

# Lietuvos pramonės sektoriaus vystymosi bei kuro ir energijos vartojimo pramonėje 2004–2008 m. tendencijos

**Vygandas Gaigalis,**

**Romualdas Škėma**

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

Aprašomos bei analizuojamos Lietuvos pramonės sektoriaus vystymosi bei kuro ir energijos vartojimo pramonėje 2004–2008 m. tendencijos. 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. Atlikta energijos suvartojimo ir jos kitimo apdirbamojoje pramonėje analizė pažymint didžiuosius pramonės šiluminės energijos, elektros energijos, gamtinių dujų, skystojo kuro (mazutų) bei malkų, medienos atliekų ir akmens anglių vartotojus. Pateikti pramonės pažangos, energijos naudojimo intensyvumo, darbo našumo bei aplinkos taršos rodikliai. Parodytos pramonės įmonių išlaidos aplinkos apsaugai.

**Raktažodžiai:** pramonė, produkcija, energetika, energijos sąnaudos, efektyvus energijos naudojimas, aplinkosauga

## 1. ĮVADAS

Sparčiausiai 2004–2008 m. Lietuvos ekonomika plėtojosi 2007 m., kai bendrojo vidaus produkto (BVP) prieaugis, palyginti su ankstesniais metais, siekė 9,8 %. 2008 m. BVP augimas sulėtėjo (2,8 %), tačiau vidutinis kasmetinis BVP prieaugis 2004–2008 m. siekė 7,1 %. BVP indeksas šiame laikotarpyje padidėjo apie 42 % (nuo 135 iki 177 %, palyginti su 2000 m.). Šalies BVP to meto kainomis padidėjo nuo 62,7 iki 111,2 mlrd. Lt. Lietuva šiame laikotarpyje buvo viena sparčiausiai besivystančių šalių Europos Sąjungoje. Pagal ekonominės veiklos rūšis, didžiausia pridėtinės vertės dalis Lietuvoje per šį laikotarpį teko paslaugų sektoriui – 62–64 %. Pramonės sektoriaus (kasyba, apdirbamoji gamyba, elektros, dujų ir vandens tiekimas) bendroji pridėtinė vertė 2004–2008 m. sudarė apie 23 % ir kasmet nuolat mažėjo nuo 25,8 iki 21,5 %. Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės dalis bendrojoje pridėtinėje vertėje (galiojusiomis kainomis, %) nuolat mažėjo nuo 21,4 iki 19,1 %.

Lietuvos ekonomikos plėtra 2008 m. labai permaininga. Nors bendri metiniai socialiniai ir ekonominiai rodikliai buvo pakankamai dideli ir Lietuva išliko tarp sparčiai augusių Europos Sąjungos šalių, tačiau šiuos rezultatus lėmė

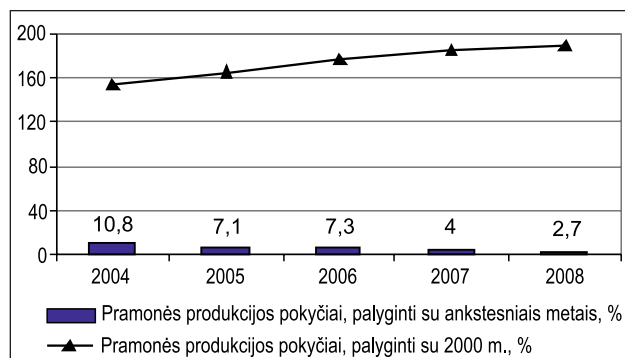
tik sėkminga ūkio plėtra metų pradžioje [1]. Nuo 2008 m. vidurio Lietuvoje ūkio sektorių plėtra gerokai sulėtėjo. Dėl natūralaus verslo ciklo lėtėjimo ir pasaulinės finansų krizės poveikio, sutrikus ekonominei pusiausvyrai finansų, nekilnojamojo turto ir statybų rinkose, pasireiškė ūkinės veiklos lėtėjimas bei smukimas ir kituose ūkio sektoriuose. Paklausos pokytis ypač paveikė pramonės ir prekybos plėtrą, sulėtėjo investicinis procesas, sumažėjo užsienio paklausa lietuviškoms prekėms ir paslaugoms dėl pagrindinių užsienio prekybos rinkų smukimo.

## 2. LIETUVOS PRAMONĖS SEKTORIAUS STRUKTŪRINIAI POKYČIAI

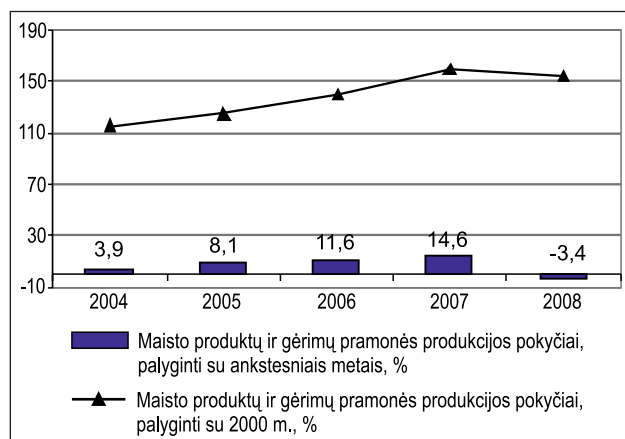
2004–2008 m. Lietuvos pramonės sektorius vystėsi sparčiai. Pramonės sektoriaus produkcijos prieaugis buvo didžiausias 2004 m. ir siekė 10,8 %. 2005–2008 m. pramonės produkcijos augimo tempai sulėtėjo: 2005 m. siekė 7,1 %, 2006 m. – 7,3 %, 2007 m. – 4,0 % ir 2008 m. – tik 2,7 % (1 pav.). Tačiau vidutinis kasmetinis pramonės sektoriaus produkcijos prieaugis 2004–2008 m. buvo apie 6,4 %. Pramonės produkcijos indeksas 2004 m., palyginti su 2000 m., siekė 154 %, o 2008 m. – net 189 % [2]. Bendroji pramonės produkcija (to

meto kainomis, be PVM ir akcizo) 2004–2008 m. išaugo nuo 35,5 iki 64,05 mlrd. Lt (apie 1,8 karto).

