

# Ūkio vystymosi bei kuro ir energijos vartojimo Lietuvoje 2004–2008 m. analizė

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*

Straipsnyje aprašomi ir analizuojami ūkio vystymosi bei energijos ir kuro vartojimo Lietuvoje 2004–2008 m. ypatumai, taip pat kitimo tendencijos. Parodyti šio laikotarpio bendrojo vidaus produkto augimo tempai, bendrųjų vidaus ir galutinių energijos sąnaudų sudėtis ir pokyčių tendencijos, pabrėžiant vietinių ir atsinaujinančių energijos išteklių indėlį bendrose vidaus sąnaudose. Atlikta kuro ir energijos galutinio vartojimo Lietuvoje pagal atskiras kuro ir energijos rūšis bei skirtingas vartotojų grupes analizė. Pateikti šio laikotarpio energijos naudojimo intensyvumo, darbo našumo rodikliai bei jų pokyčiai. Aprašomi bei analizuojami aplinkos taršos atskirose ūkio veiklose rodikliai, parodant šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį bei kitų aplinką teršiančių medžiagų emisijas.

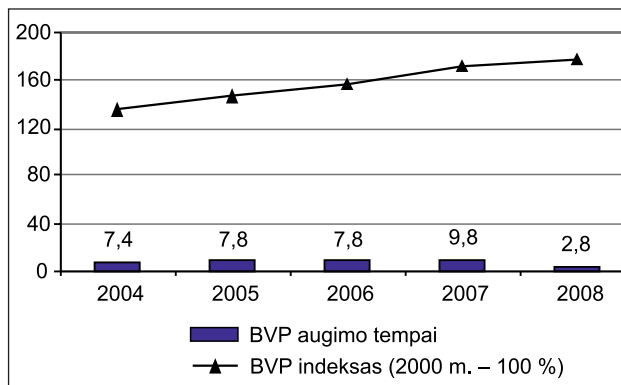
**Raktažodžiai:** ūkio vystymasis, ekonomika, energetika, energijos sąnaudos, energijos naudojimo intensyvumas, aplinkosauga

## 1. ĮVADAS

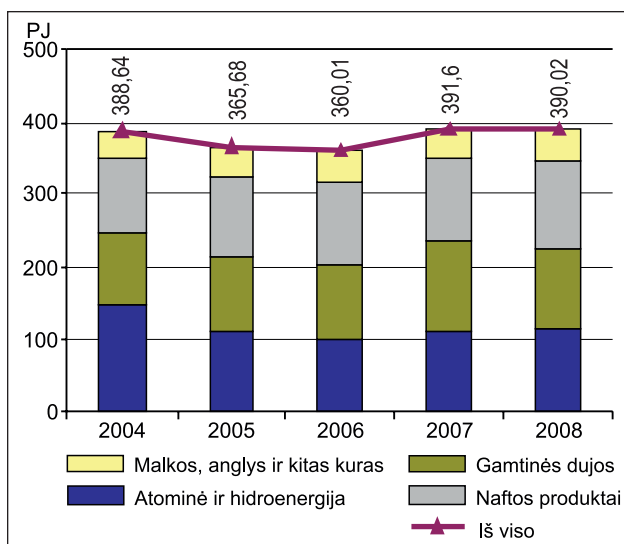
2004–2008 m. Lietuvos ekonomika sparčiai augo. Vienas pagrindinių nacionalinių sąskaitų sistemos rodiklių, apibūdinančių Lietuvos ekonomikos augimą, yra bendrasis vidaus produktas (BVP). 2004–2007 m. BVP kasmet didėjo 7,4–9,8 % [1]. Vidutinis kasmetinis BVP prieaugis šiame laikotarpyje siekė apie 8,2 %, o tai reiškė pastovų visuomenės gerovės kilmą. Lietuvos ekonomika sparčiausiai vystėsi 2007 m. (BVP prieaugis siekė 9,8 %). 2008 m. stebėtas BVP augimo tempo lėtėjimas (BVP prieaugis buvo tik 2,8 %). Tam didelės įtakos turėjo 2008 m. viduryje prasidėjusi pasaulinė finansų krizė bei atsiradę ekonominiai sunkumai. Nepaisant BVP prieaugio sumažėjimo, BVP indeksas 2008 m., palyginti su 2000 m., siekė 177 % (1 pav.). Lietuva per šį laikotarpį buvo viena sparčiausiai besivystančių šalių Europos Sąjungoje. 2008 m. šalies BVP to meto kainomis sudarė 111,2 mlrd. Lt, t. y. apie 1,8 karto daugiau negu 2004 m. (62,7 mlrd. Lt) [2, 3]. Vienam gyventojui 2004 m. teko 18,2 tūkst. Lt, o 2008 m. – 33,1 tūkst. Lt, ir tai sudarė apie 61 % Europos Sąjungos lygio, skaičiuojant perkamosios galios standartais. Dėl augančių pajamų gyventojams (kurios, vertinant to meto kainomis, 2004 m. išaugo 11 %, 2005 m. – 16 %, 2006 m. – 16 %, 2007 m. – 20 %, 2008 m. – 13 %) didėjo vartojimo išlaidos. Apdirbamosios gamybos pridėtinės vertės augimo tempai buvo: 2004 m. – 11,8 %, 2005 m. – 8,6 %, 2006 m. – 9,5 %, 2007 m. – 4,8 %, 2008 m. – tik 1,6 % (kur kas lėtesnis augimas negu ankstesniais metais).

