



Dažādu mākslīgā apgaismojuma veidu ietekme uz koksnes fotodegradācijas procesiem

Projekta Nr.: Izp-2020/2-0174

Uzsaukums, aktivitāte
LZP FLPP 2020/2

Projekta progress pārskats par periodu 01.12.2020. – 30.06.2021.

Projekta mērķis ir iegūt detalizētas zināšanas par mākslīgā apgaismojuma ar atšķirīgu starojuma spektrālo sastāvu uz koksnes virsmas īpašībām.

Projektā septiņu koku sugu koksne (apse, bērzs, egle, melnalksnis, osis – aplieva un kodols, ozols, priede-aplieva un kodols) tiek pakļauta intensīvai apstarošanai kontrolētos apstākļos ar četriem mākslīgā apgaismojuma avotiem (LED (3000 K un 6500 K) lampas, fluorescentās lampas un kvēlspuldzes, kā arī UV starojumam ar saules gaismai atbilstošu spektrālo sadalījumu. Lai nodrošinātu intensīvu apstarošanu ar nemainīgu un zināmu spektrālā sadalījuma starojumu, speciāli šim pētījumam ir izveidotas apstarošanas kameras ar melnām sienām, kas novērš sekundārā starojuma ar nezināmu spektrālo sadalījumu nonākšanu uz paraugu virsmas, un regulējamu starojuma avota attālumu, kas ļauj nodrošināt vienmērīgu starojuma intensitāti, kas regulāri tiek kontrolēta, izmantojot luksometru. Lai analizētu koksnes virsmas fotodegradācijas procesu attīstību un iegūtu datus koka virsmu vizuālo un ķīmisko izmaiņu prognozēšanai atkarībā no apstarošanas intensitātes, ilguma un veida, paraugiem pēc zināmas starojuma dozas saņemšanas tiek noteikti un analizēti virsmas atstarošanas spektri, krāsu parametri (CIELAB krāsu modelis), slapināšanas leņķis, ūdenī šķīstošās ekstraktvielas un to UV-Vis spektri, FTIR spektri. Par līdz šim iegūtajiem rezultātiem iesniegta publikācija atvērtās piekļuves žurnālā "Forests".

Projekta īstenošanas vieta:

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts (LV KĶI)

Dzērbenes iela 27, Rīga, LV_1006

Mājaslapa un saziņai: <http://www.kki.lv>, koks@edi.lv

Plānotais kopējais projekta īstenošanas ilgums – 13 mēneši.

Projekta zinātniskā vadītāja: Dr.sc.ing. Dace Cīrule (dace.cirule@kki.lv)

Projekts uzsākts: 01.12.2020.