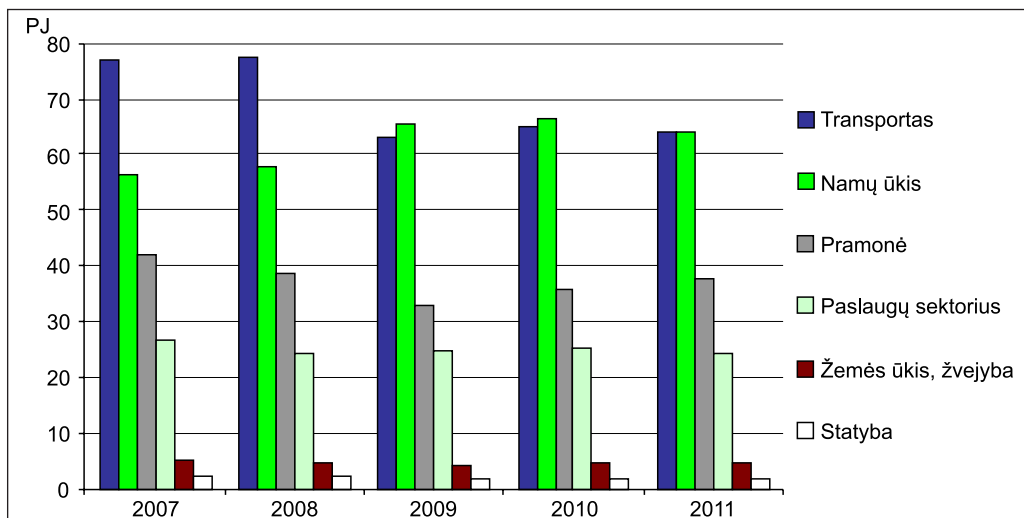
Galutinės kuro ir energijos reikmės Lietuvoje 2007–2009 m. mažėjo nuo 210 iki 192 PJ (apie 8,6 %). 2010 m. buvo stebimas šių sąnaudų padidėjimas iki 199,6 PJ, o 2011 m. – sumažėjimas iki 196,6 PJ. 2007–2011 m. pramonei teko apie 17–20 % visų galutinių kuro ir energijos sąnaudų. Pramonėje galutinės kuro ir energijos reikmės 2007–2009 m. mažėjo nuo 42,3 iki 32,8 PJ (apie 22,5 %) (5 pav.). 2009–2011 m. buvo stebimas pramonės galutinių kuro ir energijos reikmių didėjimas atitinkamai iki 35,9 ir 37,7 PJ (apie 15 %). 2011 m. pramonei teko apie 19,2 % galutinių kuro ir energijos reikmių.

Kuro ir energijos suvartojimas Lietuvos pramonėje ankstesniu laikotarpiu buvo nagrinėtas šio darbo autorių [6–10].

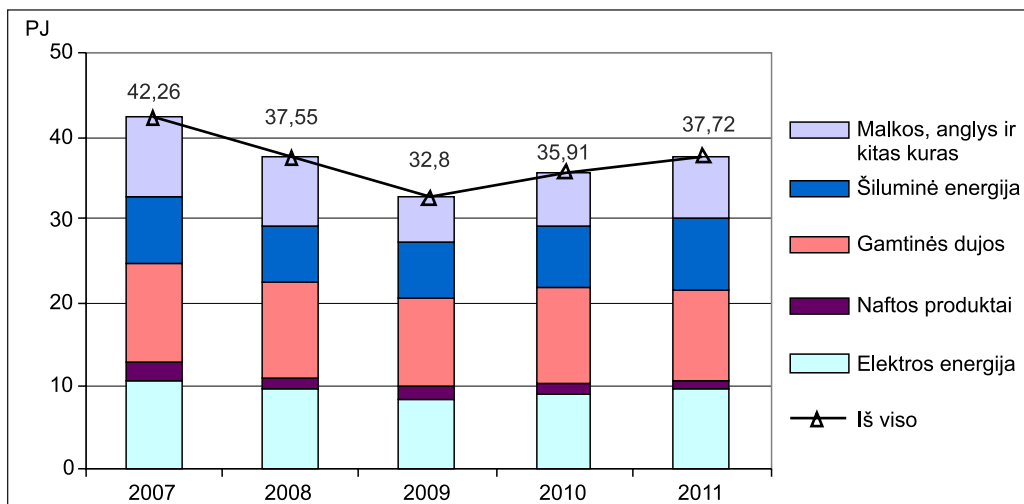
Kuras ir energija sunaudoti pramonės produkcijos gamybai pagal energijos rūšis 2007–2011 m. pavaizduoti 6 pav.



4 pav. Pramonės ir jos pagrindinių dedamųjų produkcijos indeksai 2007–2011 m. (2005–100 %)



5 pav. Galutinės energijos reikmės pagal vartotojų grupes 2007–2011 m.



6 pav. Pramonės produkcijos gamybai sunaudoti kuras ir energija 2007–2011 m.

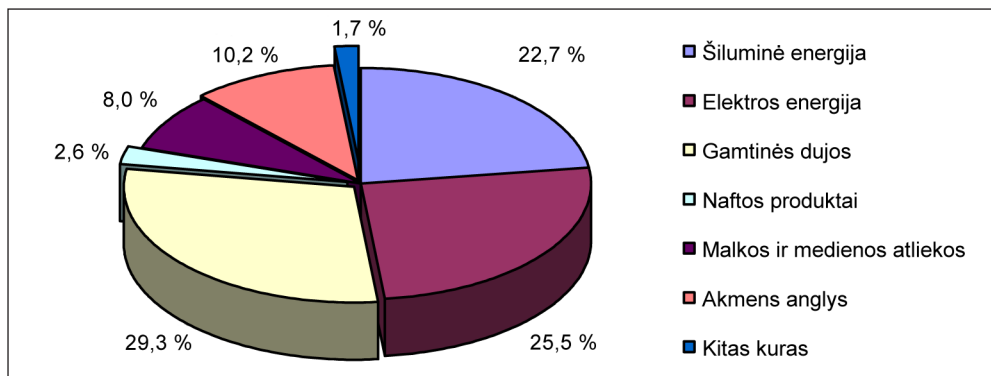
Elektros energijos sąnaudos pramonėje 2007–2009 m. mažėjo nuo 10,6 iki 8,4 PJ (apie 20 %), o 2010–2011 – padidėjo iki 9,6 PJ (apie 14 %). Gamtinių dujų sąnaudos su panašiom mažėjimo ir didėjimo tendencijom kito 10,5–11,8 PJ ribose, šiluminės energijos sąnaudos – 6,8–8,6 PJ ribose. Malkų, anglių ir kt. kuro sąnaudos pramonėje 2007–2009 m. mažėjo nuo 9,4 iki 5,4 PJ (apie 43 %), o 2010–2011 m. šios sąnaudos padidėjo iki 7,5 PJ (apie 40 %). Naftos produktų sąnaudos pramonėje 2007–2011 m. sparčiai mažėjo – nuo 2,2 iki 1,0 PJ (apie 45 %).

