
Gamtinių dujų kainodara

Jonas Kugelevičius

*Lietuvos energetikos institutas,
Kompleksinių energetikos tyrimų
laboratorija,
Breslaujos g. 3, LT-3035 Kaunas*

Pateikiami pagrindiniai reikalavimai gamtinių dujų kainodarai, analizuojami kainodarą veikiantys faktoriai, aptariamoms galimoms kainoms nustatymo metodologijos.

Po Nepriklausomybės atkūrimo Lietuvoje buvo patvirtintos trys gamtinių dujų kainos nustatymo metodikos – straipsnyje aptariami jų prioritetai ir trūkumai. Pateikiami dujų kainos iliustraciniai skaičiavimai, remiantis AB „Lietuvos dujos“ duomenimis, Lietuvos energetikos institute parengta metodika. Analizuojami gamtinių dujų kainos skaičiavimų ypatumai, taikant skirtingas metodikas.

Ypač daug dėmesio skiriama gamtinių dujų vartotojų paskirstymui, diferencijavimo koeficientų parinkimui.

Raktažodžiai: gamtinės dujos, gamtinių dujų kaina, gamtinių dujų kainodara, gamtinių dujų vartotojai

1. ĮVADAS

Gamtinių dujų kainodara – dujų kainos nustatymo metodika – šiuo metu dar nėra suformuota, jos principai nepagrįsti ir vis dažniau pelno tiek tiekėjų, tiek vartotojų kritikos. Atkūrus Lietuvai Nepriklausomybę, importuojamo kuro kainos tiek pakilo, jog nemažai vartotojų – pramonės, buitės įmonės bei gyventojai – tapo nemokiais, o tai sukelia gana didelių socialinių problemų. Kuro ir energijos tiekimo įmonės visuomenė vis dažniau kritikuoja dėl nemotodiskai pagrįstų kainų, neaiškių kainodaros principų.

Dažniausiai energetikos įmonės kritikuojamos dėl nepagrįstai augančių eksploatacijos sąnaudų, darbo užmokesčio didinimo, neadekvataus sąnaudų paskirstymo vartotojų grupėms, nustatant mokesť už kurą, elektros bei šilumos energiją. Todėl gamtinių dujų kainodaroje gana svarbu nustatyti racionalias dujų pardavimo vartotojams kainas ir diferencijuoti sistemos eksploatacijos išlaidas, tam tikrą jų dalį priskiriant nustatytoms vartotojų kategorijoms.

Po Nepriklausomybės atkūrimo Lietuvoje patvirtintos trys gamtinių dujų kainų nustatymo ir vartotojų diferencijavimo metodikos. Pirmoje, AB „Lietuvos dujos“ parengtoje, metodikoje bendras eksploatacijos sąnaudas buvo siūloma diferencijuoti, įvertinant dujų ūkyje dirbančių žmonių skaičių, aptarnaujančių tam tikrą vartotojų grupę. Antroje metodikoje, parengtoje Lietuvos energetikos institute, dujų srauto dalį magistraliniuose ir skirstomuosiuose dujotiekiuose, priskirtiną tam tikrai vartotojų grupei, buvo siūloma diferencijuoti atsižvelgiant į šios

grupės suvartotą gamtinių dujų kiekį ir techninius ekonominius rodiklius. Trečioje metodikoje, kurią Valstybinė energetikos išteklių kainų ir energetinės veiklos kontrolės komisija patvirtino 1998 m. birželio 18 d. nutarimu Nr. 22, sistemos bendras eksploatacijos sąnaudas siūloma diferencijuoti koeficientais, nustatomais gamtinių dujų tiekėjo, suderinus su Valstybine kainų ir energetikos kontrolės komisija, atsižvelgus į tiekėjo pagrindinius dujų ūkio sąnaudų rodiklius: vartotojų sunaudojamą gamtinių dujų kiekį, jiems priskirtiną skirstomųjų dujotiekių ilgį, vartotojų skaičių grupėje, naftos produktų ir kitų energijos išteklių kainas. Tačiau kaip šiuos bendrų sąnaudų skirstymo koeficientus bent apytikriai apskaičiuoti, šioje metodikoje neaiškinama, nors intuiciniu būdu šiuos koeficientus nustatyti praktiškai neįmanoma, ypač įvertinant tokią aibę išvardytų veiksmų.

Be minėtų veiksmų, gamtinių dujų kainodaroje didelę įtaką turi ir dujų pirkimo kaina. Lietuva gamtines dujas perka iš vienintelio tiekėjo – Rusijos. Po Nepriklausomybės paskelbimo perkamų iš Rusijos gamtinių dujų kaina nepaprastai išaugo ir pasiekė pasaulinį lygį.

Be importuojamo kuro kainų staigaus šuolio, gamtinių dujų kainodaroje didelę įtaką turi ir tai, jog paveldėtas dujų ūkis yra gana susidėvėjęs ir neatitinka šiuolaikinių techninių reikalavimų. Apie trečdalis Lietuvos teritorijoje esančių dujotiekių statyti dar prieš 30 ar daugiau metų, jų amžius didesnis, palyginti su vamzdynų amortizavimo laiku. Visa tai

reikalauja papildomų eksploatacijos sąnaudų ir turi didelę įtaką dujų kainodarai.

