

ELEKTROS ENERGIJOS KAINOS VARTOTOJUI NUSTATYMO METODAI KONKURENCINĖSE RINKOSE

Viktorija Bobinaitė¹, Rita Motiejūnienė²

¹*Kauno technologijos universitetas, Lietuva, viktorija_bobinaite@yahoo.com*

²*Lietuvos energetikos institutas, Lietuva, ritamin@mail.lci.lt*

Anotacija

Atlikus mokslinės literatūros analizę, straipsnyje aptarti į konkurenciją, paklausą orientuoti kainų nustatymo metodai, taip pat kaštų skaičiavimais pagrįsti kainos nustatymo metodai. Kadangi elektros rinkų struktūra, atvėrimo konkurencijai laipsnis yra nevienodi, todėl ir taikomų kainos nustatymo metodų yra įvairių. Straipsnyje susisteminta pasaulinė elektros energijos kainos vartotojui nustatymo patirtis, pateikti taikomų metodų privalumai, trūkumai, taikymo galimybės, taip pat aptartas ryšys tarp pasirinkto kainos galutiniam vartotojui nustatymo būdo ir kainos svyravimo rizikos. Pasaulinė elektros energijos kainos vartotojui nustatymo patirtis byloja, kad didžiausias dėmesys skiriamas kaštų skaičiavimais pagrįstiems metodams. Kai kuriose šalyse vartotojams leidžiama dalyvauti kainos nustatymo procese, sudarant galimybes reaguoti į dažnus kainos svyravimus. Tai pasiekama, taikant realaus laiko kainos nustatymo metodą.

Raktažodžiai: elektros energija, kaina, metodas, konkurencinė rinka.

Įvadas

Darbo aktualumas. Mokslinė literatūra, kurioje tyrinėjamos elektros kainos, yra gausi ir įvairi. Ilgą laiką tarp mokslininkai nagrinėjo didmenines elektros kainas (Bobinaitė *ir kt.*, 2006), jų kitimo tendencijas, tarpusavio ryšius ir atliko šių kainų prognozes. Tačiau pastaraisiais metais vis didesnis dėmesys skiriamas mažmeninei elektros rinkai ir kainos formavimuisi joje. Viena vertus, tokį mokslininkų dėmesį paspartino naujos elektros rinkos plėtros tendencijos: elektros rinkos liberalizavimas, naujų reguliavimo priemonių kūrimas, auganti elektros energijos reikšmė šalies ekonominei raidai. Kita vertus, skiriamas vis didesnis dėmesys vartotojui ir jo teisėms konkurenciniais pagrindais funkcionuojančiose rinkose. Visa tai suteikia visuomenei galimybę pasinaudoti konkurencinės rinkos teikiama nauda, o rinkos dalyviams sudaro palankias pelno maksimizavimo sąlygas. Tačiau pastaraisiais metais mokslinėje literatūroje (Braithwait *ir kt.*, 2007) reiškiasi nuomonė, kad šios naujos tendencijos elektros energetikos sektoriuje ne visuomet vartotojams suteikia galimybę pasinaudoti kainos, kuri atspindi elektros energijos tiekimo ekonominius kaštus ir paslaugų kokybę, privalumais. Natūralu, kad kyla klausimas, kas sąlygoja mažmeninės rinkos plėtros sėkmę. Šiame straipsnyje bus nagrinėjamas vienas iš sėkmingai funkcionuojančios rinkos kintamųjų.

Darbo objektas – kainos nustatymo metodai.

Darbo tikslas – apibendrinus mokslinę literatūrą ir apžvelgus užsienio šalių patirtį, atlikti elektros energijos kainos vartotojui nustatymo metodų, taikomų konkurencinėse elektros rinkose, palyginamąją analizę.

Darbo metodai: mokslinės literatūros analizė, užsienio šalių patirties, nustatant kainas elektros vartotojui, apibendrinimas.

Mokslinės problemos ištyrimo lygis

Atlikta mokslinės literatūros apžvalga parodė, kad didžiausias dėmesys skiriamas Skandinavijos šalių, Didžiosios Britanijos ir JAV mažmeninėms rinkoms ir kainos formavimuisi jose. Mokslininkai kainas šių šalių rinkose nagrinėja įvairiais aspektais. Vieni mokslininkai (Fehr *ir Hansen*, 2008) tyrinėja tiekėjų ir namų ūkių elgseną elektros rinkoje. Jų atlikti tyrimai parodė, kad tiekėjai stipriai konkuruoja dėl rinkos ir vartotojų bei įvairiems elektros produktams uždeda mažus antkainius. Kiti mokslininkai (Johnsen *ir Olsen*, 2007) nagrinėja didmeninių ir mažmeninių elektros kainų tarpusavio ryšius. Mokslininkų atlikti Skandinavijos šalių elektros energijos rinkų tyrimai parodė, kad kylant elektros kainoms didmeninėje rinkoje, kainos mažmeninėje rinkoje koreguojamos greičiau nei tuomet, kai kainos didmeninėje rinkoje krenta. Be to, pastebėta, kad Norvegijoje mažmeninės ir didmeninės elektros kainų kitimo tendencijos yra panašios, o šių kainų skirtumas, atspindintis tiekėjo pelną, yra mažas. Tuo tarpu Švedijoje mažmeninės elektros kainos reaguoja į didmeninių kainų pokyčius daug lėčiau nei Norvegijoje, o tiekėjo pageidaujama pelno marža yra didesnė. Suomijoje ilgą laiką tarp mažmeninės elektros kainos buvo netgi mažesnės nei didmeninės. Tai rodo, kad tiekėjai dažnai nesvarstė elektros energijos pirkimo organizuotoje didmeninėje rinkoje alternatyvų.