Kuras ir energija, suvartoti pramonės produkcijos gamybai 2011 m., buvo pasiskirstę taip: gamtinėms dujoms teko didžiausia dalis – 29,3 %, elektros energijai – 25,5 %, šiluminei energijai – 22,7 %, akmens anglims – 10,2 %, malkoms ir medienos atliekoms – 8,0 %, naftos produktams – 2,6 %, kitam kurui – 1,7 % (7 pav.). Kuro ir energijos sąnaudų pramonėje pokyčių tendencijos 2007–2011 m. parodyti 8 pav.

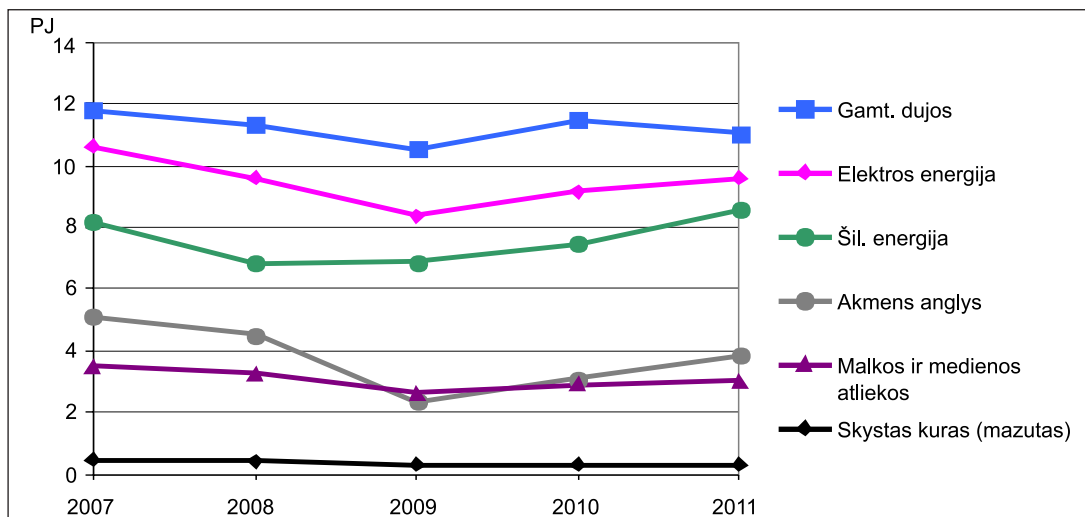
Išsamiau paanalizuokime didžiuosius pramonės galutinės energijos (elektros energijos, gamtinių dujų, šiluminės energijos, skysto kuro (mazutų), malkų, medienos atliekų ir akmens anglių) vartotojus (2 lentelė) [11–14].

Didžiausias pramonės gamtinių dujų vartotojas 2007–2011 m. buvo maisto produktų ir gėrimų pramonė – 3,6–4,3 PJ (9 pav.). Nors dujų sąnaudos 2007–2009 m. mažėjo nuo 4,2 iki 3,6 PJ (apie 14,3 %), bet 2010–2011 m. padidėjo iki 4,3 PJ (19,4 %). Chemikalų ir chemijos produktų gamybos gamtinių dujų sąnaudos kito nuo 2,4 iki 3,5 PJ. Šių abiejų veiklų bendrosios dujų sąnaudos 2011 m. sudarė apie 64 % visos pramonės sunaudotų gamtinių dujų. Kitų nometalo mineralinių produktų sąnaudos 2007–2009 m. mažėjo nuo 1,8 iki 0,8 PJ (apie 45 %), 2010 ir 2011 m. šios sąnaudos padidėjo atitinkamai iki 0,9 ir 1,0 PJ (apie 25 %). Medienos ir medienos gaminių pramonės (išskyrus baldus) gamtinių dujų suvartojimas 2007–2011 m. sumažėjo nuo 1,6 iki 0,7 PJ (apie 56 %). Pastarosioms veikloms 2011 m. teko apie 15 % visos pramonės gamtinių dujų sąnaudų. 2007–2011 m. sparčiai mažėjo tekstilės gaminių pramonės gamtinių dujų sąnaudos – nuo 0,9 iki 0,4 PJ. Šiai ir kitoms nepaminėtoms pramonės veikloms 2011 m. teko apie 21 % visos pramonės gamtinių dujų sąnaudų.

Didžiausi pramonės elektros energijos vartotojai 2007–2011 m. buvo maisto produktų ir gėrimų pramonė – 1,9–2,2 PJ bei chemikalų ir chemijos gaminių pramonė –



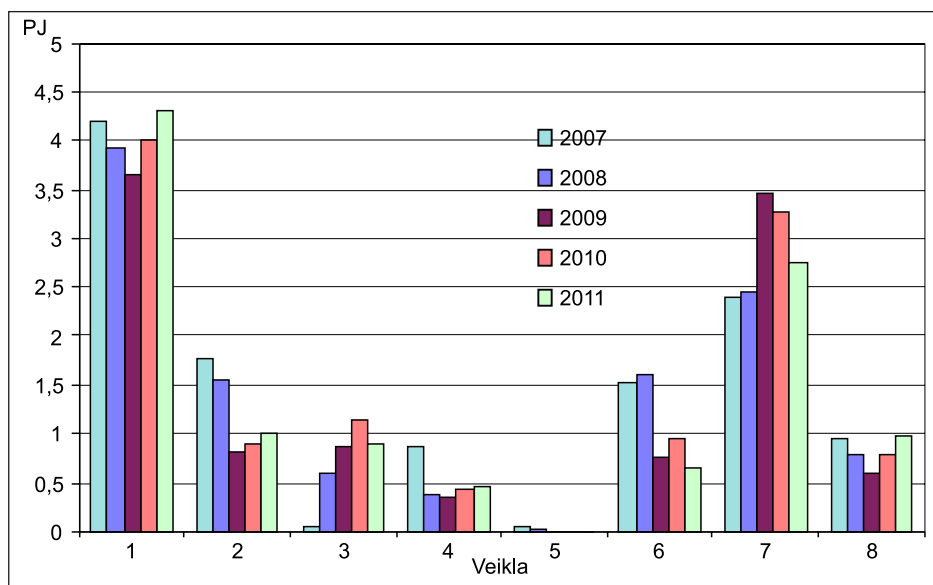
7 pav. Kuro ir energijos galutinio sunaudojimo pasiskirstymas pramonėje 2011 m.



