

Šildymo ir vėsinimo strategija Europos Sąjungai!

dr. Valdas Lukoševičius,
KTU Šilumos ir atomo energetikos katedros docentas

Šių metų vasario 16 dieną, simbolinę Lietuvai dieną, Europos Komisija oficialiai pateikė Europos Parlamentui ir Tarybai „Tvarios ir saugios energetikos paketą“, kuris būtų kuriamos Energetinės Sąjungos politikos dalis

Tvarios ir saugios energetikos paketas nubrėžia kryptis, kuriomis turi vystytis Europos Sąjungos (ES) energetika ir numato pasiruošimą galimiems energijos tiekimo pertrūkiams. Pakete pateikiamas platus priemonių spektras, skirtas padidinti ES atsparumą gamtinių dujų tiekimo pertrūkiams. Pagrindiniai šios politikos uždaviniai:

- a. optimizuoti energijos vartojimą;
- b. daugiau energijos gaminti Europos Sąjungos šalyse;
- c. sukurti gerai funkcionuojančią vidinę visa apimančią ES energetikos rinką;
- d. diversifikuoti energijos šaltinius, tiekėjus ir tiekimo maršrutus;
- e. suteikti daugiau skaidrumo energetikos rinkai ir skatinti ES šalių solidarumą, apsirūpinant energijos ištekliais;

Formuojama energetikos politika pilnai atitinka 2015 m. gruodžio 12 dieną Paryžiuje pasiektą susitarimą dėl klimato kaitos ir tolimesnio globaliosios energetikos vystymo. Tvarios ir saugios energetikos paketą sudaro 4 dokumentai:

1. **Saugaus dujų tiekimo reglamentas;**
2. **Sprendimas dėl tarpvyriausybinių susitarimų energetikos srityje;**
3. **Suskystintų gamtinių dujų ir dujų saugojimo strategija;**
4. **Šildymo ir vėsinimo strategija;**

Toliau vyks šių dokumentų vieši svarstymai, diskusijos ir politinių dokumentų priėmimo procedūros. Pirmą kartą Europos Sąjungos politikos aukščiausiam lygmenyje svarstomos šildymo ir vėsinimo paslaugų aktualijos ir tolimesnis vystymas. Komunikatas „**Šildymo ir vėsinimo strategija Europos Sąjungai**“, skirtas Europos Parlamentui ir Tarybai, demonstruoja, kad Europos Sąjungoje iš esmės keičiasi požiūris į šildymą, kaip į vietinės reikšmės energetikos sektorių. Šiuo dokumentu Europos Komisija siūlo šildymą ir vėsinimą vertinti, kaip bendros energetinės sistemos sudėtinę dalį, ypatingai susiejant šilumos ir elektros tinklų bei infrastruktūros vystymą. Centralizuoto šilumos ir vėsumos tiekimo sistemos pripažįstamos, kaip svarbus technologinis tinklas, kurio pagalba iš atliekų pagamintą šilumą, atsinaujinančius ir vietinius energijos išteklius, perteklinę šilumos energiją ir t.t. galima efektyviai panaudoti Europos miestų aprūpinimui energija. Tai geras būdas ne tik sumažinti anglies dvideginio išmetimus, bet ir padidinti energetinę nepriklausomybę, sukurti kokybiškesnę gyvenamąją aplinką Europos Sąjungos piliečiams. Šis energetikos sektorius turi tapti reikšminga kuriamos Energetinės Sąjungos dalimi.

Šildymo ir vėsinimo strategijoje (toliau - Strategija) teigiama, kad maždaug pusė Europos Sąjungoje suvartojamos energijos (daugiau kaip 0,5 mlrd. tonų naftos ekvivalento) tenka pastatų šildymui (įskaitant karšto vandens ruošimą) ir vėsinimui. Taigi, šis energetikos sektorius yra didžiausias ir toks išliks artimoje ateityje. Bendrame šio ES sektoriaus energijos

balanse atsinaujinantys energijos ištekliai kol kas sudaro tik 18 %, o dar apie 75 % pastatų energetinių poreikių patenkinama naudojant iškastinį kurą. 2012 metų statistikos duomenimis, centralizuotai Europos Sąjungoje patenkinama tik apie 9 % šiluminės energijos poreikių. Bendrai, apsirūpinimui šiluma kol kas daugiausiai naudojamos gamtinės dujos (46 %), anglis (15 %), biomasė (11 %), dar skystas kuras, elektra ir t.t.