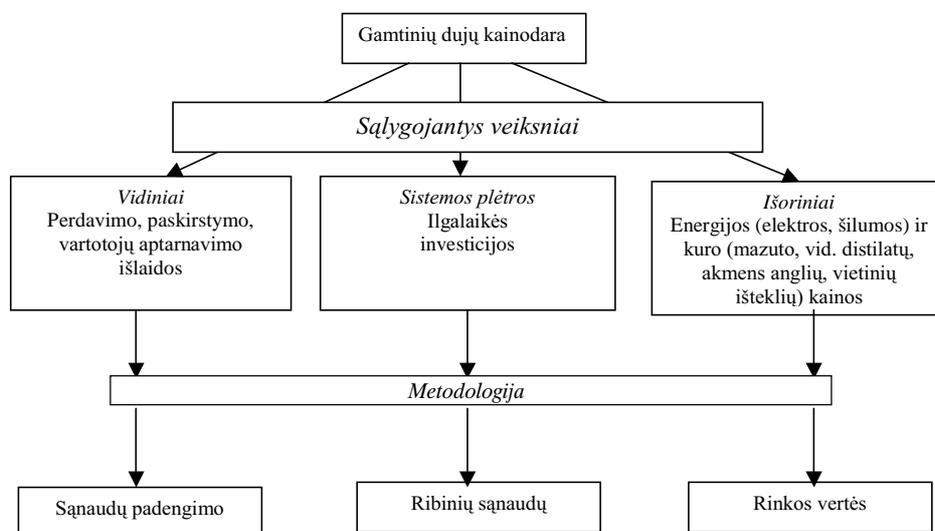
Todėl, nustatant gamtinių dujų kainodaros principus ir metodus, būtina įvertinti tiek gamtines dujas tiekiančios sistemos būklę, tiek kainodarą sąlygojančius veiksnius.

2. KAINODAROS NUOSTATOS, TIKSLAI IR PRINCIPAI

Pagrindinis dujų kainodaros principas yra tai, jog nustatyta kaina turi padengti visas ekonomiškai pagrįstas sąnaudas, t. y. importuojamų dujų pirkimo kainą, perdavimo, sandėliavimo, paskirstymo ir vartotojų aptarnavimo, taip pat tinklų plėtros išlaidas. Tačiau kainodaros principai bet kuriuo atveju turi būti grindžiami sąnaudų padengimo požiūriu, nors būtina atsižvelgti ir į gamtinių dujų rinkos vertę (1 pav.).

Taigi gamtinių dujų kainodaros metodologija formuojama, įvertinant vidinius ir išorinius veiksnius, apibūdinančius sistemos funkcionavimo būklę ne tik šiuo momentu, bet ir tolimesnėje perspektyvoje.

Todėl pagrindinis kainodaros principas yra tai, jog funkcionuojančios gamtinių dujų sistemos pajamos turi padengti visas ekonomiškai būtinas sąnaudas ir tam tikrą pelną sistemos plėtrai. Kad gamtinių dujų ūkio veikla nebūtų nuostolinga, būtina numatyti ir išorinių veiksnių poveikį. Todėl, nustatant gamtinių dujų kainą Vakarų rinkos ekonomikos šalyse, dažniausiai taikomas rinkos vertės principas. Aišku, ir Lietuvoje, įgyvendinant rinkos ekonomiką, palaipsniui turės įsigalėti gamtinių dujų rinkos vertės nustatymo pagrindiniai aspektai. Net šiuo metu gamtinių dujų suvartojimo kiekį dalinai sąlygoja kitų organinio kuro rūšių kainų konkurentabilumas. Gamtinės

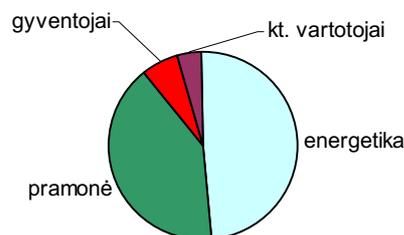


1 pav. Gamtinių dujų kainos formavimo schema

dujos pramonėje – daugiausia elektroenergetikoje – jau konkuruoja su mazutu, ypač žiemos sezonu.

Dujų kainos rinkos principas – tai maksimali kaina, priimtina vartotojui, t. y. šiek tiek žemesnė negu pakeičiamas alternatyvus konkurencinis kuras. Dujų vertė šiuo atveju nustatoma įprastiniu ekonominiu skaičiavimu, palyginus dujų ir alternatyvaus kuro tiekimo išlaidas.

Šiuo metu pagrindinė gamtinių dujų dalis Lietuvoje (per 80%) suvartojama elektros ir šilumos tiekimo bei stambesnėse pramonės įmonėse, turinčiose universalią įrangą, leidžiančią pereiti nuo gamtinių dujų prie mazuto vartojimo (2 pav.). Taigi jau dabar šiose įmonėse sudeginamų dujų kiekį lemia alternatyvaus kuro – mazuto kaina.



2 pav. Gamtinių dujų suvartojimo struktūra 1999 m.

Komunalinio ir buitinio ūkio įmonėse ir gyventojų poreikiams tenkinti gamtinės dujos konkuruoja su vidutiniais distilatais, dalinai akmens anglimis ir malkomis.

Šitaip rinkos vertės principas įvertina alternatyvių organinio kuro rūšių konkurentabilumą ir įgalina didinti pelną, pasirenkant dujų tiekimui pelningiausią rinką. Tačiau bet kuriuo atveju turi būti skaičiuojama dujų kaina galutiniam vartotojui, ypač tolimesnėje perspektyvoje.