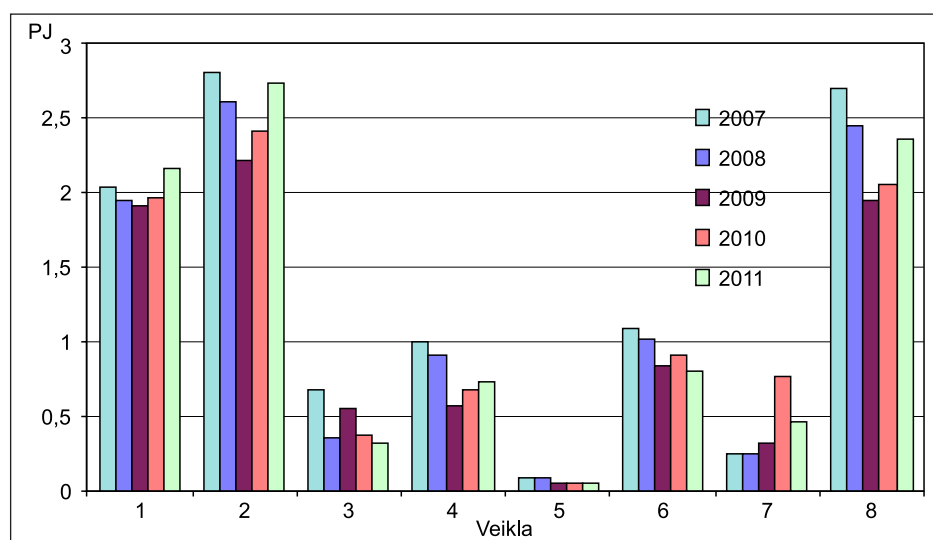
8 pav. Kuro ir energijos sąnaudų pramonėje pokyčių tendencijos 2007–2011 m.

2 lentelė. Pagrindiniai pramonės galutinės energijos vartotojai

Eil. Nr.	Pramonės veikla	2007 m. PJ	2008 m. PJ	2009 m. PJ	2010 m. PJ	2011 m. PJ
Šiluminės energijos vartotojai		8,20	6,85	6,89	7,49	8,57
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	0,75	0,45	0,45	0,50	0,43
2.	Chemikalų ir chemijos produktų gamybos pramonė	6,34	5,94	6,14	6,51	7,72
3.	Tekstilės gaminių pramonė	0,05	0,10	0,07	0,10	0,07
4.	Popieriaus ir popieriaus gaminių pramonė	0,60	0,04	0,03	0,09	0,12
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	0,05	0,05	0,01	0,02	0,01
6.	Medienos ir medienos gaminių pramonė (išskyrus baldus)	0,15	0,04	0,02	0,04	0,04
7.	Kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių pramonė	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
8.	Kitos pramonės rūšys	0,24	0,19	0,17	0,21	0,17
Elektros energijos vartotojai		10,62	9,59	8,38	9,17	9,60
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	2,04	1,94	1,91	1,96	2,17
2.	Chemikalų ir chemijos produktų gamybos pramonė	2,81	2,61	2,21	2,41	2,73
3.	Tekstilės gaminių pramonė	0,67	0,35	0,55	0,36	0,32
4.	Popieriaus ir popieriaus gaminių pramonė	0,25	0,25	0,31	0,77	0,46
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	0,99	0,91	0,57	0,67	0,72
6.	Medienos ir medienos gaminių pramonė (išskyrus baldus)	1,08	1,02	0,84	0,90	0,79
7.	Kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių pramonė	0,08	0,08	0,04	0,05	0,05
8.	Kitos pramonės rūšys	2,70	2,45	1,95	2,05	2,36
Gamtinių dujų vartotojai		11,82	11,33	10,54	11,50	11,06
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	4,21	3,93	3,64	4,00	4,30
2.	Chemikalų ir chemijos produktų gamybos pramonė	2,40	2,44	3,47	3,28	2,76
3.	Tekstilės gaminių pramonė	0,86	0,39	0,36	0,43	0,47
4.	Popieriaus ir popieriaus gaminių gamybos pramonė	0,05	0,59	0,88	1,14	0,89
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	1,78	1,54	0,81	0,91	1,00
6.	Medienos ir medienos gaminių pramonė (išskyrus baldus)	1,53	1,60	0,76	0,94	0,65
7.	Kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių pramonė	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01
8.	Kitos pramonės rūšys	0,95	0,80	0,60	0,79	0,98
Malkų, medienos atliekų ir akmens anglių vartotojai		8,58	7,78	5,00	6,01	6,88
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	0,12	0,14	0,12	0,14	0,14
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	5,53	4,93	2,66	3,36	4,28
6.	Medienos ir medienos gaminių pramonė (išskyrus baldus)	2,17	2,10	1,62	1,90	1,80
8.	Kitos pramonės rūšys	0,76	0,61	0,60	0,61	0,66
Skysto kuro (mazutų) vartotojai		0,48	0,41	0,29	0,29	0,29
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	0,39	0,30	0,23	0,28	0,27
2.	Chemikalų ir chemijos produktų gamybos pramonė	–	–	–	0,01	–
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	0,01	0,09	0,02	–	0,02
6.	Medienos ir medienos gaminių pramonė (išskyrus baldus)	0,05	0,01	0,02	–	–
8.	Kitos pramonės rūšys	0,03	0,01	0,02	–	–



9 pav. Didžiausi pramonės gamtinių dujų vartotojai: 1 – maisto produktų ir gėrimų gamyba, 2 – kitų nemetalo mineralinių produktų gamyba, 3 – popieriaus ir popieriaus gaminių gamyba, 4 – tekstilės gaminių gamyba, 5 – kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamyba, 6 – medienos ir medienos gaminių (išskyrus baldus) gamyba, 7 – chemikalų ir chemijos produktų gamyba, 8 – kitos pramonės veiklos rūšys

