



**Projekta “Viedo risinājumu gandrīz nulles enerģijas ēkām izstrāde, optimizācija un ilgtspējas izpēte reāla klimata apstākļos” (Nr. 1.1.1.1/16/A/192) pārskats par paveikto projekta ietvaros laika posmā no 01.05.2019-31.08.2019**

Šajā laika posmā projekta grupa ir paveikusi sekojošo:

1. Projekta zinātniskie semināri: 04.06.2019 projekta zinātniskais seminārs “”Ārsienu, jumta un grīdas konstrukcijas salīdzinājums pēc LCA”, kurā par paveikto iepazīstināja projekta darbiniekus projekta laborants Z. Zīmele.
2. Darba braucieni: 17. maijā projekta darbinieki devās uz Alojā biznesa atbalsta centru “Sala”. Paveikts: iepriekš pieslēgtā *Upanor* bloka datu pārsūtīšanas pārtraukumu iemeslu meklēšana, ārējai meteoiekārtai tika samontēts, uzstādīts un pieslēgts arī vēja virziena un vēja ātruma mērītājs, precizēta sistēmu funkcionēšanas shēma.
3. Konferences un publicitāte:  
Projekta zinātniskais vadītājs A. Jakovičs no 10.06.2019 līdz 12.06.2019 bija komandējumā Spānijā, Madridē, kur piedalījās starptautiskajā zinātniskajā konferencē ECRES21019 ar referātu “*The role of solar panel arrangement on their efficiency in typical for Latvia weather conditions*”.  
No 28.06.2019 līdz 07.07.2019 vadošais pētnieks S. Gendelis piedalījās starptautiskajā konferencē Bulgārijā, Albenā ar referātu “*Comparative calculation of global and heating costs for nearly zero energy singlefamily building*”.
4. Veiktie iepirkumi:  
Projekta ietvaros ir iepirktas ar grafitu pārklātas putu polistirola siltuma izolācijas granulas, lai veiktu darbību Nr. 4 un 8 ietvaros plānotos darba uzdevumus. Nopirkti dažādi celtniecības materiāli un ķīmiskie reaģenti, kuri nepieciešami testēšanas stendu sagatavošanai mērījumu un monitoringa veikšanai.
5. Paveiktais zinātnē:  
Šajā laika posmā tiek īstenotas darbības nr. 1., 1.1, 1.2., 1.3, 4., 4.1., 4.2., 7., 7.1., 7.2., 7.3., 7.4., 8., 8.1., 8.2. 10., 10.1., 10.2, 10.3. Tika:
  - Veikti nepieciešamie sagatavošanas un instalācijas darbi, lai nodrošinātu ilgtermiņa monitoringu dažādu būvkonstrukciju, sistēmu un datu analīzes programmatūras efektivitātes izpētei kontekstā ar projekta ietvaros veidojamo gandrīz nulles enerģijas ēkas risinājumu prototipu;
  - Veikta 2 izvēlētu ārsienu būvkonstrukciju papildus siltināšana no ārpuses, aizpildot gaisa (ventilācijas) spraugas to ārējā fasādēs ar putu polistirola granulām, kas pārklātas ar grafitu. Plānots noteikt šādu risinājumu ietekmi uz energopatēriņu un uz būvkonstrukciju mitruma dinamiku;
  - Veikta vienas ārsienas būvkonstrukcijas siltināšana no telpas iekšpuses ar silikogēla plāksnēm ar un bez tvaiku barjeras. Plānots noteikt šāda risinājuma ietekmi uz energopatēriņu un uz būvkonstrukciju mitruma dinamiku;

- Testēšanas poligonā uzstādīti 3 vienādi un telpiski vienādi orientēti solārie paneļi, katrs no kuriem darbojas autonomi komplektā ar dažāda veida akumulatoriem: Plānots noteikt kurš no risinājumiem nodrošina lielāku saražotās elektroenerģijas daudzumu un ir ilgtspējīgāks;
- Turpināti interesējošo materiālu termisko raksturlielumu un tvaiku caurlaidības mērījumi laboratorijas apstākļos;
- Ilgtermiņa monitoringa mērķiem Alojas biznesa atbalsta centrā instalēti 4 papildus nepieciešamie energopatēriņa skaitītāji, kas digitāli pieslēgti BMS;
- Pilnveidoti vairāki attālinātā monitoringa un datu vizualizācijas un sistēmu vadības algoritmi un programmu moduļi. Šīs izstrādes tiek izmēģinātas lietojumos Alojas biznesa atbalsta centrā, LU mācību korpusā Aspazijas bulv. 5 un testēšanas poligonā LU Botāniskajā dārzā;
- Uz izveidotā multifizikālā modeļa bāzes veikta virkne telpu termiskā komforta modelēšanas aprēķinu semināru telpai ar mainīgu noslodzi, ievērojot arī mitruma un CO2 pārnesi. Šo 3D modelēšanas aprēķinu sērijas mērķis ir meklēt optimālos risinājumus šādu telpu ventilācijai;
- 

Projekta zinātniskais vadītājs A. Jakovičs, e-pasts: andris.jakovics@lu.lv  
Administratīvais vadītājs: L. Bandeniece, e-pasts: liene.bandeniece@lu.lv

31.08.2019