



## IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

**Jaunākie notikumi projektā**  
**Jaunas zinātniskās grupas piesaiste sinerģiskam pētījumam kaulaudus reģenerējošu nanostrukturētu kompozītmateriālu izstrādei**  
**2015.gada marts - maijs**

Vienošanās par projekta īstenošanu numurs:  
2013/0007/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/024

Šajā ceturksnī 22.05.2015. projekta zinātniskajam darbiniekam – pētniekam Mārim Gržibovskim piešķirts LR medicīnas doktora zinātniskais grāds. Līdz ar to projekta izpildē iesaistīti 7 zinātnieki ar doktora zinātnisko grādu, no kuriem 2 jaunie zinātnieki doktora grādus ieguvuši projekta laikā.

Ceturkšņa periodā RTU Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas institūts veicis zinātnisko darbu visās projekta pētniecības aktivitātēs. Veikts eksperimentālais darbs pie tehnoloģiju izstrādes kompozītmateriālu iegūšanai uz polimēru (modificēta/nemodificēta polivinilspirta vai  $\epsilon$ -polilizīna) un (ar/bez Sr aizvietota) hidroksilapatīta bāzes. Turpināts darbs pie metodoloģiju izstrādes kompozītmateriālu modificēšanai ar bioloģiski aktīvām komponentēm – stroncija ranelātu, ciprofloksacīnu un gentamicīnu, kompozītmateriālu iegūšanas procesā. Veikta polimēru funkcionālizēšana no pieejamiem monomēriem un nefunkcionālizētiem polimēriem (polivinilspirta un  $\epsilon$ -polilizīna).

Paralēli veikts eksperimentālais darbs - bionoārdīšanās pētījumi bioloģiskā buferī kompozītmateriāliem uz stroncija aizvietota hidroksilapatīta un polivinilspirta bāzes. Iegūšanai uz hidroksilapatīta un modificēta polivinilspirta bāzes. Veikts apjomīgs pētnieciskais darbs iegūto kompozītmateriālu fizikāli ķīmisko īpašību raksturošanai: morfoloģijas, molekulārās struktūras, fāžu un ķīmiskā sastāva, termisko īpašību izpētes.

Turpināts darbs pie zinātnisko publikāciju/apskatrakstu sagatavošanas un iesniegšanas zinātniskos žurnālos. Iesniegtas 2 zinātniskās publikācijas:

- 1) Liga Stipniece, Kristine Salma-Ancane, Vitalijs Rjabovs, Inna Juhneva, Maris Turks, Inga Narkevica and Liga Berzina-Cimdina. *Development of functionalized hydroxyapatite/poly(vinyl alcohol) composites for bone tissue engineering. Materials Science and Engineering C, 2015;*
- 2) Liga Stipniece, Kristine Salma-Ancane, Inga Narkevica, Inna Juhneva, Liga Berzina-Cimdina. *Fabrication of nanostructured composites based on hydroxyapatite and  $\epsilon$ -polylysine. Materials Letters, 2015.*

Šajā periodā pabeigts darbs pie 2 metožu izstrādes pētniecības aktivitāšu ietvaros:

- 1) *Metode ar stronciju aizvietota hidroksilapatīta iegūšanai;*
- 2) *Metode ar sukcinātiem aizvietotā polivinilspirta iegūšanai.*

Projekta ietvaros ņemta dalība vairākās starptautiskās zinātniskās konferencēs:

- „*Unified scientific approaches towards regenerative orthopaedics and dentistry (REDEOR)*” (25.03.-27.03.2015., Venēcija, Itālija) ar stenda referātiem: Liga Stipniece, Kristine Salma-Ancane. Preparation and characterization of Sr-containing calcium phosphates; Kristine Salma-Ancane, Liga Stipniece, Janis Locs, Vitalijs Rjabovs, Liga Berzina-Cimdina. Modified poly(vinyl alcohol)/hydroxyapatite microspheres for bone tissue engineering.
- „*Euro BioMAT 2015 European Symposium and Exhibition on Biomaterials and Related Areas*” (21.04.-22.04.2015., Veimāra, Vācija) ar mutisko referātu: Kristine Salma-Ancane, Liga Stipniece, Janis Locs, Vitalijs Rjabovs, Liga Berzina-Cimdina. Modified poly(vinyl alcohol)-hydroxyapatite microspheres for bone tissue engineering.
- „*The Scandinavian Society for Biomaterials 8th Annual Meeting*” (06.05.-08.05.2015., Sigulda, Latvija) ar mutisko referātu: Liga Stipniece, Kristine Salma-Ancane, Anna Vojevodova, Inga Narkevica, Vitalijs Rjabovs, Liga Berzina-Cimdina. Tailoring the degradation of hydroxyapatite/poly (vinyl alcohol) composites; ar stenda referātu: Kristine Salma-Ancane, Liga Stipniece, Anna Vojevodova, Inga Narkevica, Liga Berzina-Cimdina. Design of multifunctional micro-granules based on Sr-substituted hydroxyapatite and poly(vinyl alcohol).

Sagatavots: 2015.gada maijā

© Rīgas Tehniskā universitāte 2015