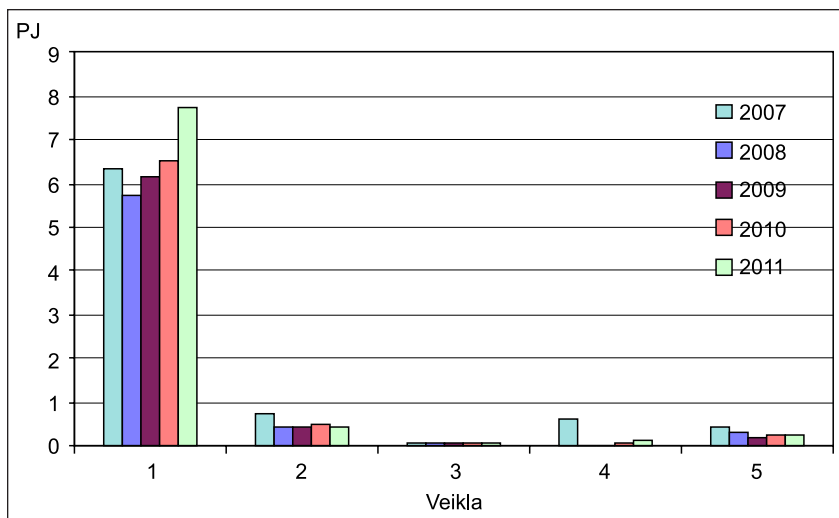


10 pav. Didžiausi pramonės elektros energijos vartotojai: 1 – maisto produktų ir gėrimų gamyba, 2 – chemikalų ir chemijos produktų gamyba, 3 – tekstilės gaminių gamyba, 4 – kitų nemetalo mineralinių produktų gamyba, 5 – kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamyba, 6 – medienos ir medienos gaminių (išskyrus baldus) gamyba, 7 – popieriaus ir popieriaus gaminių gamyba, 8 – kitos pramonės veiklos rūšys

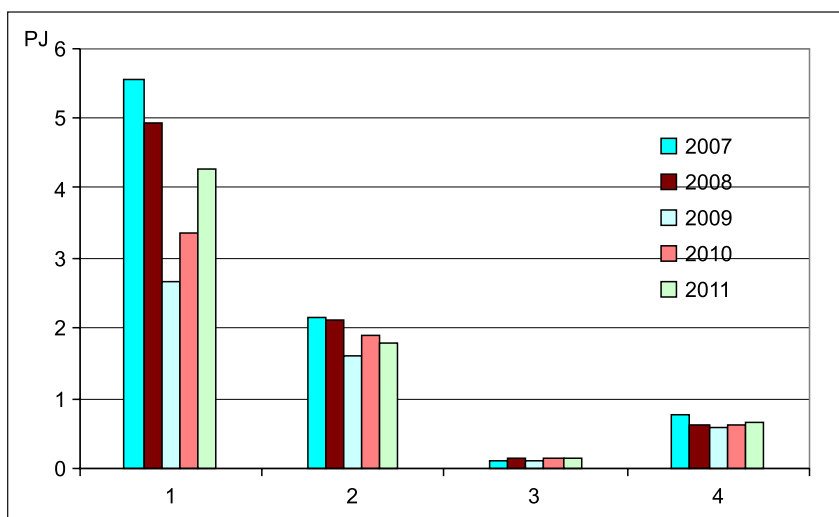
2,2–2,8 PJ, kurios kartu 2011 m. suvartojo apie 51 % visos pramonės suvartotos elektros energijos. Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė (0,6–1,0 PJ), tekstilės gaminių pramonė (0,3–0,7 PJ), medienos ir medienos gaminių pramonė (0,8–1,1 PJ), popieriaus ir popieriaus gaminių pramonė (0,2–0,8 PJ) bendrai 2011 m. suvartojo apie 24 % visos pramonės suvartotos elektros energijos. Kitų nepaminėtų pramonės veiklų elektros energijos sąnaudos 2011 m. sudarė 2,4 PJ arba apie 25 % (10 pav.).

Didžiausias pramonės šiluminės energijos vartotojas 2007–2011 m. buvo chemikalų ir chemijos gaminių pramonė, kurios sąnaudos kito nuo 5,9 iki 7,7 PJ (11 pav.). 2011 m. tai sudarė apie 90 % visų pramonės šiluminės energijos sąnaudų.

Maisto produktų ir gėrimų pramonės šiluminės energijos sąnaudos 2007–2011 m. siekė 0,43–0,75 PJ, tekstilės gaminių pramonės – 0,05–0,10 PJ, popieriaus ir popieriaus gaminių pramonės – (0,03–0,12 PJ). Šios trys pramonės



11 pav. Didžiausi pramonės šiluminės energijos vartotojai: 1 – chemikalų ir chemijos produktų gamyba, 2 – maisto produktų ir gėrimų gamyba, 3 – tekstilės gaminių gamyba, 4 – popieriaus ir popieriaus gaminių gamyba, 5 – kitos pramonės veiklos rūšys



12 pav. Didžiausi pramonės malkų, medienos atliekų ir akmens anglių vartotojai: 1 – kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė, 2 – medienos ir medienos gaminių pramonė (išskyrus baldus), 3 – maisto produktų ir gėrimų pramonė, 4 – kitos pramonės veiklos

šakos kartu 2011 m. suvartojo apie 7 % visos pramonės šiluminės energijos. Kitų pramonės veiklų šiluminės energijos sąnaudos 2011 m. siekė 0,23 PJ, t. y. apie 4 %.

Malkų, medienos atliekų ir akmens anglių sąnaudos pramonėje 2007–2010 m. sudarė 5,0–8,6 PJ. Šio kuro didžiausi pramonės vartotojai buvo kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė (2,7–5,5 PJ), medienos ir medžio gaminių pramonė (1,6–2,2 PJ) bei maisto produktų ir gėrimų pramonė (0,12–0,14 PJ). 2011 m. šioms trims pramonės veikloms teko apie 90 % šio kuro sąnaudų (12 pav.). Kitų pramonės veiklų šio kuro sąnaudos sudarė tik apie 10 %.

Skysto kuro (mazuto) sąnaudos pramonėje 2007–2011 m. mažėjo nuo 0,5 iki 0,3 PJ, t. y. apie 1,7 karto. Šio kuro didžiausias vartotojas 2007–2011 m. buvo maisto produktų ir gėrimų pramonė (0,23–0,39 PJ). 2011 m. šio kuro maisto produktų ir gėrimų pramonės sąnaudos sudarė apie 93 % visų šio kuro pramonės sąnaudų. Kitų pramonės veiklų skysto kuro (mazuto) sąnaudos siekė tik apie 4 %.

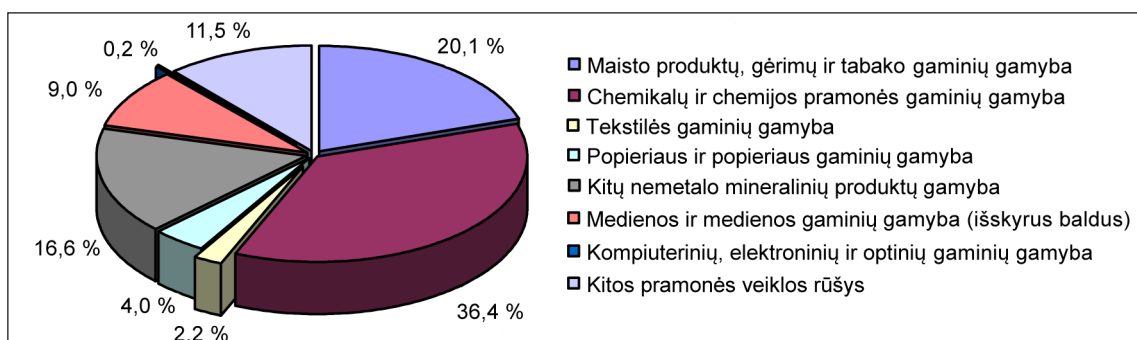
Pramonės galutinės energijos (šilumos, elektros, gamtinių dujų, skysto kuro (mazuto), malkų, medienos atliekų

ir anglių) pasiskirstymas pagal veiklas 2011 m. parodytas 13 pav.

