

# KOGENERACIJA IR VALSTYBINIS REGULIAVIMAS

Dr.Valdas Lukoševičius  
LEKA prezidentas

# *Energetikos politika, įtakojanti kogeneraciją*

- Vykdydama Kogeneracijos direktyvą Lietuva turi skatinti kogeneracijos plėtrą, siekiant efektyviau panaudoti pirminius energijos išteklius;
- Lietuva, kaip ES šalis, turi atverti elektros rinką ir užtikrinti laisvą elektros prekybą tarp elektros gamintojų ir vartotojų;
- Lietuva reguliuoja CŠT ūkį ir šilumos kainas;
- **REGULIUOJAMAS MONOPOLINIS ŠILUMOS TIEKIMAS IR KONKURENCINĖ ELEKTROS RINKA**

## *Kogeneracijos neapibrėžtumai ir rizikos faktoriai*

- Liberalioje elektros rinkoje, Lietuvos KJ gali turėti elektros realizavimo problemų ir sunkumų susigražinant investuotas lėšas;
- Laikinei taikoma ribota parama negarantuoja KJ rentabilumo;
- Kainodara nepakankamai prognozuojama;
- KAS TURI PRISIIMTI KOGENERACINIŲ JĖGAINIŲ RIZIKĄ IR GALIMĄ NAUDĄ?

# *Kogeneracijos rizikos pasekmės*

- Lietuvoje susiformavo dvi skirtingos CŠT bendrovių grupės, kurioms nepavykusios kogeneracijos įdiegimas gali turėti skirtingas pasekmes:
- Savivaldybių valdomose įmonėse elektros generavimo verslo rezultatai atsilies šilumos vartotojams (mokesčių mokėtojams);
- Išnuomotose įmonėse – elektros generavimo verslas operatorių atsakomybėje;
- KOKIA PRIIMTINA RIZIKA (NAUDA) ŠILUMOS VARTOTOJAMS? KAIP ATSKIRTI SAŃAUDAS IR KAIP FORMUOTI KAINAS?

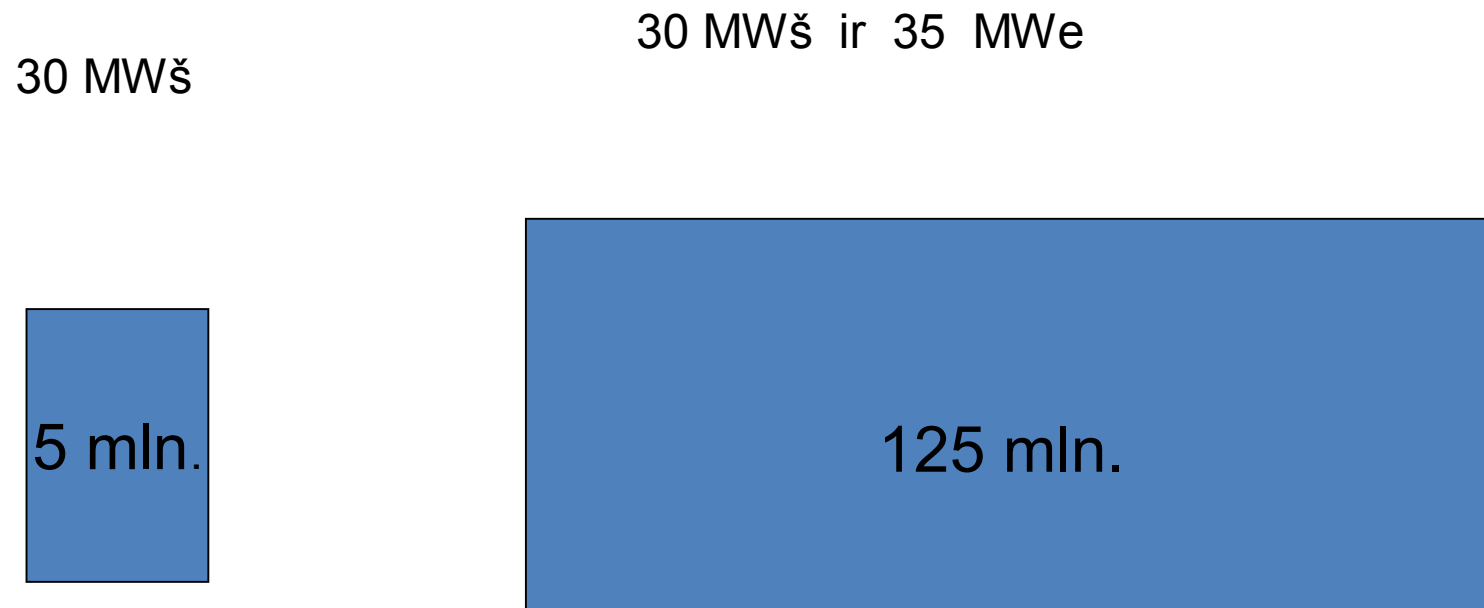
# *Kogeneracijos valstybinio reguliavimo politika*