## 2. KURO IR ENERGIJOS BENDROSIOS VIDAUS SĄNAUDOS

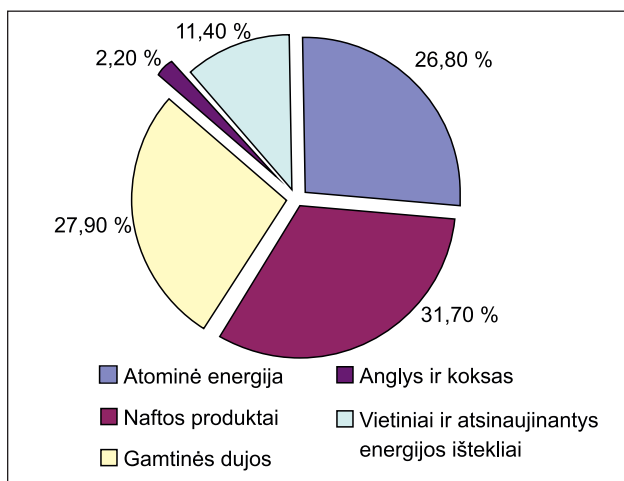
Kuro ir energijos išteklių bendrosios vidaus sąnaudos (pirminė energija) 2004–2008 m. kito 360–392 PJ ir 2008 m. siekė 390 PJ (2 pav.) [4–7]. Šalies bendrąsias vidaus sąnaudas sudarė atominė energija ir hidroenergija, naftos produktai, gamtinės dujos, malkos, anglis ir kitas kuras. Naftos produktams 2008 m. teko 124 PJ pirminės energijos išteklių ir, palyginti su 2004 m. (105 PJ), padidėjo apie 1,2 karto. Naftos ir naftos produktų sektoriaus rodikliai 2004–2008 m. daugiausia priklausė nuo šių produktų importo. Gamtinių dujų dalis 2008 m. sudarė 109 PJ ir, palyginti su 2004 m. (98 PJ), padidėjo apie 10 %.



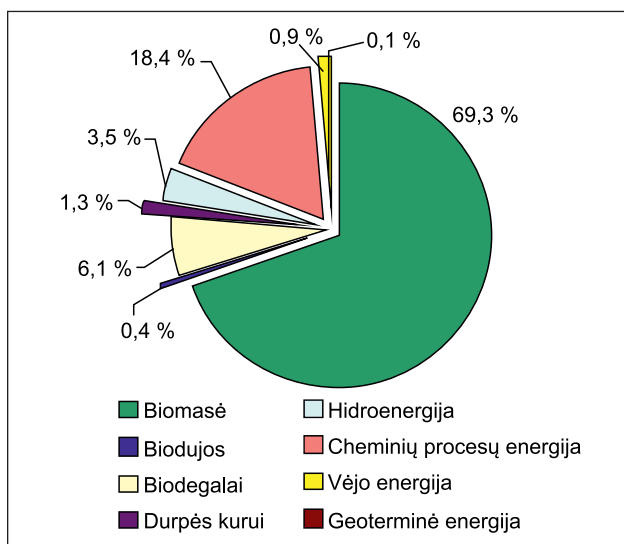
1 pav. Bendrojo vidaus produkto (BVP) Lietuvoje kitimas ir indeksas



2 pav. Energijos išteklių bendrosios vidaus sąnaudos 2004–2008 m.



3 pav. Energijos išteklių bendrųjų vidaus sąnaudų pasiskirstymas 2008 m.

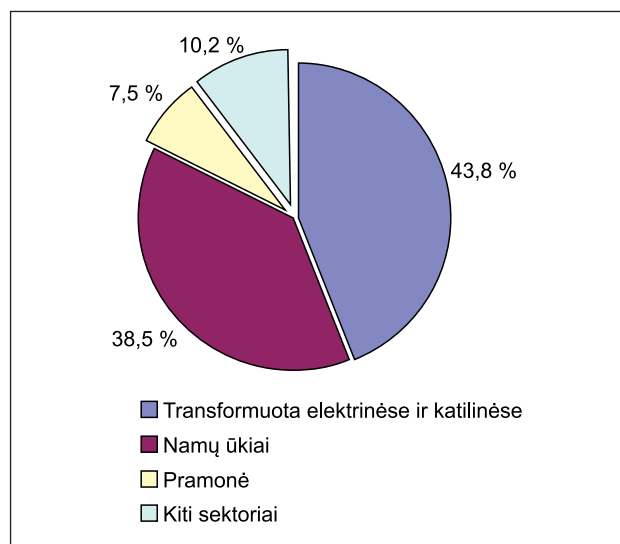


4 pav. Vietinių ir atsinaujinančių energijos išteklių pasiskirstymas bendrosiose vidaus sąnaudose 2008 m.