Didžiausias pramonės galutinės energijos vartotojas 2011 m. buvo chemikalų ir chemijos gaminių pramonė – 36,4 %. Toliau eina maisto produktų, gėrimų ir tabako pramonė – 20,1 % bei kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė – 16,6 %. Šioms trims pramonės veikloms teko apie 73 % viso pramonės galutinio energijos sunaudojimo. Tekstilės gaminių gamybai, popieriaus ir popieriaus gaminių gamybai bei medienos ir medienos gaminių gamybai kartu teko apie 15,2 %, o kitoms veikloms – apie 11,7 % viso pramonės galutinio energijos suvartojimo.

PRAMONĖS PAŽANGOS, GALUTINĖS ENERGIJOS INTENSYVUMO, DARBO NAŠUMO BEI APLINKOS TARŠOS RODIKLIAI

Pramonės galutinės energijos intensyvumo (energijos sąnaudos, tenkančios milijonui litų sukurti bendro vidaus produkto) bei darbo našumo (bendroji pridėtinė vertė,



13 pav. Pramonės galutinės energijos (šilumos, elektros, gamtinių dujų, skysto kuro (mazuto), malkų ir medienos atliekų bei akmens anglių) pasiskirstymas pagal veiklas 2011 m.

tenkanti vienai faktiškai dirbtai valandai, Lt) 2007–2010 m. rodikliai pateikti 3 lentelėje [15].

Bendras galutinės energijos naudojimo intensyvumas 2008–2010 m. padidėjo nuo 57,5 iki 62,4 tne/mln. Lt sukurto BVP, o pramonėje – nuo 48,3 iki 50,0 tne/mln. Lt sukurto BVP. Darbo našumas visame ūkyje 2007–2010 m. kito 31–34,7 Lt ribose bendros pridėtinės vertės, tenkančios vienai faktiškai dirbtai valandai. Pramonėje šis rodiklis padidėjo 1,3 karto – nuo 33,1 iki 44,1 Lt bendros pridėtinės vertės, tenkančios vienai faktiškai dirbtai valandai. Apdirbamojoje gamyboje darbo našumas taip pat padidėjo apie 1,3 karto – nuo 30,6 iki 40,7 Lt bendros pridėtinės vertės, tenkančios vienai faktiškai dirbtai valandai.

Kiti pramonės pažangos rodikliai pateikti 4 lentelėje.

Pažangiųjų ir vidutiniškai pažangiųjų technologijų gamybos sektoriaus sukurtos pridėtinės vertės dalis apdirbamosios gamybos sukurtoje pridėtinėje vertėje 2007–2010 m. siekė 16,4–22,8 %. Įmonių, įdiegusių sertifikuotas kokybės vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 9001

serijos standarto reikalavimus, skaičius šiuo laikotarpiu padaugėjo apie 1,4 karto – nuo 809 iki 1 108, o įdiegusių sertifikuotas aplinkos vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 14001 standarto reikalavimus – apie 2 kartus – nuo 312 iki 641.

Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija Lietuvoje 2007–2010 m. laikotarpiu sumažėjo apie 18 % – nuo 25 443 iki 20 810 tūkst. tonų CO₂ ekvivalentu [2, 15].

Aplinkos ministerijos patikslintais duomenimis, šių dujų emisija pramonėje 2007–2010 m. sumažėjo nuo 6 165 iki 2 249 tūkst. tonų CO₂ ekvivalentu, t. y. apie 2,7 karto, transporte – nuo 5 418 iki 4 565 tūkst. tonų CO₂ ekvivalentu (apie 1,2 karto). Energetikoje šių dujų emisija šiuo laikotarpiu padidėjo nuo 4 814 iki 5 446 tūkst. tonų CO₂ ekvivalentu, t. y. apie 13 % (14 pav.). 2010 m. apie 26,2 % šiltnamio efektą sukeliančių dujų teko energetikai, 10,8 % – pramonei, 21,9 % – transportui ir 41,1 % – kitoms veikloms.

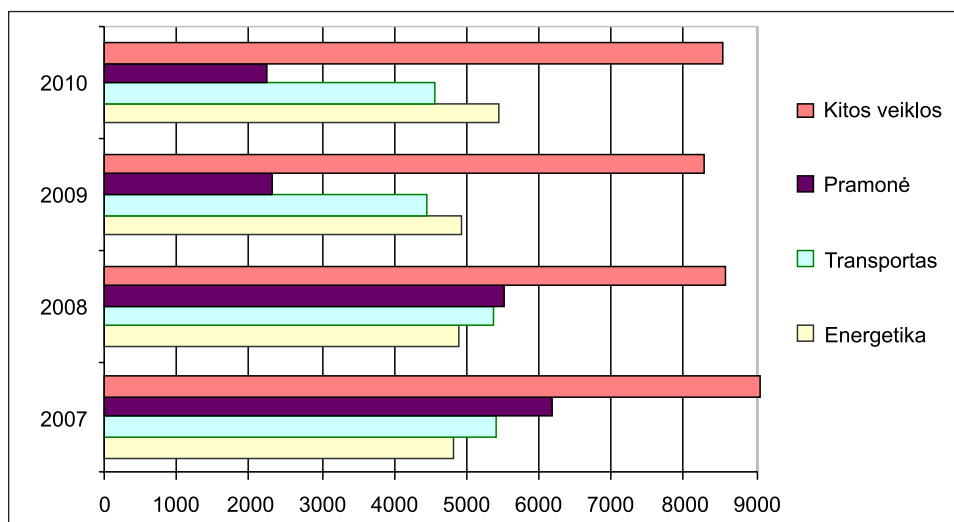
Aplinką teršiančių medžiagų (anglies monoksido, azoto oksidų, sieros dioksido, lakiųjų organinių junginių ir kietųjų

3 lentelė. Galutinės energijos intensyvumo ir darbo našumo pramonėje rodikliai

	2007 m.	2008 m.	2009 m.	2010 m.
Galutinės energijos intensyvumas (TNE / milijonui Lt sukurto BVP)				
Bendras	60,3	57,5	61,1	62,4
Pramonė	55,2	48,3	49,2	50,0
Darbo našumas (BPV / faktiškai dirbtai 1 val., Lt)				
Visas ūkis	31,0	34,7	31,5	33,9
Pramonė	33,1	36,3	36,3	44,1
Apdirbamoji gamyba	30,6	33,9	33,0	40,7