Vienos didžiausių pramonės sektoriaus šakos – maisto produktų ir gėrimų pramonės – produkcijos prieaugis 2004 m. buvo 3,9 %, 2005 m. – 8,1 %, 2006 m. – 11,6 %, 2007 m. – 14,6 %, t. y. vidutinis kasmetinis prieaugis 2004–2007 m. didėjo apie 9,6 %. 2008 m., palyginti su 2007 m., produkcijos prieaugis sumažėjo –3,4 % (2 pav.). Tačiau vidutinis kasmetinis maisto produktų ir gėrimų pramonės produkcijos prieaugis 2004–2008 m. siekė 7,0 %. 2004–2007 m. maisto produktų ir gėrimų gamybos produkcijos indeksas smarkiai



1 pav. Lietuvos pramonės sektoriaus sukuriama produkcija



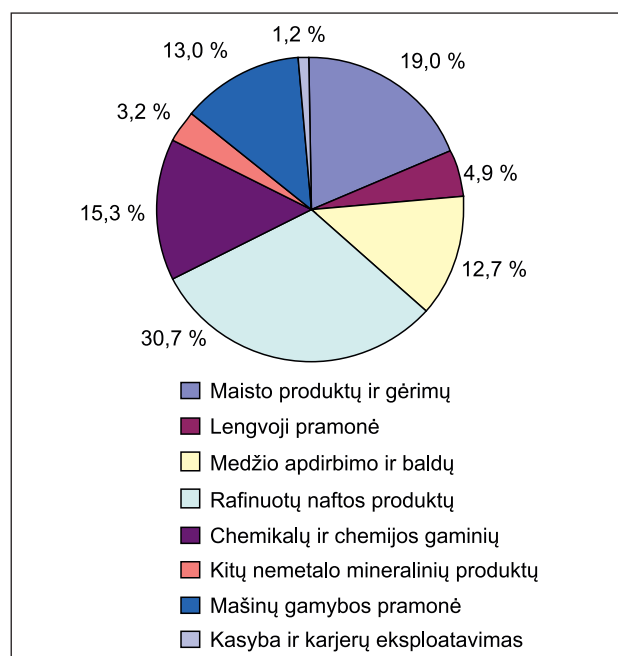
2 pav. Maisto produktų ir gėrimų pramonės produkcija

augo nuo 115 iki 159 % (2000 m. rodiklis – 100 %). 2008 m. produkcijos indeksas sumažėjo iki 154 %, o tai rodė ekonomikos augimo tempų lėtėjimą.

Visos pramonės ir jos pagrindinių dedamųjų 2004–2008 m. produkcija (mlrd. Lt, to meto kainomis, be PVM ir akcizo) pateikta 1 lentelėje.

Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcija šiame laikotarpyje išaugo nuo 29,9 iki 55,5 mlrd. Lt (apie 1,8 karto) [3, 4]. Maisto produktų ir gėrimų gamybos produkcija padidėjo nuo 5,6 iki 9,8 mlrd. Lt (apie 1,7 karto). Rafinuotų naftos produktų pramonės produkcija padidėjo nuo 7,4 iki 17,0 mlrd. Lt (2,3 karto).

Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcijos struktūra 2008 m. parodyta 3 paveiksle. Rafinuotų naftos produktų gamybai teko 30,7 % išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcijos, maisto produktų ir gėrimų gamybai – apie 19,0 %. Lengvajai bei medžio apdirbimo ir baldų pramonėms kartu teko 17,6 %, cheminių medžiagų ir

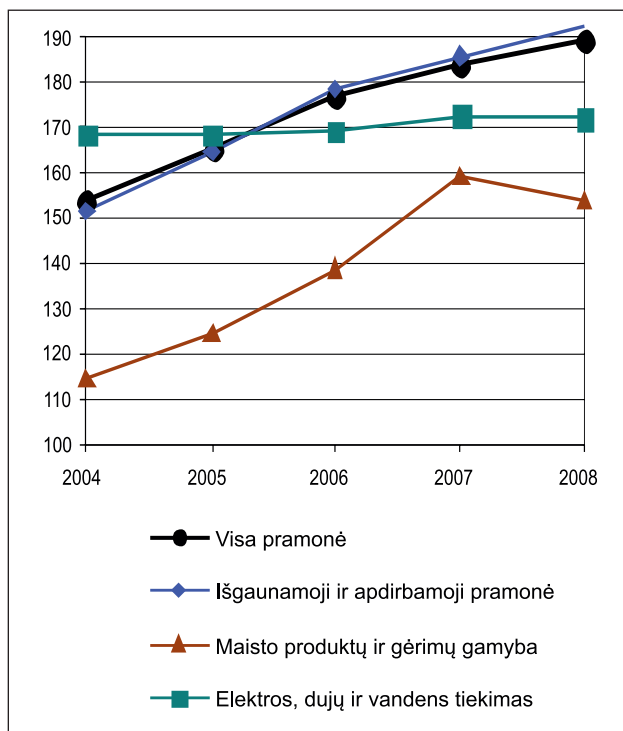


3 pav. Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcija 2008 m. %

1 lentelė. Bendroji pramonės produkcija\*, mlrd. Lt.

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.
<b>Visa pramonė</b>	<b>35,46</b>	<b>41,81</b>	<b>47,41</b>	<b>52,13</b>	<b>64,05</b>
<b>Išgaunamoji ir apdirbamoji pramonė</b>	<b>29,94</b>	<b>36,16</b>	<b>41,29</b>	<b>45,07</b>	<b>55,51</b>
Kasyba ir karjerų eksploatavimas	0,47	0,52	0,56	0,62	0,66
Maisto produktų ir gėrimų gamyba	5,65	6,33	7,15	8,98	9,76
Lengvoji pramonė	3,17	3,03	3,08	3,11	2,71
Medienos, medinių dirbinių ir baldų pramonė	4,44	4,87	5,73	6,86	7,05
Rafinuotų naftos produktų pramonė	7,43	10,95	11,75	8,65	17,04
Chemikalų ir chemijos gaminių pramonė	2,69	3,45	4,52	6,89	8,51
Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	0,86	1,14	1,65	1,99	1,79
Mašinų gamybos pramonė	4,98	5,44	6,22	7,18	7,19
<b>Elektros dujų ir vandens tiekimas</b>	<b>5,52</b>	<b>5,66</b>	<b>6,12</b>	<b>7,06</b>	<b>8,54</b>

\*to meto kainomis, be PVM ir akcizo.



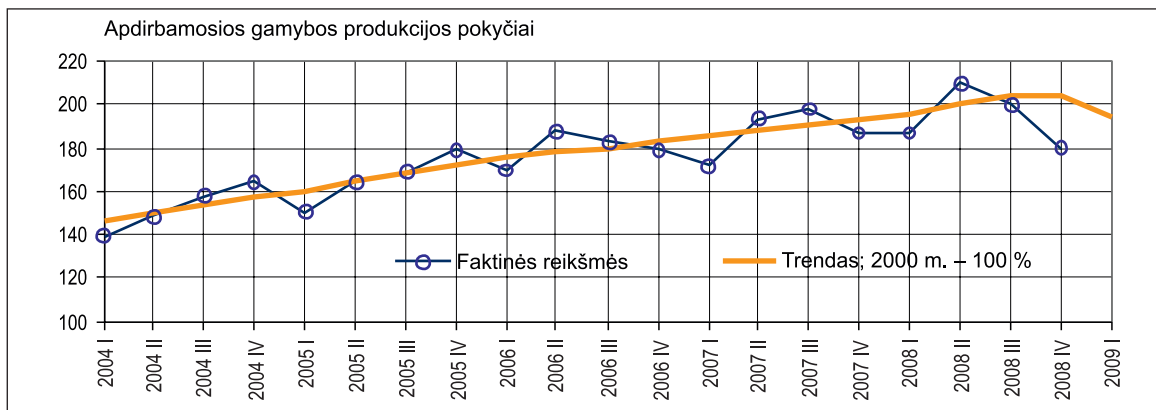
4 pav. Pramonės ir jos pagrindinių dedamųjų produkcijos indeksai 2004–2008 m. (2000 m. – 100 %)

chemijos gaminių pramonei – 15,3 %, mašinių gamybos pramonei – 13,0 % išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės produkcijos.

