|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | V. Gerulaičio g. 10  LT-08200 Vilnius  Tel. (8-5) 2667025  info@lsta.lt, www.lsta.lt | Juridinių asmenų registras  VĮ „Registrų centras“ Vilniaus filialas  Įmonės kodas 124361985  Atsiskaitomoji sąskaita  LT27 7044 0600 0125 7217 AB SEB bankas |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lietuvos šilumos tiekimo įmonėms** |  | 2021-11- | Nr. |
| Į |  | Nr. |
|  |  |  |  |
| **DĖL TVARAUS VIETINIO BIOKURO GAMYBOS IR NAUDOJIMO SKATINIMO** | | | |

Lietuvos Respublikos Vyriausybė, Energetikos ministerijos iniciatyva, aktyviai ragina Lietuvos savivaldybes imtis aktyvios ir ryžtingos politikos skatinant savivaldybių valdomas šilumos tiekimo įmones teikti prioritetą tvariai iš miško kirtimo atliekų pagaminto vietinio biokuro naudojimui bei tokiu būdu prisidėti mažesnių šildymo sąskaitų gyventojams ir vietinio verslo skatinimo. Anot Energetikos ministerijos, didinti vietinio biokuro pasiūlą veiksmingumas didžiąja dalimi priklausys nuo savivaldybių politikos ir savivaldybių valdomų šilumos tiekimo įmonių sprendimų renkantis Lietuvoje pagamintą SM3 tipo biokuro produkciją, skiriant prioritetą biokuro deginimo katilų pritaikymui šio tipo biokuro naudojimui.

Energetikos ministerija laukia pasiūlymų dėl priemonių tvaraus vietinio biokuro gamybos ir naudojimo skatinimui. Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija įvertinusi esamą situaciją biokuro rinkoje ir biokurą deginančių įrenginių esamas galimybes bei problematiką, teikia savo vertinimą, išvadas ir pasiūlymus, kurie galėtų būti aktualūs Vyriausybei, Valstybinei energetikos reguliavimo tarybai, Energijos išteklių biržos operatoriui „Baltpool“ ir kitiems subjektams.

**Kas yra SM3 biokuras?**

Teisės aktais šiuo metu **SM3** kokybė ir jo žaliava **reglamentuota** **tik** Energijos išteklių biržos operatoriaus **UAB „Baltpool“ priimtame teisės akte** - Prekybos biokuro produktais sąlygos, patvirtintose BALTPOOL UAB generalinio direktoriaus 2013 m. liepos 31 d. įsakymu Nr. 13-IS-23 (galioja 2020-11-23 įsakymo Nr. IS-200037 redakcija) (toliau – Prekybos sąlygos).

Prekybos sąlygose matyti, kad SM3 biokuro rūšis yra prastesnių parametrų, lyginant su kitomis rūšimis (SM1, SM1W, SM2). SM3 rūšies specifikacija leidžia didesnę drėgmę iki 60 proc., didesnį peleningumą iki 5 proc. nuo sausos masės, didesnis smulkelių frakcijos leidžiamas kiekis iki 25 proc. masės, didesnis frakcijų dydis, daugiau chloro, leidžiamos lapų ir spyglių priemaišos (Prekybos sąlygų 1 priedas). Papildomai pažymėtina, kad tai Baltpool sukurta medienos skiedros produktų techninė specifikacija ir ji nėra reglamentuota ar įvardinta kituose teisės aktuose.

Biokuro žaliavos SM3 gamybai naudojamos įvairios miško kirtimų ir laukų valymo atliekos bei **bet kuri medienos rūšis, kuri netinka SM2 ir SM1 specifikacijos kuro ruošai**. Patirtis liudija, kad po ilgalaikio daugkartinio kontakto su miško paklotu, dirvožemiu, smėliu ir pan., žaliava būna stipriai užteršta įvairiomis ne medienos priemaišomis, kurios sukelia įvairių technologinių ir ekonominių problemų šio kuro naudotojams. Tą patvirtina Baltpool registruojamos pretenzijos dėl patiekto SM3 biokuro neatitikimo nustatytiems reikalavimams (Baltpool prekybos vadovo V. Jonučio 2021-01-25 pranešimas „Biokuro kokybė 2020-2021 m. sezone“) bei centralizuoto šilumos tiekimo (toliau – CŠT) įmonių 2021-01-25 pateikta informacija LŠTA pasitarimo metu, kuriame dalyvavo Energetikos ministerijos, Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (toliau – VERT), Baltpool, biokuro tiekėjų atstovai.