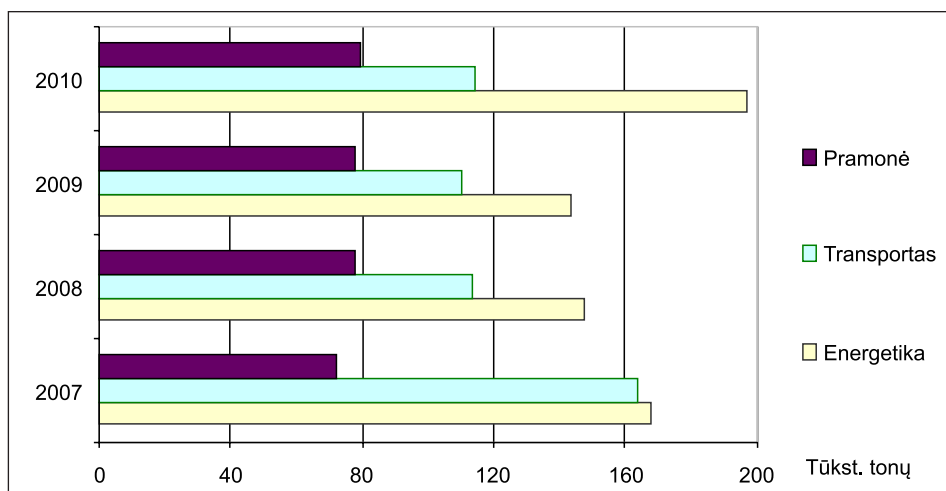
4 lentelė. Pramonės pažangos rodikliai

	2007 m.	2008 m.	2009 m.	2010 m.
Pažangiųjų ir vidutiniškai pažangiųjų technologijų gamybos sektoriaus sukurtos pridėtinės vertės dalis apdirbamosios gamybos sukurtoje pridėtinėje vertėje (%)	18,6	22,4	16,4	22,8
Įmonių, įdiegusių sertifikuotas kokybės vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 9001 serijos standarto reikalavimus, skaičius	809	815	972	1 108
Įmonių, įdiegusių sertifikuotas aplinkos vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 14001 standarto reikalavimus, skaičius	312	402	485	641

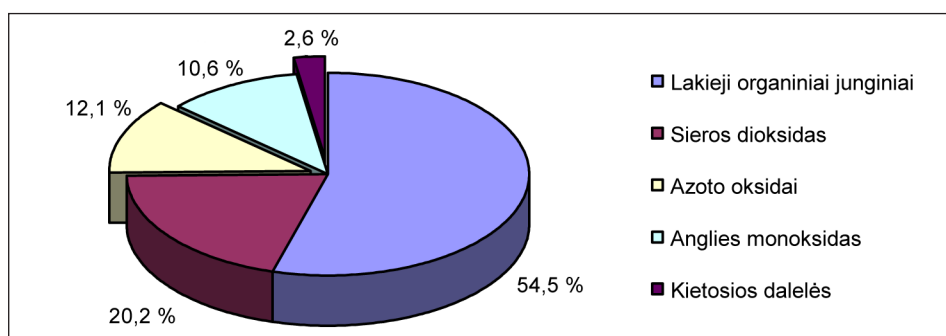
14 pav. Šiltnamio dujų kiekis, išmestas į atmosferą (tūkst. tonų CO₂ ekvivalentu)

dalelių) visų ūkio veiklų bendra teršalų emisija į atmosferą 2007–2010 m. siekė 332–403 tūkst. tonų, kurių didesnė dalis 2010 m. teko energetikai (apie 50,4 %) ir transportui (apie 29,3 %). Pramonėje šių teršalų emisija 2010 m. siekė 79,3 tūkst. tonų (20,3 %) ir buvo apie 2,5 karto mažesnė

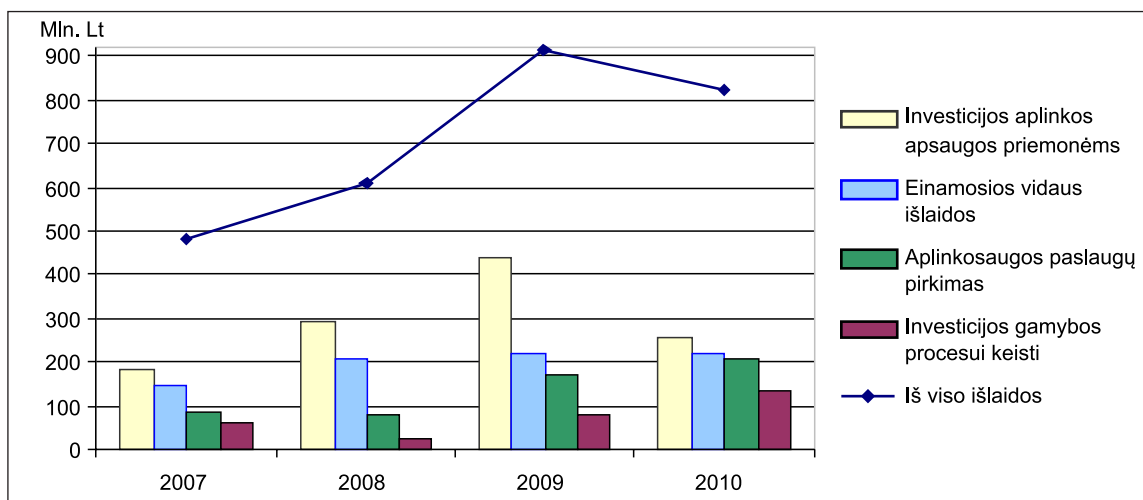
nei energetikoje (15 pav.). Pramonėje apie 54,5 % vyravo lakiųjų organinių junginių emisija, 20,2 % – sieros dioksido emisija, 12,1 % – azoto oksidų emisija, 10,6 % – anglies monoksido emisija (16 pav.). Kietųjų dalelių emisija pramonėje siekė tik 2,6 %. Energetikoje apie 73,5 % vyravo anglies



15 pav. Aplinką teršiančių medžiagų (anglies monoksido, azoto oksidų, sieros dioksido, lakiųjų organinių junginių ir kietųjų dalelių) emisija į atmosferą (tūkst. tonų)



16 pav. Teršalų, išmetamų į atmosferą pramonėje, procentinė sudėtis 2010 m.



