

Centralizuotam šildymui Lietuvoje – 80 metų

Pradžią...

Lietuvos centralizuoto šilumos tiekimo (CŠT) istorija pradėta skaičiuoti nuo 1939 metų liepos mėnesio. Ši energetinė technologija pradėta naudoti tuo metu užbaigtame didžiausiame tarpukario Lietuvos statybų projekte – Vytauto Didžiojo universiteto klinikų miestelio Kauno mieste pastatų komplekse, kurį suprojektavo prancūzų architektas Urbain Cassan kartu su kolega Elie Ouchanoff.

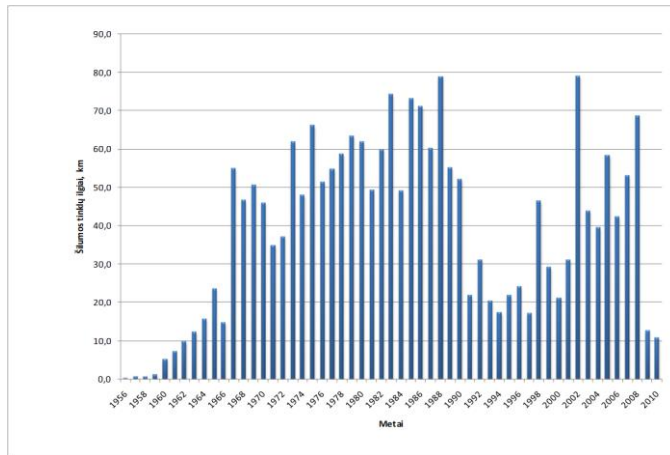


1939 metų birželio 12 d. Vytauto Didžiojo universiteto klinikų Statybos komisijos posėdyje Lietuvos Respublikos Energijos komiteto atstovas inžinierius Pranas Drąsutis pranešė, kad naujai pastatytos klinikų katilinės katilai išbandyti bandomuoju apkrovimu ir gali tiekti garą bei karštą vandenį. Tuo metu modernioje katilinėje buvo sumontuoti trys „Gebrüder Wagner Dampfkesselfabrik und Feuerungsbau“ firmos vandens vamzdžių būgniniai garo katilai su paslankiu ardynu. Katilinėje buvo gaminama šiluminė energija šildymui ir vėdinimui, karštas buitinis vanduo ir garas technologijai – skalbyklai, dezinfekcijos kameroms, virtuvės įrenginiams, operacinėse esantiems sterilizatoriams ir t.t. Katilinės pastatą su katilinės įrenginiais ir 75 m aukščio mūrinį dūmtraukį suprojektavo inžinierius Jonas Jasiukaitis ir Vokietijos firmos „J.S. Fries Sohn“ inžinieriai. Statybos darbus vykdė daugiausiai Lietuvos įmonės ir jų darbuotojai. Šiuo metu katilinėje dar galima pamatyti vieną iš pirmųjų sumontuotų katilų.



Centralizuoto šilumos tiekimo plėtra

Lietuvos CŠT sektoriaus kelyje per 80 metų įvyko daug permainų ir transformacijų. Antrojo pasaulinio karo metu sunaikinti miestai buvo perstatyti ir išplėtoti daugiausiai 1960-1990 metais. Tuo metu CŠT tinklų plėtra atitiko sparčią daugiaaukščių pastatų statybą. Toliau pateiktame paveikslėlyje matyti CŠT vamzdinių tiesimo statistika.



Didžioji dalis CŠT sistemų Lietuvoje įrengta sovietiniu laikotarpiu, kai miestai buvo statomi planingai ir centralizuotas šilumos bei karšto vandens tiekimas buvo naudojamas net mažiausiuose miesteliuose. Planinės ekonomikos laikais naudoti daugiausiai tipiniai technologiniai sprendimai, vartotojai atsiskaitinėjo pagal normas, energija buvo santykinai pigi, tad jos niekas netaupė. Pokario metais Lietuvos CŠT sektoriuje šilumos gamybai buvo naudojamos daugiausiai durpės, anglis ir mazutas. Vėliau, įrengus dujotiekių sistemą, dauguma katilinių ir elektrinių pradėjo naudoti gamtines dujas, tiekiamas iš Rusijos, o mazutas tarnavo kaip rezervinis kuras.

