

Centralizuoto šilumos tiekimo mažuose Lietuvos miestuose ekonominių kaštų analizė

Olgina Tutlytė,

Vaclovas Kveselis,

Matas Tamonis

*Lietuvos energetikos institutas,
Regionų energetikos plėtros
laboratorija, Breslaujos g. 3,
LT-44403 Kaunas
El. paštas: vkv@mail.lei.lt*

Pagrindinės šilumos ūkio plėtros problemos Lietuvoje yra susijusios su būtinybe renovuoti centralizuoto planavimo laikais sukurtą infrastruktūrą bei jos suderinimu su naujai besiformuojančiomis energetikos sistemomis. Pereinant į rinkos ekonomiką šalies rajonuose susiformavo skirtingi šilumos tiekimo kaštai. Išryškėjo dideli šilumos tarifų skirtumai tarp didesnių ir mažesnių šalies miestų. Susiformavę didesni šilumos kaštai rajonuose, kuriems būdingas mažesnis sukuriamas bendrasis vidaus produktas (BVP), aštrina socialinę ekonominę padėtį šalyje. Tokių šilumos tiekimo kaštų skirtumų pereinamuoju į rinkos ekonomiką laikotarpiu priežastys kol kas nuodugniau neanalizuotos.

Susiformavę ekonominiai šilumos tiekimo kaštai šiame straipsnyje palyginami su naujų technologijų siūlomomis galimybėmis bei įvertintos šilumos tiekimo alternatyvos ilgalaikių ekonominių kaštų požiūriu. Tai užpildo informacijos apie mažų miestų šilumos tiekimo efektyvumo didinimo galimybes spragą ir sukuria prielaidas nukreipti investicijas į efektyviausius šilumos tiekimo sprendimus.

Raktažodžiai: centralizuotas šilumos tiekimas, decentralizuotas šilumos tiekimas, dabartiniai ekonominiai kaštai, ilgalaikiai ribiniai ekonominiai kaštai, šilumos tarifas

1. ANALIZĖS TIKSLAS

Pasaulio Bankas ir daugelis kitų tarptautinių paramos institucijų daug dėmesio skyrė šilumos tiekimo problemų sprendimui naujų demokratinių valstybių dideliuose miestuose, kuriuose paprastai vyrauja centralizuotas šilumos tiekimas [1]. Tuo tarpu mažų miestų šilumos tiekimo problemos iki šiol mažai nagrinėtos, nors jose kyla didesnės problemos – mažesnės tiekimo tinklų apkrovos, didesni šilumos tiekimo nuostoliai, didesnės kuro transportavimo išlaidos, ne visur galima pasinaudoti gamtinėmis dujomis.

Ankstesnėje ESMAP* ataskaitoje „Šilumos tiekimo sistemų efektyvumo padidinimas Centrinėje ir Rytų Europoje bei buvusioje Sovietų Sąjungoje“ nurodomos šios bendriausios problemos [1]:

- tarifai, neatitinkantys aptarnavimo kaštų ar investicijų į sistemų atnaujinimą,
- aukšti šilumos tiekimo tarifai tiek absoliutiniais dydžiais, tiek įvertinant tiekimo kokybę,
- žemas šilumos vartojimo efektyvumas pastatuose,
- neapmokamos sąskaitos ir vartotojų įsiskolinimai,
- aplinkos apsaugos problemos, paliečiančios daug gyven-tojų dideliuose miestuose, kur tankiai apgyvendintose vietovėse deginamas nekokybiškas kuras.

Dėl nepakankamos informacijos apie realią CŠTS būklę šios gana bendros ir paviršutinės pastabos nevisiškai apibūdina faktines šilumos tiekimo problemas bei jų susiformavimo priežastis.

* ESMAP (Energy Sector management Assistance Program) – Pagalbos programa energetikos sektoriaus valdymui.

Pasaulio Bankas inicijavo studiją, skirtą nustatyti mažiausių kaštų šilumos tiekimo būdus mažuose Lietuvos miestuose. Lietuva pasirinkta kaip viena Baltijos šalių, kurios šilumos tiekimo problemos mažuose miestuose galėtų būti būdingos dauge-liui Vidurio bei Rytų Europos ir Baltijos valstybių [2].