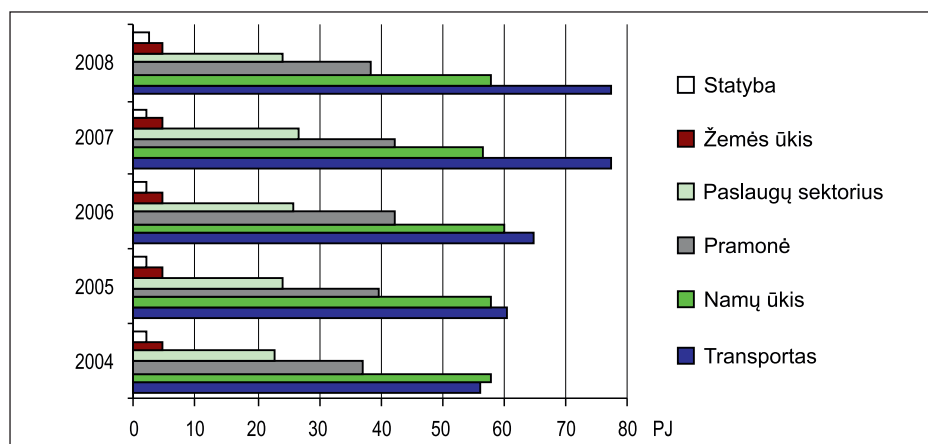
2004–2008 m. pramonės ir jos pagrindinių dedamųjų produkcijos indeksai parodyti 4 paveiksle. Visos pramonės produkcijos indeksas šiame laikotarpyje smarkiai augo nuo 154 iki 189 %. Išgaunamosios ir apdirbamosios gamybos produkcijos prieaugis 2008 m., palyginti su 2000 m., sudarė 192 %. Pažymėtina, kad metų III ir IV ketvirčiuose apdirbamosios gamybos produkcijos prieaugis mažėjo (5 pav.). 2008 m. III ir IV ketvirčiuose produkcijos prieaugis mažėjo nuo 208 iki 199 ir 180 %, tačiau vidutinis 2008 m. prieaugis siekė 192 % [5]. Vienos didžiausių pramonės sektoriaus šakos – maisto produktų ir gėrimų gamybos – produkcijos indeksas 2004–2008 m. sparčiai didėjo nuo 115 iki 154 % (2000 m. – 100 %), elektros, dujų ir vandens tiekimo pramonės produkcijos indeksas kito nežymiai ir siekė 168–172 % [2].

### 3. KURO IR ENERGIJOS VARTOJIMO LIETUVOS PRAMONĖJE ANALIZĖ

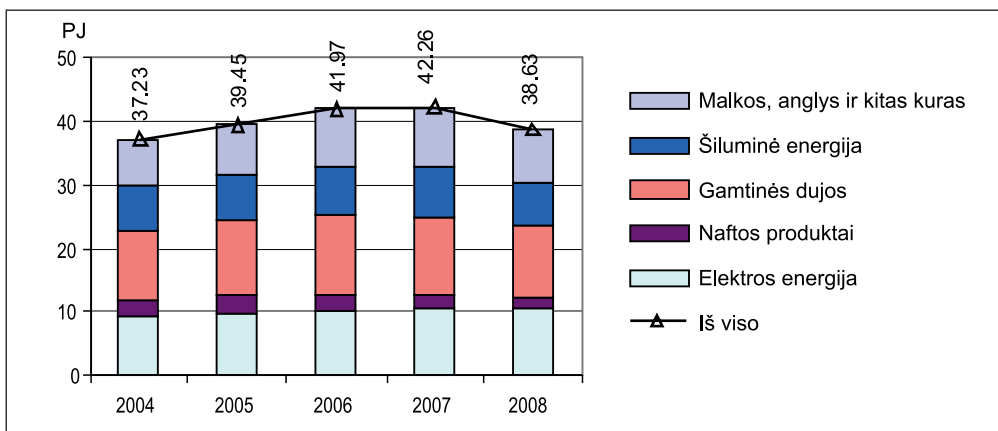
Kuro ir energijos galutinės reikmės Lietuvoje 2004–2008 m. didėjo nuo 180 iki 210 PJ (apie 17 %). Pramonei teko 19–22 % visų galutinių kuro ir energijos reikmių (6 pav.). Pramonėje



5 pav. Apdirbamosios gamybos produkcija 2004–2008 m.



6 pav. Galutinės energijos reikmės pagal vartotojų grupes 2004–2008 m.



7 pav. Kuras ir energija, sunaudoti pramonės produkcijos gamybai 2004–2008 m.

galutinės kuro ir energijos reikmės šiame laikotarpyje didėjo apie 1,14 karto (nuo 37 iki 42 PJ). 2008 m. pramonei teko apie 18,8 % galutinių energijos reikmių.

Kuro ir energijos suvartojimas Lietuvos pramonėje ankstesniame laikotarpyje nagrinėtas [6–8].

Kuras ir energija, vartoti pramonės produkcijos gamybai pagal energijos rūšis 2004–2008 m., parodyti 7 paveiksle.

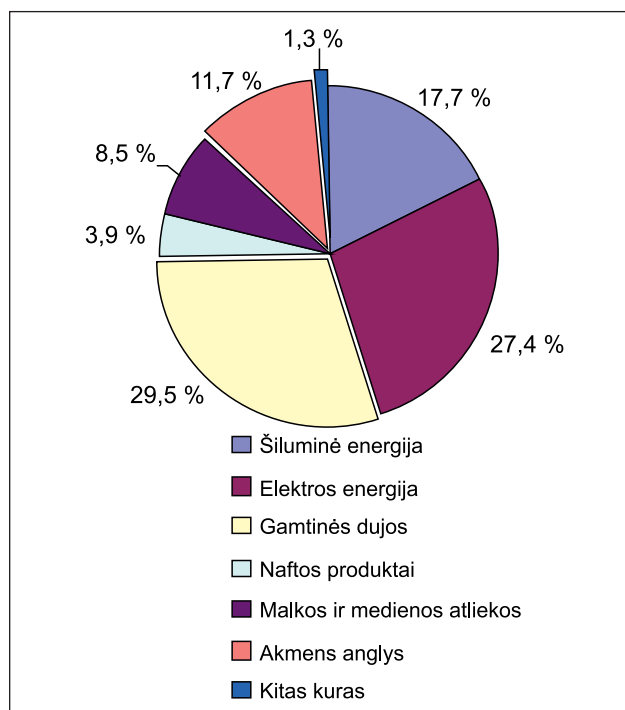
2004–2007 m. kuras ir energija, suvartoti pramonės produkcijos gamybai, nuolat augo – nuo 37,2 iki 42,3 PJ (apie 14 %). 2007–2008 m. šios sąnaudos sumažėjo iki 38,6 PJ (apie 9 %), o tai rodė ekonominės būklės blogėjimo pradžia.