Atkūrus nepriklausomybę Lietuvai pavyko išsaugoti visas bent kiek didesnes CŠT sistemas, tačiau jas teko pritaikyti jau kitoms, šiuolaikinėms, darbo sąlygoms. Lietuvos CŠT sektorius šiandien patiekia santykinai didelę vartojimui reikalingos šilumos dalį, palyginti su kitomis ES šalimis – daugiau kaip 50 proc. visos suvartojamos šilumos. Didesnė CŠT sektoriaus dalis yra tik Suomijoje, Švedijoje ir Estijoje. Lietuvoje šiluma centralizuotai tiekama į daugiau kaip 700 tūkst. butų. Centralizuotai šiluma aprūpinama ir didžioji dauguma švietimo bei sveikatos įstaigų, kitų visuomeninių įstaigų bei komercinių pastatų.

Lietuvos centralizuoto šilumos tiekimo sektorius Nepriklausomybės laikotarpiu

Atkūrus Lietuvos nepriklausomybę ir perėjus į laisvos rinkos santykius, centralizuoto šilumos tiekimo sektorius susilaukė kontraversiškų vertinimų dėl staiga išaugusių šildymo kainų ir menkos vartotojų ekonominės galios. Lietuva buvo priklausoma nuo vienintelio gamtinių dujų tiekėjo – Rusijos koncerno „Gazprom“ ir jo diktuojamų sąlygų. Visuomenė suprato, kad būtina modernizuoti centralizuoto šilumos tiekimo (CŠT) sistemas, jas efektyvinti ir pritaikyti įvairioms kuro rūšims. Tai buvo gana unikalus uždavinys, nes reikėjo į posovietinę sistemą įkomponuoti naujas šiuolaikines technologijas ir naujus verslo modelius.

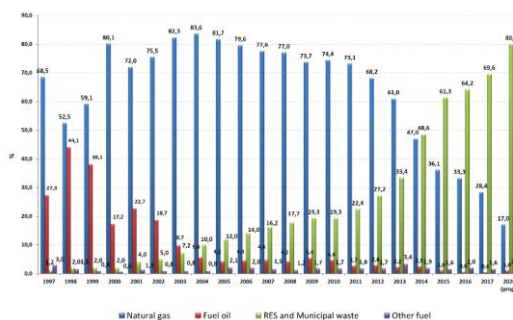
Svarbią rolę Lietuvos CŠT sektoriaus plėtroje suvaidino Nacionalinio energetikos regulatoriaus įsteigimas ir šios įstaigos stiprus bei nepriklausomas statusas. Nacionaliniu lygmeniu nustatyta vieninga kainodara bei reguliavimas sudarė prielaidas eliminuoti politikavimą šilumos ūkyje, nustatyti pagrįstas kainas ir padaryti kitus nepopuliarius, tačiau būtinus sprendimus.

Lietuvos CŠT sektoriuje jau 1997 metais visuose aptarnaujamuose pastatuose buvo įdiegta įvadinė šilumos apskaita, kuri parodė tikrąjį šiluminės energijos suvartojimą ir vartotojai pradėjo atsiskaityti už faktiškai suvartotus jos kiekius. Tai Lietuva padarė viena pirmųjų iš visų po-planinės ekonomikos šalių. Įrengta beveik 30000 skaitiklių, iš kurių daugiau kaip 34 proc. yra su nuotoline duomenų nuskaitymo sistema. Dideliuose miestuose beveik visur naudojamas modernus nuotolinis nuskaitymas, vartotojai internete gali sekti šilumos suvartojimą savo namuose. Energetinio efektyvumo atskleidimas lemia atskirų pastatų kainas ir motyvuoja energijos taupymo investicijas. Matavimai atskleidė, kad santykinis šilumos suvartojimas (kWh/m²) atskiruose pastatuose skiriasi iki 10 kartų, kai šilumos kainų (ct/kWh) skirtumas atskiruose miestuose neviršija ir dviejų kartų. Lietuvos šilumos tiekėjai ir juos vienijanti asociacija (LDHA), kas mėnesį skelbia detalią statistiką apie šildymo išlaidas ir jų priežastis bei teikia vartotojams informaciją apie taupymo galimybes.

