



**Projekta nosaukums:** «Termoelektriski nanomateriāli/topoloģiski dielektriķi efektīvākai siltuma zudumu pārveidei lietderīgā enerģijā»

**Vienošanās par projekta īstenošanu numurs:** 1.1.1.1/16/A/257

**RTU PVS ID:** 2693

**Jaunākie notikumi projektā:** 01.03.2017. līdz 31.05.2017.

Projekta atskaites periodā noticis darbs pie sekojošām aktivitātēm:

2.1.1. TE kompozītmateriālu izveide uz elektriski vadošo polimēru bāzes;

2.1.2. TE kompozītmateriālu izveide uz elektriski nevadošo polimēru bāzes.

2.1.1. aktivitātes ietvaros veikta pieejamo literatūras datu bāzu analīze par elektrovadošo polimēru kompozītu iegūšanas tehnoloģijām, to priekšrocībām un trūkumiem (t.sk., spin coating, drop casting, dip coating metodes); piemērotu substrātu materiālu struktūru un īpašībām, to modificēšanu nolūkā palielināt vai samazināt adhēziju; iegūto vienslāņu un daudzslāņu pārklājumu virsmas īpašību un elektrovadāmības raksturošanā; kā arī novitātēm termoelektrisko materiālu pētījumos (t.sk., jauna dizaina TE elementu izstrādē).

Veikti praktiski pētījumi par uz politiofēna bāzētu elektrovadošo polimēru plāno kārtiņu iegūšanu uz dažādiem substrātiem (t.sk., gan atšķirīga materiāla tipa (polimērs/stikls), gan pēc atšķirīgai virsmas priekšapstrādei pakļautu (nemodificēts/modificēts ar UV starojumu), un iegūto pārklājumu virsmas kvalitātes raksturošanu.

2.1.2. aktivitātes ietvaros veikta pieejamo literatūras datu bāzu analīze par termoelektriskajiem kompozītiem uz elektronevadošo polimēru bāzes; šādu kompozītu iegūšanu un struktūras, virsmas, elektrisko/dielektrisko, kā arī siltumfizikālo īpašību raksturošanu.

Veikti praktiski pētījumi par tehnoloģiju izstrādi poliesteru (t.sk., polietiēntereftalāts/polikarbonāts) un poliolefīnu (t.sk., polipropilēns) substrātu iegūšanai ar termolastiskās pārstrādes paņēmieni. Izvērtētas iespējas noteikt iegūto materiālu siltumfizikālos un elektriskos/dielektriskos rādītājus.

**Projekta īstenošanas vieta:** Rīgas Tehniskā universitāte / Polimērmateriālu institūts

**Projekta zinātniskais vadītājs:** vadošais pētnieks Jānis Zicāns