Pagrindiniu analizės objektu pasirinktos trijų rajoninių Lietuvos miestų – Kaišiadorių, Trakų ir Šalčininkų šilumos ūkio įmonės. Analizei pasirinkti miestai apima platų problemų, kurios yra būdingos Lietuvos šilumos ūkiui, spektrą.

Vykdam šią studiją buvo iširta daug problemų, kurių ne-įmanoma apžvelgti viename straipsnyje. Šilumos vartojimo efektyvumo bei jo kaitos tendencijų analizė pastatuose jau pa-teikta [3], o decentralizuoto šilumos tiekimo kaštų analizė bei decentralizuoto šilumos tiekimo konkurencingumo problemos apžvelgtos [4, 5].

Pagrindinis šio straipsnio tikslas – kuo nuodugniau apžvelgti dabartinių ekonominių kaštų būklę mažų miestų šilumos ūkio įmonių pavyzdžiu ir palyginti jas su ilgalaikiais ribiniais („plyno lauko“) kaštais.

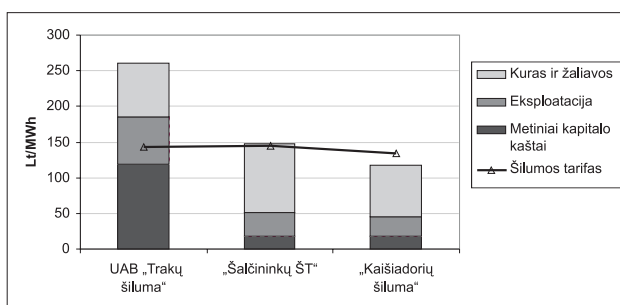
2. DABARTINIŲ EKONOMINIŲ ŠILUMOS TIEKIMO KAŠTŲ ANALIZĖ

Ekonominiai šilumos tiekimo kaštai paprastai skirstomi į šiuos sandus:

- metinius kapitalo kaštus,
- kintamuosius metinius eksploatacijos kaštus, priklausančias nuo pagaminto arba realizuoto šilumos kiekio,
- pastoviuosius metinius eksploatacijos kaštus.

Metiniai kapitalo kaštai šiame tyrime įvertinti kapitalo grąžos faktoriumi, kuris atspindi investuoto kapitalo kaštus per įrenginių tarnavimo laiką. Pagrindinės investicijos į CŠT infrastruktūrą buvo padarytos prieš 15–30 metų ir dabar keblu nustatyti tikrąją šio turto vertę. Šilumos ūkio įmonių ilgalaikio turto vertę nustatyti rinkos kainomis šiuo metu nėra galimybių, nes Lietuvoje nebuvo tokių įmonių pirkimo ir pardavimo sandorių.

Skaičiuojant metinius kapitalo kaštus pagal buhalterinius duomenis buvo priimta, kad vidutinis viso esančio ilgalaikio turto likęs tarnavimo laikas bus 15 metų. Metiniai kapitalo kaštai skaičiuoti esant 10% diskonto normai. Skaičiavimuose priimta, kad kintamuosius metinius eksploatacijos kaštus sudaro kuro, elektros, vandens ir kitų žaliavų išlaidos. Pastoviuosius aptarnavimo ir priežiūros kaštus sudaro darbo užmokestis (įskaitant valdymą) bei aptarnavimo ir remonto, taip pat komunalinių paslaugų išlaidos. Šitaip apskaičiuoti bendrieji šilumos tiekimo kaštai visose trijose nagrinėjamosse įmonėse parodyti 1 pav.

