*Dėl LAAIF 3.2.1 priemonės „Projektai, susiję su eksploatuojamų 1 MW ir didesnės, bet ne didesnės kaip 50 MW šiluminės galios vidutinių kietąjį kurą deginančių įrenginių išmetamų dujų valymo įrenginių ar kitų taršos mažinimui skirtų technologijų diegimu ir (ar) modernizavimu“*

Žemiau lentelėje pateikiama įranga/darbai/priemones, kurios siūlomos įgyvendinti siekiant neviršyti teršalų normų ir preliminarios kainos (pagal ŠT įmonių pateiktų projektų pavyzdžius):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tinkamos finansuoti išlaidos** | **Preliminari kaina** **(eur)** | **Pastabos/komentarai** |
| Kietųjų dalelių mažinimui priemonės/įranga:1. Kondensacinis ekonomaizeris
 |  | Ekonomaizeris turi dirbti ir nešildymo sezono metu |
| 1. Elektrostatinis filtras
 | * Iki 1 mln. eur su PVM (2 x 5MW ir 3 x 8 MW katilams)\*
* 300 tūkst. eur be PVM ( tik įranga 10+10 MW katilams)
* 270-420 tūkst. eur su PVM (5+5MW katilams)\*
* Iki 500 tūkst eur su PVM (10 MW katilui)
* 300 tūkst. Eur (šiaudų kuro katilų galia 2,6 MW)
 | \*pateikta 2019 m. kaina  |
| 1. Rankovinis filtras
 | * 200 tūkst. Eur (Malkų kuro katilų galia 1,2 MW)
 |  |
| Kitos sąnaudos:1. Statybos darbai (griovimas, rekonstravimas)
2. aplinkos atstatymo išlaidos
3. kt.
 | * 200 tūkst. eur su PVM
* Iki 300 tūkst. eur be PVM (pastatų ir įrengimų (dūmtakiai, dūmsiurbiai ir k. t.) rekonstravimo darbai
 |  |

*Taršos mažinimui skirtų* ***optimalių*** *technologijų diegimui būtų reikalinga specialistų (mokslininkų, projektuotojų, įrangos tiekėjų ir pan.) nuomonė. Atsižvelgiant į tai, kad elektrostatinio filtro technologijos taikymas brangus, didžioji dalis biokuro katilinių buvo suprojektuota su standartinėmis taršos mažinimo priemonėmis (katilas-multiciklonas-ekonomaizeris), galėtų būti parengtos rekomendacijos papildomų, ekonomiškai naudingiausių priemonių diegimui.*

Papildomai pateikiame aplinkosaugos ekspertų įžvalgas ir vertinimą:

Parama skirta vidutinės galios kurą deginantiems įrenginiams (VDĮ).

VDĮ direktyvos reikalavimai „esamiems“ – paleistiems į eksploataciją iki 2018-12-22 biokuro katilams:

NOx – 650 mg/m3 (1-50 MW katilams), daugumoje atveju tokia koncentracija nėra problema, tačiau kai kuriais atvejais, kada naudojamas daug azoto turintis kuras, NOx mažinimo priemonės gali būtu aktualios.

SO2 – 200 mg/m3 , tačiau normos netaikomos medienos biokurui, t.y. problema gali būti tik kūrenant agro atliekas. SO2 mažinimui parama kol kas nenumatoma skirti.

Kietosios dalelės (KD) - 50 mg/m3 , galioja nuo 1 iki 20 MW katilams. Tai svarbiausias teršalas ir KD emisijų mažinimui bus skirta pagrindinė parama.

Apibendrinančios formules KD emisijų mažinimo įrangos kaštams (įvertinus eilės komercinių pasiūlymų duomenis):

**NOx emisijų mažinimui** :

* naudoti **selektyvinio nekatalitinio redukavimo** (SNCR) būdą. Esmė – karbamido tirpalo įpurškimas į karštų dūmų srautą.
* Įrangos kaina apytikriai gali būti skaičiuojama KSNCR = 120 ÷ 240 tūkst eur.

Įrangos kaina priklauso nuo katilo dydžio, tačiau esamų duomenų nepakanka detalesniam įvertinimui pagal katilų galią. Rekomendacija mažesnį skaičių naudoti katilams iki 5 MW galios, didesnį – katilams iki 20 MW galios.

**KD emisijų mažinimui** :

1. Įrengiant **kondensacinius ekonomaizerius** (KE), kai kuriems modeliams reiktų atlikti nedidelius pakeitimus ir su jais galima pasiekti reikalaujamus 50 mg/m3 .

Įrangos kaina apytikriai gali būti skaičiuojama KKE = 65\*Q+ 90

Čia KKE – įrenginių kaina tūkstančiais eurų; Q- katilo galia MW;

kaina apima: kondensacinį ekonomaizerį, kondensato valymą, valdymo sistemą

į kainą nėra įtraukta: projektavimas, montavimas, paleidimas-derinimas, nes kiekviename objekte bus skirtingi techniniai sprendimai, skirtingos apimties darbai. Jeigu reiktų įvertinti apytikriai ir šiuos darbus , galima būtų priimti šiems darbams 30-40% nuo įrangos kainos KKE

1. Įrengiant **elektrostatinius filtrus** (EF)

Dėl mažo komercinių pasiūlymų kiekio ir labai didelių kainų svyravimų, įrangos kainą apytikriai galima skaičiuoti:

KEF = (35 ÷ 50) \*Q , tūkst. eur

Šioje kainoje yra tik įranga, be projektavimo, montavimo, paleidimo-derinimo.

Darbų kainos įvertinimui galima būtų taikyti apytikriai 40-50% nuo įrenginio kainos.

1. Įrengiant **audeklinius filtrus** (AF)

Apytikrė kaina įrenginiams gali būti apskaičiuojama:

KAF = (23÷28) \*Q , tūkst eur

Šioje kainoje yra tik įranga, be darbų : projektavimo, montavimo, paleidimo-derinimo.

Darbų kainos įvertinimui galima būtų taikyti apytikriai 50-60% nuo įrenginio kainos.