Poreikiams tenkinti buvo naudojami tiek šalies, tiek importuoti pirminės energijos ištekliai. Lietuva turi ribotus energijos išteklius ir yra priklausoma nuo šių išteklių importo. Lietuvos energetinė priklausomybė nuo importo 2008 m. siekė 58 %. Brangstant importuojamam organiniam kurui, buvo daugiau sunaudojama vietinių ir atsinaujinančių energijos išteklių.

Daugiausia bendrųjų vidaus sąnaudų 2008 m. teko naftos produktams (31,7 %), atominėi energijai (26,8 %) ir gamtinėms dujoms (27,9 %). Vietiniai ir atsinaujinantys energijos ištekliai 2008 m. siekė 11,4 % pirminės energijos išteklių (3 pav.). Pirminės energijos suvartojimo pokyčius daugiausia lėmė elektros energijos gamybos Ignalinos AE kaita. Lietuvoje 2008 m. daugiausia elektros energijos (71,1 %) pagaminta iš atominės energijos.

Vietinių ir atsinaujinančių energijos išteklių pasiskirstymas bendrosiose vidaus sąnaudose 2008 m. parodytas 4 paveiksle. Daugiausia šių išteklių (69,3 %) teko biomasei, toliau seka cheminių procesų energija (18,4 %), biodegalai (6,1 %) ir hidroenergija (3,5 %). Durpių kurui teko 1,3 %, vėjo energijai – 0,9 %, biodujoms – 0,4 % ir geoterminėi energijai – 0,1 % šių išteklių. Vietinių ir atsinaujinančių energijos išteklių sunaudojimas pagal ūkio sektorius parodytas 5 paveiksle. 43,8 % šių išteklių buvo transformuota elektrinėse ir katilinėse. Namų ūkiams teko 35,8 % šių išteklių, pramonėi – 7,5 % ir kitiems sektoriams – 10,2 %. Statistikos departamento duomenimis, 2008 m. pabaigoje energiją iš atsinaujinančių energijos šaltinių gamino 119 elektrinių: 3 biomasės, 5 biodujų elektrinės, 86 hidroelektrinės ir 25 vėjo jėgainės. Elektros energijos, pagamintos iš atsinaujinančių išteklių, dalis bendrojoje elektros energijos gamyboje 2004–2008 m. padidėjo nuo 2,22 iki 4,32 % (1 lentelė). Iš vėjo energijos pagaminta elektros energija 2008 m. sudarė apie 1 % visos šalyje gamintos elektros energijos. Vėjo energetika yra vienas labiausiai aplinką tausojančių išteklių. Naujosios vėjo energetikos



5 pav. Vietinių ir atsinaujinančių energijos išteklių sunaudojimas pagal ūkio sektorius 2008 m.

1 lentelė. Atsinaujinančių išteklių dalis bendrosiose energijos sąnaudose 2004–2008 m.

Atsinaujinantys energijos ištekliai (%)	2004	2005	2006	2007	2008
Atsinaujinantys ištekliai bendrosiose energijos sąnaudose	7,97	8,68	9,18	8,68	9,12
Elektros energijos, pagamintos iš atsinaujinančių išteklių, dalis bendroje elektros energijos gamyboje	2,22	3,11	3,49	4,14	4,32
Biodegalų dalis kelių transporto kuro sąnaudose	0,07	0,30	1,50	3,76	4,24

pradžia Lietuvoje būtų galima laikyti 2003 m., kai Skuodo rajone pastatyta pirmoji į elektros tinklą įjungta 160 kW galios vėjo jėgainė.

Sparčiai brangstant naftos produktams ir automobilių išmetamosioms dujoms keliant vis didesnę pavojų aplinkai, vienas alternatyvių produktų yra biodegalai, t. y. biologinės kilmės skystasis kuras transportui (biodyzelinas, skirtas dyzeliniams varikliams, ir bioetanolis, skirtas benziniams varikliams). 2008 m. Lietuvoje pagaminta 17,1 tūkst. t bioetanolio ir 64,6 tūkst. t biodyzelino. Biodegalų dalis šalies biodegalų, skirtų transportui, rinkoje padidėjo nuo 0,07 % 2004 m. iki 4,24 % 2008 m. (1 lentelė).

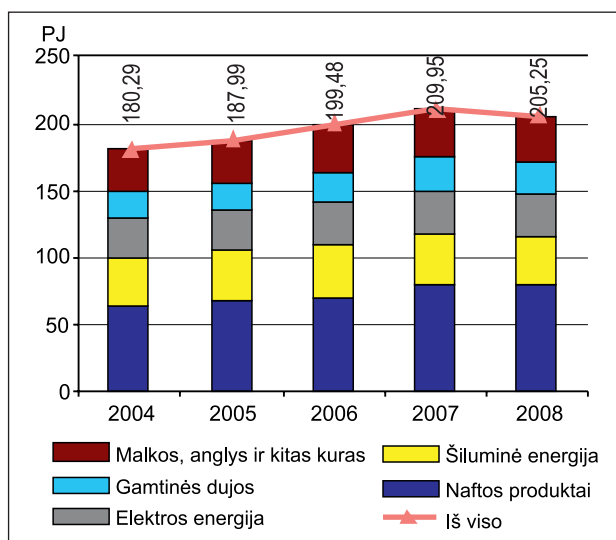
### 3. KURO IR ENERGIJOS GALUTINĖS SĄNAUDOS

Lietuvos ūkio plėtros bei galutinių kuro ir energijos sąnaudų pokyčiai ankstesniame laikotarpyje buvo nagrinėtos šio darbo autorių [8–10].