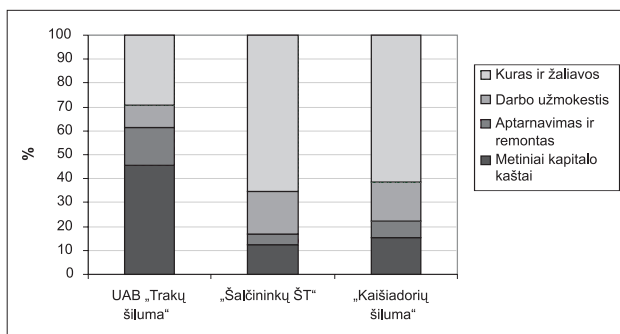


1 pav. Ekonominė kaštų realizuotos šilumos vienetai palyginimas su šilumos tarifu

Galima pastebėti, kad dviejose iš trijų analizuotų įmonių šilumos tarifas nepadengia ekonominių kaštų. Tik įmonėje „Kaišiadorių šiluma“ šilumos tiekimo ekonominiai kaštai kiek mažesni už tarifą ir tai sudaro prielaidas jos pelningai veiklai.

Detaliau esamų kaštų struktūra, kurioje iš pastoviuųjų eksploatacijos kaštų išskirtas darbo užmokestis, pavaizduota 2 pav. Įmonės pateiktais duomenimis, įmonės „Trakų šiluma“ kapitalo kaštai sudaro apie 45% visų ekonominių išlaidų. Jų padengimas per šilumos tarifą yra nerealus. Mūsų nuomone, tokia nenormali padėtis yra didelė kliūtis šios įmonės veiklai. Rinkos kainų neatitinkanti buhalterinė šilumos ūkio ilgalaikio turto vertė gali tapti stabdžiu šių įmonių modernizavimui komerciniais pagrindais.

Tuo tarpu įmonėse „Šalčininkų ŠT“ ir „Kaišiadorių šiluma“ kapitalo kaštai sudaro atitinkamai 12,2 ir 15,64%. Šios įmonės panašios ir pagal išlaidas darbo užmokesčiui. Įmonėje „Kaišiadorių šiluma“ šios išlaidos sudaro 14,1%, o „Šalčininkų

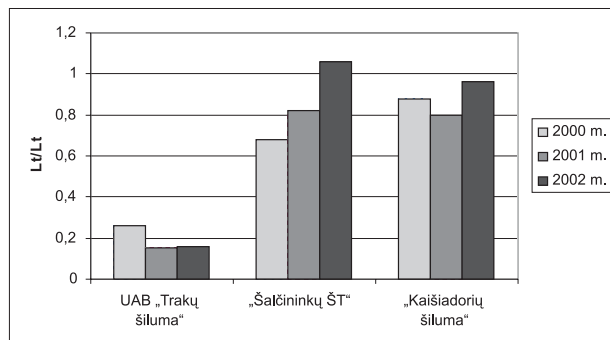


2 pav. Ekonominė kaštų struktūros palyginimas

ŠT“ įmonėje – 12,1%. Įvertinant, kad „Šalčininkų ŠT“ eksploatuoja net 9 centralizuoto šilumos tiekimo sistemas rajono miesteliuose, gerokai sumažinti šias išlaidas būtų galima tik techniškai modernizuojant visas eksploatuojamas CŠTS.

Taigi nagrinėjimui pasirinktos 3 šilumos ūkio įmonėse atspindi plati ekonominių kaštų struktūros įvairovė, būdinga ir kitoms Lietuvos šilumos ūkio įmonėms.

Ilgalaikio turto produktyvumo rodiklis – metinių realizacijos pajamų santykis su ilgalaikio turto verte – parodo investuoto kapitalo panaudojimo veiksmingumą. Šio rodiklio reikšmės trijose šilumos ūkio įmonėse parodytos 3 pav.



3 pav. Ilgalaikio turto produktyvumo rodiklis trijose šilumos ūkio įmonėse

Analizuotų įmonių ilgalaikio turto produktyvumas labai skiriasi. Aukštesnis „Šalčininkų ŠT“ ilgalaikio turto produktyvumo rodiklis pasiektas padidinus šilumos tarifą. Produktivitymo rodiklio kitimas per trejus metus rodo, kad įmonių kapitalo (ilgalaikio turto) rinkos kaina dar gali esminiai keistis vykstant tolesnei šilumos ūkio komercializacijai*.