Trečios mokslininkų grupės (Boisvert *ir kt.*, 2007; Borenstein, 2007) tyrimų objektu tampa paklausos elastingumas kainai, kai elektros energetikos įmonės pradeda taikyti į rinką orientuotus kainos nustatymo metodus. Remdamiesi JAV duomenimis, mokslininkai apskaičiavo, kad piko ir nepiko laikotarpių elektros energijos kainų santykiui padidėjus 10%, pramoninių vartotojų elektros energijos paklausos kiekis sumažėja 1,1%. Svarbių rezultatų pavyko pasiekti Holland *ir Mansur* (2006), Borenstein *ir Severin* (2005), kurie analizavo realaus laiko kainos nustatymo metodo ilgalaikį ir trumpalaikį poveikius bei priėjo prie išvados, kad realaus laiko kainos nustatymo metodo taikymas prisideda prie rinkos efektyvumo problemų sprendimo, sumažina vartotojų mokamas kainas. Šie mokslininkai pastebėjo, kad apkrovos pasiskirstymas mažėja, ji tampa tolygesnė, kai daugiau vartotojų pasirenka realaus laiko kainos nustatymo metodą.

Nors mokslininkų atliktų ir šiame straipsnyje apibendrintų tyrimų objektai skiriasi, tačiau dažniausiai jie siejami ir analizuojami kartu su taikomais elektros kainos nustatymo metodais. Verta pastebėti, kad atliekami moksliniai tyrimai aktualūs ne tik teoriniu požiūriu dėl taikomų naujų mokslinių metodų ir teorijų, bet ir praktiniu požiūriu. Jų praktinį aktualumą lemia tai, kad 2007 m. Europos šalyse mažmeninė elektros energijos rinka buvo atverta konkurencijai, visiems vartotojams buvo suteiktas „laisvųjų“ vartotojų statusas, suteikiant teisę rinktis tiekėją. Šiomis sąlygomis tiekėjai, siekdami maksimalaus pelno, rinkos dalies išlaikymo ar jos didinimo, turi peržiūrėti anksčiau taikytą kainodaros politiką ir vadovautis konkurencijos pagrindais funkcionuojančių kitų šalių elektros rinkų sukaupta vertinga patirtimi, analizuoti jų naudojamų elektros kainos nustatymo metodų praktinio taikymo galimybes.

Teoriniai kainos nustatymo metodų aspektai

Mokslinėje literatūroje, tiek teoriniame, tiek praktiniame lygmenyse, pateikiami ir nagrinėjami įvairūs prekės kainos nustatymo metodai:

1. Kaštų skaičiavimais pagrįstas metodas yra dažniausiai taikoma kainos nustatymo procedūra. G. Avlonitis ir K. Indounas (2005) atlikti tyrimai parodė, kad iš 170 apklaustų įvairias paslaugas teikiančių įmonių 58,2% kainai nustatyti taiko kaštų skaičiavimais pagrįstą metodą. Šio metodo pagrindas yra įmonės finansinė informacija. Pajarsko (1991) teigimu, kaštai yra riba, žemiau kurios įmonės nenustatinės savo prekės kainos. Praktikoje, esant tam tikroms aplinkybėms rinkoje (pavyzdžiui, siekiant padidinti vienos iš prekių pardavimo apimtį, ar nenorint sukaupti didelių šios prekės atsargų), įmonei gali tekti nustatinėti kainas žemiau gamybos kaštų. Šiuo atveju prekes, kurios nepadengia bendrųjų gamybos kaštų, subsidijuoja kiti įmonės gaminiai.

Problema, su kuria susiduria įmonės, taikančios kaštų skaičiavimais pagrįstą metodą, yra fundamentali: dauguma įmonių vargiai gali nustatyti kaštus tenkančius vienam prekės vienetui dar iki galutinės prekės kainos nustatymo. Ši problema atsiranda dėl to, kad prekės vieneto kaštai nėra pastovus dydis. Dalis kaštų (fiksotų), tenkančių vienam prekės vienetui, kinta priklausomai nuo gamybos apimtys, kurią lemia pati kaina. Stiprėjant konkurencijai rinkoje ir lėtėjant pardavimų augimui, įmonė praranda įgytą kaštų pranašumą. Tokiomis sąlygomis kaštai, tenkantys vienam prekės vienetui, pradeda didėti, nes mažėja pardavimų apimtys. Net ir lojalūs vartotojai pradeda svarstyti tiekėjo keitimo alternatyvą, nes dėl išaugusių kaštų kaina jiems taip pat didėja. Kainos augimas toliau mažina pardavimų apimtį, o auganti prekės vienetui tenkanti fiksuotų kaštų dalis toliau didėja ir lemia tolesnį prekės kainos augimą. Viso to rezultatas – pelno mažėjimas. T. Nagle ir J. Hogan (2005) nurodo, kad kaštų skaičiavimo metodo taikymas silpnose rinkose lemia nepamatuotai didelės kainos nustatymą. Taikant analizuojamą metodą stipriose rinkose – kaina nustatoma per žema. Šio metodo trūkumas – nėra įvertinama, kiek vartotojas pasirengęs mokėti už prekę.