17 pav. Pramonės įmonių išlaidos aplinkos apsaugai 2007–2010 m. (mln. Lt)

5 lentelė. Pramonės įmonių išlaidos aplinkos apsaugai (mln. Lt)

	2007 m.	2008 m.	2009 m.	2010 m.
Iš viso išlaidos (mln. litų)	482,3	610,9	916,1	823,9
Iš viso investicijos	248,6	321,0	523,2	392,5
aplinkos apsaugos priemonėms	186,3	297,9	443,2	255,1
gamybos procesui keisti	62,3	23,1	80,0	137,4
Iš viso einamosios išlaidos	233,7	289,9	392,9	431,4
vidaus išlaidos	145,2	209,4	218,9	220,0
aplinkosaugos paslaugų pirkimas	88,5	80,5	174,0	211,4

monoksido emisija. Transporte anglies monoksido emisija sudarė 50,1 %.

Pramonės įmonių išlaidos aplinkos apsaugai – tai įmonių investicijos, skirtos tiesioginiam aplinkos užterštumui mažinti, kraštovaizdžiui, biologinei įvairovei saugoti, aplinkos apsaugos ir stebėsenos sistemų einamosios išlaidos. 2007–2010 m. įmonių išlaidos aplinkosaugai išaugo apie 1,7 karto – nuo 482,3 iki 823,9 mln. Lt (5 lentelė, 17 pav.) [3, 16]. 2010 m. apie 52 % teko einamosioms išlaidoms, apie 31 % išlaidų sudarė investicijos aplinkos apsaugos priemonėms ir apie 17 % – investicijos gamybos procesui keisti.

IŠVADOS

1. Ekonomikos plėtra Lietuvoje 2007–2011 m. buvo permaininga. Jei 2005–2007 m. bendras vidaus produktas (BVP) Lietuvoje kasmet augo (vidutiniškai 8,4 % kasmet), tai 2008 m. ekonomikos augimo tempas sulėtėjo (2,9 %), o 2009 m. patyrė gilią recesiją (–14,8 %). 2009 m. BVP nominalia verte sudarė 92 mlrd. litų ir buvo apie 20 mlrd. litų mažesnis negu 2008 m. (111,9 mlrd. Lt). 2010–2011 m. šalies BVP to meto kainomis padidėjo iki 106,4 mlrd. litų (apie 1,15 karto, palyginti su 2009 m.). Makroekonomikos rodiklių 2010–2011 m. įverčiai rodė Lietuvos ekonomikos atsigavimą – BVP augo atitinkamai 1,5 ir 5,9 %.

2. Pramonės sektoriaus dalis bendrojoje pridėtinėje verte (to meto kainomis; procentais) 2009–2011 m. didėjo nuo 21,3 iki 24,5 %. Bendroji pramonės sektoriaus produkcija (to meto kainomis; be PVM ir akcizo) 2007–2008 m. augo nuo 50,91 iki 62,86 mlrd. Lt (apie 1,2 karto), 2009 m. sumažėjo iki 46,55 mlrd. Lt (apie 1,35 karto), o atsigaunant ekonomikai 2010–2011 m. – padidėjo iki 66,15 mlrd. Lt (apie 1,4 karto). Vidutinis kasmetinis pramonės sektoriaus produkcijos prieaugis 2007–2008 m. buvo apie 4,0 %, 2009 m. buvo stebimas produkcijos indekso mažėjimas iki –14,6 %, 2010–2011 m. – pramonės atsigavimas, vidutinis kasmetinis produkcijos prieaugis apie 7,0 %.

3. Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcija 2007–2008 m. laikotarpiu augo apie 1,2 karto (nuo 43,85 iki 54,32 mlrd. Lt), 2009 m. – sumažėjo apie 1,4 karto (iki 38,12 mlrd. Lt), o 2010–2011 m. – padidėjo apie 1,5 karto (iki 57,84 mlrd. Lt), kas reiškė šios pramonės šakos atsigavimą. Vienos iš stambiausių IAP dedamųjų – maisto produktų ir gėrimų gamybos produkcija – 2009–2011 m. padidėjo apie 1,2 karto (nuo 8,65 iki 10,36 mlrd. Lt).

4. Kuro ir energijos galutinės reikmės Lietuvoje 2007–2009 m. mažėjo nuo 210 iki 192 PJ (apie 8,6 %). 2010 m. buvo stebimas šių sąnaudų padidėjimas iki 199,6 PJ, o 2011 m. – sumažėjimas iki 196,6 PJ. 2007–2011 m. pramonei teko apie 17–20 % visų galutinių kuro ir energijos

reikmių. Kuro ir energijos galutinės reikmės pramonėje 2007–2009 m. mažėjo nuo 42,3 iki 32,8 PJ (apie 22,5 %), o 2010–2011 m. buvo stebimas jų didėjimas iki 37,7 PJ (apie 15 %). Kuras ir energija, suvartoti pramonės produkcijos gamybai, 2011 m. buvo pasiskirstę taip: gamtinėms dujoms teko didžiausia dalis – 29,3 %, elektros energijai – 25,5 %, šiluminei energijai – 22,7 %, akmens anglims – 10,2 %, malkoms ir medienos atliekoms – 8,0 %, naftos produktams ir kitam kurui – 4,3 %.

5. 2007–2011 m. stambiausias pramonės gamtinių dujų vartotojas buvo maisto produktų ir gėrimų pramonė – 3,6–4,3 PJ. Chemikalų ir chemijos produktų gamybos gamtinių dujų sąnaudos augo ir kito 2,4–3,5 PJ ribose. Šių abiejų veiklų bendrosios dujų sąnaudos 2011 m. sudarė apie 64 % viso pramonės gamtinių dujų vartojimo. Didžiausi pramonės elektros energijos vartotojai buvo maisto produktų ir gėrimų pramonė – 1,9–2,2 PJ bei chemikalų ir chemijos gaminių pramonė – 2,2–2,8 PJ, kurios kartu 2011 m. sunaudojo apie 51 % visos pramonės suvartotos elektros energijos. Stambiausias pramonės šiluminės energijos vartotojas buvo chemikalų ir chemijos gaminių pramonė – 5,9–7,7 PJ, kas 2011 m. sudarė apie 90 % visų pramonės šiluminės energijos sąnaudų.

6. Pramonės galutinės energijos didžiausi vartotojai 2011 m. buvo chemikalų ir chemijos gaminių pramonė – 36,4 %, maisto produktų, gėrimų ir tabako pramonė – 20,1 % bei kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė – 16,6 %, kurioms kartu teko apie 73 % viso pramonės galutinio energijos sunaudojimo.

