

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 PAR PĀRSKATA PERIODU

no 01.02.2023. līdz 30.04.2023.

Pārskata periodā īstenotas šādas darbības:

1. Darbība nr.2 “Tehnoloģija”, kuras ietvaros:

- Tika izdrukāti korpusa prototipi aparātiem ar viedo funkcionalitāti un uzlabotu pretestības sildīšanu.

2. Darbība nr.3 “3D nanokompozītu raksturojums”, kuras ietvaros:

- Turpinās darbs dažāda veidu materiālu mehānisko īpašību noteikšanā, datubāzes papildināšanai. Veikti mehāniskie testi vairākiem filamentiem uzglabātiem pie dažādiem relatīviem mitrumiem.
- Sagatavots un augšupielādēts, Eksperimentālu datu kopums - Mehānisko īpašību raksturojums, atvērtās pieejas datu krātuvē <https://zenodo.org/record/8089569>
- Sagatavots un augšupielādēts, Eksperimentālu datu kopums Elektro un termo fizikālo īpašību raksturojums, atvērtās pieejas datu krātuvē <https://zenodo.org/record/8093932>
- Sagatavots un augšupielādēts, Eksperimentālu datu kopums “Īpašību raksturojums apkārtējās vides ietekmē”, atvērtās pieejas datu krātuvē <https://zenodo.org/record/8089626>

3. Darbība nr.4 “Īpašību modelēšana”, kuras ietvaros:

3D drukāto detaļu efektīvo elastības īpašību novērtēšanai tika realizēts vienvirziena drukātā materiāla mikrostrukturā analītiskais modelis. Rezultāti tika salīdzināti ar pieejamajiem eksperimentālajiem datiem, un tika iegūta laba sakritība.

4. Darbība nr.5 “Risinājumu Rīka (RR) izstrāde”, kuras ietvaros:

- Turpinās darbs pie Failu arhīva "Inženierriķu kopums automātiskai RTE galīgo elementu modeļa ģenerācijai ar specifisku mikrostruktūru" sagatavošanas.



- Turpinās darbs pie Failu arhīva "Inženierīku kopums automātiskai kompozīta paraugu 3D CAD un GE modeļu ģenerācijai" un "Inženierīku kopums automātiskai prototipu 3D CAD un GE modeļu ģenerācijai" izstrādes.
- Turpinās darbs pie Ziņojums par korelāciju starp materiāla īpašībām un prototipa funkcionalitāti, ko paredz RR un eksperimentālie dati sagatavošanas.

5. Darbība nr.6 “Rezultātu izplātīšana un sabiedrības iesaistīšanās”, kuras ietvaros:

Sagatavoti un iesniegti kopsavilkuma materiāli (abstracts).

Rezultāti tika prezentēti:

Bute, I., “Thermal properties of 3D printed products from the most common polymers”, Arctic meets Baltic: Composite materials, 6-9 March 2023, Luleå University of Technology, Luleå, Sweden.

Stankevich, S., “Electrical conductivity behaviour of nanomodified polymer-based 3D printed structures”, Arctic meets Baltic: Composite materials, 6-9 March 2023, Luleå University of Technology, Luleå, Sweden.

Rezultāti tiks prezentēti:

Ivanovs, V., Ivanovs, V., Piskunovs, M., Aniskevich, A., Stankevich, S., “Parts for gamma radiation detectors made of electrically conductive thermoplastic filaments by additive 3D printing.” Eleventh International Conference on Radiation, Natural Sciences, Medicine, Engineering, Technology and Ecology, 19-23.06.2023, Herceg Novi, Montenegro.

Informāciju sagatavoja: Viktorija Juhņeviča, viktorija.juhnevica@lu.lv

Informācijas sagatavošanas datums: 30.04.2023.