Kadangi SM3 biokuras labai drėgnas ir su lapų bei augalų priemaišomis, jis turi savybę žemoje temperatūroje sušalti į ledo luitus. Pasitaikė atvejų, kad tokiame kure nustatyta dideli chloro (Cl) junginių kiekiai, kurie galimai atsirado, sulaistant biokurą SM3 druskos tirpalais, siekiant išvengti jo užšalimo. Tyrimai atlikti biokuro sandėliuose parodė, kad dirvožemyje, kuris patenka su biokuru yra dideli sieros (S) junginių kiekiai. Abu šie komponentai yra labai agresyvūs ir sukelia katilų bei katilinių įrangos koroziją. Tačiau agresyvių priemaišų kiekis nei reglamentuojamas Baltpool taisyklėse nei kontroliuojamas. Dėl ankstyvo katilų ir jų įrangos sukorodavimo eilė įmonių patyrė didelių išlaidų, kurios didina šilumos kainas arba lemia finansinius nuostolius.

Iš kitos pusės, SM3 ar kitas iš miško atliekų ruošiamas žemiausios kokybės biokuras galėtų būti tinkamas šilumos ir elektros gamybos įrenginiuose, tik **jeigu būtų laikomasi** jo (SM3 biokuro) **kokybės reikalavimų ir** jeigu kuro deginimo **įrenginiai būtų projektuoti šių charakteristikų kurui**, o pats kuras nebūtų užterštas natūraliomis ar dirbtinėmis priemaišomis, kurios sukelia kurą deginančių įrenginių šlakavimąsi, įvairių nuosėdų formavimąsi, aglomeraciją, korozijos ir erozijos procesus. Šiuose procesuose ne paskutinį vaidmenį atlieka padidinti kiekiai cheminių elementų (chloras, siera, kalis ir kt.), kurių koncentracija realiai nekontroliuojama. Dėl to reikšmingai padidėja eksploatacinės išlaidos ir sutrumpėja tarpremontiniai laikotarpiai, įrenginiai greičiau nusidėvi ir genda.

Dėl padidinto pelenų kiekio išauga jų šalinimo išlaidos, dažniau reikia valyti katilus, mažėja jų patikimumas. Didesnis SM3 drėgmės kiekis lemia didesnį dūmų kondensato kiekį, kurio neutralizavimui reikia daugiau sunaudoti brangių cheminių reagentų ir medžiagų. Prastos kokybės kuro naudojimas lemia, kad jo reikia daugiau kg sunaudoti gaminant vieną MWh šilumos. Valstybinė energetikos reguliavimo taryba (VERT) papildomų sąnaudų nepripažįsta pagrįstomis, todėl įmonės naudojančios SM3 biokurą patiria papildomų finansinių nuostolių. Žemos kokybės **kuro kainos** ir **reguliuojamoji kainodara turi motyvuoti** tokio kuro naudojimą, nes šiuo metu net nepadengiamos padidėjusios išlaidos, o tai reiškia, kad reguliuojamos įmonės patiria ir finansinių nuostolių.

**SM3 biokuras ir jo naudojimo ypatumai**

Kaip jau minėta, SM3 specifikacijos biokuras yra prasčiausios kokybės biokuras, kuris dažnu atveju neatitinka net minimalių kokybės reikalavimų, nurodytų Prekybos sąlygose arba Kietojo biokuro kokybės reikalavimų, patvirtintų energetikos ministro 2017 m. gruodžio 6 d. įsakymu Nr. 1-310. Per dideli cheminių elementų (ypač sieros ir chloro) kiekiai biokure sugadina biokuro deginimo įrenginius, neatitinkanti normų kokybė neleidžia pasiekti katilų nominalių galių, krenta katilinių ir elektrinių efektyvumo rodikliai.