Siekiant ES dekarbonizacijos tikslų (CO₂ išmetimo sumažinimas) labai skiriasi centralizuoto ir individualaus šildymo galimybės. Strategijoje kaip labai geras pavyzdys išskiriamas (daugiausiai centralizuotas) *šildymas Baltijos ir Šiaurės valstybėse*, kur 43-67 % suvartojamos energijos pagaminama iš biomasės ar kitų atsinaujinančių išteklių. Tuo tarpu kitose ES valstybėse, kur dominuoja vietinis šildymas, naudojant daugiausiai gamtines dujas, kyla problemos dėl jų tiekimo patikimumo, kainų ir sudėtinga jas pakeisti į, CO₂ požiūriu, neutralų kurą.

Pastatų renovacija vyksta lėtai, tad pastatų dekarbonizacijos problemą Strategijoje siūloma spręsti dviem būdais:

1. Įvairiomis priemonėmis skatinti energijos taupymą pastatuose;
2. Pastatus aprūpinti šilumos ir elektros energija, pagaminta iš CO₂ atžvilgiu neutralių išteklių;

Pirmajai priemonių grupei priskiriamas renovacijos skatinimas, pastatų aprūpinimas automatiniu valdymo įtaisais, kurie padėtų vartotojams sumažinti ir koreguoti energijos vartojimą, akumuliuoti šilumą ir pan. Kol šildymui Europos Sąjungoje daugiausiai naudojamos gamtinės dujos, jų tiekimo patikimumas ir išorinės priklausomybės mažinimas yra svarbiausias prioritetas. Komunikate pripažįstama, kad maždaug du trečdaliai ES pastatų neatitinka energetinio efektyvumo reikalavimų, o jie dar bus naudojami ir 2050 metais. Siūloma juos renovuoti, skatinant bent atskirus patobulinimus, kaip langų keitimas, stogo izoliavimas ar pan. Teigiama, kad didelės kliūtys atnaujinant pastatus kyla dėl menko savininkų suinteresuotumo, sudėtingų susitarimo procedūrų, mažo informuotumo ir pan. Šalys ES narės privalo rasti ir įgyvendinti efektyviausias priemones, skatinančias taupų energijos vartojimą pastatuose.

Šildymo įrenginiai

Strategijoje teigiama, kad beveik pusė ES pastatų šildomi individualiais katilais, kurie buvo įrengti dar iki 1992 metų ir jų energetinis efektyvumas nesiekia net 60 %. Didelė dalis šių katilų eksploatuojami ilgiau, negu numatytas projektinis jų techninis resursas. Kai kuriose Europos šalyse *iki trijų ketvirtadalių aplinkos oro taršos kietosiomis dalelėmis susidaro dėl kietojo kuro* (įskaitant malkas) *naudojimo buitiniuose katiluose*. Europos Komisija 2015 metais pradėjo pažeidimų nagrinėjimo procedūras Europos teisingumo teisme prieš kelias ES šalis nares dėl pernelyg didelės aplinkos oro taršos kietosiomis dalelėmis. Strategijoje raginama spartinti taršių šildymo įrenginių pakeitimą naujomis aukšto efektyvumo technologijomis ir plačiau naudoti atsinaujinančius energijos išteklius. Šiuo požiūriu labai palankioje situacijoje yra šalys, kurios turi išplėtotus centralizuoto šilumos tiekimo tinklus, o šilumos gamybai efektyviai naudoja biomasę ir kitus atsinaujinančius energijos išteklius.

Verta prisiminti, kad pastaraisiais metais Lietuvoje atlikti oro taršos kietosiomis dalelėmis matavimai įtikinamai paliudijo, jog individualių namų kvartaluose, kurie šildomi daugiausiai malkomis, teršalų koncentracija saugias normas viršijo iki keliolikos kartų. Sveikatos specialistai pateikia tyrimų duomenis, kad smulkiuose dalelėse kaupiasi sunkieji metalai ir kitos vėžinius susirgimus sukeliančios medžiagos. Didėjantis sergamumas mirtinomis ligomis ir jų gydymas valstybei kasmet kainuoja milžiniškas išlaidas, tačiau Lietuvoje praktiškai

nieto nedaroma, kad visuose miestuose prieinamas ekologiškas centralizuotas šilumos tiekimas labiau padėtų užtikrinti kokybišką orą Lietuvos piliečiams ir prisidėtų sprendžiant pasaulines klimato kaitos problemas. Ir ne centralizuoto šildymo technologija čia kalta, o žmonės, kurie formuoja valstybės politiką energetikoje ir kuria reguliacinę aplinką bei kainodarą šildymo sektoriuje.

Kryptis - energetikos sektorių, pramonės ir energijos vartotojų integracija

Strategijoje nurodoma, kad Europos Sąjungoje besiformuojanti elektros rinka įtraukia vis daugiau generatorių, kurie priklausomi nuo saulės, vėjo ir pan. Daugėja smulkių decentralizuotų energijos gamintojų. Aiškėja kryptis, jog energijos gamintojai ir vartotojai turi būti lankstūs ir lengvai prisitaikyti prie rinkos sąlygų. Pavyzdžiui, sukaupti pigią energiją ir naudoti ją aukštų kainų laikotarpiu. Šildymo, vėsinimo ir elektros tinklų integracija sumažintų bendruosius energetikos sistemų kaštus ir būtų naudinga vartotojams.