7. 2007–2010 m. galutinės energijos naudojimo intensyvumas pramonėje padidėjo nuo 48,3 iki 50,0 tne/mln. Lt sukurto BVP. Darbo našumo rodiklis pramonėje padidėjo 1,3 karto (nuo 33,1 iki 44,1 Lt) bendros pridėtinės vertės, tenkančios vienai faktiškai dirbtai valandai. Pažangiųjų ir vidutiniškai pažangiųjų technologijų gamybos sektoriaus sukurtos pridėtinės vertės dalis apdirbamosios gamybos sukurtoje pridėtinėje vertėje siekė 16,4–22,8 %. Įmonių, įdiegusių sertifikuotas kokybės vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 9001 serijos standarto reikalavimus, skaičius šiuo laikotarpiu padidėjo apie 1,4 karto (nuo 809 iki 1 108), o įdiegusių sertifikuotas aplinkos vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 14001 standarto reikalavimus – apie 2 kartus (nuo 312 iki 641).

8. Patikslintais aplinkos ministerijos duomenimis, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija pramonėje 2007–2010 m. sumažėjo nuo 6 165 iki 2 249 tūkst. tonų CO₂ ekvivalentu (apie 2,7 karto) ir 2010 m. sudarė apie 10,8 % bendros (visų ūkio veiklų) šių dujų emisijos. Aplinką teršiančių medžiagų (anglies monoksido, azoto oksidų, sieros dioksido, lakiųjų organinių junginių ir kietųjų dalelių) emisija pramonėje 2010 m. siekė 79,3 tūkst. tonų, sudarė 20,3 % visos šių teršalų emisijos ir buvo apie 2,5 karto mažesnė nei energetikoje.

9. Pramonės įmonių išlaidos aplinkos apsaugai 2007–2010 m. išaugo apie 1,7 karto (nuo 482,3 iki 823,9 mln. Lt). 2010 m. apie 52 % šių išlaidų teko einamosioms išlaidoms, apie 31 % išlaidų sudarė investicijos aplinkos apsaugos priemonėms ir apie 17 % – investicijos gamybos procesui keisti.

Gauta 2012 09 20

Priimta 2012 12 13

Literatūra

1. *Lietuvos ekonominė ir socialinė raida 2012/08*. Statistikos departamentas. Vilnius, 2012. 140 p.
2. *Lietuva skaičiais 2012*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2012. 54 p.
3. *Lietuvos statistikos metraštis 2011*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2011. 719 p.
4. *Metiniai pramonės duomenys. Pramonės produkcija ir indeksai*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2012. Prieiga per internetą: <http://db1.stat.gov.lt/statbank/selectvarval/savelections.asp?MainTable=M4050303&PLanguage=0&TableStyle=&Buttons=&PXSid=9268&IQY=&TC=&ST=ST&rvar0=&rvar1=&rvar2=&rvar3=&rvar4=&rvar5=&rvar6=&rvar7=&rvar8=&rvar9=&rvar10=&rvar11=&rvar12=&rvar13=&rvar14=>
5. *Lietuvos ekonomikos 2012 m. pirmojo ketvirčio apžvalga*. Statistikos departamentas. Vilnius, 2012. 79 p.
6. Gaigalis V., Škėma R. Lietuvos pramonės vystymosi bei kuro ir energijos vartojimo pramonės sektoriuje 2002–2007 m. analizė. *Energetika*. 2009. Nr. 4. P. 228–236.
7. Gaigalis V., Škėma R. Lietuvos pramonės sektoriaus vystymosi bei kuro ir energijos vartojimo pramonėje 2004–2008 m. tendencijos. *Energetika*. 2010. T. 56. Nr. 3–4. P. 210–218.
8. Gaigalis V., Škėma R. Energijos ir kuro vartojimo pokyčiai Lietuvoje ir jos pramonėje. *Šilumos energetika ir technologijos – 2010*. Konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas, 2010. P. 107–112.
9. Gaigalis V., Škėma R. Lietuvos pramonės sektoriaus vystymosi bei kuro ir energijos vartojimo pramonėje 2005–2010 m. analizė. *Energetika*. 2012. Nr. 1. P. 9–20.
10. Gaigalis V., Škėma R. Kuro ir Energijos vartojimo tendencijos Lietuvoje ir jos pramonėje 2005–2009 m. *Šilumos energetika ir technologijos – 2011*. Konferencijos pranešimų medžiaga. Kaunas, 2011. P. 15–20.
11. *Kuro ir energijos balansas 2008*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2009. 54 p.
12. *Kuro ir energijos balansas 2009*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2010. 54 p.

13. *Kuro ir energijos balansas 2010*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2011. 54 p.
14. *Kuro ir energijos balansas 2011*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2012. 54 p.
15. *Darnaus vystymosi rodikliai 2011*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2012. 25 p. Prieiga per internetą: [http://www.stat.gov.lt/uploads/docs/Darnus_vystymasis_2011\(2\).pdf](http://www.stat.gov.lt/uploads/docs/Darnus_vystymasis_2011(2).pdf)
16. *Gamtos išteklių ir aplinkos apsauga 2010*. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius, 2011. 56 p.

Vygandas Gaigalis, Romualdas Škėma

ANALYSIS OF LITHUANIAN INDUSTRY SECTOR DEVELOPMENT AND CONSUMPTION OF FUEL AND ENERGY IN 2007–2011

Summary

Analysis of Lithuanian industry sector development and consumption of fuel and energy for the period of 2007–2011 is presented. The structural changes of Lithuanian manufacturing industry are shown. The indices of the industrial production and its main composite parts are disclosed. Key attention was directed to production by all kinds of industrial activities. The final energy consumption in industry by different energy sources and various consumer groups is indicated. Energy demand and its changes in industry are analyzed. The main industrial consumers of natural gas, electricity, heat, oil products and firewood, wood waste and hard coal are discussed. Industry progress indicators, energy intensity, labour productivity, the emission of air pollutants are disclosed. The expenditures of industrial enterprises on environmental protection are shown.

Key words: industry, production, energetic, energy consumption, energy efficiency, environment protection

Вигандас Гайгалис, Ромуалдас Шкема

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СЕКТОРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ В 2007–2011 ГГ. В ЛИТВЕ И ПОТРЕБЛЕНИЯ В НЕЙ ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ

Резюме

Представлен анализ развития промышленности в Литве и потребления в промышленности топлива и энергии в 2007–2011 гг. Показаны структурные изменения обрабатывающей промышленности на этом периоде времени. Особое внимание уделено составным частям обрабатывающей промышленности. Проведён анализ энергопотребления в промышленности и выявлены тенденции его изменения. Выделены наибольшие потребители природного газа, электричества, тепла, нефтепродуктов, дров, древесных отходов и каменного угля. Приведены основные показатели прогресса промышленности, интенсивность энергопотребления, рабочая производительность, показатели загрязнения воздуха. Показаны расходы промышленных предприятий на сохранение природы.

Ключевые слова: промышленность, продукция, энергетика, энергозатраты, эффективное энергопотребление, охрана окружающей среды