Vidutinis viso Lietuvos šilumos ūkio ir kitų energetikos sektorių ilgalaikio turto produktyvumas yra ne didesnis kaip 0,6 Lt/Lt, o analogiškas pramonės įmonių veiklos rodiklis yra didesnis už 1.

Detalesnei analizei šilumos ūkio ekonominius kaštus tikslingai skirstyti į šiuos segmentus:

- šilumos gamybą,
- šilumos tiekimą (perdavimą ir paskirstymą tinklais).

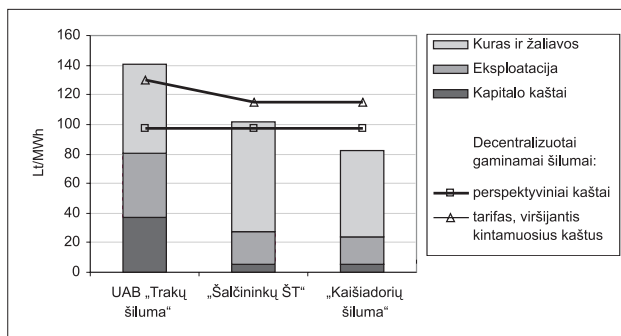
Problema kyla dėl to, kad ŠT įmonės iki 2005 metų savo veiklos atskaitose tokio paskirstymo nei ilgalaikiam turtui, nei gamybos išlaidoms neteikė. Iš turimos negausios kai kurių kitų šilumos ūkio įmonių informacijos galima pateikti tik orientacinį išlaidų elementų pasiskirstymą pagal minėtus veiklos segmentus (lentelė).

Lentelė. Ilgalaikio turto ir eksploatacijos kaštų paskirstymas pagal veiklos rūšis %

Turtas / Kaštų komponentė	Gamyba	Tiekimas
Ilgalaikis turtas	31	69
Kuras	80	20
Elektra	70	30
Vanduo	100	0
Darbo užmokestis	65	35
Aptarnavimas ir remontas	65	35

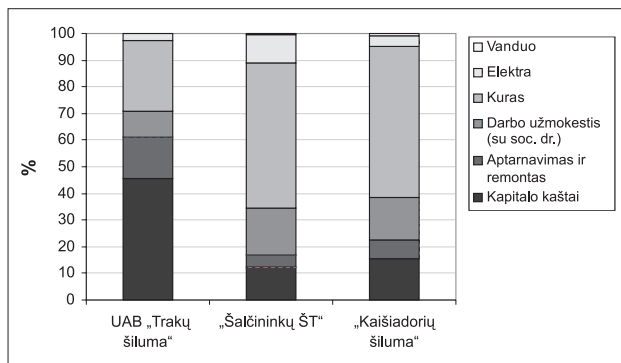
* Komercializacija čia suprantama kaip dabartinių šilumos kainų priartinimo prie rinkos kainų procesas.

Turimi duomenys rodo, kad apie 69% ilgalaikio turto gali būti priskirta šilumos tiekimui, įskaitant tinklus, šilumos punktus, matavimo prietaisus ir kitą įrangą. Tuo tarpu dauguma aptarnavimo ir remonto išlaidų tenka šilumos gamybos segmentui. Remiantis lentelėje pateiktais duomenimis, šilumos gamybos segmento apskaičiuoti kapitalo ir eksploatacijos kaštai įmonėje „Trakų šiluma“ (be kuro išlaidų) yra apie 3 kartus didesni nei Šalčininkuose ar Kaišiadoryse (4 pav.). Tuo tarpu įmonėse „Šalčininkų ŠT“ ir „Kaišiadorių šiluma“ šie kaštai beveik lygūs, nors „Šalčininkų ŠT“ aptarnauja devynias CŠTS. Apskaičiuoti šilumos gamybos ekonominiai kaštai palyginti su decentralizuotai gaminamos šilumos ekonominiais kaštais. Šie tyrimai parodė, kad decentralizuotai gaminamos šilumos kaina, viršijanti kintamuosius kaštus, yra apie 115 Lt/MWh, t. y. didesnis už perspektyvinius arba ilgalaikius ribinius kaštus, sudarančius 95 Lt/MWh [4].