Centralizuoto šildymo ir vėsinimo sistemos – tai puiki infrastruktūra, padedanti integruoti įvairius energijos išteklius, jos gamintojus ir vartotojus. Kaip teigiama Strategijoje, centralizuoto šilumos tiekimo sistemos gali panaudoti įvairiausias atsinaujinančius ir vietinius išteklius: atliekinę (į aplinką išmetamą) energiją, komunalines atliekas, saulės ir geotermine energiją ir t.t. Nurodoma, kad CŠT sistemos gali efektyviai panaudoti ir atsinaujinančią elektrą čia įrengtuose šilumos siurbliuose. Perspektyvi CŠT sistemų funkcija - perteklinės šilumos supirkimas ir saugojimas požeminiuose rezervuaruose iki kelių dienų ar net savaičių. Kai kuriose CŠT sistemose jau dabar perkama labai pigi naktinė ar savaitgalio elektra ir panaudojama vandens šildymui. Akumuluota energija panaudojama didesnio šilumos vartojimo laikotarpiais, taip sumažinant pirminio kuro poreikį. Pažymėtina, kad funkcionuojant elektros rinkai, atskirais laikotarpiais elektra būna pigesnė netgi už biokurą. Žinoma, elektros kainą mažina ir didesni jos naudojimo mastai.

Rengiant Strategiją atliktas tyrimas parodė, kad atsinaujinančių išteklių naudojimo galimybės daugelyje ES pramonės įmonių yra gana ribotos dėl jose naudojamų aukštos temperatūros procesų. Iš kitos pusės daugelyje vietų susidaro pertekliniai šilumos ar šalčio srautai, kurie tiesiog išmetami į aplinką. Atliekinės energijos integracija į centralizuoto šilumos ir vėsumos tiekimo tinklus sumažintų pirminės energijos naudojimą, sukurtų ekonominį ir aplinkosauginį efektą. Deja, dėl CŠT tinklų riboto išvystymo eilėje šalių, dėl neefektyvaus reguliavimo, lemiančio menką ekonominę motyvaciją, ir panašių priežasčių šios galimybės dažnai lieka nepanaudotos.

Strategijoje teigiama, kad didžiulį CO₂ išmetimo mažinimo potencialą turi šilumos ir elektros kogeneracijos jėgainės, lyginant su atskirąja elektros gamyba šiluminėse elektrinėse. Kogeneracinės jėgainės naudojamos pramonės ir paslaugų įmonėse, padeda sutaupyti išlaidas energijai ir gali patikimai tiekti elektrą ir šilumą. Ypač tikslinga ir efektyvu naudoti kogeneracines jėgaines kombinuojant su centralizuotu šildymu, šilumos akumuliacija, kaip pirminį kurą naudojant atsinaujinančius arba atliekinius išteklius. Trigeneracija (bendras elektros, šilumos ir vėsumos gamybos procesas) taip pat turėtų būti plečiamas, tam įrengiant centralizuoto energijos tiekimo tinklus. Kartu Strategijoje pripažįstama, kad kogeneracijos potencialas kol kas neišnaudojamas. Šiam sektoriui reikia kompleksinio šilumos ir elektros sektoriaus reguliavimo. Mažesnės galios jėgainės susiduria su prisijungimo prie tinklų sunkumais, sudėtingomis procedūromis ir aukštais įkainiais. Šalys narės turi pašalinti administracinius ir reguliacinius barjerus kogeneracijos plėtrai. Platesnis atliekų panaudojimas energijos gamybai, kombinuojant tai su centralizuotu šildymu ir vėsinimu

sumažintų iškastinio kuro naudojimą. Šiuo klausimu Europos Komisija ruošia atskirą komunikatą.

Kaip teigiama Strategijoje, centralizuotas šilumos tiekimas turi galias tradicijas šiaurinėse ES šalyse. Tai patrauklus apsirūpinimo energija būdas tiek verslui, tiek buitiniams vartotojams. Deja, kitur CŠT rinka susitraukė, ši paslauga nepatraukli dėl netinkamo reguliavimo, mažų investicijų ar žemo efektyvumo. Įvertinant centralizuoto šilumos tiekimo perspektyvas eilėje ES valstybių ši infrastruktūra modernizuojama ir plečiama, o ten kur jos nebuvo – įrenginėjama. Centralizuotas šildymas ir vėsinimas pagerina oro kokybę, sumažina arba iš viso pakeičia iškastinio kuro naudojimą – teigiama Strategijoje.