Viena vertus, kaštų skaičiavimais pagrįsta kainodara neatsižvelgia į prekės ekonominę vertingumą, todėl prarandamas pirkėjo ir pardavėjo ryšys, t. y. pardavėjas nesuvokia rinkos ir paklausos, nevertina pirkėjo jautrumo kainos pokyčiams (Rastenis, 2006). Šis metodas ignoruoja paklausą ir konkurenciją. Kita vertus, kai visos ūkio šakos įmonės nustatinėja kainą taikydamos šį metodą, kainos supanašėja, kartu sumažėja ir kainų konkurencija.

Įmonės, nustatinėjančios kainas šiuo metodu, gali taikyti:

o *Kaštai-plius metodą* (*angl. Cost-plus method*), kuomet prie vidutinių prekės kaštų pridedama nustatyto dydžio pelno marža. Pelno maržos konkreti reikšmė priklauso nuo rinkos sąlygų, t. y. įmonės planuojamos padėties rinkoje, jos vykdomos politikos, tikėtinos paklausos produktui (Pajarskas, 1991). Kadangi sąlygos rinkoje sparčiai kinta, tai pelno maržos dydis turėtų būti lankstus. Siekiant užtikrinti pelno maržos lankstumą, pardavėjas turėtų gauti patikimą informaciją apie sąlygų rinkoje pokyčius. Kaštai-plius metodas yra tinkamas tuomet, kai sudėtinga tiksliai nustatyti gamybos kaštus, tačiau informacija apie kaštus

prieinama lengviau nei informacija apie paklausą. Metodas taikomas tokių prekių rinkose, kuriose nėra aštrios kainų konkurencijos (Rowley, 1999).

○ *Antkainio metodą (angl. Mark-up method)*, kuris plačiai taikomas mažmeninėse rinkose. Prekės kaina nustatoma prie pardavėjo įsigytos prekės kainos pridodant iš anksto nustatytą gaminio įsigijimo kainos procentą.

○ *Investicijų atsiperkamumo metodas arba tikslinis kainos nustatymas (angl. Target return pricing)* – kaina yra nustatoma tokia, kad būtų uždirbamas pageidaujamas pelno lygis, investavus tam tikrą kapitalo sumą. Šį metodą naudoja įmonės, kurių pelną riboja valstybė (Rastenis, 2006).

○ *Lūžio taško analizė arba kainos nustatymas nenuostolingumo metodu* – kaina nustatoma atsižvelgus į rentabilumo ribos tašką, kuriame bendrosios pajamos yra lygios bendriesiems kaštams. Taikant šį metodą galima išsiaiškinti įvairias pardavimo kainų, gamybos kaštų bei prekės kiekio poras, nustatyti prekės realizavimo nenuostolingumo taškus bei pasirinkti priimtinausią derinį. Vis dėlto šis metodas nesuteikia sprendimus priimantiems asmenims informacijos, koks faktiškas prekės kiekis bus realizuotas rinkoje, nustačius kainą. Taip atsitinka, todėl, kad metodas negali atspindėti prekės paklausos elastingumo, t. y. kaip vartotojas reaguos į nustatytą kainą.

○ *Kontribucijos arba kintamų kaštų metodas (angl. Contribution analysis)* – tai lūžio taško analizės metodo grupei priklausantis tipas. Skaičiuojant prekės kainą, įvertinami tik kintamieji gamybos ir negamybos kaštai bei pridodama pelno marža. Ši pelno marža vadinama kontribucijos marža ir turi dvi dedamąsias: pastoviųjų gamybos ir negamybos kaštų padengimo bei pelno dedamąsias. Pastebėtina, kad taikant šį metodą, įmonės pastovūs kaštai nėra paskirstomi kiekvienam prekės vienetui. Nustatant kainą šiuo metodu, yra įvertinami ne tik gamybos kaštai, bet ir rinkos veiksniai: prekės paklausos lygis, konkurencijos lygis. Tuo šis metodas skiriasi nuo anksčiau aptartų kainos nustatymo metodų. Metodą patogiau taikyti, kai prekių kainas reikia dažnai peržiūrėti ir keisti.

○ *Ribinė kainodara (angl. Marginal pricing)*.

Daugelis įmonių, suvokusios kaštų skaičiavimais pagrįsto kainų nustatymo metodo trūkumus bei neigiamą poveikį pelnui, pradėjo taikyti kitus, rinkos sąlygas geriau atspindinčius metodus. To pasekoje kainų nustatymo sprendimai perkeltami marketingo ir pardavimų vadybininkams.