Vasarą šilumos tiekimo įmonės raginamos nelaukti ir įsigyti biokurą žiemai mažesnėmis kainomis, nei žiemą, kai tas biokuras bus faktiškai reikalingas. Tačiau įsigyti pigiau ir ilgą laiką sandėliuoti labai drėgną biokurą (SM3) negalima dėl didelės savaiminio užsidegimo rizikos. Sandėliuojant SM3 parandama jo energetinė vertė dėl didelio drėgnumo – intensyviai vyksta puvimo procesai, kuras kaista, oksiduojasi ir reikšmingai mažėja jo energetinė vertė. CŠT įmonės, kurios sandėliuoja biokurą, patiria finansinius nuostolius, nes vertės praradimas neįvertinamas kainodaroje. Iš nupirkto biokuro kiekio po sandėliavimo pagaminama mažesnis kiekis šiluminės energijos, lyginant su kuru pirkimo metu, kai buvo paimti kuro mėginiai ir nustatyti kuro parametrai laboratorijose. Gamintojai nusipirkę ir sandėliavę kurą faktiškai sumoka už nupirkto kuro energetinę vertę, bet ne realiai esančią biokuro deginimo metu. Šilumos tiekėjai, negalėdami padengti šių sąnaudų ir eliminuoti gaisro pavojaus, negali sandėliuoti SM3. Dažnai dėl to padidėja bendrosios šilumos gamybos sąnaudos.

Savaiminis biokuro krūvos įkaitimas priklauso nuo drėgmės kiekio, taip pat nuo biokure esančių maistinių medžiagų (žievės, spyglių, lapų, pjuvenų), reikalingų bakterijų ir grybelių dauginimuisi, kiekio. Medienos skiedros iš grynos medienos be žievės ir spyglių ar lapų kais labai lėtai arba visai nekais. Anot VGTU Statybinių medžiagų ir gaisrinės saugos katedros vedėjo doc. dr. Ritoldo Šukio, SM1, SM1W, SM2, SM3 skiedros rūšis skiriasi drėgme, peleningumu, smulkios frakcijos dydžio dalimi bei kaloringumu. Efektyviausios ir saugiausios, saugojimo požiūriu, yra SM1 medienos skiedros. Iš Lietuvoje atliktų lauko sąlygomis saugomų SM1 tipo medienos skiedros temperatūrų matavimo analizės galima teigti, kad savaiminis skiedrų krūvų įkaitimas nekelia pavojaus. Tai reiškia, kad **prastesnės kokybės biokuras** su įvairiomis priemaišomis jau **kelia savaiminio užsiliepsnojimo riziką** ir negali būti sandėliuojama ilgesnį laiką.

SM3 biokuras pasižymi aukšta pelenų lydymasis ir šlakavimosi rizika. Pasireiškia aukštatemperatūrinė (sulfidinė) ir žematemperatūrinė (sulfatinė) korozija, degimo produktų ir dūmų kondensato korozinis aktyvumas, didesnis kiekis lakiųjų pelenų, Cl junginių sukeliama plieno korozija. Visais atvejai siera kelia aplinkosaugines ir technologines problemas. prasto kuro **deginimui reikalingos specialios žematemperatūrinio degimo kūryklos** su savais ypatumais: naudojamas nešildytas aplinkos oras, mažesnis šilumos išsiskyrimas nuo ardyno ploto vieneto (iki 1,5 MW/m2), kūryklos sienelės aušinamos vandeniu, futeruojama tik dalis kūryklos sienų ir skliauto ir t.t. Ardynas turi būti aušinamas vandeniu – įrengiami specialūs vamzdžiai ar kanalai, vykdomas pakopinis kuro deginimas, siekiant mažiau šilumos išskirti ant ardelių, o daugiau kūryklos erdvėje, kitokia kūryklos forma, kitoks degimo produktų ir kuro sluoksnio aušinimo intensyvumas, fakelo aerodinamika ir t.t. Lietuvoje naudojami biokuro katilai gaminti pagal ES reglamentuojamus biokuro standartus, kurie skiriasi nuo Baltpool įvestų reikalavimų.