Priemonės tikslams pasiekti

Strategijoje siūloma įgyvendinti daug įvairių priemonių, siekiant sumažinti energijos vartojimą pastatuose. Kartu teigiama, kad apjungiant Europos Sąjungos politiką, nacionalinius ir vietinius veiksmus reikia pašalinti kliūtis efektyvaus ir tvaraus centralizuoto šildymo plėtrai. Pastatų renovacijos procesus siūloma derinti su efektyvaus šilumos tiekimo ir kogeneracijos vystymu. Formuojant Energetinę Sąjungą ES šalys narės į savo nacionalinius energijos ir klimato planus turi integruoti šildymo ir vėsinimo sektorius. Planuojama, kad ir toliau bus skatinamas iškastinio kuro keitimas atsinaujinančiais ištekliais centralizuoto šilumos tiekimo sistemose ir kogeneracinėse jėgainėse. Numatoma sukurti taisykles, kaip integruoti šilumos akumuliaciją į tinklų balansavimo sistemą. Strategijoje žadama ES specializuotų fondų lėšomis finansuoti mokslinius tyrimus, susijusius su šildymo ir vėsinimo technologijų kūrimu ir vystymu.

Apibendrinančioje išvadoje teigiama, kad šios strategijos centre turi būti vartotojas, besinaudojantis moderniomis technologijomis, kuriam prieinamos efektyvaus bei tvaraus šildymo ar vėsinimo sistemos, kurios sudaro galimybę taupiai naudoti energiją ir lėšas. Kartu šios sistemos turi užtikrinti aplinkos oro kokybę ir atskiro individo bei visuomenės gerovę.

Paskelbtoji Šildymo ir vėsinimo strategija Europos Sąjungai - tai ir reikšmingas Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos nuopelnas. Asociacijos atstovai įvairiuose tarptautiniuose renginiuose nuosekliai ragino politikus ir kolegas suteikti aiškiai apibrėžtą centralizuoto šilumos tiekimo reglamentavimą ES teisinėje sistemoje. Jeigu tai būtų padaryta anksčiau, gal būtų išvengta ar mažiau padaryta žalos šiam sektoriui „posovietinėse“ valstybėse dėl populistinių ir trumpalaikių politinių sprendimų. Šis dokumentas dabar leidžia objektyviai įvertinti Lietuvoje iki šiol darytus politinius ir administracinius sprendimus centralizuoto šilumos tiekimo sektoriuje. Strategijos dvasios kontekste galima pasidžiaugti, kad Lietuvos miestuose buvo išsaugotos centralizuoto šilumos tiekimo sistemos, kad jos palaipsniui modernizuojamos, gamtinės dujos baigiamos pakeisti atsinaujinančiu ir nepriklausančiu nuo kaimynų malonės biokuru ir t.t. Yra daug šilumos gamintojų norinčių prisijungti prie CŠT sistemų, statomos kogeneracinės elektrinės ir tikėtina, kad šis šildymo būdas taps vis patrauklesnis ir naujiems vartotojams, kurių prisijungimai dar atpigintų šią paslaugą, sumažintų vartotojų rūpesčius ir užtikrintų sveikesnę orą mūsų šalies miestuose.

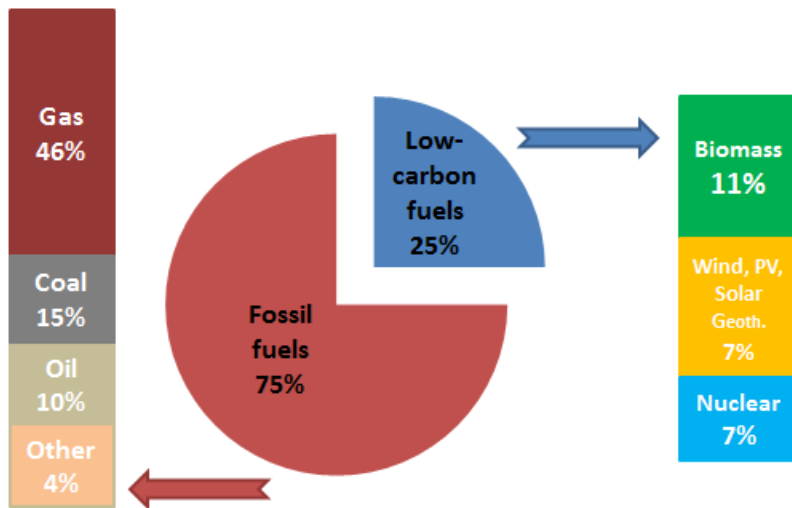


Figure 2: Final energy consumption for heating and cooling, 2012