Kuras ir energija, suvartoti pramonės produkcijos gamybai, 2008 m. pasiskirstė šitaip: daugiausia teko gamtinėms dujoms – 29,5 %, elektros energijai – 27,4 %, šilumos energijai – 17,7 %, akmens anglis – 11,7 %, malkoms ir medienos atliekoms – 8,5 %, naftos produktams – 3,9 % ir kitam kurui – 1,3 % (8 pav.).

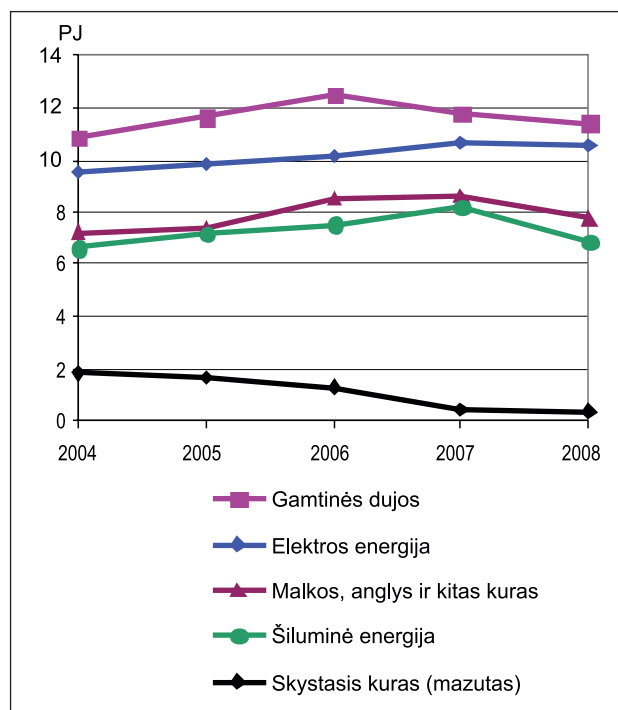
nos atliekoms – 8,5 %, naftos produktams – 3,9 % ir kitam kurui – 1,3 % (8 pav.).

Kuro ir energijos sąnaudų pramonėje pokyčiai 2004–2008 m. parodyti 9 paveiksle.

Elektros energijos sąnaudos pramonėje 2004–2008 m. didėjo tolygiai nuo 9,5 iki 10,6 PJ (prieaugis apie 12 %). Gamtinių dujų sąnaudos 2004–2006 m. padidėjo nuo 10,9 iki 12,5 PJ (apie 14 %), o 2006–2008 m. sumažėjo iki 11,4 PJ (apie 9 %). Šiluminės energijos sąnaudos 2004–2007 m. padidėjo nuo 6,6 iki 8,2 PJ (apie 24 %), o 2007–2008 m. sumažėjo iki 6,8 PJ (apie 17 %). Skystojo kuro (mazutų) sąnaudos pramonėje 2004–2008 m. sumažėjo apie 4 kartus – nuo 1,8 iki 0,4 PJ. Malkų, anglių ir kito kuro sąnaudos pramonėje 2004–2007 m. padidėjo nuo 7,2 iki 8,6 PJ (apie 19 %), o 2007–2008 m. sumažėjo iki 7,8 PJ (apie 9 %).



8 pav. Kuro ir energijos galutinio sunaudojimo pasiskirstymas pramonėje 2008 m.



9 pav. Kuro ir energijos sąnaudos pramonėje 2004–2008 m.

Detaliau paanalizuokime didžiuosius pramonės galutinės energijos (elektros energijos, gamtinių dujų, šilumos energijos, skystojo kuro (mazutų), malkų, medienos atliekų ir akmens anglių) vartotojus (2 lentelė) [9–12].

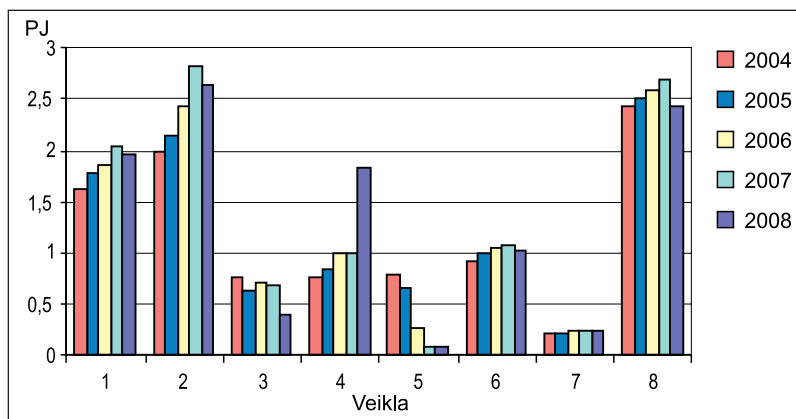
Didžiausi pramonės elektros energijos vartotojai 2004–2008 m. buvo maisto produktų ir gėrimų pramonė – 1,6–2,0 PJ bei cheminių mediagų ir chemijos gaminių pramonė – 2,0–2,8 PJ, kurios kartu suvartojo apie 40–45 % visos pramonės suvartotos elektros energijos (10 pav.). Kitų nemetalo mineralinių produktų (0,8–1,8 PJ), tekstilės gaminių (0,4–0,7 PJ), radijo, televizijos ir ryšių įrangos bei aparatūros (0,1–0,8 PJ), medienos ir medžio gaminių (išskyrus baldus) (0,9–1,1 PJ), plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių (0,2–0,3 PJ) pramonės vartotojai kartu suvartojo 30–37 % visos pramonės suvartotos elektros energijos. Kitų pramonės veiklų elektros energijos sąnauda sudarė 2,0–2,7 PJ, arba

23–25 %. 2008 m. daugelyje pramonės veiklų elektros energijos vartota mažiau, o tai rodė ekonominės krizės pradžia.