- ES šalyse, kur nereguliuojama nei šilumos nei elektros kainos sąnaudos paskirstomos bendrovės nuožiūra, o valstybė tik skiria priedus kogeneracinei elektrai arba remia investicijas;
- ES šalyse, kur šilumos kainos reguliuojamos, būtina paskirstyti sąnaudas tarp šilumos ir elektros, kad išvengtų kryžminio subsidijavimo;

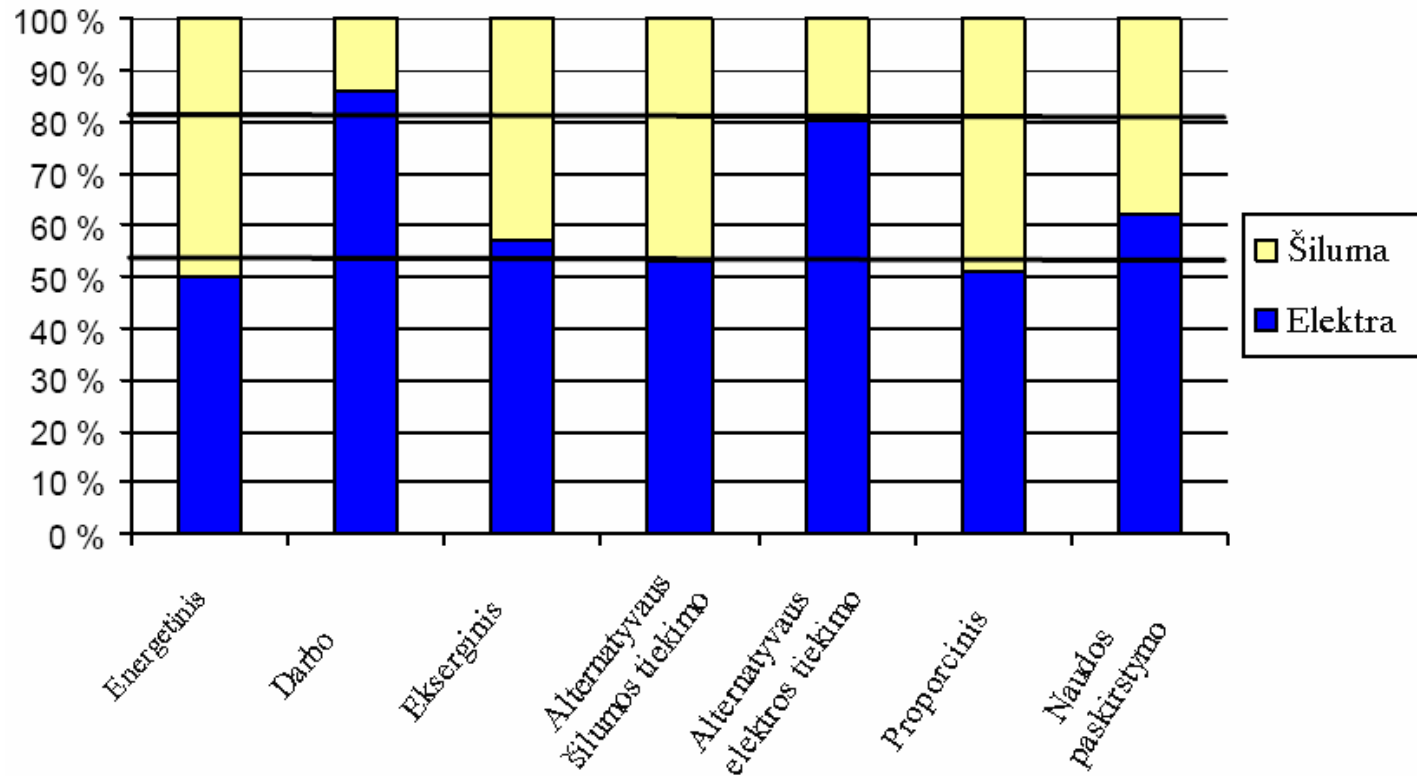
## *Sąnaudų atskyrimo uždaviniai*

- **Reguliuojamos** šilumos gamybos veiklos ir **konkurencinio** elektros generavimo verslo atskyrimas;
- Kryžminio subsidijavimo išeliminavimas;
- Mažiausių šilumos gamybos sąnaudų užtikrinimas;
- Apibrėžtos šilumos vartotojų rizikos nustatymas;
- Centralizuoto šilumos tiekimo sistemų plėtros skatinimas;
- Kogeneracinės elektros gamybos skaidrumo užtikrinimas ir investicijų į KJ skatinimas;

# VŠK ir KJ investicijų palyginimas



# *Sąnaudų paskirstymo metodikos*



# *1. Kogeneracijos (ne)reguliavimas*

## *NNŠG*

- Šilumos tiekimo požiūriu nedominuojantys nepriklausomi šilumos gamintojai (NNŠG), eksploatuojantys kogeneracijos jėgaines, neturėtų būti reguliuojami ir elektros kainodaros srityje, nes jų verslo rizika pagrįsta pelno siekimu dalyvaujant tiek šilumos, tiek ir elektros konkurencinėse rinkose.

