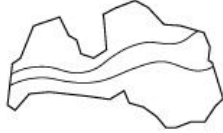


I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

LLU Tehniskajā fakultātē kopīgi ar sadarbības partneriem turpinās ERAF projekta Nr. 1.1.1.1/18/A/168 “Sabiedriska elektrotransporta salona ilgtspējīga apsilde risinājuma izstrāde” realizācija (trešais progressa ziņojums).

ERAF finansētā projekta "Sabiedriskā elektrotransporta salona ilgtspējīga apsildes risinājuma izstrāde" ietvaros atbilstoši projekta laika grafikam turpinās darbs pie paredzētajām aktivitātēm tā realizācijas procesā. Trešā ceturkšņa ietvaros paveikts sekojošais:

- Projekta ietvaros veikts elektroautobusa siltuma plūsmu un temperatūru sadalījuma pētījums. Ir iegūti un apstrādāti dati par temperatūru sadalījumu autobusa salonā stacionāras siltuma plūsmas apstākļos. Mērījumi sniedz priekšstatu par aptuveno siltuma plūsmu sadalījumu dažādās salona vietās un tās lielumu.. Pamatojoties uz iegūtajiem datiem, ir izveidots sākotnējais siltuma plūsmu modelis. Apstrādājot iegūtos datus, ir noteiktas elektroautobusa salona silšanas un dzišanas konstantes, kā arī veikti secinājumi par nepieciešamo jaudu temperatūras uzturēšanai. Pamatojoties uz iegūtajiem datiem, ir noteikti galvenie siltuma uzkrāšanas ierīču parametri, uz kuriem pamatojas turpmākiem pētījumiem iepērkamo materiālu un iekārtu parametru izvēle. Iesniegta zinātniskā publikācija žurnālam Periodica Polytechnica Transportation Engineering.
- Pamatojoties uz iepriekšējā periodā veikto analīzi secināts, ka piemērotākie siltuma akumulatori elektroautobusa apsildei ir akumulatori, kuros izmanto siltuma uzkrājējvielas jeb siltuma nesēja fāžu maiņu. Elektroautobusam ir svarīgi pēc iespējas mazāk palielināt masu, iebūvējot tajā siltuma akumulatoru, kā arī tiem jāaizņem pēc iespējas mazāka vieta. Šos nosacījumus neizpilda kapacitatīvie siltuma akumulatori, kuriem ir liela īpatnējā masa un tilpums attiecībā pret uzkrāto siltuma daudzumu. Pašlaik šādi akumulatori pasaulē daudzviet vēl ir eksperimentālā stadijā vai tiek paredzēti pielietošanai citās sfērās. Otrs nosacījums ir tāds, ka šie siltuma akumulatori jādē vienlaicīgi ar elektriskajiem akumulatoriem, tātad tiem ir nepieciešams iebūvēts elektriskais sildelements. Balstoties uz minētajiem apsvērumiem tika atrasti eksperimentāliem pētījumiem piemēroti risinājumi, lai varētu tos integrēt elektroautobusā. Ir izsludināts arī atbilstošs iepirkuma konkurss. Turpmākajos eksperimentos būs nepieciešams izpētīt arī iespējas šo akumulatoru pietiekoši ātrai uzlādei no elektroautobusa uzlādes stacijām.
- Analītiski pētītas iespējas elektroenerģiju, kas izdalās autobusa elektriskās bremzēšanas procesā, pārveidot un uzkrāt siltuma veidā siltuma akumulatorā. Rekuperatīvās enerģijas uzkrāšanai, lai pēc tam to pārvērstu siltumā kā starpelementus var izmantot arī lielas kapacitātes superkondensatorus. Atbilstoši šiem pētījumiem ir sagatavota zinātniskā publikācija Starptautiskās zinātniskās konferences Engineering for Rural Development rakstu krājumam.
- Sadarbības partneris SIA “eMobility” turpināja pētīt uzlādes sistēmas parametrus, kas nepieciešami, lai nodrošinātu elektroautobusa elektrisko un siltuma akumulatoru uzlādi, izmantojot iepriekšējā, t.i. 2.ceturkšņa, eksperimentālajos un teorētiskajos pētījumos iegūtos rezultātus. Tika noteikta nepieciešamā elektroautobusa uzlādes ierīces jauda.



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

Izmantojot Webasto tipa apsildes ierīci, kļūst iespējams veikt pētījumus par nepieciešamajām tehnoloģijām un algoritmiem, lai vadītu jebkura tipa salona apsildes ierīci arī izmantojot siltumu no dažāda veida siltuma akumulatoriem..

- Uzņēmums “Lesla Latvija” šajā laika posmā ir veicis bezvadu uzlādes ģenerators iekārtas prototipa darbības izpēti un uzsācis zinātnisko rakstu sagatavošanu publicēšanai konferencēs šā gada vasarā. Novērojama neliela aizkavēšanās ar projektam nepieciešamo materiālu piegādi no Eiropas un Ķīnas sakarā ar Corona vīrusa izplatību. Uzņēmums arī veicis iepirkumu sociālajiem pētījumiem, lai nodrošinātu, ka projekta tehniskais izpildījums atbilst funkcionāli un konceptuāli lietotāju prasībām. Ir noslēgts līgums ar SIA “Baltic Open Solution Center”, kam ir ilggadēja pieredze lielu starptautisku Eiropas Savienības pētniecības projektu realizēšanā.

18.03.2020

Sagatavoja: R.Šeļegovskis