



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Informācija par paveikto periodā: 01.06.2017. – 31.08.2017.

Projekta nosaukums: "Elektrisko, informācijas un materiālu tehnoloģiju izstrāde un izpēte zema ātruma rehabilitācijas transportlīdzekļiem personām ar īpašām vajadzībām"

Vienošanās par projekta īstenošanu numurs: 1.1.1.1/16/A/147

Projekta īstenoātājs: Rīgas Tehniskā universitāte, Industriālās elektronikas un elektrotehnikas institūts un sadarbības partneris SIA "TEHNISKĀ ORTOPĒDIJA"

Projekta informācija:

Projektā, saskaņā ar plānoto laika grafiku, periodā turpināta atbilstošo aktivitāšu īstenošana, nodrošināti nepieciešamie administratīvie darbi, sadarbība ar uzraugošo institūciju.

Veikts darbs pie:

Projekta aktivitātes Nr.1 "ORT konstrukcijas ražošanas tehnoloģiju un laboratorijas prototipa izstrāde" apakšaktivitātēm:

Nr.1.1. "ORT saliekamas konstrukcijas koncepcijas izveide" – tiek turpināts darbs pie riteņkrēsla koncepcijas izstrādes – tika strādāts pie darba režīmu un to īpašību noteikšanas, t.sk.: (a) asistējošs (pamata režīms), kad ar rokām vadāmajam riteņkrēslam ir elektromehāniskais pastiprinātājs, kas mazina slodzi pacientam (ar pastāvīgu vai mainīgu pastiprinājuma pakāpi), (b) pilnīgi elektriskais režīms, kad riteņkrēsls darbojas pastāvīgas elektriskās piedziņas režīmā, kur pacients ar vadības elementu palīdzību maina krēsla kustības ātrumu un virzienu bez fiziskās slodzes, (c) Mehāniskais režīms, bez elektriskās piedziņas ir rezerves gadījumiem, kad pacientam tā nav nepieciešama vai radušās tehniskās problēmas (piem. izlādējies akumulators).

Nr.1.2. "ORT konstrukcijas samazināta 3D modeļa izdruka, modeļa novērtēšana un pilnveidošana" – uzsākta izpēte par riteņkrēsla rāmja izgatavošanu no kompozītmateriāla uz oglekļa auduma bāzes. Apzinātas detaļu izgatavošanai no oglekļa auduma izmantojamās tehnoloģijas.

Projekta aktivitātes Nr.2 "ORT asistējošas zema ātruma rekuperatīvas elektriskās piedziņas ražošanas tehnoloģiju un laboratorijas prototipa izstrāde" apakšaktivitātēm:

Nr. 2.1. "Zemo apgriezīgu elektriskā motora-ģeneratora izstrāde" - turpināta dažādu elektrisko motoru-ģeneratoru analīze. Secināts, ka viens no efektīvākiem (W/kg) variantiem transporta sistēmās ir ventiļdzinēju ar pastāvīgiem magnētiem izmantošanas iespēja. Aplūkoti risinājumi un to trūkumi invalīdu ratiņkrēslu stiprinājumu vietām rāmja konstrukcijā.

Nr.2.2. "Augstas energoefektivitātes divu virzienu spēka elektronikas pārveidotāja izstrāde baterijas un motora-ģeneratora salāgošanai" – turpināta literatūras analīze, lietojamo zinātnisko metožu noteikšana, nepieciešamo izejvielu noteikšanā pētniecisko darbu veikšanai.

Nr.2.3. "Akumulatoru baterijas, to balansēšanas elementu un uzraudzības mezgla izstrāde" - viena no elektriskā ratiņkrēsla prototipa daļām ir bateriju sistēma. Lai veiktu darbu pie bateriju sistēmas izstrādes, bija svarīgi definēt nosacījumus, kurus tai jāizpilda. Turpināta šo datu izpēte, literatūras analīze u.c.

Nr.2.4. "Augstas energoefektivitātes baterijas uzlādes ierīces izstrāde" – atbilstoši plānotajam uzsākta aktivitātes īstenošana. Tiek veikts darbs pie literatūras izpētes, analīzes.

Projekta aktivitātes Nr.3. "ORT adaptīvā vadības mezgla ražošanas tehnoloģiju un laboratorijas prototipa izstrāde" apakšaktivitātēm:

Nr.3.1. "ORT lietotāju grupu identificēšana, raksturošana un ORT vadīšanas spēju noteikšana" – izvērtēta atbilstošā mērķgrupa, kas iedalāma divās lielās grupās: (a) Cilvēki ar paralīzi, kas saistīts

ar nervu sistēmas traucējumiem; (b) Cilvēki ar fiziskiem traucējumiem. Vērtētas šo grupu specifikaš vajadzības.

Nr.3.2. "Asistēšanas funkcijas noteikšana dažādām ORT lietotāju grupām" - turpināts darbs asistēšanas funkciju noteikšanas jomā dažādām ORT lietotāju grupām.

Nr.3.3. "Paātrinājuma, ātruma, pozīcijas un leņķa sensoru izvēle un to tīkla konfigurēšana" - veikta literatūras izpēte, tās analīze pētījuma projekta ietvaros.

Nr.3.4. "Vadības platformas izvēle, vadības mezgla prototipa izveide un asistēšanas" - aktivitātes īstenošana uzsākta salīdzinoši nesen. Tiek veikts darbs pie literatūras izpētes, analīzes.

Nr.3.5. "Vadības mezgla adoptācijas (apmācības) funkcijas realizācija" - uzsākta aktivitātes īstenošana. Tiek veikts darbs pie literatūras izpētes, analīzes.

Projekta zinātniskais vadītājs: vadošais pētnieks Ilja Galkins

Projekta administratīvais vadītājs: Esmeralda Atroška

08.09.2017.