Šiuo atveju kainodaroje taikomas ribinių – ilgalaikių ribinių sąnaudų principas, kuris remiasi papildomo energijos vienetu tiekimo sąnaudų apskaičiavimu ilgalaikėje perspektyvoje.

Aišku, kiekvienai vartotojų grupei skaičiuojama ribinių sąnaudų principu galutinė kaina turi būtina padengti visas sąnaudas: gamtinių dujų pirkimą, perdavimą magistraliniais dujotiekiais, paskirstymą skirstomuosiuose tinkluose ir vartotojų aptarnavimą. Be to, šitos sąnaudos turi atspindėti ribines

magistralinių ir skirstomųjų tinklų eksploatavimo kompanijų funkcionavimo ir plėtros išlaidas.

Pažymėtina, kad formuojant racionalią gamtinių dujų kainodarą vartotojai negali būti diskriminuojami, t. y. dujų kompanijos turi nustatyti tokią pat kainą panašioms vartotojams ir kaina vieniems vartotojams negali būti mažinama kitų vartotojų sąskaita. Tai vienas pagrindinių Europos Sąjungos dujų chartijos reikalavimų.

Atsižvelgiant į išdėstytą medžiagą, pagrindines gamtinių dujų kainų nustatymo metodikos nuostatas galima formuluoti šitaip:

- Metodika nustato gamtinių dujų pardavimo vartotojams, dujų perdavimo Lietuvos dujų tiekimo sistemoje (magistraliniuose ir skirstomuosiuose dujų tiekimo) kainų skaičiavimo tvarką, kai tiekiant (perduodant) ir vartojant gamtines dujas vadovaujamosi nustatytomis ir patvirtintomis gamtinių dujų tiekimo ir vartojimo taisyklėmis;

- Metodika aprėpia gamtinių dujų kainų nustatymo principus, įvertinant ekonomiškai pagrįstas gamtinių dujų pirkimo, perdavimo, patikimo tiekimo, dujų ūkio plėtros, gamtinių dujų nuostolių mažinimo, vartotojų aptarnavimo gerinimo bei taupumo skatinimo ir saugaus dujų sistemos funkcionavimo sąnaudas;

- Ekonomiškai pagrįstos pajamos, sąnaudos ir kainos metodikoje skaičiuojamos be pridėtinės vertės mokesčio (PVM);

- Gamtinių dujų kainos diferencijuojamos į grupes, atsižvelgiant į dujų vartotojus ir priskirtinus jiems rodiklius, apibūdinančius dujų tiekimo sistemos funkcionavimo sąlygas, dujų realizavimo apimtis, magistralinių bei skirstomųjų dujotiekių techninius ir ekonominius duomenis ir vartotojų skaičių.

3. GAMTINIŲ DUJŲ KAINOS STRUKTŪRA

Grindžiant gamtinių dujų kainodarą sąnaudų požiūriu, visų pirma būtina subalansuoti pajamas ir išlaidas.

Pajamos P gamtinių dujų tiekimo sistemoje skaičiuojamos pagal formulę:

$$P = S + p_n \cdot K; \quad (1)$$

čia S – sąnaudos, p_n – pelno norma, K – kapitalas.

Gamtinių dujų ūkio sąnaudoms priskiriama: mokeskis už perkamas dujas; dujų sistemos eksploatacijos išlaidos.

Mokesčio už perkamas dujas sąnaudas sudaro deribomis su dujų pardavėjais suldytos dujų kainos ir kiekio sandauga. Nustatant dujų sistemos ūkio eksploatacijos išlaidas, vadovaujamosi galiojančiais įstatymais bei Vyriausybės ir Finansų ministerijos nor-

miniais dokumentais. Sąnaudos turi būti ekonomiškai pagrįstos, ir jas analizuojant Valstybinėje kainų ir energetikos kontrolės komisijoje pateikti rodikliai palyginami su praėjusių 3-ų arba 4-ių metų rodiklių duomenimis ir užsienio šalių panašių įmonių veiklos rodikliais.

Vienas Europos Sąjungos dujų chartijos reikalavimų yra atskirti dujų ūkio perdavimo ir paskirstymo įmonių finansinę veiklą. Todėl pajamos, sąnaudos, kapitalas bei normatyvinis pelnas dujų perdavimo (transportavimo – tranzito) ir paskirstymo sistemoms turėtų būti skaičiuojami atskirai.

Apskritai gamtinių dujų kainodaros principai turi garantuoti dujų ūkio savarankišką finansavimą, t. y. gamtinių dujų kainų lygis turi būti toks, kad pajamos padengtų išlaidas ir laiduotų tam tikrą pelną (%) nuo kapitalo tolimesniam dujų tiekimo sistemos funkcionavimui bei plėtrai. Tačiau eksploatacijos išlaidos, ypač pelnas, turi būti reguliuojamos, siekiant socialinio optimumo. Antra vertus, pelnas turi leisti sukaupti plėtros ir rekonstrukcijos fondą. Šis fondas turi būti tokios apimties, kad užtikrintų patikimą, saugų ir efektyvų gamtinių dujų tiekimą vartotojams. Normatyvinio pelno dydį, įskaitomo į gamtinių dujų ir transportavimo kainas, nustato Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija. Šis dydis priklauso nuo Vyriausybės keliamų uždavinių, dujų ūkio plėtros strategijos ir kitų norminių dokumentų reikalavimų.