## *2. “Autokogeneracijos” reguliavimas*

- Jeigu CŠT bendrovės nuosavos kogeneracinės jėgainės nominali elektros galia neviršija paskutiniųjų 3 metų maksimalios elektros vartojimo vidutinės galios tame šilumos šaltinyje – sąnaudos apskaitomos ir savikaina skaičiuojama bendraja įmonėje nustatyta tvarka.

### *3. Sąnaudų atskyrimas reguliuojamose KJ*

- **Kogeneracinių jėgainių ar atskirų energetinių bloků sąnaudų paskirstymui siūloma naudoti kompleksinį alternatyvaus šilumos šaltinio ir pelno bei nuostolio paskirstymo metodą.**

# *Alternatyvaus šilumos šaltinio (AŠŠ) formavimo principai*

**AŠ-1. Perkėlimo principas.** Nauja KJ dalinai pakeičia esamą ŠŠ. Šilumos savikaina kogeneracinėje jėgainėje nustatoma ne didesnė kaip esamuose įrenginiuose, esant adekvačioms sąlygoms.

**AŠ-2. Modeliavimo principas.** Nauja KJ statoma CŠT sistemoje, kurioje nėra reprezentatyvaus ŠŠ:

**AŠ-2a.** Šilumos gamybos savikaina prilyginama analogiškiems įrenginiams kitose CŠT bendrovėse

**AŠ-2b.** VKEKK suformuoja vidutinį-statistinį AŠŠ modelį, įvairiems kogeneracijos atvejams, naudojant statistinius realių bendrovių eksploatacinius duomenis

**AŠ-2c.** Kai a ir b variantai netinkami, objektui atliekamas individualus ekspertinis modeliavimas

## *Alternatyvaus šilumos šaltinio (AŠŠ) formavimo principai*

**AŠ-3 Išskyrimo principas.** Esamame ŠŠ jau yra sumontuoti įrenginiai, galintys gaminti pakankamą šilumos kiekį tiek kogeneracijos režimu, tiek ir atskirai šiluminę energiją.