Kitas didelis ir pasiteisinęs modernizavimo etapas, iš esmės užbaigtas dar 2004 metais – tai grupinių šilumokaitinių pakeitimas individualiais automatiniais šilumos punktais pastatuose. Tai ne tik sutaupė apie 15 proc. šilumos, bet ir reikšmingai sumažino vamzdynų eksploatavimo išlaidas, pagerėjo šildymo reguliavimas ir paslaugos kokybė.

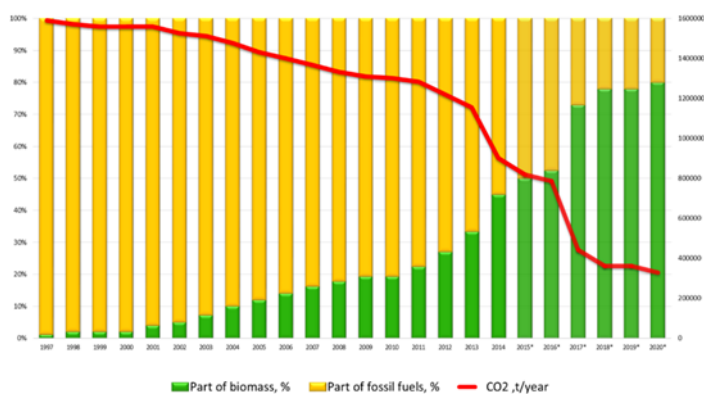
Dar spartesnis CŠT sistemų modernizavimas prasidėjo po 2004 metų, kai Lietuva įstojo į Europos Sąjungą ir atsirado galimybės pasinaudoti jo skiriama parama energetinės infrastruktūros atnaujinimui. Prasidėjo reikšmingi naujų vamzdynų įrengimo ir pakeitimo darbai. Daugelyje Lietuvos miestų išsaugotos CŠT sistemos pradėtos sparčiau atnaujinti šiuolaikiniais vamzdynais, optimizuota jų konfigūracija bei temperatūriniai režimai ir t.t. Tai leido šilumos perdavimo nuostoliai sumažinti dvigubai, o tai ne tik kuro taupymas, bet ir mažesnė aplinkos tarša.

Gamtinių dujų kainų pikas 2007-2012 metais bei Europos Sąjungos politika plėsti atsinaujinančios energijos naudojimą lėmė, kad Lietuvoje pradėta sparčiai statyti biomasę naudojančias katilines bei kogeneracines elektrines. Valstybinė parama bei skatinamasis reguliavimas jau 2017 metais leido apie 70 procentų visos centralizuotai tiekiamos šilumos pagaminti iš atsinaujinančio kuro – smulkintos medienos.

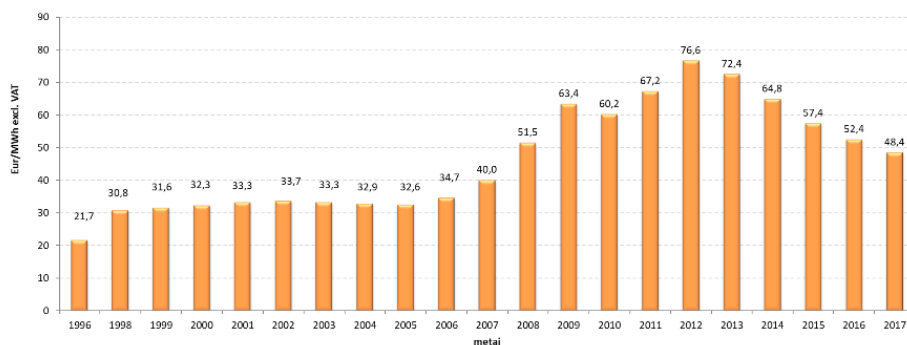


Prie to reikšmingai prisidėjo ne tik šilumos tiekėjai, bet ir nepriklausomi šilumos gamintojai, kurie pastatė apie trečdalį biomasę naudojančių įrenginių. Konkurencija tarp šilumos gamintojų organizuojama mėnesinių šilumos aukcionų principu. Lietuvoje veikia nacionalinė kuro bei energijos birža BALTPOOL, kurioje pirkti kurą ir parduoti šilumą atskirose savivaldybėse privalo visi šilumos gamintojai. Biržos veiklos patirtis domina kitų šalių politikus bei valdininkus. BALTPOOL plečia veiklą ir į kitas šalis.