Taigi kainos struktūra turi įvertinti visas tiekimo išlaidas, pradedant nuo dujų importo kainos Respublikos pasienio punkte ir baigiant paskirstymo ir aptarnavimo išlaidomis įvairiems vartotojams. Kadangi kiekvienam vartotojui tenka tam tikra magistraliniais ir skirstomaisiais dujotiekiais tiekiamų dujų dalis, tai visos gamtinių dujų tinklo sąnaudos kiekvienam vartotojui turi būti pridedamos prie tiekimo kainos.

Gamtinių dujų sąnaudos turi būti formuojamos palaipsniui, naudojant rinkliavų (mokesčių) metodiką. Kaip minėta, šie mokesčiai formuojami progresyviai, pradedant nuo dujų kainos pasienio punkte, ir toliau sudedami visoje tiekimo grandinėje iki vartotojo.

Šiam tikslui taikomas dujų perdavimo, paskirstymo ir tiekimo vartotojams sąnaudas atspindintis principas, atsižvelgiant į rodiklius, kuo glaudžiau apibūdinančius gamtinių dujų tiekimo sistemos funkcionavimo ir plėtros sąlygas.

Dujų tiekimo sistemos pajamos labai priklauso nuo realizavimo apimties ir abonementų skaičiaus. Siekiant, kad realizuojamų dujų kiekio augimas ir optimali tinklų plėtra būtų sisteminga, tikslinga į kainos struktūrą įtraukti prijungimo (abonementinį) mokesťį.

Nustatant kainą, būtina taip pat atsižvelgti į tai, jog gamtinės dujos, kaip importuojama prekė, turi būti naudojamos efektyviai. Tam būtina gamtinių dujų suvartojimo visa apskaita ir taupymo priemonės.

Apskritai, dujų ūkio funkcionavimas ir plėtra priklauso nuo organinio kuro rinkos formavimo Respublikoje valstybinės politikos. Ši politika pasireiškia amortizacinio fondo formavimo, pelno ir kapitalo įvertinimo objektyvių sąlygų nustatymu. Todėl, formuojant dujų kainą, labai svarbu tinkamai įvertinti sąnaudas tinklams atstatyti bei plėsti. Šių išlaidų kaupimo galimybės daugiausia priklauso nuo objektyvaus kapitalo, pelno normos ir amortizacinių atskaitimų įvertinimų konkrečiuose skaičiavimuose.

Pažymėtina, kad gamtinių dujų realizavimo firmos, be pagrindinės veiklos, šiuo metu užsiima ir šalutine (papildoma) veikla (prekyba dujų įranga ir kt.). Todėl Europos Sąjungos dujų chartijos reikalavimuose numatoma, kad skaičiuojant dujų kainą vartotojams ši papildoma veikla turi būti eliminuojama, t. y. (1) formulėje pateikti kintamieji kainos skaičiavimuose atspindi tik pagrindinę dujų tiekimo sistemos veiklą:

$$P = P_{\Sigma} - P_{\delta}, \quad S = S_{\Sigma} - S_{\delta}, \quad K = K_{\Sigma} - K_{\delta}; \quad (2)$$

čia P_{Σ} , S_{Σ} , K_{Σ} – visą firmos veiklą atspindintys rodikliai; P_{δ} , S_{δ} , K_{δ} – papildomą (šalutinę) firmos veiklą atspindintys rodikliai.

Gana svarbus veiksnys gamtinių dujų kainos struktūroje yra ir dujų nuostoliai.

Technškai neišvengiami dujų nuostoliai, dujų suvartojimas saviems ir technologiniams poreikiams matuojami apskaitos prietaisais ir apskaičiuojami pagal jų rodmenis. Nesant apskaitos prietaisų, technškai neišvengiami dujų nuostoliai ir dujų suvartojimas saviems bei technologiniams poreikiams (dėl dujų nutekėjimo per nesandarumus, dėl matavimo prietaisų paklaidų ir apskaitos sistemos netobulumo, dėl dujų nutekėjimo iš avarijų metu pažeisto dujotiekio) apskaičiuojami atskirai skirstomuosiuose ir magistraliniuose dujotiekiuose, remiantis 1996 m. kovo 1 d. energetikos ministro

įsakymu Nr. 55 patvirtinta „Dujų nuostoliai dujų tiekimo sistemose ir dujų suvartojimas technologiniams bei saviems poreikiams AB „Lietuvos dujos“ skaičiavimo metodika“, kiekvienam atvejui.

Dujų nuostoliai, dujų suvartojimas saviems ir technologiniams poreikiams transportuojant kitų tiekėjų arba vartotojų nupirktas gamtines dujas numatomi sutartyje, nediskriminuojant likusių vartotojų.

4. VARTOTOJŲ DIFERENCIJAVIMAS

Vartotojai pagal suvartotą dujų kiekį (Q_v) per metus diferencijuojami į 5 grupes (1 lentelė).

1 vartotojų grupei priskiriami gyventojai, kurie naudoja gamtines dujas tik maistui ruošti – gyvenamosiose patalpose įrengtos tik dujinės viryklės, suvartojamų dujų kiekis (Q_v) per metus neapibrėžtas.

2 vartotojų grupei priskiriami vartotojai, tarp jų ir gyventojai, kurie suvartoja (Q_v) iki 100 tūkst. m^3 (imtinai) gamtinių dujų per metus. Tai vartotojai, vartojantys dujas karštam vandeniui ir maistui ruošti bei patalpoms šildyti, t. y. vartojantys dujas maistui ruošti ir visoms kitoms reikmėms kartu.