# *AŠŠ sąnaudų įvertinimas*

## **1. KINTAMOS SĄNAUDOS**

### ***a) Kuro sąnaudos:***

kuro balanso struktūra – priimamas faktinis arba formuojamas naujai KJ.

kuro kainos – naudojami įmonės arba VKEKK duomenys

kuro konversijos efektyvumas – imamas iš esamo AŠ duomenų arba įvertinamas VKEKK [kg.n.e./MWh]

### ***b) Elektros energijos sąnaudos:***

Įvertinamos nustatant rodiklį ( $\text{kWh}_e/\text{MWh}_g$ ), pagal naudojamą katilinėje kurą.

Elektros kainos vertinamos pagal objekto prijungimo prie elektros tinklų sąlygas (VKEKK duomenys).

### ***c) Vandens sąnaudos:***

Nustatomos analogiškai elektros sąnaudoms

**Kintamųjų sąnaudų perskaičiavimai, kompensavimai dėl kuro kainų ar kitų kintamųjų sąnaudų pokyčių ir t.t. atliekami Šilumos kainų metodikoje nustatyta tvarka.**

# AŠŠ sąnaudų įvertinimas

## 2) SĄLYGIŠKAI PASTOVIOS SĄNAUDOS

a) *Turto nusidėvėjimo ir amortizacijos sąnaudos bei palūkanų apmokėjimo išlaidos:*

I) Nusidėvėjimo sąnaudos nustatomos proporcingai ilgalaikio turto, priskiriamo šilumos gamybai dabartinėje termofikacinėje elektrinėje ir visos jėgainės turto vertės santykiui (VE, KTE).

II) Į sąnaudas įtraukiamos papildomo turto sąnaudos, kurios atsirastų, jei esamo AŠŠ vietoje būtų pastatytas naujas AŠŠ (būtina keisti, pereiti prie kito kuro ar pan.).

III) Amortizacijos ir nusidėvėjimo sąnaudos pripažįstamos kaip naujo AŠŠ.

**Palūkanų mokėjimo išlaidos paskirstomos proporcingai šilumos gamybai ir elektros generavimui priskiriamo turto vertei.**

*Sąnaudos būtinos investicijų į KJ susigrąžinimui ir turto vertės atstatymui surenkamos iš šilumos vartotojų, nepriklausomai nuo to ar šiluma gaminama kogeneracinėje jėgainėje ar ne.*

# *AŠŠ sąnaudų įvertinimas*

## **b) *Kitos sąlygiškai pastovios sąnaudos***

Naudojami realių įmonių duomenys arba įvertinami pagal AŠ formavimo pobūdį santykiniais išvestiniais dydžiais, remiantis Komisijos duomenų baze (Lt/MWh).

*(Šios sąnaudos padengiamos šilumos vartotojų proporcingai jėgainėje pagamintam šilumos kiekiui per reguliavimo laikotarpį).*

## **3) VEIKLOS SĄNAUDOS**

Nustatomos pagal faktinius įmonių duomenis arba naudojant VKEKK nustatytus normatyvus, vienodai priskiriant gaminamos energijos (tiek šilumos, tiek elektros) vienetui.

## *Šilumos gamybos sąnaudų skaičiavimas “ex-ante”*

- Susumavus kintamąsias, sąlygiškai pastoviąsias ir veiklos sąnaudas gaunama pilnoji šilumos gamybos savikaina ***planuojamam kogeneracinėje jėgainėje per reguliavimo laikotarpį gaminti šilumos kiekiui;***

# *Sąnaudų paskirstymas tarp šilumos ir elektros gamybos veiklų*

- Suformavus alternatyvų šilumos šaltinį, kuris labiausiai atitinka minimalių šilumos gamybos sąnaudų konkrečioje CŠT sistemoje principą ir įvertinus taip gamintinos šilumos savikainą toliau ją galima naudoti sąnaudų paskirstymui tarp šilumos ir elektros esamuose ar planuojamuose kogeneracijos įrenginiuose.