2. Į vartotoją orientuotas metodas. Kaina grindžiama vartotojo suvokta verte, pirkimo rizikos vertinimu ir egzistuojančios skirtingų segmentų paklausos lygio tyrimais. A. Dovalienės ir R. Virvilaitės (2008) atlikta mokslinės literatūros analizė parodė, kad mokslininkai kol kas nesutaria dėl sąsajų tarp vertės vartotojui determinantų ir vartotojo ketinimų toliau palaikyti ryšius su paslaugų tiekėju. Atlikti įvairūs tyrimai rodo, kad vertė įtakoja vartotojo ketinimus palaikyti ilgalaikius santykius tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai – per vartotojų pasitenkinimą. G. Avlonitis ir K. Indounas (2005) atlikti tyrimai parodė, kad tik ketvirtadalis paslaugas teikiančių įmonių kainą nustato remdamiesi vartotojų suvokta verte. Prekės vertės suvokimą įtakoja ankstesnė patirtis: jei anksčiau vartotojui buvo iškilusios problemos dėl prekės tiekimo, tikėtina, kad vartotojo suvokiama prekės vertė šiandien bus mažesnė. Suvokiama vertė priklauso ir nuo konkurentų siūlymų, nes vartotojai esamą prekę lygina su rinkoje esančiomis atitinkamos paskirties prekėmis. Prekės vertę nulemia ir tiekėjo keitimo kaštai. Šiuo požiūriu daugelyje šalių elektros energijos vertė vartotojui yra didelė, nors, pavyzdžiui, Lietuvoje buitiniai vartotojai gali laisvai ir neatlygintinai pasirinkti tiekėją, vienašališkai neatlygintinai nutraukti sutartis, jei keičiamos sutarčių sąlygos ir jos buitiniams vartotojams nepriimtinos (Lietuvos energetikos įstatymas, 2004 07 01 Nr. IX-2307). R. Bagdonienės ir L. Hopenienės (2004), A. Dovalienės ir kt. (2007) teigimu, vartotojas labiausiai vertina kainos, kokybės ir organizacijos įvaizdžio derinį. Nustatant kainą šiuo metodu, sprendimus priimantys asmenys turi atsakyti į klausimą, ar prekė užtikrina vartotojų poreikių patenkinimą. Verta pastebėti, kad šį metodą taikančios įmonės turi didesnes įmonės pelningumo didinimo galimybes nei tos, kurios taiko kaštų skaičiavimu pagrįstą metodą (Rowley, 1999). Nustatinėjant kainą, kai orientuojamasi į vartotoją, galima susidurti su sunkumais, nes kintant ekonominėms sąlygoms, įmonei sudėtinga nustatyti paklausos jautrumą kainos pokyčiams.

3. Į konkurentus orientuotas metodas. Šį metodą taikančios įmonės lengviau pasiekia pardavimų apimtį ar užimamos rinkos dalies didinimo tikslus. Jis dažnai yra įgyvendinamas su kitais kainų nustatymo metodais, pavyzdžiui, su į kaštus orientuotu metodu. Į konkurentus orientuotą kainos nustatymo metodą taiko įmonės, veikiančios konkurencinėse ir oligopolinėse rinkose. Kaina gaminiui yra nustatoma įvairiais būdais: pagal konkurentų nustatytą kainą analogiškai prekei, lygi vidutinei rinkos kainai, aukštesnė arba žemesnė nei konkurentų bei kaina, atitinkanti rinkos lyderio nustatytą kainą. Kai rinkoje sustiprėja

konkurencija, įmonės daugiau orientuojasi į kainas, kurias siūlo konkurentai, bet ne į savo kaštus ar įvertintą paklausos lygį.

4. **Istorinio kainos nustatymo metodo** esmę atskleidžia jo pavadinimas – šiandieninės prekės kainos pagrindas yra praėjusio laikotarpio kaina.

5. **Taikant kainų diferenciacijos metodą** skirtingiems rinkos segmentams įmonė nustato skirtingas kainas. Nustatant skirtingas kainas, siekiama mažinti prekių paklausą piko metu ir ją skatinti recesijos laikotarpiu. Kainų diferencijavimas yra naudingas, kai įvairūs vartotojų segmentai skirtingai vertina prekę (Bagdonienė ir Hopenienė, 2004). Kuo labiau įmonės prekė yra diferencijuota, tuo didesnę veiksmų laisvę nustatant kainas turi įmonė. Šiuo požiūriu elektros energija yra homogeninė prekė, o prekės diferencijavimo galimybių nėra daug. Elektros energijos kainos gali būti diferencijuojamos pagal naudojamą gamyboje išteklių, tačiau Eurobarometro (2006) atlikti tyrimai parodė, kad 73% Lietuvos gyventojų nesutiktų už elektrą, pagamintą iš atsinaujinančių energijos išteklių, mokėti daugiau. Tik 14% šalies gyventojų sutiktų mokėti už „žalią“ elektros energiją iki 5% daugiau nei už tradicinę.