3–5 vartotojų grupėms priskiriami vartotojai pagal 1 lentelėje nurodytą suvartojamų gamtinių dujų kiekį (Q_v) per metus. Konkretus šių vartotojų suvartotas gamtinių dujų kiekis nustatomas sutartimis su tiekėju.

5. GAMTINIŲ DUJŲ KAINOS SKAIČIAVIMAI

Formuojant gamtinių dujų kainą, pirmiausia būtina diferencijuoti magistralinių ir skirstomųjų tinklų eksploatacijos išlaidas. Lietuvos energetikos instituto parengtoje gamtinių dujų kainos skaičiavimo metodikoje dujų ūkio eksploataavimo sąnaudos kiekvienai vartotojų grupei T_{ev} , $v = 1, \dots, 6$ (įskaitant kitų firmų transportuotą gamtinių dujų kiekį ir tranzitą, t. y. $v = 6$), skaičiuojamos pagal formulę:

$$T_{ev} = (S_m \cdot Q_v / Q_m + S_{sk} \cdot l_v \cdot t_v / \Sigma l_v \cdot t_v) / Q_v, \quad (3)$$

$$v = 1, \dots, 6;$$

1 lentelė. **Gamtinių dujų vartotojų grupės**

Grupės Nr.	Vartotojų grupė	Suvartojamas dujų kiekis (Q_v) per metus
1	Gyventojai, naudojantys gamtines dujas tik maistui ruošti (dujinės viryklės)	Q_v – neapibrėžtas
2	Gyventojai ir kiti vartotojai, naudojantys gamtines dujas šildymui, karšto vandens ruošimui ir kitoms reikmėms	$Q_v \leq 0,1$ mln. m^3
3	Pramonė, žemės ūkis ir kiti	$0,1$ mln. $m^3 < Q_v < 5$ mln. m^3
4	Stambesni vartotojai	5 mln. $m^3 \leq Q_v < 15$ mln. m^3
5	Stambūs vartotojai	$Q_v \geq 15$ mln. m^3

čia S_m , S_{sk} – sąnaudos magistraliniuose ir skirstomuosiuose dujotiekiuose mln. Lt;

Q_v – patiekta dujų v -ai vartotojų grupei tūkst. m^3 ;

Q_m – iš viso patiekta dujų per magistralinius dujotiekus tūkst. m^3 ;

l_v – skirstomųjų tinklų, tenkančių v -ai vartotojų grupei, ilgis km;

t_v – skirstomųjų tinklų vidutinė statybos rekonstrukcijos kaina v -ai vartotojų grupei tūkst. Lt/km.

Lietuvos gamtinių dujų ūkio eksploatavimo išlaidų atskiroms vartotojų grupėms skaičiavimai, 1997 m. duomenimis, pateikti 2 lentelėje. Skaičiavimuose įtraukti tik iliustraciniai duomenys, todėl kai kurie gali šiek tiek skirtis nuo AB „Lietuvos dujos“ oficialių ataskaitinių rodiklių.

Taigi sąnaudos magistraliniuose dujotiekiuose skirstomos proporcingai kiekvienai vartotojų grupei (įskaitant transportavimą) patiektų dujų kiekiui.

2 lentelė. Dujų ūkio eksploatavimo sąnaudų atskiroms vartotojų grupėms skaičiavimai

Vartotojų grupė	Pateikta dujų		Skirstomųjų tinklų charakteristikos			Eksploatavimo sąnaudos mln. Lt			Tinklų eksploatavimo sąnaudos T_{ev} Lt/tūkst. m^3
	mln. m^3	%	ilgis km	santykinės statybos ir atnaujinimo išlaidos tūkst. Lt/km	išlaidų dalis %	magistraliniuose dujotiekiuose	skirstomuosiuose dujotiekiuose	iš viso	
1. Gyventojai, vartojantys gamtines dujas tik maistui ruošti (dujinės viryklės)	65,0	2,25	2291	130	29,56	0,87	32,64	33,51	515,54
2. Gyventojai ir kiti vartotojai, vartojantys gamtines dujas šildymui, karšto vandens ruošimui ir kitoms reikmėms	96,7	3,34	1640	170	27,68	1,30	30,56	31,86	329,47
3. Pramonė, žemės ūkis ir kiti	177,0	6,12	319	560	17,73	2,38	19,58	21,96	124,07
4. Stambesni vartotojai	102,6	3,55	64	960	6,10	1,38	6,73	8,11	79,04
5. Stambūs vartotojai	1023,4	35,39	123	1550	18,93	13,74	20,90	34,64	33,85
6. Dujų transportavimas (tranzitas)	1426,8	49,35	–			19,16	–	19,16	13,43
Iš viso	2891,5	100,0	4437		100,0	38,83	110,41	149,24	
Perduota per tinklus	2942,8								
Nuostoliai tinkluose	51,3								