**SM3 biokuro kaina**

Šiuo metu vidutinė biokuro kaina svyruoja apie 20 Eur/MWh. Tai yra apie 80 proc. brangiau nei buvo pernai. Drastiškai pabrango visos rūšies biokuras, įskaitant ir SM3, tačiau kainų atotrūkis tarp prasčiausio biokuro ir geresnės kokybės – išliko panašus kaip pernai ir svyruoja apie 10-15 proc. Akivaizdu, kad skirtumas yra labai nedidelis, jis nemotyvuoja šilumos gamintojų įsigyti tik šiek tiek pigesnį biokurą ir dėl to patirti didesnes šilumos gamybos įrenginių eksploatacines ir remonto sąnaudas bei praktiškai neturėti kuro sandėliavimo galimybės.

**Šilumos tiekimo įmonių SM3 biokuro naudojimo praktika**

Pagrindinės problemos kyla dėl neatitinkančių charakteristikų SM3 biokuro naudojimo procese. Pažymėtina, kad operatyviai įvertinti, ar į vartojimo vietą atvežtas biokuras atitinka kokybės reikalavimus ar jame nėra kenksmingų priemaišų ir pan. bei grąžinti jį tiekėjui, dažnai neįmanoma. Dažniausios priežastys: katilinėje intensyvūs biokuro srautai, susimaišymas su kitos rūšies ar kito tiekėjo biokuru, riboto dydžio sandėliavimo vieta, cheminių biokuro struktūros tyrimų rezultatų gavimas tik po kelių dienų ir t.t. CŠT įmonių informacija rodo, kad SM3 biokuras neleidžia pasiekti nominalaus katilo našumo, todėl mažiau pagaminama elektros ir šilumos energijos, taip pat susidaro šlakas, randamos cheminės priemaišos, neproporcingai dideli pelenų kiekiai ir katilų paviršių perdėtai dažnas užsiteršimas skatina šilumos tiekėjus vengti SM3 kuro. Taikomos sankcijos reikalavimus pažeidžiantiems biokuro tiekėjams galimai yra neatgrasančios nuo piktnaudžiavimo ir neužtikrina kokybės standartų laikymosi.

Pagrindinės technologinės problemos ir sąnaudos, susijusios su SM3 ir žemesnės kokybės biokuro naudojimu:

1. CŠT įmonės, kurios sandėliuoja biokurą, siekdamos mažinti išlaidas, negali to daryti su SM3, nes šis pūva, kaista ir gali užsiliepsnoti, prarandama jo energetinė vertė - **patiriami finansiniai nuostoliai, aukšta gaisro rizikos tikimybė**. Kadangi SM3 ruošiamas iš įvairių medienos atliekų, šio kuro ilgai saugoti neįmanoma nei technologiškai (kaip rezervinio kuro), nei ekonomiškai (kaip pigiau įsigyto vasarą ateinančiam šildymo sezonui), nei gamtosauginiu požiūriu (galimi nepageidautini kvapai).
2. SM3 biokurui būdingas didelis drėgmės kiekis, todėl žiemos metu jis sušąla į ledo gabalus – tai papildoma technologinė rizika ir sąnaudos. Dar blogiau, **jeigu šis kuras sulaistomas K ar Na druskų (chloridų ) tirpalais**, siekiant padidinti jo birumą. Tuomet kyla intensyvaus šlakavimosi ir greitos korozijos rizika katiluose ir dūmų trakte.
3. SM3 tipo kure daug dažniau pasitaiko kokybės neatitikimų, pvz., kuras būna netinkamo smulkumo frakcijos, kas **sukelia mechaninius pažeidimus transportavimo sistemose**.
4. Bandant deginti vien tik SM3 biokurą kogeneracinėse elektrinėse dažnai **nepasiekiama net ir 70 proc. nominalios galios**. Todėl, pavyzdžiui, Vilniaus šilumos tinklai priversti deginti SM3 ir SM2 kurų mišinį, kad galėtų pasiekti projektinę šilumos ir elektros generaciją.
5. Esant dideliam SM3 biokuro peleningumui, kuris kartais siekia 8 % (vietoje įprastų 2 %), priklausomai nuo priemaišų tipo ir struktūros, kūryklose pasireiškia pelenų lydymosi ir šlakavimosi rizika. Fiksuotas ne vienas katilo sustojimas, kai užsišlakuoja katilo ardynas ar verdantis sluoksnis ir **katilą tenka stabdyti bei valyti rankiniu būdu**.
6. Deginant SM3 intensyviai **kemšasi katilo konvekciniai paviršiai**, užsineša multiciklonai, sumažėja dūmų recirkuliacinių ventiliatorių ir dūmsiurbių efektyvumas. Todėl patiriamos didesnės elektros sąnaudos šilumos vienetui pagaminti.
7. Deginant SM3 ar žemesnės kokybės biokurą katilai dėvisi greičiau dėl įvairių abrazyvinių ir cheminių priemaišų, smėlio, drėgmės, agresyvaus kondensato ir t.t. Dėl to **didėja remontų sąnaudos ir greičiau nusidėvi įrenginiai, reikalingas kapitalinis remontas ar įrenginio keitimas nauju**.