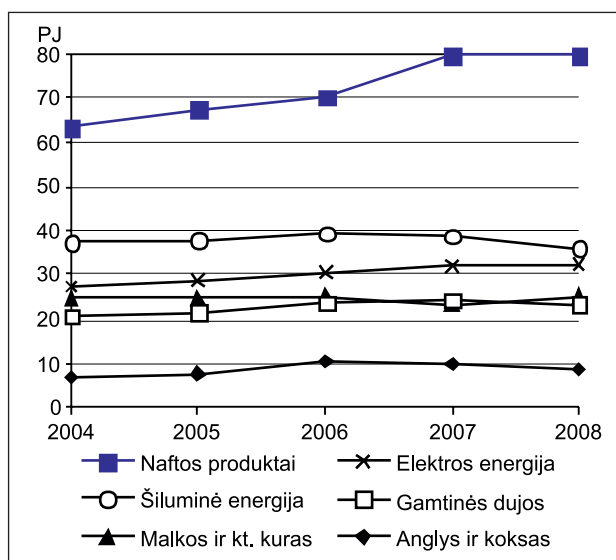
2004–2008 m. galutinės kuro ir energijos sąnaudos (t. y. kuras ir energija, pateikti galutiniams vartotojams) Lietuvoje padidėjo nuo 4 307,5 iki 4 903,7 tūkst. t naftos ekvivalentu, t. y. apie 14 % (2 lentelė).

Galutinės kuro ir energijos reikmės pagal energijos rūšis parodytos 6 paveiksle.

Galutinės kuro ir energijos sąnaudos daugiausia augo 2004–2007 m. – nuo 180 iki 210 PJ, t. y. apie 16 %. 2007–2008 m. stebėtas šių sąnaudų sumažėjimas nuo 210 iki 205 PJ (apie 2,4 %). Apie trečdalį galutinių kuro ir energijos sąnaudų 2004–2008 m. sudarė naftos produktai (sąnaudos augo nuo 63 iki 80 PJ, apie 27 %). Šilumos energijos sąnaudos sudarė apie 36–40 PJ, elektros energijos sąnaudos augo nuo 27 iki 32 PJ (apie 18 %), gamtinių dujų sąnaudos – nuo 20 iki 24 PJ, t. y. apie 20 % (7 pav.). Anglių, kokso bei malkų ir kito kuro sąnaudos iš viso siekė 31–36 PJ, o tai sudarė 16–18 % visų galutinių kuro ir energijos sąnaudų, kurių ~14 % teko malkoms ir medienos atliekoms. Galutinių energijos reikmių pagal energijos rūšis pasiskirstymas 2008 m. paro-



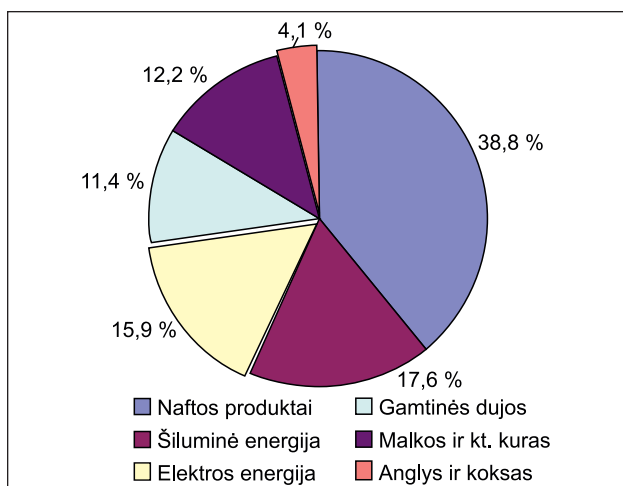
6 pav. Galutinės energijos reikmės pagal energijos rūšis



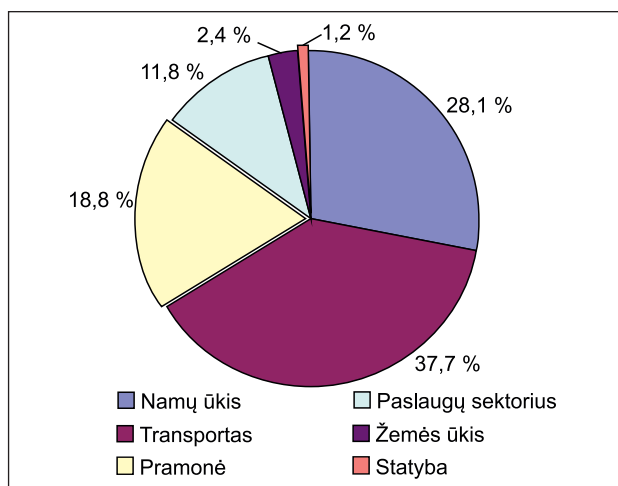
7 pav. Galutinių energijos reikmių pagal energijos rūšis pokyčiai 2004–2008 m.

2 lentelė. Sunaudotos galutinės energijos kiekis Lietuvoje 2004–2008 m.