4 pav. Šilumos gamybos ekonominių kaštų palyginimas trijose šilumos ūkio įmonėse

Šie skirtumai ryškesni lyginant ekonominių šilumos gamybos kaštų struktūrą (5 pav.). Pirmiausia reikia atkreipti dėmesį į tai, kad kuras, vanduo ir elektra „Šalčininkų ŠT“ ir „Kaišiadorių šiluma“ sudaro apie 63% gamybos išlaidų. Aptarnavimo, priežiūros ir remontų išlaidos, darbo užmokestis „Kaišiadorių šiluma“ šiek tiek didesni nei „Šalčininkų ŠT“. Visiškai kitokia šilumos gamybos kaštų struktūra įmonėje „Trakų šiluma“. Ekonominiai kapitalo kaštai šioje įmonėje yra apie 45%, tuo tarpu kitose įmonėse jie sudaro tik apie 12%.



5 pav. Šilumos gamybos ekonominių kaštų palyginimas trijose šilumos ūkio įmonėse

Skirtingi kapitalo kaštai gali būti susiję su tuo, kad šilumos gamybos įrengimų galia visur viršija didžiausius poreikius [2]. Taip pat neaišku, ar visas įmonės balanse esantis turtas panaudojamas pagrindinėje veikloje. Tokiems skirtingiems ekonominiams kapitalo kaštams įtakos gali turėti ir priimtos prielaidos, pvz., 15 metų tarnavimo laikas visam turtui, tarp jų ir nesenuoms

investicijoms „Trakų šiluma“. Bet kuriuo atveju reikia svarstyti esamų šilumos generavimo įrengimų pakeitimo galimybes mažiausių šilumos gamybos išlaidų požiūriu [4].

Naujų šilumos generavimo technologijų analizė rodo, kad rinkoje yra pakankamai plati tokios įrangos pasiūla, kuri tikėtų mažų Lietuvos miestų CŠTS [6]. Socialiniu požiūriu labai svarbu yra tai, kad naujos technologijos leistų išplėsti vietinio kuro panaudojimo galimybes, taip sumažinant šilumos tiekimo priklausomybę nuo importuojamo kuro ir padidinti tiekimo patikimumą bei sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas.

Mediena ir medienos atliekos yra vienas nedaugelio Lietuvos vietinio kuro šaltinių, kurį galima panaudoti šilumos gamybai. Tai yra praktiškai vienintelė racionali priemonė sumažinti šilumos gamybos kainą analizuotuose mažuose miestuose [4].

3. DABARTINIŲ IR ILGALAIKIŲ RIBINIŲ EKONOMINIŲ KAŠTŲ PALYGINIMAS

Dabartiniai šilumos gamybos ekonominiai kaštai palyginti su pilnomis „plyno lauko“ investicijomis bazinio apkrovimo galios medienos deginimo katilui ir moderniomis dujų deginimo technologijomis.

Naujoms šilumos gamybos technologijoms metiniai eksploatacijos ir priežiūros kaštai pagal rekomendacijas apskaičiuoti kaip dviejų dedamųjų suma:

- pastoviosios dalies, lygios 1,2% nuo investicijų sumos,
- kintamosios dalies, priklausančios nuo gamybos apimtys,

įvertinant, kad 1 MWh pagamintos šilumos tenka 4,01 Lt išlaidų.

Taigi naujų šilumos gamybos technologijų eksploatacijos ir priežiūros kaštai (be kuro) priklauso tik nuo investicijų dydžio ir gaminamos šilumos kiekio. Nagrinėjamų įmonių esamų ekonominių kaštų palyginimas su naujų technologijų galimybėmis parodytas 6 pav.