3 lentelė. Dujų kainos atskiroms vartotojų grupėms skaičiavimai Lt/tūkst. m^3

Vartotojų grupė	Mokestis už dujas	Tinklų eksploatavimo sąnaudos	Nuostoliai tinkluose		Pelno dalis		Apskaičiuota kaina
			magistraliniuose	skirstomuosiuose	magistraliniuose	skirstomuosiuose	
1. Gyventojai, vartojantys gamtines dujas tik maistui ruošti (dujinės viryklės)	310,56	515,54	2,21	6,51	7,82	6,91	849,55
2. Gyventojai ir kiti vartotojai, vartojantys gamtines dujas šildymui, karšto vandens ruošimui ir kitoms reikmėms	310,56	329,47	2,21	6,51	7,82	6,91	663,48
3. Pramonė, žemės ūkis ir kiti	310,56	124,07	2,21	6,51	7,82	6,91	458,08
4. Stambesni vartotojai	310,56	79,04	2,21	6,51	7,82	6,91	413,05
5. Stambūs vartotojai	310,56	33,85	2,21	6,51	7,82	6,91	367,86
6. Dujų transportavimas (tranzitas)	–	13,43	2,21	–	7,82	–	23,46

Skirstomuosiuose dujotiekiuose – proporcingai tinklų, tenkančių kiekvienai vartotojų grupei, ilgiui bei santykinėms statybos ir atnaujinimo išlaidoms.

Paskirsčius gamtinių dujų ūkio eksploataavimo sąnaudas, toliau formuojama dujų kaina – kiekvienai vartotojų grupei pridedamas mokestis už perkamas iš Rusijos dujas, nuostoliai tinkluose ir pelnas (3 lentelė).

Kaip matyti iš pateiktų duomenų, 1997 m. Lietuvos gamtinių dujų sistemoje AB „Lietuvos dujos“ ir kt. firmos vartotojams patiekė 2891,5 mln. m³ dujų (įskaitant tranzitą į Kaliningrado sritį). Nuostoliai tinkluose sudarė 51,3 mln. m³, tarp jų magistraliniuose dujotiekiuose – 0,7% nuo perduotų per tinklus dujų kiekio, t. y. 20,6 mln. m³, arba 2,21 Lt/tūkst. m³, ir skirstomuosiuose tinkluose – likusi dalis, t. y. 30,7 mln. m³, arba 6,51 Lt/tūkst. m³.

Pažymėtina, kad galiojančioje gamtinių dujų kainų nustatymo laikinojoje metodikoje nuostolių įvertinimas gamtinių dujų kainoje neformalizuojamas.

AB „Lietuvos dujos“ kapitalas 327,8 mln. Lt magistraliniams ir skirstomiesiems tinklams (226,48 ir 101,32 mln. Lt) skaičiavimuose priskirtas proporcingai tinklų ilgiui (1453 ir 4437 km) ir santykinėms dujotiekių statybos ir atnaujinimo išlaidoms – skirstomiesiems tinklams vidutiniškai 227 tūkst. Lt/km ir magistraliniams tinklams 1550 tūkst. Lt/km.

Projektiniuose ekonominiuose skaičiavimuose stambiems energetiniams objektams pelno norma dažniausiai nustatoma 8–12%. Todėl čia pateiktuose gamtinių dujų kainos skaičiavimuose nustatyta vidutinė pelno norma – 10%. Tačiau pelno norma AB „Lietuvos dujos“ gamtinių dujų kainos skaičiavimuose turi būti kur kas didesnė, nes dauguma tinklų statyta prieš 30 ar daugiau metų, bet amortizacijos fondas dujotiekiams atstatyti bei rekonstruoti nesukauptas. Todėl atsižvelgiant į šiuolaikinę magistralinių ir skirstomųjų dujotiekių techninę būklę, investicinis fondas jiems atstatyti turi būti sukauptas per gero kai trumpesnę laiką ir pelno norma turi būti kur kas didesnė negu 10%.

Padidinus pelno normą iki 20%, gamtinių dujų kaina kiekvienai vartotojų grupei išaugtų nedaug – 14,7 Lt/tūkst. m³, tačiau tai leistų AB „Lietuvos dujos“ sukaupti 32,8 mln. Lt per metus investicinį fondą.

Pažymėtina, kad galiojančioje gamtinių dujų kainų nustatymo laikinojoje metodikoje dujų tranzitui į Kaliningradą suteikiama išskirtinė padėtis ir pajamos už dujų tranzitą atimamos iš pajamų, gautų už visą magistraliniais dujotiekiams transportuojamų gamtinių dujų kiekį, t. y. 2891,5–444,1 = 2447,4 mln. m³. Tačiau, darant nuolaidas dujų tranzitui (444,1 mln. m³), negautas pajamas turi padengti Lietuvos vartotojai ir šitaip pažeidžiamas Europos Sąjungos dujų chartijos reikalavimas, kad gamtinių dujų kainos būtų skaidrios ir nediskriminuojančios.

Lietuvos energetikos institute atlikti skaičiavimai rodo, jog apskaičiuotos gamtinių dujų kainos kai kurioms vartotojų grupėms skiriasi nuo galiojančių faktinių kainų (4 lentelė).

Apskaičiuotų ir faktinių kainų palyginimas rodo, jog kai kurioms vartotojų grupėms, ypač gyventojams, vartojantiems gamtines dujas tik maistui gaminti, kainos turėtų būti padidintos. Nereali, labai sumažinta ir gamtinių dujų transportavimo magistraliniais dujotiekiams kaina. Tuo tarpu stambiems vartotojams, suvartojantiems per 5 mln. m³ gamtinių dujų per metus (4 ir 5 grupės), galiojančios kainos maždaug atitinka apskaičiuotąsias.