# *Sąnaudų paskirstymas*

- *Tuo atveju, kai alternatyvusis šilumos šaltinis yra „menamas, virtualus ar pan.“ arba visas CŠT sistemai reikalingas metinis šilumos kiekis gaminamas tik termofikacinėje jėgainėje, elektros generavimo verslui priskiriami visi kaštai, kurie lieka iš bendrųjų kogeneracinės jėgainės sąnaudų atėmus sąnaudų kiekį, kuris susidarytų alternatyviajame šilumos šaltinyje, naudojant termofikacinei jėgainei analogišką kurą ir šilumos gamybos apimtį:*

# *Sąnaudų koregavimas “ex-post”*

- Jeigu šiluma gaminama ir AŠŠ ir KJ, tai pasibaigus reguliavimo laikotarpiui faktinis šilumai priskiriamų **kintamųjų, veiklos ir eksploatacinių SPS** dydis koreguojamas proporcingai faktiškai kogeneracinėje jėgainėje pagamintam šilumos kiekiui ir atitinkamai koreguojamas sekančio reguliavimo periodo eksploatacinių SPS biudžetas;
- **Turto SPS** nekoreguojamos;

# *Norminio pelno reguliavimas*

- Norminis pelnas nustatomas proporcingai šilumos gamybos turto vertei, įskaičiuotai į kogeneracinės jėgainės bendrąją turto vertę, atitinkančią AŠŠ;
- Pelno panaudojimo tvarka taikoma ir kogeneracinėje elektrinėje „uždirbtam“ pelnui - šilumos vartotojų interesams tenkinti;

## *Bazinis sąnaudų ir norminio pelno paskirstymas tarp šilumos ir elektros veiklų*

Šilumos vartotojai dalyvauja elektros generavimo versle be rizikos.

Šilumos gamybos sąnaudos, įskaitant turtą ir jo kaštus adekvatūs šilumos gamybai atskiruoju būdu;

Šilumos vartotojai gauna minimalią naudą (norminį pelną), atitinkantį turto dalį kogeneracinėje jėgainėje. Papildoma nauda: atnaujinta įranga, įvestas kitas kuras, CŠT plėtra ir pan.

- **Visa elektros generavimo verslo rizika (pelnas/nuostoliai) tenka elektros generatorių savininkams;**

## *Komercinio pelno ar nuostolio įtraukimas į šilumos kainodarą*

- Reguliavimo laikotarpio pabaigoje už elektros pardavimus uždirbtas komercinis pelnas ar nuostolis priskiriamas šilumos gamybos veiklai proporcingai kogeneracinėje jėgainėje priskirtojo papildomo turto daliai (ex-post principas);
- Komercinis pelnas/nuostolis įkeliamas į sekančio reguliavimo laikotarpio šilumos gamybos sąnaudas ir atitinkamai sumažina ar padidina šilumos kainą;

# Komeracinio pelno/nuostolio paskirstymo variantai

- $PNK=0$ : naujos KJ, kurios dar neatsipirkę ir (arba) dalyvauja valstybės rėmimo programose (VIAP ar pan.);
- $PNK=5\%$ , KJ naujoms, kurios neatsipirkę, bet nedalyvauja valstybės rėmimo programose;
- $PNK=10\%$ , KJ kurios jau atsipirkę ir nedalyvauja valstybės rėmimo programose;
- Individualiai nustatytas  $PNK$ , sutarus tiekėjui, savivaldybei ir VKEKK.

# IŠVADOS

- Garantuojamas tik “žalios” kogeneracinės elektros supirkimas iki 2020 metų, bet kainodara nenuspėjama.
- Būtina aiški iškastinio kuro kogeneracinių jėgainių reguliavimo ir rėmimo tvarka, kad investicijų rizika būtų prognozuojama ir racionaliai paskirstoma.