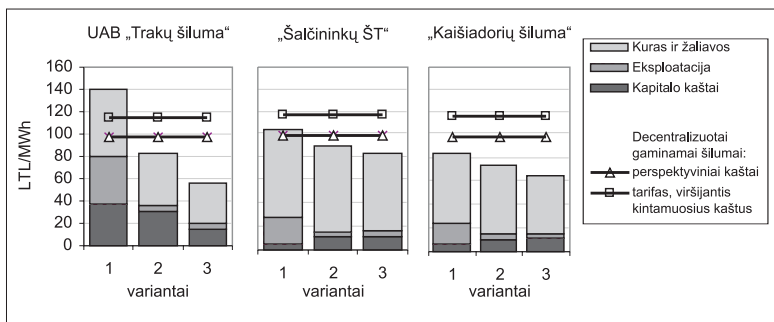
Atlikti skaičiavimai rodo, kad šilumos gamybos įrengimų eksploatacijos ir priežiūros kaštai „Kaišiadorių šiluma“ yra gerokai didesni nei „plyno lauko“ investicijų atveju (6 pav.). Modernizuojant gamtinių dujų deginimo technologijas kaštai sumažėtų apie 9,65 Lt/MWh. Dalį gamtinių dujų pakeitus medienos kuro, pastatant 4 MW galios katilą ir priimant medienos kuro kainą, lygią 22 Lt/MWh, gaunama bendrų kaštų ekonomija sudarytų apie 18,3 Lt/MWh.

Panaudojus naujas technologijas padidėtų įmonės „Kaišiadorių šiluma“ konkurencingumas decentralizuoto šilumos tiekimo atžvilgiu.

Dėl analogiškos šilumos gamybos renovacijos įmonėje „Šalčininkų ŠT“ būtų gautas panašus efektas (6 pav.). Šilumos kaina taptų konkurencinga, lyginant su decentralizuotu šilumos tiekimu. Medienos deginimo katilo efektas čia būtų didesnis. Tai susiję su tuo, kad Šalčininkuose gamtinių dujų kaina aukštesnė nei Kaišiadoryse. Čia negalima išvengti ir paklaidų investicijų vertinimuose, nes apie 30% šilumos gaminama aštuoniuose mažose CŠTS.

Dar sunkiau įvertinti kapitalo kaštus UAB „Trakų šiluma“, kadangi čia buvo nuodugniau analizuota tik viena iš keturių jos aptarnaujamų CŠTS.

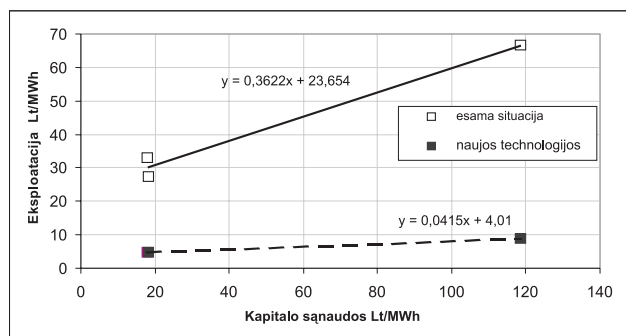
Skaičiavimai rodo, kad nagrinėjamos įmonėse šilumos gamybos įrengimų eksploatacijos ir priežiūros išlaidos yra gerokai didesnės už atitinkamus deklaruojamus naujų technologijų kaš-



6 pav. Šilumos gamybos ekonominių kaštų palyginimas įvairiems renovacijos variantams: 1 – esama situacija, 2 – visiška dujų deginimo modernizacija, 3 – 4 MW galios medienos deginimo katilas ir dujų deginimo katilų modernizacija likusiam apkrovimui

tus. Taip pat dideli jų struktūros skirtumai, kurie yra susiję su didesnėmis esamų įrengimų remonto išlaidomis bei su didelėmis darbo sąnaudomis, esant žemam šilumos generavimo įrengimų automatizavimo lygiui.

Galima taip pat pažymėti, kad naudojant naujas technologijas „Kaišiadorių šiluma“ ir „Šalčininkų ŠT“ įmonėse gerokai padidėtų kapitalo kaštai, lyginant su esama šilumos gamybos įrangos ilgalaikio turto buhalterine verte, tačiau kartu žymiai sumažėtų įrengimų aptarnavimo ir priežiūros išlaidos (7 pav.).

