



Projektu līdzfinansē REACT-EU finansējums pandēmijas krīzes seku mazināšanai

Projekta “Kompleksu risinājumu izstrāde un aprobācija starojuma kapilāro siltummaiņu optimālai iekļaušanai gandrīz nulles enerģijas ēku sistēmās un primārās enerģijas patēriņa apkurei un dzesēšanai samazināšanai” (Nr. 1.1.1.1/19/A/102) pārskats par paveikto projekta ietvaros laika posmā no 01.11.2022 – 31.01.2023

Šajā laika posmā projekta grupa ir paveikusi sekojošo:

1. Komandējumi, darba braucieni un dalība konferencēs:
Nav notikuši.
2. Projekta zinātniskie semināri:
2022.g. 10. novembrī notika zinātniski praktisks seminārs nozares speciālistiem “Kā sildīties taupīgāk”, kur vairāk nekā 50 dalībnieki tika iepazīstināti ar atjaunojamo energoresursu efektīvas izmantošanas iespējām kombinācijā ar starojuma kapilārajiem siltummaiņiem, t.sk. ar projekta pētījumu rezultātiem:
 - “Mazliet siltumfizikas” (. Jakovičs);
 - Starojuma kapilārie siltummaiņi (SKS) – efektīvs risinājums apkurei un dzesēšanai” (S. Bukane un I. Bukans);
 - “Ergoefektivitātes paaugstināšanas iespēju analīze, izmantojot SKS”(O. Puļķis);
 - “Gaiss-ūdens siltumsūkni – veiksmīgs risinājums kopā ar zemas temperatūras apkures sistēmām”(A. Jakovičs);
 - “Jaunas iespējas un risinājumi ēku energopatēriņa monitoringam un vadībai”(J. Teļičko);
 - “SKS uzstādīšanas prakse Eiropā”(M. Vītols, K. Rzepniewski).
3. Šajā periodā tika īstenotas darbības nr. 1, 5, 6, 9, 10, 11,12 un 13. Tajās paveikts sekojošais:
 - Projekta zinātniskās pārvaldības ietvaros tika veikta projekta darbu plānošana un uzdevumu formulēšana projekta izpildītājiem, kā arī darbu gaitas un izpildes rezultātu kontrole;
 - Tika uzstādīta monitoringa un digitālās vadības sistēma dzīvoklī Alūksnes ielā, kur ir pilnvērtīga telpu apkures sistēma izmantojot starojuma kapilāros siltummaiņus, kas ir iemontēti griestos un sienās;
 - Tika pilnveidoti un izmēģināti izstrādātie apstādzošās apkures/dzesēšanas procesu vadības algoritmi, kas ņem vērā gan būvkonstrukciju, gan āra apstākļu un telpas izmantošanas specifiku raksturojošo parametru izmaiņas SKS sistēmu vadībai;
 - Tika turpināti izstrādāto SKS sistēmu prototipu termisko, hidraulisko, kondensāta veidošanās risku u.c. raksturlielumu aprēķini dažādiem āra un telpu ekspluatācijas apstākļiem, t.sk. arī tropiska klimata apstākļos;
 - Tika turpināti SKS sistēmas monitoringa un vadības eksperimenti LU Botāniskajā dārzā vienā no stendiem iepriekš instalētajai sistēmai dažādos ziemas apstākļos;
 - Nobeigumam tuvojas darbi kompleksas SKS sistēmas ar siltumsūkni un solārajiem paneļiem instalācija eksperimentālajā dzīvoklī Rāmas ielā;
 - Uzsākta SKS sistēmas komponentu automatizētās komplektācijas uz projektēšanas datu bāzes programmatūras izstrāde.

- Tika apkopota informācija un dati zinātnisku publikāciju sagatavošanai SCOPUS indeksētos žurnālos (ar citēšanas indeksu līdz 50% no nozares vidējā rādītāja) Pārskata periodā publicēti 2 raksti:
 - K. Bolotin, A. Jakovics, J. Telicko. Model of radiant capillary heating and cooling system. Journal of Physics: Conference series (IOP publishing) - 2022, Vol. 2423, 012013.
 - S. Gendelis, J. Telicko, A. Jakovics, I. Bukans. Radiant capillary heat exchangers – power calculation for optimal heating and cooling Journal of Physics: Conference series (IOP publishing) - 2022, Vol. 2423, 012011.Pieņemts publicēšanai vēl viens raksts projekta tematikā.
- Tika vākta informācija un dati zinātnisku publikāciju sagatavošanai izdevumos ar citējamību virs 50%. Iesniegts publicēšanai raksts: B. Jirgensone, M. Birjukovs, M. Sinka, A. Jakovics, D. Bajare. Hygrothermal performance of hempcrete in a multi-layer wall envelope. Energy&Buildings.

Projekta zinātniskais vadītājs A. Jakovičs, e-pasts: andris.jakovics@lu.lv

Administratīvais vadītājs: E.Vaikulis, e-pasts: edgars.vaikulis@lu.lv

31.01.2023