

**Projekta nosaukums:** Risinājumu rīks optimālai projektēšanai viedo polimēru nano kompozītmateriālu struktūru izveidei izmantojot 3D printēšanu

**Projekta līguma numurs:** 1.1.1.1/19/A/031

---

## **PROJEKTA ĪSTENOŠANA NOSLĒGUSIES 30.06.2023.**

Projekta īstenošanas laikā Latvijas Universitātes Materiālu mehānikas institūts sadarbībā ar SIA ZRF "RITEC" un SIA "Baltic Scientific Instruments" laika periodā no 01.07.2020.-30.06.2023. veiksmīgi īstenojis projektu "Risinājumu rīks optimālai projektēšanai viedo polimēru nano kompozītmateriālu struktūru izveidei izmantojot 3D printēšanu".

Projekta īstenošanas laikā sasniegtie rezultāti:

1. Izstrādāta Zināšanu datubāze dažādiem materiāliem ar drukāto paraugu fizikālajām un mehāniskajām īpašībām.
2. Izstrādāts risinājumu rīks, kas ir rīku komplekts vadošu 3D drukāto detaļu optimālai projektēšanai un sistematizēts praktiskās informācijas kopums, kas balstīts uz zinātniskiem pētījumiem, kas apraksta vadlīnijas jaunu viedo polimēru nanokompozītu struktūru ražošanai (zinātība).
3. Sagatavoti Oriģināli zinātniski referāti un konferenču prezentācijas par projekta rezultātiem.

Risinājumu rīks ietver:

- 1) Materiālu datu bāzi ar fizikāliem un mehāniskiem parametriem, kas nepieciešami simulācijai;
- 2) Simulācijas moduļus:
  - a) pielietojums galīgo elementu modeļa sagatavošanai un kausētā šķiedru izgatavošanas (FFF) iespiedmateriāla mehānisko un fizikālo īpašību simulācijai, ņemot vērā apdrukšanas parametrus un apdrukātā materiāla mikrostruktūru;
  - b) pielietojums galīgo elementu modeļa sagatavošanai un salikto paraugu mehānisko un fizikālo īpašību simulācijai/optimizācijai ar iegultiem vadošajiem celiņiem;
  - c) pielietojums galīgo elementu modeļu sagatavošanai un korpusa prototipu simulācijai ar uzlabotu funkcionalitāti.
- 3) Lietotāja rokasgrāmatu.

Informāciju sagatavoja: Viktorija Juhņeviča, [viktorija.juhnevica@lu.lv](mailto:viktorija.juhnevica@lu.lv)

Informācijas sagatavošanas datums: 30.06.2023.