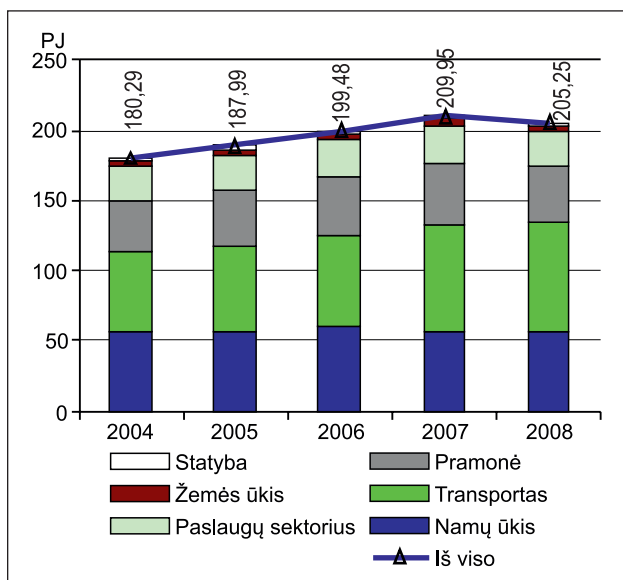
Sunaudota galutinė energija tūkst. t naftos ekvivalentu (tne)	2004	2005	2006	2007	2008
Iš viso	4 307,5	4 491,3	4 766,2	5 015,8	4 903,3
Pramonė	889,6	942,5	1 002,7	1 009,4	922,5
Žemės ūkis	104,9	105,3	114,4	120,4	117,1
Namų ūkis	1 376,2	1 386,2	1 429,3	1 351,6	1 376,5
Transportas	1 339,9	1 438,1	1 550,8	1 842,8	1 847,9
Paslaugos	549,9	569,3	615,9	635,2	581,0
Statyba	47,0	49,9	53,1	56,4	58,3



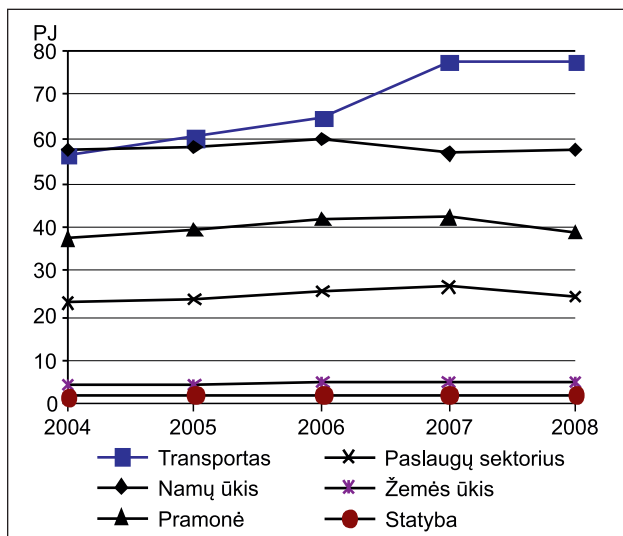
8 pav. Galutinių energijos reikmių pagal energijos rūšis pasiskirstymas 2008 m.



11 pav. Galutinių energijos reikmių pagal vartotojų grupes pasiskirstymas 2008 m.



9 pav. Galutinės energijos reikmės pagal vartotojų grupes



10 pav. Galutinių energijos reikmių pagal vartotojų grupes pokyčiai 2004–2008 m.

dė, kad daugiausia reikmių teko naftos produktams (38,8 %). Toliau seka šilumos energija (17,6 %), elektros energija (15,9 %) ir gamtinės dujos (11,4 %). Anglis ir koksui teko 4,1 %, o malkoms ir kitam kurui – 12,2 % galutinių energijos reikmių (8 pav.).

Galutinės kuro ir energijos sąnaudos 2004–2008 m. pagal vartotojų grupes transportui ir namų ūkiui sudarė apie 62–66 % (9 pav.).

Galutinės kuro ir energijos sąnaudos 2004–2008 m. daugiausia padidėjo transporte (apie 38 %) – nuo 56,1 iki 77,4 PJ. Namų ūkyje galutinės kuro ir energijos sąnaudos buvo gana pastovios – 56–58 PJ. Pramonėje galutinės kuro ir energijos reikmės augo nuo 37 iki 42 PJ (apie 14 %). Paslaugų sektoriuje kuro ir energijos reikmės augo apie 17 % – nuo 23 iki 27 PJ (10 pav.).

Galutinių energijos reikmių pagal vartotojų grupes pasiskirstymas 2008 m. parodė, kad transportui teko 37,7 %, namų ūkiui – 28,1 % ir pramonei – 18,8 %. Likusioms vartotojų grupėms (paslaugų, žemės ūkio, statybos sektoriams) kartu teko 15,4 % galutinių energijos reikmių (11 pav.).

#### 4. ENERGIJOS NAUDOJIMO INTENSYVUMO BEI DARBO NAŠUMO RODIKLIAI

Energijos naudojimo intensyvumo (galutinės energijos sąnaudos, tenkančios BVP vienetui) 2004–2008 m. rodikliai visame ūkyje ir pagal atskiras vartotojų grupes pateikti 3 lentelėje.