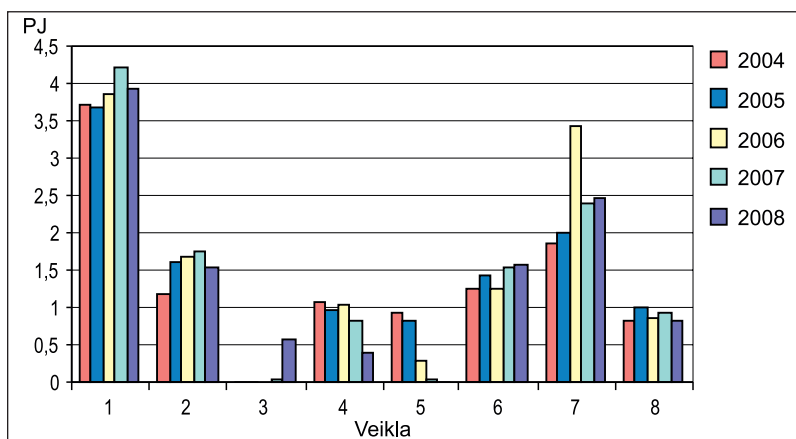
Didžiausi gamtinių dujų vartotojai 2004–2008 m.: maisto produktų ir gėrimų pramonė – 3,7–4,2 PJ bei cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė – 1,8–2,5 PJ (11 pav.). Šių veiklų bendros gamtinių dujų sąnaudos 2008 m. sudarė 56 % visų pramonės gamtinių dujų sąnaudų. Kitų nemetalo mineralinių produktų sąnaudos kito nuo 1,2 iki 1,8 PJ. Medienos ir medžio gaminių pramonės (išskyrus baldus) gamtinių dujų suvartojimas padidėjo nuo 1,2 iki 1,6 PJ. Pastarosioms veikloms 2008 m. teko apie 26 % visų pramonės gamtinių dujų sąnaudų. Nagrinėjamame laikotarpyje mažėjo tekstilės gaminių pramonės, taip pat radijo, televizijos ir ryšių įrangos bei aparatūros pramonės gamtinių dujų sąnaudos, atitinkamai nuo 1,1 iki 0,4 PJ ir nuo 0,9 iki 0,02 PJ. Kitoms pramonės veikloms teko apie 18 % visų pramonės gamtinių dujų sąnaudų.

2 lentelė. Pagrindiniai pramonės galutinės energijos vartotojai

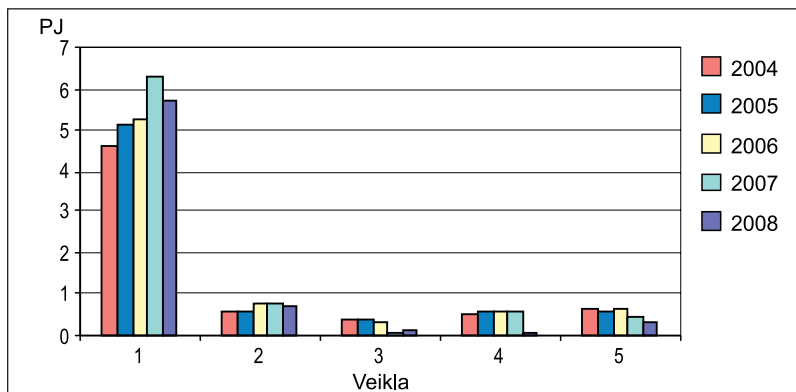
Eil. Nr.	Pramonės veikla	2004 m. PJ	2005 m. PJ	2006 m. PJ	2007 m. PJ	2008 m. PJ
<b>Šiluminės energijos vartotojai</b>		<b>6,65</b>	<b>7,14</b>	<b>7,51</b>	<b>8,20</b>	<b>6,85</b>
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	0,55	0,57	0,71	0,75	0,67
2.	Cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė	4,62	5,08	5,27	6,34	5,74
3.	Tekstilės gaminių pramonė	0,32	0,32	0,30	0,05	0,10
4.	Plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių pramonė	0,51	0,58	0,59	0,60	0,04
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	0,03	0,03	0,06	0,05	0,05
6.	Medienos ir medžio gaminių pramonė (išskyrus baldus)	0,06	0,08	0,21	0,15	0,04
7.	Radijo, televizijos ir ryšių įrangos bei aparatūros pramonė	0,29	0,26	0,12	0,02	0,01
8.	Kitos pramonės rūšys	0,27	0,22	0,25	0,24	0,20
<b>Elektros energijos vartotojai</b>		<b>9,49</b>	<b>9,78</b>	<b>10,12</b>	<b>10,62</b>	<b>10,57</b>
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	1,63	1,78	1,85	2,04	1,96
2.	Cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė	2,00	2,15	2,42	2,81	2,63
3.	Tekstilės gaminių pramonė	0,75	0,64	0,71	0,67	0,39
4.	Plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių pramonė	0,22	0,22	0,24	0,25	0,24
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	0,76	0,83	0,98	0,99	1,84
6.	Medienos ir medžio gaminių pramonė (išskyrus baldus)	0,92	1,01	1,05	1,08	1,02
7.	Radijo, televizijos ir ryšių įrangos bei aparatūros pramonė	0,79	0,66	0,28	0,08	0,07
8.	Kitos pramonės rūšys	2,42	2,49	2,59	2,70	2,42
<b>Gamtinių dujų vartotojai</b>		<b>10,87</b>	<b>11,62</b>	<b>12,45</b>	<b>11,82</b>	<b>11,38</b>
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	3,71	3,69	3,86	4,21	3,93
2.	Cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė	1,85	2,02	3,42	2,40	2,47
3.	Tekstilės gaminių pramonė	1,08	0,98	1,07	0,86	0,42
4.	Plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių pramonė	0,02	0,02	0,01	0,05	0,59
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	1,18	1,61	1,69	1,78	1,54
6.	Medienos ir medžio gaminių pramonė (išskyrus baldus)	1,24	1,43	1,24	1,53	1,60
7.	Radijo, televizijos ir ryšių įrangos bei aparatūros pramonė	0,94	0,86	0,28	0,04	0,02
8.	Kitos pramonės rūšys	0,85	1,01	0,88	0,95	0,81
<b>Skysto kuro (mazutų) vartotojai</b>		<b>1,81</b>	<b>1,71</b>	<b>1,28</b>	<b>0,48</b>	<b>0,41</b>
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	0,59	0,35	0,29	0,39	0,30
2.	Cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė	0,80	-	0,02	-	-
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	1,00	1,16	0,81	0,01	0,09
6.	Medienos ir medžio gaminių pramonė (išskyrus baldus)	0,14	0,15	0,12	0,05	0,01
8.	Kitos pramonės rūšys	0,08	0,05	0,04	0,03	0,01
<b>Malkų, medienos atliekų ir akmens anglių vartotojai</b>		<b>7,23</b>	<b>7,39</b>	<b>8,49</b>	<b>8,58</b>	<b>7,78</b>
1.	Maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių pramonė	0,15	0,36	0,19	0,12	0,14
5.	Kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė	3,72	3,81	5,23	5,53	4,93
6.	Medienos ir medžio gaminių pramonė (išskyrus baldus)	2,25	2,08	1,99	2,17	2,10
8.	Kitos pramonės rūšys	1,11	1,14	1,08	0,76	0,61