Apibendrinant galima teigti, kad kai **biokuro rinkoje SM3 kainos mažai skiriasi nuo SM2**, papildomos eksploatacinės ir atstatymo sąnaudos dėl SM3 naudojimo didina bendruosius šilumos gamybos kaštus, kurių nekompensuoja biokuro kainų skirtumas. Reguliuojamos CŠT įmonės, gaminant ir tiekiant šilumos energiją, privalo užtikrinti mažiausiųjų sąnaudų principą, tad privalo rinktis biokuro rūšį, kurios naudojimas minimizuoja sąnaudas. Šiuo požiūriu svarbi ir ta aplinkybė, kad deginant SM3 ar žemesnės kokybės biokurą, susidaro pelenų ir kondensato didesni kiekiai, kurių šalinimui patiriamos didesnės finansinės sąnaudos, o ir pats pelenų utilizavimas ar panaudojimas yra pakankamai probleminis. Praktikų vertinimu, deginant SM3 pelenų susidaro iki 3-4 kartų daugiau, lyginant su SM2 biokuro naudojimu. Kondensato kiekis didesnis apie 30-40 %.

**Biokuro kokybė**

Biokuro kokybės reikalavimai Lietuvoje yra nepakankamai reglamentuoti, o leistina cheminė sudėtis sudaro galimybę į natūralios kilmės biokurą įterpti priemaišų (kompozitų). Perteklinis priemaišų kiekis ne tik įtakoja maksimaliai leidžiamų cheminių elementų pasiekimo ribą biokure, bet dažnu atveju ir šią ribą viršija su visomis iš to esančiomis pasekmėmis.

Šiuo metu galiojančiuose Kietojo biokuro kokybės reikalavimuose **natrio (Na) ir kalio (K) koncentracijos nenormuojamos**, tačiau pastarųjų metų katilų eksploatavimo ir kuro sudėties tyrimų praktika rodo, kad **šie elementai turi esminę įtaką** pelenų aglomeracijai kūryklose kuro degimo metu, padidintai katilų šildomųjų paviršių taršai, apnašų aglomeracijai ir kitiems katilų eksploataciją apsunkinantiems faktoriams. **Nustatyta, kad kai kurie kuro tiekėjai žiemos metu kurą laisto NaCl tirpalu**, siekdami, kad kuras neužšaltų sandėliavimo ir transportavimo metu. Tačiau nesant natrio (Na) kiekio reglamentavimui, neįmanoma tinkamai įvertinti biokuro kokybės. To tarpu kalio (K) kiekis biokure indikuoja žemės ūkio atliekų ar žolinės masės priemaišas medienos kure, kas taip pat apsunkina medienos kuro katilų eksploataciją. Dėl išvardintų priežasčių **siūloma į privalomuosius kietojo biokuro kokybės rodiklius** papildomai **įvesti natrio (Na) ir kalio (K) kiekių reglamentavimą**.