Iškastinio kuro – gamtinių dujų – pakeitimas atsinaujinančiu biokuru reikšmingai sumažino CO₂ išmetimus.



Daugiausiai dėl CŠT sektoriaus dekarbonizavimo Lietuva jau senokai įvykdė Europos Sąjungos tikslą – sumažinti anglies išmetimą 20 proc. iki 2020 metų. Papildomai sutaupyti CO₂ išmetimų kiekiai parduodami kitoms šalims. Didelė atsinaujinančios energijos dalis gaminant centralizuotą šilumą lemia, kad ši energija tinkama net A++ pastatų aprūpinimui energetiniais ištekliais. Kadangi biokuras 2-3 pigesnis negu gamtinės dujos, o įrangai panaudotos ES subsidijos, šilumos kainos pastaraisiais metais dėl to žymiai sumažėjo ir centralizuotai tiekiamą šilumą tampa vis patrauklesnė šilumos vartotojams.



Spartus importuojamų gamtinių dujų pakeitimas vietiniu atsinaujinančiu biokuru yra labai naudingas ir Lietuvos ekonomikai: sukurtos naujos darbo vietos, daugiau lėšų ir mokesčių lieka šalyje, vystosi regionai ir auga naujos pramonės šakos. Šiandien Lietuvos katilų bei kitos įrangos gamintojai savo produktus ir paslaugas parduoda ne tik Rytų, bet ir Vakarų Europos šalyse. Parama biokuro skvarbai Lietuvos CŠT sektoriuje laikoma, kaip vienas geriausių ES paramos panaudojimo pavyzdžių.

Dabarties ir ateities iššūkiai

Tam, kad CŠT potencialas būtų maksimaliai panaudotas Lietuvos energetikoje, Lietuvoje statomos dvi didelės galios kogeneracinės jėgainės Vilniuje ir Kaune. Kartu su Klaipėdoje jau veikiančia „Fortum“ kogeneracine jėgaine, jos visos trys utilizuos Lietuvoje susidarancias nepanaudojamas atliekas, kurias pavers taip reikalinga elektra ir šiluma. Vilniuje kartu su atliekų deginimo bloku įrengiama ir biokurą naudojanti kogeneracinė elektrinė – bendra elektros generavimo galia 92 MW, kartu efektyviai pagaminant 229 MW šilumos, kuri patenkins apie 40 % Lietuvos sostinės šilumos poreikį. Šios elektrinės kartu su kitomis padės Lietuvai persijungti elektros sistemą nuo Rusijos valdymo ir sinchronizuotis su ES kontinentiniu elektros tinklu. Tai paskutinis Lietuvos energetinės nepriklausomybės strategijos etapas.

Lietuvos CŠT sektorius toliau įgyvendina naujus projektus ir vykdo pertvarkas, kurios susijusios su prisiderinimu prie įsibėgėjančios pastatų renovacijos, pradedama plačiau naudoti aplinkos ir atliekinė

energija, vyksta šilumos tiekimo sistemų skaitmenizacija ir tolimesnė CŠT sistemų plėtra bei modernizacija. Šalies nacionalinis tikslas - iki 2050 metų visą šilumą gaminti be CO₂ išmetimo – tik iš atsinaujinančių išteklių. Lietuvos energetinė strategija – skatinti CŠT sistemų bei kogeneracijos plėtrą ir pradėti centralizuotą pastatų vėsinimą tam panaudojant finansinę paramą bei skatinamuosius mechanizmus.

Lietuvos CŠT sektoriuje sukaupta daug naujovių, kuriomis domisi ir vertina kitų šalių kolegos bei ekspertai. Sukaupta patirtis, kuria jau galima pasidalinti ir su kitais, siekiančiais aplinkos taršos mažinimo bei efektyvaus centralizuoto šildymo.