Bendras energijos naudojimo intensyvumas Lietuvos ūkyje 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. Namų ūkyje energijos naudojimo intensyvumas sumažėjo apie 1,3 karto, o paslaugų sektoriuje – 1,2 karto (atitinkamai nuo 22,3 iki 17,0 ir nuo 20,5 iki 16,6 tne/mln. Lt sukurto BVP). Transporto sektoriuje galutinės energijos naudojimo intensyvumas kito nuo 21,6 iki 23,4 tne/mln. Lt sukurto BVP.

3 lentelė. Galutinės energijos naudojimo Lietuvoje intensyvumas 2004–2008 m.

Galutinės energijos naudojimo intensyvumas (tne/mln. Lt surkuto BVP)	2004	2005	2006	2007	2008
Bendras	69,8	67,5	66,4	63,6	60,5
Pramonė	60,5	60,0	59,2	57,2	51,7
Žemės ūkis	36,8	36,2	43,7	40,7	39,3
Namų ūkis	22,3	20,8	19,9	17,1	17,0
Transportas	21,7	21,6	21,6	23,4	22,8
Paslaugos	20,5	19,7	20,0	18,8	16,6
Statyba	12,3	11,7	10,3	9,0	9,2

4 lentelė. Darbo našumas Lietuvos ūkyje 2004–2008 m.

Darbo našumas (BPV / faktiškai dirbtai 1 val. Lt)	2004	2005	2006	2007	2008
Visas ūkis	22,0	23,8	27,1	30,8	34,3
Kasyba ir karjerų eksploatavimas	37,1	50,7	46,7	40,3	54,8
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
Statyba	18,7	19,6	23,5	27,9	31,2

Darbo našumo 2004–2008 m. rodikliai (bendroji pridėtinė vertė, tenkanti vienai faktiškai dirbtai valandai, Lt) visame Lietuvos ūkyje, apdirbamojoje gamyboje, elektros, dujų ir vandens tiekime bei statyboje pateikti 4 lentelėje.

Darbo našumas visame Lietuvos ūkyje 2004–2008 m. išaugo 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. Elektros, dujų ir vandens tiekime darbo našumas išaugo nuo 44,6 iki 59,2, o statyboje – nuo 18,7 iki 31,2 Lt bendros pridėtinės vertės, tenkančios vienai faktiškai dirbtai valandai, t. y. atitinkamai apie 1,3 ir 1,7 karto.

## 5. APLINKOS TARŠOS RODIKLIAI

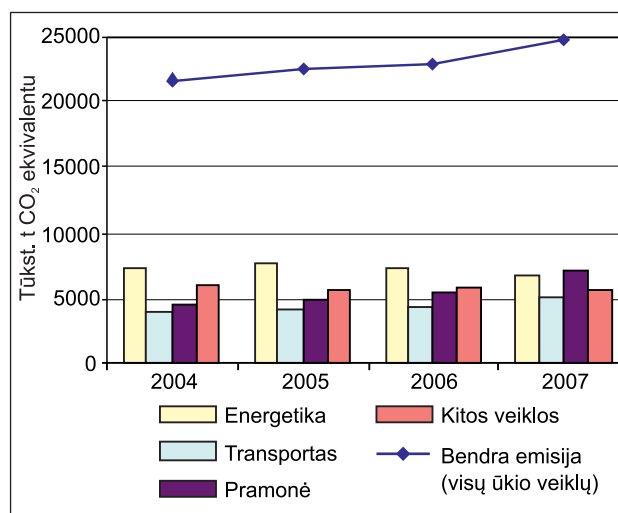
Europos Sąjungos darnaus vystymosi strategijoje (patvirtinta 2001 m. Geteborge, Švedija) konstatuota, kad darnus vystymasis yra ilgalaikė Europos Sąjungos strategija, užtikrinanti švarią ir sveiką aplinką bei gerėjančią gyvenimo kokybę dabartinei ir ateinančioms kartoms. Įgyvendinant šią strategiją būtina, kad ekonominis augimas spartintų socialinę pažangą ir gerintų aplinkos būklę, kad socialinė politika skatintų ekonominį augimą, o aplinkos politika būtų ekonomiškai efektyvi. Ypatingas dėmesys strategijoje skirtas ekonomikos augimui atsieti nuo išteklių naudojimo ir poveikio aplinkai, t. y. siekiui, kad augant ekonomikai gamtos išteklių naudojimas ir aplinkos tarša didėtų daug lėčiau nei ekonomika, arba iš viso nedidėtų.