10 pav. Didžiausi pramonės elektros energijos vartotojai: 1 – maisto produktų ir gėrimų, 2 – cheminių medžiagų ir chemijos gaminių, 3 – tekstilės gaminių, 4 – kitų nemetalo mineralinių produktų, 5 – radijo, televizijos ir ryšių įrangos bei aparatūros, 6 – medienos ir medžio gaminių (išskyrus baldus), 7 – plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių, 8 – kitų veiklų



11 pav. Didžiausi pramonės gamtinių dujų vartotojai: 1 – maisto produktų ir gėrimų, 2 – kitų nemetalo mineralinių produktų, 3 – plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių, 4 – tekstilės gaminių, 5 – radijo, televizijos ir ryšių įrangos bei aparatūros, 6 – medienos ir medžio gaminių (išskyrus baldus), 7 – cheminių medžiagų ir chemijos gaminių, 8 – kitų pramonės veiklų



12 pav. Didžiausi pramonės šiluminės energijos vartotojai: 1 – cheminių medžiagų ir chemijos gaminių, 2 – maisto produktų ir gėrimų, 3 – tekstilės gaminių, 4 – plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių, 5 – kitų pramonės veiklų

Daugiausia šilumos energijos suvartojo cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė (nuo 4,6 iki 6,3 PJ) (12 pav.). Šios sąnaudos sudarė 70–84 % visų pramonės šilumos energijos sąnaudų.

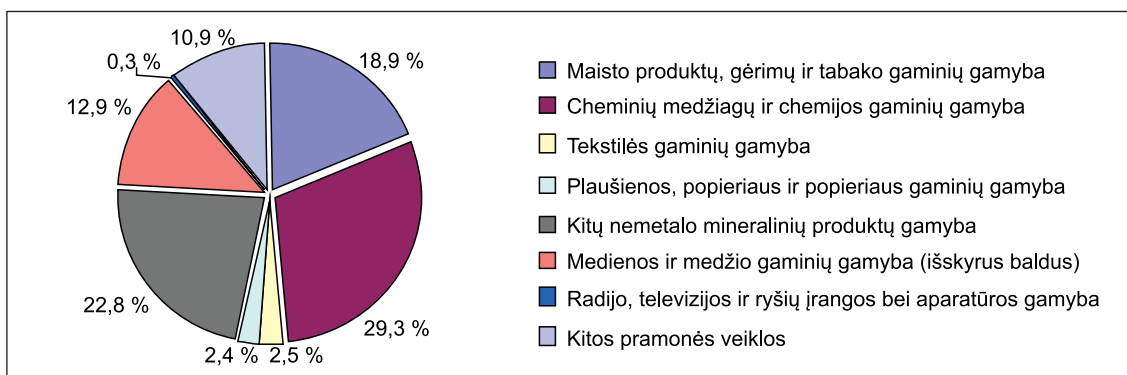
Maisto produktų ir gėrimų pramonė (0,55–0,75 PJ) kartu su tekstilės gaminių (0,05–0,32 PJ) bei plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių pramonė (0,04–0,60 PJ) suvartojo 12–21% visos pramonės šilumos energijos. Kitų pramonės veiklų šilumos energijos sąnaudos siekė 0,3–0,7 PJ, arba 4–12 %.

Skystojo kuro (mazutų) sąnaudos pramonėje 2004–2008 m. sumažėjo apie 4,5 karto – nuo 1,8 iki 0,4 PJ. Didžiausi pramonės skystojo kuro (mazutų) vartotojai buvo kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė – 0,1–1,2 PJ ir maisto produktų ir gėrimų pramonė – 0,3–0,6 PJ.

Šių abiejų pramonės veiklų skystojo kuro sąnaudos sudarė 83–95 % visų šio kuro pramonėje sąnaudų. Kitų pramonės veiklų skystojo kuro sąnaudos siekė tik 0,02–0,2 PJ, arba 5–17 %.

Pramonės galutinės energijos (šilumos, elektros, gamtinių dujų, skystojo kuro (mazutų), malkų, medienos atliekų ir anglių) pasiskirstymas pagal veiklas 2008 m. parodytas 13 paveiksle.

Didžiausias pramonės galutinės energijos vartotojas 2008 m. buvo cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė – 29,3 %. Toliau seka kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė – 22,8 % ir maisto produktų, gėrimų ir tabako pramonė – 18,9 %. Šioms trimis pramonės veikloms teko 71 % visų pramonės galutinių energijos sąnaudų. Medienos



13 pav. Pramonės galutinės energijos (šilumos, elektros, gamtinių dujų, skystojo kuro (mazutų), malkų, medienos atliekų ir anglių) pasiskirstymas pagal veiklas 2008 m.

ir medžio gaminių gamybai teko apie 13 %, tekstilės gaminių gamybai bei plaušienos, popieriaus ir popieriaus gaminių gamybai kartu – 5 % ir kitoms pramonės veikloms – 11 % visų pramonės galutinių energijos šaltinių.

#### 4. PRAMONĖS PAŽANGOS, ENERGIJOS NAUDOJIMO INTENSIVUMO, DARBO NAŠUMO BEI APLINKOS TARŠOS RODIKLIAI

Pramonės galutinės energijos naudojimo intensyvumo (energijos sąnaudos, tenkančios milijonui litų sukurto bendrojo vidaus produkto) bei darbo našumo (bendroji pridėtinė vertė, tenkanti vienai faktiškai dirbtai valandai, Lt) 2004–2008 m. rodikliai pateikti 3 lentelėje [2].

Iš pateiktų duomenų matyti, kad bendras galutinės energijos naudojimo intensyvumas 2004–2008 m. sumažėjo nuo 69,8 iki 60,5 tne/mln. Lt sukurto BVP, t. y. apie 1,2 karto. Pramonėje šis rodiklis sumažėjo nuo 60,5 iki 51,7 tne/mln. Lt sukurto BVP, t. y. taip pat apie 1,2 karto.

Darbo našumas visame ūkyje 2004–2008 m. padidėjo apie 1,6 karto (nuo 22,0 iki 34,3 Lt, bendros pridėtinės vertės,

tenkančios vienai faktiškai dirbtai valandai). Apdirbamojoje gamyboje darbo našumas padidėjo apie 1,4 karto – nuo 24,9 iki 33,9 Lt bendros pridėtinės vertės, tenkančios vienai faktiškai dirbtai valandai.

Kiti pramonės pažangos rodikliai pateikti 4 lentelėje.

Pažangiųjų ir vidutiniškai pažangiųjų technologijų sektoriaus sukurtos pridėtinės vertės dalis apdirbamosios gamybos sukurtoje pridėtinėje vertėje 2004–2008 m. padidėjo apie 1,6 karto – nuo 16,4 iki 25,8 %.