6. Įmonės, siekdamos padidinti pardavimų apimtis arba pelną, dažnai taiko įvairaus pobūdžio **nuolaidas** už įsigijamą nustatytą prekės kiekį. Galimi keli nuolaidų tipai (Nagle ir Hogan, 2005):

- Apimties nuolaidos (angl. *Volume discounts*) taikomos parduodant prekes verslo vienetams, nors pasitaiko, kad šį metodą taikytų tiekėjai, parduodantys vartojimo prekes. Dažniausiai nuolaidos taikomos ne vienkartiniais, bet periodiniais, pakartotiniams tam tikros apimties prekės ar kelių prekių pirkimams (skaičiuojamos pardavimų apimtys per mėnesį ar metus).

- Užsakymo nuolaidos (angl. *Order discounts*) labiausiai paplitęs nuolaidų tipas. Pardavėjas taiko užsakymo nuolaidas, siekdamas sumažinti užsakymų skaičių, jų dažnumą bei padidinti vieno užsakymo apimtį.

- Žingsnio nuolaidos (angl. (angl. *Step discounts*);
- Dvinarės kainos (angl. *Two-part prices*).

7. **Kainų krepšelio metodas** (angl. *Bundle pricing*) atspindi tai, kad prekė yra parduodama kartu su jos aptarnavimo paslaugomis. Tai plačiai paplitęs kainų nustatymo metodas energetikoje. Iki elektros energijos rinkos restruktūrizavimo, kai tai pačiai energetikos įmonei priklausė ne tik gamybiniai pajėgumai, bet ir visa tinklų infrastruktūra, elektros vartotojams buvo nustatoma bendra kaina, neatsižvelgiant į tiekimo kaštų susidarymo vietą visoje tiekimo grandinėje. Tuo laikotarpiu taikomas kainų krepšelio metodas leisdavo subsidijuoti neefektyvias veiklas pelningų veiklų sąskaita, todėl visos elektros tiekimo grandinės efektyvumas buvo mažas. Restruktūrizavus elektros energetikos sektorių (atskyrus elektros energijos gamybos, tiekimo, perdavimo ir skirstymo veiklas) bei liberalizavus elektros rinką (vartotojams suteikus galimybę rinktis tiekėją), kainų krepšelio metodas ir toliau yra plačiai taikomas, tačiau kaina vartotojui turi keletą dedamųjų (elektros gamybos kaina, perdavimo, skirstymo ir tiekimo paslaugų kainos). Jei sudarydamas sutartį su tiekėju dėl elektros energijos tiekimo vartotojas sutaria, kad tiekėjui mokės ne tik elektros energijos kainą, bet ir naudojimosi tinklais mokesčių (tiekėjas šiuo atveju turi ir skirstymo veiklos licenziją), tai tokią kainą galima apibrėžti kaip mišrų jungtinį kainų krepšelį, nes bendroje kainoje įvertinama paslaugos ir prekės kaina (Bagdonienė ir Hopenienė, 2004). Šį metodą taip pat taiko ir Lietuvos elektros energijos visuomeniniai tiekėjai.

8. Ilgesnę liberalios elektros energijos rinkos patirtį turinčiose šalyse, kur tinklų įmonės ir elektros tiekėjai nėra tie patys asmenys, elektros energijos vartotojas gali sudaryti dvi sutartis: vieną su elektros energijos tiekėju už elektros energijos pardavimą, o kitą su tinklų įmone už naudojimąsi tinklais. Tai **kainos krepšeliu atsietas metodas**.

9. Tuo atveju, kai įmonė veikia tarptautinėje aplinkoje, iškyla būtinybė kalbėti apie eksporto kainodarą ir eksportuojamo produkto kainos nustatymą. Priimant eksportuojamo produkto kainos sprendimus, A. Valuckaitė ir V. Snieška (2007) rekomenduoja atsižvelgti ir įvertinti tokius svarbius elementus – valiutos pasirinkimo svarbą, galimą rinkos dydį, esamus įmonės finansinius išsipareigojimus, kainos keitimo ar peržiūrėjimo galimybę bei prekių kainos ir kokybės santykį.

Reziumuojant galima teigti, kad mokslinėje literatūroje siūloma eilė metodų prekės kainai nustatyti. Šie metodai taikomi skirtingiems įmonės tikslams įgyvendinti. Kitas darbo skyrius yra skirtas elektros energetikos įmonėse taikomų kainos nustatymo metodų analizei.