Rekomenduotina Lietuvoje leidžiamas cheminių elementų ribas nustatyti remiantis LST EN ISO 17225–1:2014 Kietasis biokuras. Kuro specifikacijos ir klasės. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai (ISO 17225-1:2014). Tai reikštų, kad, jei naudojama medienos biomasė be priemaišų, tuomet galiotų gerokai griežtesni reikalavimai nei numatyti dabar. Jei būtų naudojamas biokuras su priemaišomis (kompozitais), tuomet tai būtų atskira kuro rūšis, pirkėjas apie tai žinotų, šiam biokurui būtų kitos cheminių elementų maksimaliai leistinų dydžių ribos. Pirmiausia turėtų būti reglamentuotos natrio (Na) ir kalio (K) koncentracijos. Taip pat būtina **sugriežtinti leidžiamą sieros (S) koncentracijos** vertę *švarios* medienos biokure 10 kartų nuo dabar leidžiamos **S ≤ 0,6 % sausos masės iki S ≤ 0,06 %.** Taip **chloro (Cl)** – **nuo Cl ≤ 0,3 % iki Cl ≤ 0,04 %**. Kitiems elementams ir kompozitams Studijoje siūlomos kitos vertės, kurios pateikiamos žemiau lentelėje. Tiek esamas vertes, tiek sugriežtintas, jei tai būtų padaryta, būtina kontroliuoti ir tiekėjus atgrasyti nuo piktnaudžiavimo.

**Oro tarša**

Medienoje esantis chloras (Cl), siera (S), azotas (N) taip pat daro įtaką atitinkamų teršalų emisijai, kuri matoma matuojant bazinius degimo produktus. Tuo pačiu, didėjant kure esančių halogenų ir kt. medžiagų, didėja tikimybė susidaryti **itin toksiškiems nepilno degimo halogenintiems produktams**, (pvz., chlorintiems dioksinams ir furanams), kurių nustatymas sudėtingas. Dėl šios priežasties, deginimo technologija turi užtikrinti kiek įmanoma geresnį kuro sudegimą.

Dėl didelių azoto (N), sieros (S) ir chloro (Cl) leistinų maksimalių koncentracijų verčių dabar galiojantys Kietojo biokuro kokybės reikalavimai neužtikrina tinkamos kuro kokybės. Dėl to į aplinkos orą gali patekti didesnis kiekis itin žmogaus sveikatai ir aplinkai pavojingų teršalų.

**Atsakomybė**

Viso biokuro pirkimas – pardavimas iš esmės vyksta per energijos išteklių biržą. Išimtinais atvejais, jei biržoje dėl objektyvių priežasčių nebuvo galima įsigyti reikalingo atitinkamos kuro rūšies kiekio ar jo dalies arba kitais būdais įsigyti energijos išteklius buvo ekonomiškai naudingiau, galima biokurą įsigyti vadovaujantis Įmonių, veikiančių energetikos srityje, energijos ar kuro, kurių reikia elektros ir šilumos energijai gaminti, pirkimų tvarka, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. kovo 3 d. nutarimu Nr. 277, tačiau tvarkoje numatytomis išimtimis pasinaudoti labai sudėtinga dėl, subjektyviai vertinant, perteklinių reikalavimų bei privalomų biurokratinių procedūrų ir rizikos, kad VERT nepripažins pagrįstomis patirtas sąnaudas, kadangi pirkimo metu yra nežinoma vidutinė biokuro biržos kaina ateities laikotarpiui, kuriam perkamas biokuras, todėl Asociacijos turimais duomenimis, biržoje reguliuojami šilumos tiekėjai įsigijo 98 % viso reikiamo biokuro 2020 matais.

Šiai dienai jokie teisės aktai iš esmės nereglamentuoja baudų už pažeidimus, pristatant (parduodant) netinkamos kokybės biokuro produktus (įstatymas nustato tik reikalavimą dalyvauti biržos veikloje). Kadangi **nėra** realių **sankcijų** **biokuro tiekėjams** nei dėl *sieros ir chloro kiekio limitų viršijimo, nei dėl kitų cheminių elementų,* kurie dažnai atsiranda biržoje prekiaujamame biokure,**siūlytina sankcijas numatyti.** Pavyzdžiui,reglamentuoti baudą iki 10 procentų metinių pajamų biokuro tiekėjams už priemaišas (kompozitus) biokure, kai biokuras neatitinka energetikos ministro įsakymu nustatytų Kietojo biokuro kokybės reikalavimų.

