



Project title: Industrial Internet methods for electrical energy conversion systems monitoring and diagnostics

Number of project implementation agreement: LT08-2-LMT-K-01-040

Registration number: 4441

Project completed during the period 01.01.2021. - 15.07.2021.:

Projekts “Rūpnieciskās interneta metodes elektroenerģijas pārveidotāju sistēmu monitoringam un diagnostikai (EMONDI)” ir viens no Baltijas pētniecības programmas projektiem, ko finansiāli atbalsta Eiropas Ekonomikas zonas (EEZ) granti no Islandes, Lihtenšteinas un Norvēģijas. Projekts izstrādāts mehānisko un elektrisko iekārtu (piemēram, vēja turbīnu, zobratu, ģeneratoru) veselības stāvokļa (health state) noteikšanai. Uzraudzība un novērošana (monitoring) tiek nodrošināta, apkopojot mērījumu datus datu glabāšanas mākoņa serverī, kur nepārtraukti darbojas un tiek uzlaboti digitālā dvīņa (Digital- Twin) un virtuālo sensoru (Virtual Sensor) matemātiskie modeļi. Izmantojot mākslīgā intelekta algoritmus, projekta ietvaros tiks pilnveidota modeļu atbilstība mehānisko un elektrisko iekārtu reālam stāvoklim. Šie modeļi ziņos par izmērītām parametru bīstamām tendencēm, kas ļaus novērst iekārtu fiziskus bojājumus.

Projektā īsteno Viļņas Ģedimīna tehniskās universitāte sadarbībā ar projekta partneriem: Tallinas tehnisko universitāti, Rīgas Tehnisko universitāti (RTU) un Adgeras universitāti no Norvēģijas. RTU projektā pārstāv Industriālās elektronikas un elektrotehnikas institūta pētnieki, kuru galvenie uzdevumi ir saistīti ar pašdiagnostikas algoritmu un kļūdu noturīgu (fault-tolerant) metožu izstrādi un ieviešanu energoelektronikas pārveidotājos. Līdz šim RTU pētnieki strādājuši pie projektam atbilstošās zinātniskās literatūras analīzes, uz kā pamata ir izveidoti vairāki zinātniskie raksti, tostarp zinātniskais raksts “Continuous Monitoring of Parasitic Elements in Boost Converter Circuit” kas izstrādāts un publicēts konferencei ECCA ASIA 2021(2021 IEEE 12th Energy Conversion Congress & Exposition - Asia (ECCE-Asia).

Projekta īstenošana uzsākta 2021.gada 1. janvārī un tā kopējais finansējums ir 993 750.00 EUR.

© Riga Technical University 2024

Project published on RTU website 15.07.2021.

Industrial Internet methods for electrical energy conversion systems monitoring and diagnostics 01.01.2021.-15.07.2021. | Riga Technical University
<https://www.rtu.lv/en/university/rtu-projects/open-publicity/845>