Elektros energijos kainų vartotojams nustatymo metodai

Kainos elektros vartotojams konkurencinėse rinkose nustatinėjamos įvairiai, tačiau dažniausiai jų dydį nulemia tiekėjo patirti kaštai. Apibendrinus pasaulinę patirtį, galima išskirti šiuos kainos nustatymo metodus:

1. Statiniai kainos nustatymo metodai (angl. *Static pricing methods*). Kainos nustatymo metodai, priklausantys šiai grupei yra vadinami statiniais, nes kaina, kurią mokės vartotojas, yra žinoma iš anksto. Šiems metodams priskiriami (Triki ir Violi, 2007; Braithwait ir kt., 2007):

○ *Vienodos normos kainos nustatymas* (angl. *Flat rate pricing*). Elektros kaina nustatoma fiksuota ir neturi tiesioginio ryšio su kaina, besiformuojančia tam tikru momentu didmeninėje rinkoje. Pasibaigus galioti kainai, dažniausiai nustatoma žymiai aukštesnė, nes elektros gamybos kaštai paprastai jau būna išaugę dėl pabrangusių išteklių. Tai paprasčiausias kainos vartotojui nustatymo metodas. D. Britanijoje (www.ebico.co.uk) elektros tarifas vadinamas bendruoju vidaus tarifu (angl. *General Domestic tariff*), kuris atspindi, kad kaina vartotojui nėra diferencijuojama, vartojant elektros energiją dienos ar nakties metu. Šį tarifą gali rinktis ir vartotojas Prancūzijoje.

Nustatant efektyvius tarifus, reikėtų visgi atsižvelgti į didmeninės rinkos kainas ir suteikti vartotojams galimybę reaguoti į kainos pokyčius. Tokia praktika yra taikoma Skandinavijos šalyse.

○ *Laiko, kuriuo naudojama elektra, metodas* (angl. *Time-of-use method, TOU*). Elektros energijos tiekėjas vartotojams siūlo keletą skirtingų kainų, nustatydamas laiko, kuriuo ši kaina bus taikoma, intervalus. Intervalo ilgis įvairus, atspindi elektros vartojimo pokyčius. Kaina nustatoma tam tikram sezonui (vasaros, žiemos tarifai), savaitės dienoms (savaitgalio tarifai) ar dienos valandoms (vartojimo piko metu, nepiko). Taikant šį metodą, elektros išsigijimo kainos svyravimo riziką prisiima tiekėjas, o vartotojas sutinka mokėti rizikos premiją. Kadangi TUO tarifai yra fiksuoti ir skelbiami prieš keletą mėnesių iki elektros vartojimo pradžios, todėl vartotojams jie suteikia tik bendrą informaciją apie laukiamus elektros gamybos kaštus ir neatspindi faktinių kaštų.

○ *Kritinės piko kainos nustatymas* (angl. *Critical peak pricing*). Šio metodo pagrindą sudaro TUO metodas, tačiau papildomai yra nustatoma aukšta kaina kaip nuobauda už elektros energijos vartojimą kritiniais piko periodais.

2. Dinaminiai kainos nustatymo metodai savo esme atitinka kainos nustatymo realiu laiku metodą, tačiau nustatant kainą šiuo metodu numatoma ir pastovioji elektros kainos dalis.

3. Realus laiko kainos nustatymo metodai (angl. *Real-time pricing methods*). Vartotojui nustatyta kaina kinta kas valandą ir atspindi tiekėjo kaštus (Abrate, 2008). Ši kainos nustatymo metodą gali siūlyti tiekėjas, norintis perleisti didmeninės rinkos kainos svyravimų riziką vartotojui ir tokiu būdu užsitikrinti pelną. Žinoma, piko metu atsiradus patikimumo ir perkrovimo problemoms, kaina, nustatyta remiantis šiuo metodu, tampa puikiu apkrovų valdymo įrankiu. Kai kurių mokslininkų nuomone (Borenstein ir Bushell, 1999), taikant šį metodą elektros vartojimo paklausa tampa elastingesnė, todėl gamintojo galia didmeninėje rinkoje mažėja, keisdama ir jo strateginę elgseną. Prisidėdamas prie elektros paklausos valdymo problemų sprendimo, šis metodas padeda spręsti ir visuotinę energijos taupymo problemą. Vertėtų pastebėti, kad perkėlus vartotojui kainų svyravimo riziką ir išmokius jį reaguoti į kainų pokyčius, mažinant vartojimą aukštų kainų momentu, tiekėjas gali susidurti su nepakankamo elektros energijos kiekio realizavimo problema, trukdančia pasiekti pageidaujama pelno lygį.

Norint įgyvendinti šį metodą, reikalingi pažangūs elektros matavimo prietaisai. Pažangūs elektros matavimo prietaisai jau yra diegiami D. Britanijoje, Danijoje, Suomijoje, Norvegijoje, Švedijoje, Olandijoje, Portugalijoje ir Latvijoje (Morch ir kt., 2007), taip pat kai kuriose JAV valstijose.

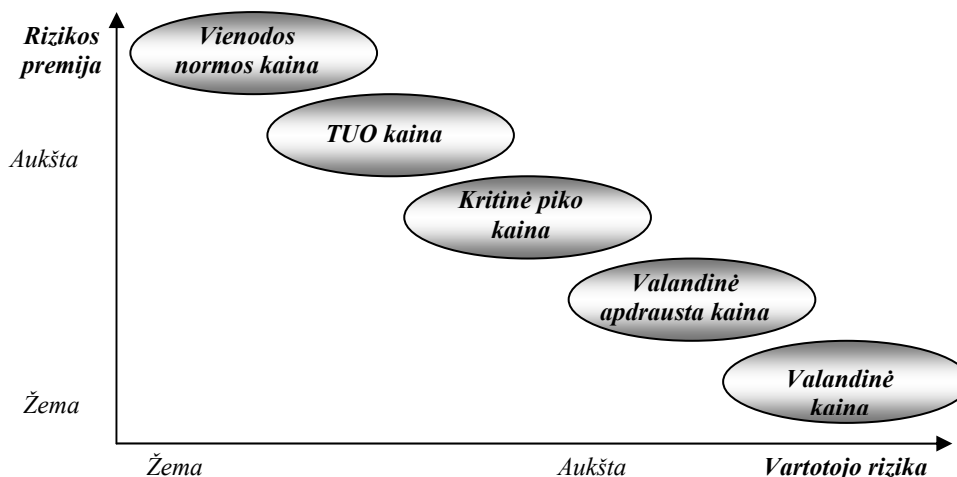
Galimi šie realaus laiko kainos nustatymo metodo tipai (Braithwait ir kt., 2007):