Įmonių, įdiegusių sertifikuotas kokybės vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 9000 serijos standarto reikalavimus, padaugėjo apie 2,3 karto – nuo 489 (2004 m.) iki 1 147 (2008 m.), o įdiegusių sertifikuotas aplinkos vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 14001 standarto reikalavimus – apie 3 kartus – nuo 155 (2004 m.) iki 488 (2008 m.).

Aplinkos ministerijos duomenimis, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija pramonėje 2004–2007 m. padidėjo apie 58 % – nuo 4 542 iki 7 137 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu (14 pav.). Šiltnamio efektą sukeliančių dujų dalis, tekusi pramonei 2004–2007 m., padidėjo apie 1,4 karto – nuo 21 iki 29 %.

3 lentelė. Galutinės energijos intensyvumo ir darbo našumo pramonėje rodikliai

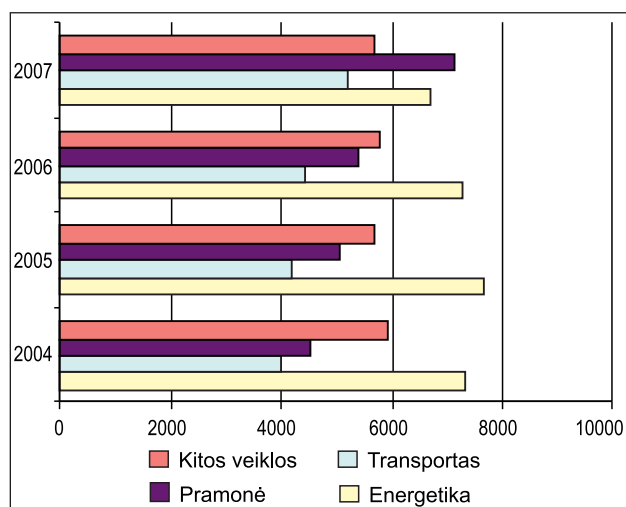
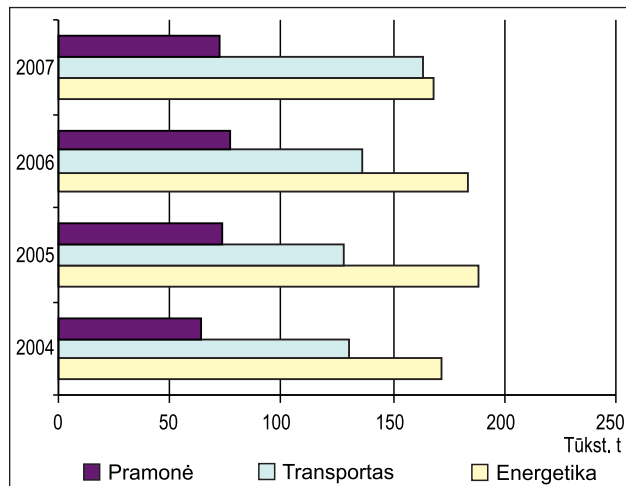
	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.
<b>Galutinės energijos intensyvumas (tne / mln. Lt sukurto BVP)</b>					
Bendras	69,8	67,5	66,4	63,6	60,5
Pramonė	60,5	60,0	59,2	57,2	51,7
<b>Darbo našumas (BPV / faktiškai dirbtai 1 val., Lt)</b>					
Visame ūkyje	22,0	23,8	27,1	30,8	34,3
Apdirbamoji gamyba	24,9	26,0	29,2	31,5	33,9
Elektros, dujų ir vandens tiekimas	44,6	51,6	51,0	59,6	59,2

4 lentelė. Pramonės pažangos rodikliai

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.
Pažangiųjų ir vidutiniškai pažangiųjų technologijų gamybos sektoriaus sukurtos pridėtinės vertės dalis apdirbamosios gamybos sukurtoje pridėtinėje vertėje %	16,4	16,4	18,5	20,2	25,8
Įmonių, įdiegusių sertifikuotas kokybės vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 9000 serijos standarto reikalavimus, skaičius	489	591	697	809	1147
Įmonių, įdiegusių sertifikuotas aplinkos vadybos sistemas pagal tarptautinio ISO 14001 standarto reikalavimus, skaičius	155	208	252	312	488

5 lentelė. Pramonės įmonių išlaidos aplinkos apsaugai

	2000 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.
<b>Išlaidos, iš viso (mln. Lt)</b>	<b>45,4</b>	<b>298,5</b>	<b>498,1</b>	<b>482,3</b>	<b>610,9</b>
Investicijos, iš viso	33,8	99,7	274,2	248,6	321,0
aplinkos apsaugos priemonėms	26,1	77,6	229,3	186,3	297,9
gamybos procesui keisti	7,7	22,1	44,9	62,3	23,1
Einamosios išlaidos, iš viso	11,6	198,8	223,9	233,7	289,9
einamosios vidaus išlaidos	...	119,1	146,1	145,2	209,4
aplinkosaugos paslaugų pirkimas	...	79,7	77,8	88,5	80,5

14 pav. Šiltnamio dujų emisija į atmosferą (tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu)

15 pav. Aplinką teršiančių medžiagų emisija į orą 2004–2007 m. (tūkst. t)

Aplinką teršiančių medžiagų (anglies monoksido, azoto oksidų, sieros dioksido, lakiųjų organinių junginių ir kietųjų dalelių) emisija į orą, tekusi pramonei 2004–2007 m., sudarė 17–19 % bendros šių teršalų emisijos, transportui – 36–40 % ir energetikai – 42–47 % (15 pav.). Bendra šių teršalų emisija į orą siekė 366–403 tūkst. t. Šių teršalų kiekis pramonėje 2004–2007 m. didėjo apie 1,2 karto – nuo 64,3 iki 76,7 tūkst. t ir buvo apie kelis kartus mažesnis nei energetikoje ar transporte [2, 13]. Pramonėje 60–70 % vyravo lakiųjų organinių junginių emisija.

Pramonės įmonių išlaidos aplinkosaugai 2005–2008 m. padidėjo apie 2 kartus – nuo 298,5 iki 610,9 mln. Lt (5 lentelė). 2008 m. pramonės įmonių investicijos (iš viso) siekė 321 mln. Lt, iš kurių 297,9 mln. Lt buvo skirta aplinkos apsaugos priemonėms ir 23,1 mln. Lt – gamybos procesui keisti. Be to, einamosios vidaus išlaidos sudarė 209,4 mln. Lt ir aplinkosaugos paslaugų pirkimas – 80,5 mln. Lt.