**Siūlymai institucijoms**

*VERT kompetencijoje:*

1. **Turi būti padengiamos padidėjusios eksploatacinės sąnaudos**, susijusios su SM3 deginimu, pripažįstamas faktinis kuro sunaudojimas šilumos vienetui pagaminti – atsisakoma lyginamųjų kuro rodiklių (kg/MWh) ir kWhe/MWhš;
2. Sąnaudų **pokyčiai dėl SM3 naudojimo turi būti įvertinami metinių perskaičiavimų metu** - papildomos išlaidos dėl elektros, chemikalų, remontinių medžiagų ir detalių, personalo apmokėjimui ir t.t.;
3. **Padidinama investicijų grąžos norma šilumos gamyboje naudojamam turtui proporcingai SM3 biokuro daliai biokuro struktūroje**, kad atsirastų pinigų šaltinis dažnesniems remontams ir papildomoms investicijoms reikalingoms, efektyviam ir saugiam SM3 biokuro deginimui;
4. Esamų ir būsimų **biokuro katilų, naudojančių SM3, nusidėvėjimo laikotarpio sumažinimas** (pvz., vietoje 16 m. nustatyti 10 m., 8 m. ar pan.);
5. Investicijų, padarytų dėl SM3 naudojimo, pripažinimas pagrįstomis ir pan.

*LR Vyriausybės / Energetikos ministerijos kompetencijoje:*

1. **Investicinės subsidijos naujų biokuro katilų, gebančių efektyviai deginti SM3**, įsigijimui ir esamų katilinių bei elektrinių modernizavimui;
2. **Investicinė parama dūmų valymo įrangai** ir kitai įrangai, užtikrinant naujus aplinkosauginius reikalavimus.
3. Pakeitus biokuro katilą nauju su LVPA parama, būtina 5 metus teikti ataskaitas, kad pasiekiami projektiniai tikslai. Pakeitus kurą į SM3, efektyvumas sumažėtų ir užduoti tikslai galimai būtų nepasiekti. **Būtina eliminuoti paramos grąžinimo rizikas dėl kuro pakeitimo sumažėjus efektyvumui.**

*Baltpool, Aplinkos ministerijos/VMU kompetencijoje:*

1. **Valstybės garantuojama SM3 biokuro rezervo paslauga** (saugojimas ir patikimas pristatymas), kad nereikėtų šio kuro saugoti katilinių teritorijoje, kur jis kaista ir gali užsidegti;
2. SM3 įsigijimas su apmokėjimo atidėjimo galimybe;
3. **Efektyvi SM3 kokybės kontrolė** - užtikrinti, kad su juo nepatektų per daug dirvožemio ir nebūtų naudojamos katilams pavojingos cheminės medžiagos;
4. **Naujos specifikacijos kuro pateikimas biržoje** (nekondicinis kuras SM4 ar pan. – labai prastos kokybės, tinkantis verdančio sluoksnio katilams, didelėms elektrinėms ir pan.). Šiai kategorijai naudojama blogiausia žaliava nepatektų į standartinį SM3 biokurą;
5. **Sudaryti prielaidas didesniam kainų skirtumui tarp SM2 ir SM3** (10-15 proc. nepakanka, skatinamasis kainų skirtumas turėtų būti ne mažiau 30 proc.
6. Įrenginiai, deginantys kietąjį biokurą - smulkintą medieną turi arba Taršos arba TIPK leidimus, kuriuose yra sudėliotos aplinkosauginės sąlygos vykdomai veiklai. Pereinant nuo aukštesnės kokybės kuro (mišinių SM1 / SM2) prie prastesnės kokybės kuro (SM3 mišinio), reikia įsivertinti Leidimuose esančius taršos limitus (tonomis per metus) ir, atsižvelgiant į tai, gali tekti peržiūrėti ir keisti leidimų sąlygas. **Būtinos palengvintos Leidimų pakeitimo / sąlygų peržiūros procedūros**, didinant leistiną į aplinkos orą išmesti teršalų kiekį.
7. Reikalinga medienos skiedros produktų techninės specifikacijos pakeitimai: SM3 - drėgmė maks. 50% ; smulkelių frakcijos leidžiamas kiekis iki 15% ; leidžiamos priemaišos tik sausos.

