

# Jaunas metodes izpēte nanocelulozes izdalīšanai no biomasas un tās atlikumiem

Projekta vienošanās Nr. 1.1.1.2/16/I/001

Pētniecības pieteikuma Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/211

Darbības programma "Izaugsme un nodarbinātība"

Aktivitāte 1.1.1.2. "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts"

## **Projekta progressa pārskats par periodu 01.09.2019. – 30.11.2019. (projekta 8.ceturksnis)**

2019. gada 5. novembrī projekta 2. gada progress prezentēts KĶI zinātniskai padomei un atzīts par atbilstošu projekta plānam.

**Tiek īstenotas projekta aktivitātes:**

### **2. Vienlaicīgas delignifikācijas un celulozes oksidācijas metodes izstrāde**

Veikta biomasas apstrādes ar amonija persulfātu ietekmes uz celulozes polimerizācijas pakāpi noteikšana un konstatēts, ka vienlaikus notiek gan delignifikācija, gan celulozes depolimerizācija. Konstatēts, ka amonija persulfāta apstrāde nevar tikt veikta vienlaikus ar Kraft delignifikāciju atšķirīgo reakcijas vides apstākļu dēļ.

### **3. Jaunas principiālās tehnoloģiskas shēmas izstrāde nanocelulozes izdalīšanai no atjaunojamiem resursiem**

Projekta rezultāti prezentēti postera prezentācijā konferencē The Conference on Green Chemistry and Nanotechnologies in Polymeric Materials GCNPM 2019: Inese Filipova, Ilmārs Kalniņš "Producing of nanocellulose films from household cardboard waste".

Publicēts populārzinātnisks raksts "Nanocelulozes spēks" žurnālā Ilustrētā zinātne, 10-2019, 32.-33.lpp

### **4. Nanocelulozes piemērotība bio-nanokompozītu sistēmām**

Veikta Kraft celulozes priekšapstrāde pēc 1.aktivitātē izstrādātās metodes un tai sekojoša mehāniska apstrāde mikrofluidizētājā nanocelulozes paraugu iegūšanai ar mērķpielieltību kompozītu veidošanai. Nanocelulozes paraugi tiek uzkrāti, lai tos lietotu pētījumam plānotajā mobilitātē pie sadarbības partnera Slovēnijas Nacionālā ķīmijas institūtā, Polimēru ķīmijas un tehnoloģiju departamentā projekta 9.ceturksnī.

Kopā ar sadarbības partneri LEPAMAP group (Spānija) tiek apkopoti mobilitātes laikā iegūtie zinātniskie rezultāti par nanocelulozes pielietojumu papīra kompozītu īpašību uzlabošanā un tiek gatavota publikācija iesniegšanā žurnālā "Cellulose".

Projekta īstenotājs un vadošais partneris - **Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts**  
Sadarbības partneri

- Slovēnijas Nacionālā ķīmijas institūts, Polimēru ķīmijas un tehnoloģiju departaments
- VTT Technical Research Centre Ltd.
- LEPAMAP group, University of Girona

**Plānotais kopējais projekta īstenošanas ilgums – 36 mēneši.**

**Projekta realizētājs:** Dr.Sc.Ing Inese Filipova (inese.filipova@inbox.lv)

**Institūcijas atbildīgā persona par pētniecības pieteikuma zinātnisko pētījumu:**

Dr. Marianna Laka

**Projekta vadītājs:** Dr.Sc.Ing. Uģis Cābulis (cabulis@edi.lv).

**Projekts uzsākts:** 01.12.2017.

**Pārskats sagatavots:** 29.11.2019.