## 5. IŠVADOS

1. Pramonės sektoriaus bendrosios pridėtinės vertės dalis 2004–2008 m. sudarė apie 23 %. Bendroji pramonės produkcija Lietuvoje (to meto kainomis, be PVM ir akcizo) 2004–2008 m. padidėjo apie 1,8 karto – nuo 35,5 iki 64,05 mlrd. Lt. Pramonės sektoriaus produkcijos prieaugis buvo didžiausias 2004 m. ir siekė 10,8 %. Vidutinis kasmetinis pramonės sektoriaus produkcijos prieaugis 2004–2008 m. buvo apie 6,4 %. Pramonės produkcijos indeksas 2008 m., palyginti su 2000 m., siekė 189 %.

2. Išgaunamosios ir apdirbamosios pramonės (IAP) produkcija šiame laikotarpyje išaugo nuo 29,9 iki 55,5 mlrd. Lt, t. y. taip pat apie 1,8 karto. Vienos stambiausių IAP dedamųjų – maisto produktų ir gėrimų gamybos produkcija padidėjo nuo 4,8 iki 9,0 mlrd. Lt (apie 1,7 karto), o produkcijos indeksas 2004–2008 m. padidėjo nuo 115 iki 154 %.

3. Kuro ir energijos galutinės reikmės Lietuvoje 2004–2008 m. didėjo apie 17 % – nuo 180 iki 210 PJ. Pramonei teko 19–22 % visų galutinių kuro ir energijos reikmių. Galutinės kuro ir energijos reikmės pramonėje šiame laikotarpyje padidėjo apie 14 %. Pramonėje 2004–2008 m. didėjo: elektros energijos sąnaudos apie 12% – nuo 9,5 iki 10,6 PJ, gamtinių dujų sąnaudos apie 14 % – nuo 10,9 iki 12,4 PJ, malkų, anglių ir kito kuro sąnaudos apie 19 % – nuo 7,2 iki 8,6 PJ, tuo tarpu skystojo kuro (mazutų) sąnaudos sumažėjo apie 4 kartus – nuo 1,8 iki 0,4 PJ.

4. Stambiausi pramonės gamtinių dujų vartotojai 2004–2008 m. buvo maisto produktų ir gėrimų pramonė (3,7–4,2 PJ) bei cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė (1,8–2,5 PJ). Šių abiejų veiklų bendrosios dujų sąnaudos 2008 m. sudarė 56 % visų pramonės sunaudotų gamtinių dujų. Didžiausi pramonės elektros energijos vartotojai buvo maisto produktų ir gėrimų pramonė (1,6–2,0 PJ) bei cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė (2,0–2,8 PJ), kurios kartu suvartojo apie 40–45 % visos pramonės suvartotos elektros energijos. Stambiausias pramonės šilumos energijos



vartotojas buvo cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė (4,6–6,3 PJ), o tai sudarė 70–84 % visų pramonės šilumos energijos sąnaudų.

5. Didžiausi pramonės galutinės energijos vartotojai 2004–2008 m. buvo cheminių medžiagų ir chemijos gaminių pramonė, maisto produktų, gėrimų ir tabako pramonė bei kitų nemetalo mineralinių produktų pramonė, kurioms bendrai 2008 m. teko 71 % viso pramonės galutinio energijos suvartojimo.

6. Galutinės energijos vartojimo intensyvumas pramonėje 2004–2008 m. sumažėjo nuo 60,5 iki 51,7 tne/mln. Lt sukurto BVP, t. y. apie 1,2 karto. Darbo našumas apdirbamojoje gamyboje padidėjo 1,4 karto – nuo 24,9 iki 33,9 Lt bendros pridėtinės vertės, tenkančios vienai faktiškai dirbtai valandai.

7. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija pramonėje 2004–2007 m. padidėjo apie 1,6 karto – nuo 4,5 iki 7,1 mln. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu ir sudarė 21–29 % bendros (visų ūkio veiklų) šių dujų emisijos kiekio. Kitų aplinką teršiančių medžiagų (anglies monoksido, azoto oksidų, sieros dioksido, lakiųjų organinių junginių ir kietųjų dalelių) emisija į orą, tenkanti pramonei, padidėjo apie 1,2 karto – nuo 64,3 iki 76,7 tūkst. t ir sudarė 17–19 % bendros šių teršalų emisijos. Pramonės įmonių išlaidos aplinkosaugai 2005–2008 m. padidėjo apie 2 kartus – nuo 298,5 iki 610,9 mln. Lt.

Gauta 2010 08 10

Priimta 2010 09 15

## Literatūra

1. *2008 metų Lietuvos Respublikos ūkio ekonominės ir socialinės būklės apžvalga*. Vilnius: Lietuvos Respublikos ūkio ministerija. 2009 m. vasaris. P. 3–57.
2. *Lietuvos statistikos metraštis 2009*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. 704 p.
3. *Pramonės darbo rezultatai 2008/12*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. P. 7–88.
4. *Lietuvos ekonominė ir socialinė raida 2008/12*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. 166 p.
5. *Lietuvos ekonomikos 2008 m. IV ketvirčio apžvalga*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. 30 p.
6. Škėma R., Gaigalis V. Kuro ir energijos vartojimo Lietuvoje ir jos pramonėje 2000–2004 m. analizė. *Energetika*. 2005. Nr. 3. P. 61–69.
7. Gaigalis V., Škėma R. Lietuvos ekonomikos ir pramonės vystymosi 2000–2004 m. tendencijos. *Energetika*. 2006. Nr. 1. P. 42–48.
8. Gaigalis V., Škėma R. Kuro ir energijos vartojimo Lietuvoje ir jos pramonėje 2000–2006 m. analizė. *Energetika*. 2007. Nr. 4. P. 90–98.
9. *Kuro ir energijos balansas 2001–2005*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2006. 112 p.
10. *Kuro ir energijos balansas 2006*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2007. 52 p.
11. *Kuro ir energijos balansas 2007*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2008. 51 p.
12. *Kuro ir energijos balansas 2008*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. 54 p.
13. *Gamtos išteklių ir aplinkos apsauga 2008*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. 95 p.

Vygandas Gaigalis, Romualdas Škėma

## TENDENCIES OF LITHUANIAN INDUSTRY DEVELOPMENT AND FUEL AND ENERGY CONSUMPTION IN INDUSTRY DURING THE PERIOD 2004–2008

### Summary

Tendencies of Lithuanian industry development and fuel and energy consumption in industry for the period 2002–2007 are presented. The structural changes of Lithuanian manufacturing industry are shown. The indices of 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 is 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 and expenditures of industrial enterprises on environmental protection are shown.

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

Вигандас Гайгалис, Ромуалдас Шкєма

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЛИТВЕ И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ В 2004–2008 гг.

### Резюме

Представлены тенденции развития промышленности в Литве и потребления в промышленности топлива и энергии в 2004–2008 гг. Показаны структурные изменения обрабатывающей промышленности в этот период. Основное 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, дровяных отходов и каменного угля. Приведены основные показатели прогресса в промышленности, интенсивности энергопотребления, производительности труда, показатели загрязнения воздуха и расходов промышленных предприятий на сохранение природы.

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