**Išvada**

1. Jei valstybė įpareigotų deginti SM3 biokurą ar kokią nors jo dalį, vietoje dabar naudojamo gero kuro, **šilumos tiekėjai patirtų papildomų finansinių sąnaudų**, kurios turės neigiamos įtakos šilumos kainoms vartotojams. Taip pat neigiamai atsilieps deginimo įrenginių patikimams darbui, todėl neišvengiami dažnesni remontai, trūkstamas šilumos kiekis būtų gaminamas dažniausiai dujiniais įrenginiais.
2. **Standartiniai biokuro katilai nėra projektuoti** ir pasiruošę be papildomos intervencijos deginti gerokai prastesnės kokybės biokurą, kuris yra nežymiai pigesnis už dabar naudojamą.
3. Biokuro deginimo įrenginį **pritaikyti** SM3 kuro deginimui prireiktų papildomo **laiko ir investicijų[[1]](#footnote-1)**: reikia rekonstruoti ar pakeisti katilo pakurą ir jos konstrukcinius elementus (didinant oro ventiliatorių, dūmsiurbių ir kt. įrenginių našumą), todėl Vyriausybė turėtų numatyti **subsidijas biokuro deginimo įrenginių rekonstrukcijai**, o VERT – finansinę paskatą.
4. Deginant SM3 biokurą **brangsta katilų eksploatacija**: dažniau užsiteršia katilo ir ekonomaizerių paviršiai, dažnėja katilų stabdymai (nepagaminamas šilumos aukcione laimėtas šilumos kiekis arba reikiama šiluma gaminama kitais įrenginiais, dažniausiai iš iškastinio kuro), auga sąnaudos, nes reikšmingai didėja šalinamų pelenų kiekiai, dažnai nepasiekiama nominali katilo galia, daugiau sunaudojama reagentų kondensato neutralizavimui ir pan.
5. **Prastesnis peleningas SM3 kuras generuoja didesnius išmetimus į aplinką**, kurių leistini dydžiai reglamentuojami Aplinkos ministerijos teisės aktais.
6. **SM3 tipo kure daug dažniau pasitaiko kokybės neatitikimų**, lyginant su SM1 ir SM2, ypač dėl frakcijų dydžių bei priemaišų.
7. Reikia **peržiūrėti Kietojo biokuro kokybės reikalavimus**, atskiriant kietojo biokuro rūšis, kurioms būtų nustatytos skirtingos leistinos maksimalių cheminių elementų koncentracijų vertės (N, S, Cl, Na, K, sunkiųjų metalų). Nustatant leistinas maksimalias cheminių elementų koncentracijų vertes, siūloma vadovautis LST EN ISO 17225–1 „Kietasis biokuras. Kuro specifikacijos ir klasės“ biomasei priskirtomis tipinėmis atitinkamų elementų vertėmis.
8. Siekiant eliminuoti neigiamas pasekmes šilumos tiekėjų įrenginiams ir šilumos kainos, **būtina įgyvendinti bent didžiąją dalį pasiūlymų, pateiktų šiame rašte** VERT, Vyriausybei, Baltpool, Aplinkos ministerijai, Valstybinei miškų urėdijai.

Asociacijos prezidentas dr. Valdas Lukoševičius

M. Paulauskas, tel. (85) 266 7096, el. p. [mantas@lsta.lt](mailto:mantas@lsta.lt)

1. Apie technines galimybes pritaikyti biokuro katilus prasto kuro naudojimui Asociacijos užsakymu atliekama studija, kuri turėtų atsakyti, ar techniškai įmanoma tokia rekonstrukcija, o jei taip, kokios apimties ir sąnaudų tam prireiktų. [↑](#footnote-ref-1)