**Projekta “Biomasas kombinēto degšanas procesu pētījumi un elektrodinamiskā vadība ekoloģiski tīrai un efektīvai enerģijas ražošanai “ pārskats par 2017.gada otro darbības kvartālu.**

**Aktivitātes Nr.1** ietvaros ir veikti eksperimentālie pētījumi, veidojot salmu granulu maisījumus ar kūdras granulām, kas raksturojas ar izteikti atšķirīgu ķīmisko un elementāro sastāvu, siltumspēju, termiskās sadalīšanās procesa aktivācijas enerģiju un termiskās sadalīšanās ātrumu.

Veidojot šo granulu maisījumus un mainot salmu proporcijas kurināmā maisījumā, veidojas savstarpēji saistīti salmu un kūdras granulu termo-ķīmisko pārvērtību procesi, izmainot maisījumu gazifikācijas, degšanas un siltuma ražošanas procesu dinamiku kā arī degšanas produktu sastāvu, temperatūru un degšanas procesu efektivitāti.

Veidojot salmu un kūdras granulu maisījumus un palielinot salmu koncentrāciju maisījumā līdz 20-30% novēro maisījuma termiskās sadalīšanās un gaistošo savienojumu degšanas procesu intensifikāciju ar vienlaicīgu degšanas zonas temperatūras un iekārtas siltuma jaudas pieaugumu, salīdzinot ar siltuma jaudu, kas iegūta, sadedzinot salmu vai kūdras granulas. Vienlaikus samazinās slāpekļa oksīdu koncentrācija produktos, salīdzinot to ar NOx koncentrāciju produktos, ja siltuma ražošanai izmanto tikai salmu granulas. Pie optimālā salmu satura maisījumā (20-30%) novēro tīrāku un efektīvāku siltuma ražošanu, kas paver iespējas palielināt salmu izmantošanu siltuma enerģijas ražošanai.

**Aktivitātes Nr.2** ietvaros ir veikti jonu koncentrācijas radiālā un aksiālā sadalījuma veidošanās pētījumi granulēto salmu un kūdras maisījumu gazifikācijas un degšanas zonās, kas nepieciešams, lai izvēlētos elektroda konfigurāciju, kas nodrošinātu maksimālo lauka un liesmās mijiedarbības efektu. Ir veikti pētījumi, izvērtējot elektriskā lauka ietekmi uz iekārtas siltuma jaudas un degšanas produktu sastāva kinētikas un vidējo lielumu izmaiņām.

Darbību rezultātā ir izveidots matemātiskais modelis elektriskā lauka un liesmas mijiedarbības efektu izvērtējumam un veikta šo procesu skaitliskā modelēšana, izmainot aksiāli ievietotā elektroda garumu un plūsmas veidošanās robežnosacījumus.

Pētījumu rezultāti dotā pārskata periodā ir prezentēti Starptautiskā konferencē MMA-2017 (H. Kalis) un Eiropas Biomasas konferencē (EUBCE-2017), kur prezentēti divi referāti (I. Barmina).Papildus iepriekšminētajam, projekta darba grupa ir sagatavojusi un iesniegusi divus referātus Starptautiskai konferencei MMP, kurus prezentēs A. Kolmičkovs un H. Kalis.

**Projekta līguma numurs:** 1.1.1.1/16/A/004

**Projekta informācija sadarbības partnera tīmekļa vietnē:** <http://www.lumii.lv/resource/show/902>

**Projekta administratīvais vadītājs:** Gints Rieksts, e-pasts: [gints.rieksts@lu.lv](mailto:gints.rieksts@lu.lv)

**30.10.2017.**