Apskritai, apskaičiuotų ir faktinių (4 lentelė) kainų palyginimas rodo, kad vartotojams gamtinių dujų kaina 1997 m. turėjo būti vidutiniškai 7% didesnė (5 vartotojų grupei paliekant galiojančią gamtinių dujų kainą, t. y. 376 Lt/tūkst. m³). Tuo tarpu dujų transportavimo ir tranzito kainų skirtumas kur kas didesnis – 79%.

Taigi atlikti gamtinių dujų kainodaros tyrimai Lietuvoje rodo, jog gamtinių dujų kainos atskiroms vartotojų grupėms ir ypač dujų transportavimui turi būti koreguojamos. Dalinai padidinus gamtinių dujų kainas, pagerėtų AB „Lietuvos dujos“ finansinė padė-

4 lentelė. Faktinių ir apskaičiuotų gamtinių dujų kainų palyginimas			
Vartotojų grupė	Apskaičiuota kaina Lt/tūkst. m ³	Faktinė kaina Lt/tūkst. m ³	Santykinė paklaida %
1. Gyventojai, vartojantys gamtines dujas tik maistui ruošti (dujinės viryklės)	850	590	+44,1
2. Gyventojai ir kiti vartotojai, vartojantys gamtines dujas šildymui, karšto vandens ruošimui ir kitoms reikmėms	663	500	+32,6
3. Pramonė, žemės ūkis ir kiti	458	416	+10,1
4. Stambesni vartotojai	413	396	+4,3
5. Stambūs vartotojai	368	376	-2,1
6. Dujų transportavimas (tranzitas)	23,46	13,12*	+78,8
* Vidutinė gamtinių dujų transportavimo ir tranzito 1997 m. faktinė kaina.			

tis, o tai įgalintų patikimai ir saugiai eksploatuoti bei plėsti dujotiekius.

6. VARTOTOJŲ DIFERENCIJAVIMO KOEFICIENTAI

Gamtinių dujų kainos nustatymo laikinojoje metodikoje vartotojų diferencijavimo koeficientus siūloma įvertinti, atsižvelgiant į vartotojų suvartojamą gamtinių dujų kiekį, jiems priskirtiną skirstomųjų dujotiekių ilgį, vartotojų skaičių grupėje, naftos produktų ir kitų energijos išteklių kainas.

Tokią aibę veiksnių skaičiavimuose įvertinti gana sunku, ypač neaišku, kaip paskirstyti tinklų eksploatavimo sąnaudas. Intuiciniu būdu šiuos koeficientus nustatyti taip pat praktiškai neįmanoma. Tačiau Lietuvos energetikos instituto siūloma gamtinių dujų kainos nustatymo metodika įgalina apskaičiuoti šiuos koeficientus, atsižvelgus į atskiroms vartotojų grupėms per magistralinius dujotiekius pateiktą dujų dalį, skirstomųjų bei magistralinių dujotiekių ilgius, priskirtinus vartotojų grupėms, bei jų statybos ir atnaujinimo išlaidas. Apskaičiuoti vartotojų diferencijavimo koeficientai galėtų būti šiek tiek koreguojami, įvertinant alternatyvaus kuro kainas.

Įvertinant 2, 3 lentelių duomenis gamtinių dujų kainų nustatymo laikinojoje metodikoje numatyti vartotojų diferencijavimo koeficientai (k_v) gali būti apskaičiuoti naudojant formules:

$$T_m = (S_m + NP_m + N_m)/Q_m, \quad (4)$$

$$T_{sk} = (S_{sk} + NP_{sk} + N_{sk})/Q_{sk}, \quad (5)$$

$$T_v = T_i + T_m + (T_{sk} \cdot k_v); \quad (6)$$

čia T_m , T_{sk} , T_v – dujų ūkio eksploatavimo sąnaudos, priskirtinos magistraliniams, skirstomiesiems dujotiekiams ir konkrečiai vartotojų grupei, Lt/tūkst. m³;

T_i – vidutinė metinė dujų pirkimo (importo) kaina Lt/tūkst. m³;

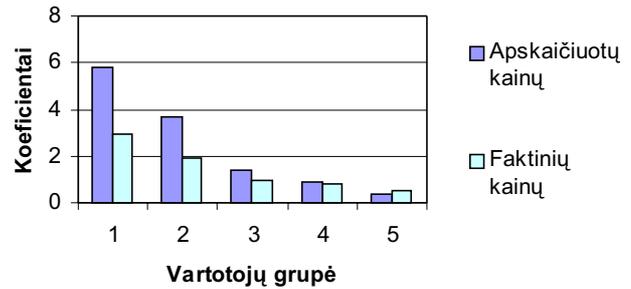
S_m , S_{sk} – tinklų eksploatavimo magistraliniuose ir skirstomuosiuose dujotiekiuose sąnaudos mln. Lt;

NP_m , NP_{sk} – normatyvinis pelnas magistraliniuose ir skirstomuosiuose dujotiekiuose mln. Lt;

N_m , N_{sk} – nuostoliai magistraliniuose ir skirstomuosiuose dujotiekiuose mln. Lt;

O_m , O_{sk} – AB „Lietuvos dujos“ ir kt. firmų patiekta vartotojams, įskaitant tranzitą, dujų kiekis ir dujų kiekis, patiekta per skirstomuosius tinklus, mln. m³.

Laikinojoje gamtinių dujų kainos nustatymo metodikoje formalizuoti vartotojų diferencijavimo koeficientai, apskaičiuoti pagal galiojančias faktines gamtinių dujų kainas ir kainas, siūlomas Lietuvos energetikos instituto, pateikti 3 pav.