○ *Pagrindinis valandinės kainos nustatymas* (angl. *Basic hourly pricing*). Nustačius kainą šiuo metodu, vartotojai moka už elektrą didmeninę kainą, pakoreguotą (ne visuomet) tam tikru tiekėjo antkainiu. Ši kainos nustatymo metodą tiekėjas dažniausiai siūlo stambiesiems elektros vartotojams, suinteresuotiems mažiausia išsigijimo kaina, nesutinkantiems tiekėjui mokėti rizikos priedo ir galintiems nesunkiai valdyti elektros vartojimą.

○ *Blokinis (laiptinis) ir indeksuotas kainos nustatymo metodas* (angl. *Block and index pricing*). Nustačius kainą šiuo metodu, vartotojas moka už elektrą valandinę, indeksuotą didmeninės rinkos kainą ir tuo pačiu metu sudaro papildomą išankstinį sandorį, kuriame griežtai apibrėžtam apkrovos blokui (dažniausiai vartojimui piko metu) nustatoma fiksuota kaina. Tai finansinis sandoris skirtumui. Jungtiniu sandoriu vartotojas užsitikrina, kad mokės ne daugiau nei fiksuotą kainą už nustatyto dydžio elektros bloką. Valandinę kainą jis mokės tik už perteklių, kuris susiformuoja tuomet, kai tam tikrą valandą suvartojama

daugiau nei numatyta išankstiniame sandoryje. Vartotojas bus kredituojamas, jei sumažins apkrovas žemiau sandoryje nurodyto apkrovos lygio, t. y. į jo sąskaitą įplauks pinigų suma lygi valandinės kainos ir sandoryje nurodytos apkrovos bei faktinės apkrovos skirtumo sandaugai. Vienas iš šio metodo trūkumų – apkrovos bloko apimtis yra didelė. Ji atitinka didmeninėje rinkoje prekiaujamus produktus, todėl gali tenkinti tik stambių vartotojų poreikius. Plėtojantis rinkoms tiekėjai gali siūlyti smulkesnius ir labiau vartotojo apkrovas atitinkančius produktus.

Apibendrintai kainos ir vartotojo mokamos rizikos premijos ryšys konkurencinėse elektros rinkose pateiktas 1 pav.



1 pav. Kainos ir vartotojo mokamos rizikos premijos ryšys konkurencinėse elektros rinkose (Braithwait ir kt., 2007)

Kaip rodo 1 pav., vienodos normos kainos nustatymo metodą pasirenka buitiniai vartotojai, pirmenybę teikiantys kainų apibrėžtumui. Vartotojas, mokėdamas rizikos priedą, sutinka tiekėjui atlyginti elektros kainos svyravimo riziką. Vartotojas už tai turi galimybę pasirenkti fiksuotą tarifą laikotarpiui nuo 1 iki 3 metų arba sezonui. Jei vienodos normos kainos nustatymo metodo atveju visą kainos svyravimo riziką prisiima tiekėjas, tai valandinės (nedraustos) kainos nustatymo metodo atveju vartotojui perkeliama visa kainos svyravimo rizika. Taikant TOU kainos nustatymo metodą, kainos svyravimo rizika paskirstoma tarp tiekėjo ir vartotojo.

Išvados

Apibendrinus kainos vartotojui nustatymo metodus, galima daryti šias išvadas:

1. Elektros energijos tiekėjai kainą vartotojams gali nustatyti remdamiesi kaštų skaičiavimais pagrįstu metodu, į paklausą ar į konkurentus orientuotu metodu.
2. Apžvelgus pasaulinę elektros energijos kainos vartotojui nustatymo patirtį, galima konstatuoti, kad didžiausias dėmesys skiriamas kaštų skaičiavimais pagrįstiems metodams. Dažnai kaina nustatoma vienoda norma, neatsižvelgiant į kaštus, patiriamus tam tikru elektros gamybos/prekybos momentu.
3. Daugelis šalių taiko kainos diferencijavimo metodą, kuris įgalina vartotojus reaguoti į retus kainų svyravimus, ir kartu tiksliau atspindi elektros energijos gamybos kaštus, susidariusius tam tikru gamybos momentu.
4. Šalyse, turinčiose ilgą elektros rinkos funkcionavimo patirtį, vartotojams leidžiama dalyvauti kainos nustatymo procese ir sudaromos galimybės reaguoti į dažnus kainos svyravimus. Tai pasiekama, taikant realaus laiko kainos nustatymo metodą.
5. Tiekėjo siūlomą kainos nustatymo metodą apsprendžia vartotojo ir tiekėjo suvokta rizika, kuri susijusi su kainų kaitumo dažnumu ir stiprumu. Rizikos dydis apsprendžia vartotojo mokamą rizikos priedą.