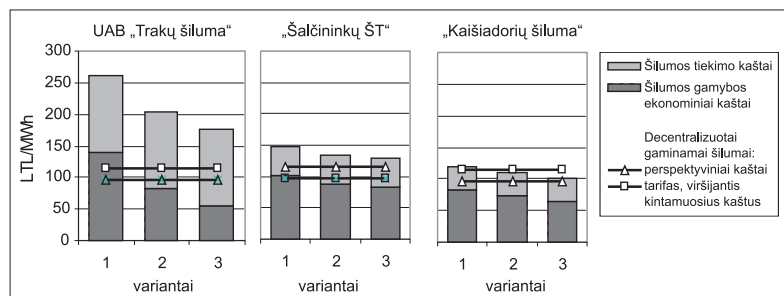


7 pav. Eksploatacijos ir priežiūros kaštų palyginimas esamoms ir naujoms šilumos gamybos technologijoms

Tinkamai pasirinktos technologijos gali sumažinti ilgalaikius šilumos gamybos kaštus. Tai reikštų, kad naujos šilumos gamybos technologijos gali padidinti CŠTS konkurencingumą ir prisidėti prie ŠT įmonių finansinio gyvybingumo pagerinimo.

Išskirti realias ekonominius kapitalo kaštus esančiose šilumos perdavimo sistemose dėl informacijos stokos nėra paprasčia. Pradiniam įvertinimui pasinaudota 1 lentelėje pateiktomis prielaidomis. Priimta, kad likęs dabartinių šilumos tinklų tarnavimo laikas bus 15 metų. Metiniai kapitalo kaštai tinklams apskaičiuoti esant 10% diskonto normai.

Dabartiniai šilumos perdavimo ir paskirstymo tinklais ekonominiai kaštai nagrinėtoms trimis įmonėms parodyti 8 pav.



8 pav. Metinių šilumos tiekimo ir šilumos gamybos ekonominių kaštų palyginimas įvairiems renovacijos variantams: 1 – esama situacija, 2 – visiška dujų deginimo modernizacija, 3 – 4 MW galios medienos deginimo katilas ir dujų deginimo katilų modernizacija likusiam apkrovimui

Dviejose iš trijų nagrinėtų įmonių šilumos tiekimo metiniai kapitalo kaštai yra kur kas mažesni už eksploatacijos ir priežiūros išlaidas kartu su kuro ir žaliavų išlaidomis.

Čia šilumos tiekimo kaštams, be darbo užmokesčio ir aptarnavimo bei remonto išlaidų, priskirtos išlaidos, susijusios su šilumos nuostoliais, elektros sąnaudomis šilumnešio cirkuliacijai palaikyti, taip pat vandens nuostoliais, remiantis vidutiniais visos įmonės rodikliais.

Pasirinktoji strategija turėtų būti įgyvendinama ir koreguojama pasikeitus ekonominėms sąlygoms vykdomas artimo ir vidutinio laikotarpio veiklos planavimo ir strategijos įgyvendinimo taktikos pasirinkimo kontekste.

4. IŠVADOS

1. Šilumos tiekimo strategijos konkrečiam miestui ar gyvenvietei formavimas turi būti grindžiamas ilgalaikiais ekonominiais kaštais identifikuotiems šilumos tiekimo alternatyvoms, taikant „plyno lauko“ sprendimų palyginimą su esama padėtimi.
2. Atlikta dabartinių ekonominių kaštų mažuose miestuose analizė rodo, kad jie yra didesni už ilgalaikius ribinius ekonominius kaštus, o tai sukuria ekonominius stimulus šių įmonių renovacijai panaudojant naujas technologijas.
3. Šilumos generavimo įranga turėtų būti keičiama atsižvelgiant į būtinybę mažinti eksploatacijos ir priežiūros kaštus, įskaitant išlaidas kurui.
4. Mažiausių ilgalaikių ekonominių kaštų alternatyva, įvertinant kitus veiksnius – aplinkosaugą, socialinius aspektus, turėtų būti priimta strategine regionų energetikos plėtros kryptimi.