3 pav. Gamtinių dujų vartotojų diferencijavimo koeficientai

Kaip matyti iš pateiktų duomenų, pritaikius (6) formulę apskaičiuoti vartotojų diferencijavimo koeficientai *neturi realios fizikinės prasmės* – neatspindi kainų įvairovės nei vidutinės pardavimo, nei dujų pirkimo kainos atžvilgiu. Visiškai neaišku, kaip šiuos koeficientus įvairuoti ir kaip jie atsispindi gamtinių dujų kainoje atskiriems vartotojams. Todėl praktikoje, ypač siekiant palyginti gamtinių dujų kainas vartotojams įvairiose šalyse, šie koeficientai negali būti panaudoti. Praktikoje tikslinga naudotis kitais rodikliais – vartotojų diferencijavimo koeficientais vidutinės gamtinių dujų pardavimo – bazinės kainos arba pirkimo kainos atžvilgiu.

Naudojantis (4)–(6) formulių pažymėjimais, vartotojų diferencijavimo koeficientai vidutinės gamtinių dujų *pardavimo – bazinės kainos* atžvilgiu (k_{vp}) gali būti apskaičiuoti pritaikius formulę:

$$T_v = k_{vp} \cdot (T_i + T_m + T_{sk}). \quad (7)$$

Vartotojų diferencijavimo koeficientus gamtinių dujų pirkimo – *importo kainos* atžvilgiu (k_{vi}) galima apskaičiuoti šitaip:

$$k_{vi} = k_{vp} \cdot (T_i + T_m + T_{sk}) / T_i. \quad (8)$$

Įvairiais būdais apskaičiuoti gamtinių dujų vartotojų diferencijavimo koeficientai pateikti 5 lentelėje.

Kaip matyti iš pateiktų duomenų, galiojančios gamtinių dujų kainos nustatymo metodikos siūlomi vartotojų diferencijavimo koeficientai neturi jokios realios, aiškios fizikinės prasmės. Tuo tarpu Lietuvos energetikos instituto siūlomi vartotojų diferencijavimo koeficientai ((7) ir (8) formulės) parodo, kiek gamtinių dujų kaina atskiriems vartotojams skiriasi nuo vidutinės pardavimo – bazinės kainos (kai $k_{vp} \cong 1$ dujų bazinei kainai) ir nuo importo kainos (kai $k_{vi} \cong 1$ dujų importo kainai).

Pateikti skaičiavimai rodo, jog stambiems vartotojams diferencijavimo koeficientai nedaug skiriasi nuo vidutinės gamtinių dujų pardavimo kainos ir, atvirkščiai, smulkiems vartotojams dujų kaina labai skiriasi nuo vidutinės pardavimo kainos. Analogiškai

5 lentelė. Vartotojų diferencijavimo koeficientai

Vartotojų grupė	Dujų kainos metodikos, k_v	Vidutinės pardavimo kainos, k_{vp}	Importo kainos, k_{vi}
1. Gyventojai, vartojantys gamtines dujas tik maistui ruošti (dujinės viryklės)	5,81	2,01	2,74
2. Gyventojai ir kiti vartotojai, vartojantys gamtines dujas šildymui, karšto vandens ruošimui ir kitoms reikmėms	3,70	1,57	2,13
3. Pramonė, žemės ūkis ir kiti	1,40	1,08	1,47
4. Stambesni vartotojai	0,89	0,98	1,33
5. Stambūs vartotojai	0,38	0,87	1,18

gamtinių dujų kaina stambiams vartotojams šiek tiek didesnė už dujų importo kainą. Tuo tarpu smulkiems vartotojams gamtinių dujų kaina daugiau nei du kartus didesnė už importo kainą.

Apskaičiuotus gamtinių dujų vidutinės pardavimo arba importo kainos diferencijavimo koeficientus, esant reikalui, nesunku koreguoti, įvertinant alternatyvaus kuro kainas arba kitus, dujų kainą veikiančius, rodiklius.

Gauta
2000 03 02

Jonas Kugelevičius

PRICING OF NATURAL GAS

S u m m a r y

The main requirements for natural gas pricing methodology are reviewed as well as the factors affecting the pricing are analyzed and the alternative price setting methodologies discussed.

Three gas pricing methodologies have been approved in Lithuania since the restoration of country's independence. Their merits and drawbacks are discussed. The illustrative calculations of gas prices according to the draft methodology elaborated at the Lithuanian Energy Institute and

based on real data of JSC "Lithuanian Gas" are presented. The findings of calculations by different methodologies are analyzed with special respect to the distribution of gas, including the choice of differentiation coefficients.

Key words: natural gas, pricing of natural gas, consumers of natural gas

Йонас Кугелявичюс

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА

Р е з ю м е

Представлены требования на ценообразование природного газа, анализируются факторы, влияющие на ценообразование, обсуждаются методологии по определению цены на газ.

После восстановления Независимости Литвы утверждены три методики по определению цены на газ – в статье обсуждаются приоритеты и недостатки этих методик. На основе предложенной в Литовском энергетическом институте методики представлены иллюстрационные расчёты цены на газ, по данным АО „Лиетувос дүс“. Анализируются особенности расчёта цены на газ по разным методикам. Особое внимание уделяется разграничению потребителей природного газа, подбору коэффициентов дифференциации потребителей.

Ключевые слова: природный газ, цена природного газа, ценообразование природного газа, потребители природного газа