Literatūra

1. Abrate, G. (2008). Time-of-use pricing and electricity demand response: evidence from a sample of Italian industrial customers. *International Journal of Applied Management Science*, Vol. 1, No.1, 21 - 40.

2. Avlonitis, G., Indounas, K. (2005). Pricing objectives and pricing methods in the services sector. *Journal of Services Marketing*, Vol. 19/1, 47–57.
3. Bagdonienė, L., Hopenienė, R. (2004). *Paslaugų marketingas ir vadyba*. Technologija.
4. Bobinaite, V., Juozapaviciene, A., Snieska, V. (2006). 'Correlation of Electricity Prices in European Wholesale Power Markets', *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, Vol. 49, No. 4, 7-14.
5. Borenstein, S. (2005). The long-run efficiency of real time electricity pricing. *The Energy Journal*, Vol. 26, No 3, 93-116.
6. Borenstein, S. (2007). Customer risk from real time retail electricity pricing: bill volatility and hedgability. *The Energy Journal*, Vol. 28, No 2, 111-130.
7. Braithwait, S., Hansen, D., O'Sheasy M. (2007). *Retail electricity pricing and rate design in evolving markets*. Edison Electric Institute.
8. Dovaliene, A., Gadeikiene, A., Piligrimiene, Z. (2007). 'Customer Satisfaction and its Importance for Long-Term Relationships with Service Provider: the Case of Odontology Services', *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, Vol. 55, No. 5, 59-67.
9. Dovaliene, A. and R. Virvilaite (2008). 'Customer value and its contribution to the longevity of relationship with service provider: the case of theatre industry', *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*(1), pp. 66-73.
10. Eurobarometer (2006). *Attitudes towards Energy*.
11. Fehr, N., Hansen, P. (2008). Electricity retailing in Norway. Žiūrėta 2009 m. sausio 10 d. University of Oslo internetiniame puslapyje: <http://www.oekonomi.uio.no/memo/index.html>
12. Holland, S., Mansur, E. (2006). The short-run effects of time-varying prices in competitive electricity markets. *The Energy Journal*, Vol. 27, No 4, 127-155.
13. Johnsen, T., Olsen, O. (2007). The relationship between wholesale and retail electricity prices to households in the Nordic countries. Žiūrėta 2008 lapkričio 20 d. VaasaEMG internetiniame puslapyje: www.vaasaemg.com/pdf/Johnsen-Olsen.pdf
14. Lietuvos energetikos įstatymas, 2004 07 01 Nr. IX-2307. Žiūrėta 2008 m. gruodžio 15 d. Lietuvos Respublikos Seimo internetiniame puslapyje www.lts.lt
15. Nagle, T., Hogan, J. (2005). *The strategy and tactics of pricing* (4th ed.). Pearson.
16. Pajarskas, Š. (1991). *Kontraktinė kainodara*. Menedžmentas.
17. Rastenis, J. (2006). *Kainodara*. Technologija.
18. Rowley, J. (1999). Principles of price and pricing policy for the information marketplace. *Library Review*, 46, 179-189.
19. Triki, Ch., Violi, A. (2007). Dynamic pricing of electricity in retail markets. *A Quarterly Journal of Operations Research*.
20. Valuckaite, A., Snieska, V. (2007). 'Export Pricing in Business-to-business Market', *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*', Vol. 54, No. 4, 103-109.
21. UK energy supplier EBICO. Žiūrėta 2008 m. gruodžio 5 d. internetiniame puslapyje http://www.ebico.co.uk/html/e_rates.php

ELECTRICITY CONSUMER PRICING METHODS IN COMPETITIVE MARKETS

Viktorija Bobinaite, Rita Motiejuniene

Summary

Because of new trends (such as market liberalization, creation of new regulatory measures and other) that have been noticed in recent years, an increasing attention is paid to the retail electricity market and price formation in it. This article deals with the pricing methods applied for consumer price setting. Some advantages and disadvantages of these methods are presented. The global experience of price setting indicates that usually electricity prices are set using cost based methods, although some consumer-demand and competition based aspects are taken into account. Electricity prices for consumers are differentiated too. In some countries, electricity consumers are allowed to participate in the price setting process, creating opportunities to respond to the frequent price fluctuations. This is achieved by using real-time pricing method. This method shows that prices to consumers fluctuate hourly and prices, with some adjustments made, reflect electricity generation costs. There are some opportunities to hedge bills against electricity price fluctuations. Besides flat rate pricing method can be chosen by households that preferred price certainty. For this reason, the consumer agrees to pay to the supplier a risk premium and signs a contract for a fixed electricity price for a period of 1 or 3 years, or season.

Keywords: electricity, price, method, competitive market.