PADĖKOS

Šią studiją finansavo Pasaulio Bankas. Darbo autoriai dėkoja PB energetikos projektų vadybininkui p. Garry Stugins ir įmonių „Kaišiadorių šiluma“, „Trakų šiluma“ bei „Šalčininkų ŠT“ vadovams už pagalbą pateikiant šiam darbui reikalingus duomenis.

Žymėjimai

BVP – bendrasis vidaus produktas
 ŠT – šilumos tinklai
 CŠTS – centralizuoto šilumos tiekimo sistema
 PB – Pasaulio Bankas

Gauta 2006 04 01
 Priimta 2007 03 26

Literatūra

1. Increasing the Efficiency of Heating Systems in Central and Eastern Europe and the Former Soviet Union. August 2000. ESMAP Report 234/00.
2. Šilumos tiekimas mažuose Lietuvos miestuose. Galutinė ataskaita. LEI, 2004.
3. Grigonienė J., Kveselis V., Lisauskas A., Tamonis M. Išorinių veiksnių, sąlygojančių centralizuotai tiekiamos šilumos poreikius gyvenamuosiuose namuose, analizė // Energetika. 2005. Nr. 2. P. 28–35.
4. Dzenajavičienė E., Kveselis V., Tamonis M. Gamybos decentralizavimo ir naujų technologijų vaidmuo skatinant subalansuotą konkurenciją šilumos ūkyje // Energetika. 2006. Nr. 2. P. 16–22.
5. Kveselis V., Tamonis M. Centralizuoto šilumos tiekimo konkurencingumo problemos: naujų technologijų iššūkis // Energetika. 2006. Nr. 3. P. 110–118.
6. Recommended Heating Solutions. Elecrowatt-Ekono OY, 2003.

Olgina Tutlytė, Vaclovas Kveselis, Matas Tamonis

ANALYSIS OF DISTRICT HEATING ECONOMIC COSTS FOR SMALL TOWNS OF LITHUANIA

Summary

The main problems of heat supply economy development in Lithuania are related with the necessity to renovate facilities found in the centralized planning economy and with adjustment of the newly forming energy systems. Different heat supply costs have formed in separate regions of the country during transition to the market economy. Considerable differences in heat tariffs can be seen between large and small towns. The higher heat tariffs in the regions with a lower value of

gross domestic product (GDP) worsens the socioeconomic situation in the country. The reasons for the differences in heat tariffs have not been analysed in detail.

In the article, existing economic heat supply costs are compared with the possibilities offered by new technologies, and heat supply alternatives are estimated based on long-term economic costs. It fills a gap in the knowledge of the potential to increase heat supply efficiency in small towns and permits to target investments into most effective decisions of heat supply.

Key words: district heating, decentralized heat supply, actual economic costs, long-term marginal economic costs, heat tariff

Ольгина Тутлите, Вацловас Квеселис, Матас Тамонис

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАТРАТ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В МАЛЫХ ГОРОДАХ ЛИТВЫ

Резюме

Главные проблемы развития сектора централизованного теплоснабжения в Литве связаны с необходимостью обновить инфраструктуру, созданную во времена централизованного планирования, с учетом требований современных систем теплоснабжения. При переходе к рыночной экономике в отдельных районах страны сформировались разные затраты теплоснабжения. Тарифы теплоснабжения в больших и в малых городах страны существенно различаются. Образование более высоких цен на тепло в районных городах, для которых характерна наиболее низкая доля создаваемого валового внутреннего продукта, обостряет социально-экономическую ситуацию в стране. Причины таких различий цен на тепло до сих пор детально не изучались.

В данной статье реальные экономические затраты на теплоснабжение рассмотрены с учетом возможностей, предлагаемых новыми технологиями; кроме того, оцениваются альтернативные решения теплоснабжения с точки зрения долгосрочных экономических затрат. Основная цель исследования – определить возможности повысить эффективность теплоснабжения в малых городах, выявить оптимальное направление инвестиций, которое позволило бы решить эту проблему.

Ключевые слова: централизованное теплоснабжение, децентрализованное теплоснабжение, современные экономические затраты, долгосрочные предельные экономические затраты, тариф на тепло