Aplinkos ministerijos duomenimis, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija Lietuvoje 2004–2007 m. padidėjo nuo 21 700 iki 24 700 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu, t. y. apie 14 %. Pramonėje šių dujų emisija išaugo apie 1,6 karto (apie 58 %) – nuo 4 500 iki 7 100 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu, trans-

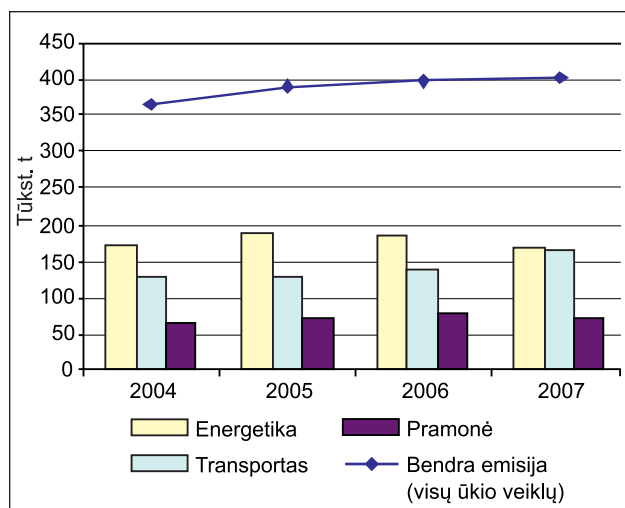
porte – nuo 4 000 iki 5 200 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu, t. y. apie 30 %. Energetikoje buvo stebimas šiltnamio dujų emisijos sumažėjimas nuo 7 300 iki 6 700 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu, t. y. apie 8 %. 2004–2007 m. energetikai teko apie 34–27 % šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų, pramonei – 21–29 %, transportui – 18–21 % ir kitoms ūkio veikloms – 23–27 % (12 pav.).

Aplinką teršiančių medžiagų (anglies monoksido, azoto oksido, sieros dioksido, lakiųjų organinių junginių ir kietųjų dalelių) emisija į orą pagal vartotojus parodyta 13 paveiksle [11].

Visų ūkio veiklų bendra šių teršalų emisija į atmosferą 2004–2007 m. padidėjo nuo 366 iki 403 tūkst. t, t. y. apie 10 %, kurių didesnę dalis teko energetikai (42–47 %) ir transportui (36–40 %). 2005–2007 m. energetikoje šių teršalų sumažėjo nuo 188 iki 168 tūkst. t (apie 10 %), o transporte padaugėjo nuo 130 iki 163 tūkst. t (apie 25 %). Pramonėje šių teršalų

12 pav. Šiltnamio dujų, išmestų į atmosferą, kiekis (tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu)





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

emisija siekė 64–72 tūkst. t (apie 18 % bendros emisijos) ir buvo apie 2–2,6 karto mažesnė nei energetikoje ar transporte. Be to, energetikoje ir transporte apie 60 % vyravo anglies monoksido, o pramonėje – apie 60–70 % lakiųjų organinių junginių emisija.

## 6. IŠVADOS

1. 2004–2008 m. sparčiai augo Lietuvos ekonomika: BVP padidėjo apie 1,8 karto – nuo 62,7 iki 111,2 mlrd. Lt. Vidutinis kasmetinis BVP prieaugis buvo 7,1 %. Sparčiausiai Lietuvos ekonomika vystėsi 2007 m. (BVP prieaugis 9,8 %). BVP indeksas 2008 m., palyginti su 2000 m., siekė 177 %, ir Lietuva buvo viena sparčiausiai besivystančių šalių Europos Sąjungoje. 2008 m. vienam gyventojui teko 33,1 tūkst. Lt, ir tai sudarė apie 61 % Europos Sąjungos lygio, skaičiuojant perkamosios galios standartais.

2. Kuro ir energijos išteklių bendrosios vidaus sąnaudos Lietuvoje 2004–2008 m. kito nuo 360 iki 392 PJ. 2008 m. daugiausia bendrųjų vidaus sąnaudų (31,7 %) teko naftos produktams, toliau sekė atominė energija (26,8 %) ir gamtinės dujos (27,9 %). Vietinių ir atsinaujinančių energijos išteklių dalis bendrosiose vidaus sąnaudose 2008 m. siekė 11,4 %, kurių daugiausia (69,3 %) teko biomasei. Lietuvos energetinis priklausomumas nuo kuro importo 2008 m. siekė 58 %.

3. Galutinės kuro ir energijos sąnaudos 2004–2008 m. augo nuo 180 iki 210 PJ. Apie trečdalį galutinių kuro ir energijos sąnaudų sudarė naftos produktai, kurių sąnaudos padidėjo apie 27 % – nuo 63 iki 80 PJ. Elektros energijos sąnaudos padidėjo nuo 27 iki 32 PJ (apie 18 %), gamtinių dujų sąnaudos – nuo 20 iki 24 PJ (apie 20 %). 2008 m. naftos produktams teko 38,8 %, šiluminei energijai – 17,6 %, elektros energijai – 15,9 % ir gamtinėms dujoms 11,4 % galutinių energijos reikmių.

4. Galutinių kuro ir energijos reikmių analizė pagal vartotojų grupes parodė, kad 2004–2008 m. didžiausia jų dalis teko transportui ir namų ūkiui. Namų ūkyje šios sąnaudos

buvo gana pastovios – 56–58 PJ, o transporto sektoriuje didėjo nuo 56 iki 77 PJ (apie 38 %). Pramonės sektoriuje šios sąnaudos augo nuo 37 iki 42 PJ (apie 14 %), paslaugų sektoriuje – nuo 23 iki 27 PJ (apie 17 %). 2008 m. transportui teko 37,7 %, namų ūkiui – 28,1 % ir pramonei – 18,8 % galutinių energijos reikmių.

5. Bendras energijos naudojimo intensyvumas Lietuvos ūkyje 2004–2008 m. sumažėjo apie 1,2 karto – nuo 69,8 iki 60,5 tne/mln. Lt sukurto BVP. Pramonėje šis rodiklis sumažėjo apie 1,2 karto – nuo 60,5 iki 51,7 tne/mln. Lt sukurto BVP. Namų ūkyje energijos naudojimo intensyvumas sumažėjo apie 1,3 karto – nuo 22,3 iki 17,0 tne/mln. Lt sukurto BVP.

6. Darbo našumas visame Lietuvos ūkyje 2004–2008 m. išaugo 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.

7. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija Lietuvoje 2004–2007 m. padidėjo nuo 21 700 iki 24 700 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu (apie 14 %). Pramonėje šių dujų emisija išaugo apie 1,6 karto – nuo 4 500 iki 7 100 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu, transporte – nuo 4 000 iki 5 200 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu (apie 30 %). Energetikoje šiltnamio dujų emisija sumažėjo nuo 7 300 iki 6 700 tūkst. t CO<sub>2</sub> ekvivalentu (apie 8 %). 2004–2007 m. energetikai teko apie 34–27 %, pramonei – 21–29 %, transportui – 18–21 % šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų.

8. Aplinką teršiančių medžiagų (anglies monoksido, azoto oksido, sieros dioksido, lakiųjų organinių junginių ir kietųjų dalelių) emisija į atmosferą 2004–2007 m. padidėjo nuo 366 iki 403 tūkst. t, t. y. apie 10 %, kurių didesnę dalis teko energetikai (42–47 %) ir transportui (36–40 %). 2005–2007 m. energetikoje šių teršalų sumažėjo nuo 188 iki 168 tūkst. t (apie 10 %), o transporte padaugėjo nuo 130 iki 163 tūkst. t (apie 25 %). Pramonėje šių teršalų emisija siekė 64–72 tūkst. t (apie 18 % bendros emisijos) ir buvo apie 2–2,6 karto mažesnė nei energetikoje ar transporte.

Gauta 2009 11 20

Priimta 2010 06 21

## Literatūra

1. *Lietuvos ekonominė ir socialinė raida 2008/12*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. 166 p.
2. *Lietuvos statistikos metraštis 2009*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. 704 p.
3. *Lietuvos statistikos metraštis 2008*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2008. 740 p.
4. *Kuro ir energijos balansas 2008*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2009. 54 p.

5. *Kuro ir energijos balansas 2007*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2008. 52 p.
6. *Kuro ir energijos balansas 2006*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2007. 53 p.
7. *Kuro ir energijos balansas 2001–2005*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2006. 112 p.
8. Gaigalis V., Škėma R. Kuro ir energijos vartojimo Lietuvoje ir jos pramonėje 2000–2006 m. analizė. *Energetika*. 2007. T. 53. Nr. 4. P. 90–98.
9. Gaigalis V., Škėma R. Lietuvos ekonomikos ir pramonės vystymosi 2000–2004 m. tendencijos. *Energetika*. 2006. Nr. 1. P. 42–48.
10. Škėma R., Gaigalis V. Kuro ir energijos vartojimo Lietuvoje ir jos pramonėje 2000–2004 m. analizė. *Energetika*. 2005. Nr. 3. P. 61–69.
11. *Gamtos išteklių ir aplinkos apsauga 2007*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, 2008. 98 p.

Vygandas Gaigalis, Romualdas Škėma

#### ANALYSIS OF LITHUANIAN ECONOMY DEVELOPMENT AND FUEL AND ENERGY CONSUMPTION IN 2004–2008

##### *S u m m a r y*

In the analysis, the growth rate and the index of the gross domestic product in Lithuania are shown. The composition and tendencies of changes of the gross inland and the final energy consumption are highlighted. The part of the indigenous and renewable energy sources in the gross inland energy consumption is indicated. Final fuel and energy consumption by different energy sources and various consumer groups is analyzed. The indices of energy intensity and labour productivity in different spheres of economy are shown. The environment pollution indicators, emissions of greenhouse gases and other air pollutants by all kinds of economic activities are analyzed.

**Key words:** economy development, economy, energetics, energy consumption, energy intensity, environment protection

Вигандас Гайгалис, Ромуалдас Шкема

#### АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВА, ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ В ЛИТВЕ В 2004–2008 ГГ.

##### *Р е з ю м е*

Рассмотрены темпы роста валового внутреннего продукта, состав общего внутреннего и конечного потребления энергии, показаны тенденции их изменения в 2004–2008 гг. Особое внимание уделено местным и возобновляемым энергоресурсам. Проведен анализ конечного потребления топлива и энергии по различным видам энергии и группам потребителей. Представлены показатели интенсивности энергопотребления и производительности труда, а также их изменения за указанный период. Анализируются показатели загрязнения окружающей среды по разным видам экономической деятельности. Отмечены выбросы в хозяйстве газов, вызывающих парниковый эффект, и эмиссии других загрязняющих веществ.

**Ключевые слова:** развитие хозяйства, экономика, энергетика, энергозатраты, интенсивность энергопотребления, защита окружающей среды