RTU BŪVNIECĪBAS INŽENIERZINĀTŅU FAKULTĀTE

NACIONĀLAIS ATTĪSTĪBAS PLĀNS 2020

EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Reģionālās attīstības fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

SMART COOLING

# JAUNU ADIABĀTISKO DZESĒŠANAS PANEĻU PROTOTIPA IZSTRĀDE DZESĒŠANAS IEKĀRTU ILGTSPĒJAS UN ENERGOEFEKTIVITĀTES NODROŠINĀŠANAI

**01.06.2022. – 31.08.2022.**

## IEVADS

Projekta pamatuzdevums ir izstrādāt jaunu adiabātisko dzesēšanas paneļu prototipu ar mērķi ievērojami palielināt gaisa kondicionēšanas un dzesēšanas iekārtu ar jaudu no 100 – 300 kW efektivitāti. Prototipa izstrāde un tehnoloģiskais risinājums, kas tiks iestrādāts dzesēšanas iekārtās, ievērojami cels to ražību, energoefektivitāti un ilgtspējību, kā arī veicinās dabai draudzīgāka risinājuma izmantošanu un būtiski samazinās radīto $CO_2$ izmešu daudzumu gaisa dzesēšanas procesu ietvaros.

**Pārskata periodā** noslēgta aktivitāte Jaunā adiabātiskā paneļa tehnoloģijas izstrāde.
Atskaites periodā tika iesniegts un publicēts zinātniskais raksts "***Enhancement of Chiller Performance by Water Distribution on the Adiabatic Cooling Pad's Mesh Surface***" par izstrādāto paņēmienu šķidruma (ūdens) pilienu sadalījuma skaitliskai simulācijai uz adiabātiskā dzesētāja sieta virsmas, lai uzlabotu gaisa kondicionēšanas iekārtu veiktspēju. SCOPUS datubāzēs iekļauta žurnālā Clean Technologies, 2022, 4, 714–732. https://doi.org/10.3390/

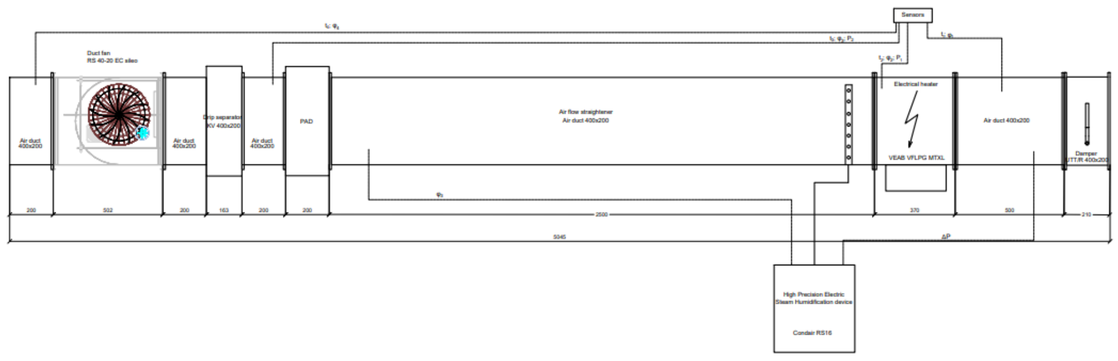
**Turpinās darbs pie projekta aktivitātes - Eksperimentālā izstrāde (EI),** kas ietver sekojošas apakšaktivitātes: prototipa izstrāde; testa kameras izgatavošana; testu veikšana reāla laika simulācijas apstākļos.

## PROTOTIPA IZSTRĀDE

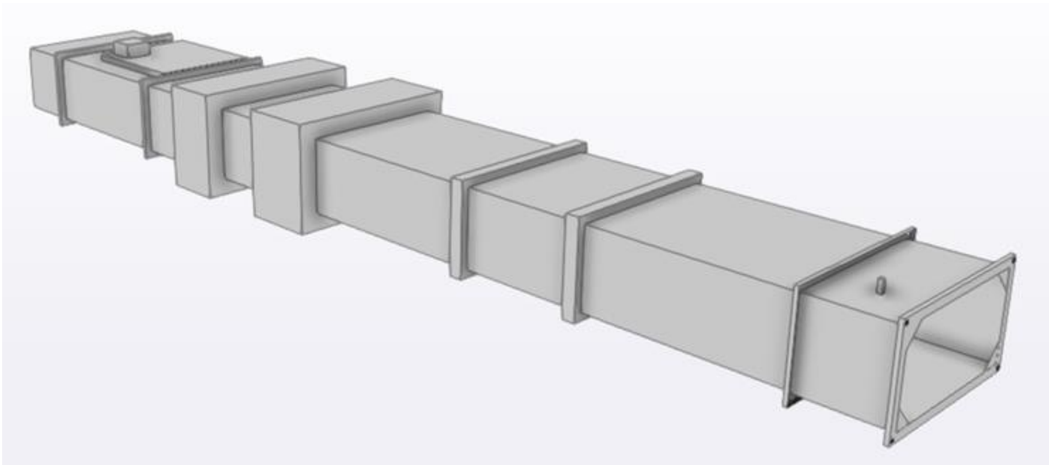
Pārskata periodā uzsākta aktivitāte, tika veikta izstrādāta tehniskā projekta pārbaude un novērtēšana.
Veiktas izstrādātas tehnoloģijas un tehniskā projekta savietojamības pārbaudes jauna adiabātiskā paneļa prototipa radīšanai.
Uzsākta jauna adiabātiskā paneļa prototipa vizuāla koncepta izstrāde.

## TESTA KAMERAS IZGATAVOŠANA

Pārskata periodā uzsākta aktivitāte, tika veikta izstrādāta tehniskā projekta pārbaude un novērtēšana.
Veiktas izstrādātas tehnoloģijas un tehniskā projekta savietojamības pārbaudes jauna adiabātiskā paneļa prototipa radīšanai.
Uzsākta jauna adiabātiskā paneļa prototipa vizuāla koncepta izstrāde.



*Testa kameras modelis*



*Testa kameras 3D modelis*

Pārskata periodā uzsākts darbs pie testa kameras izgatavošanas: veikta trūkstošo datu identifikācija; nepieciešamo sastāvdaļu (sensoru, termometru, cauruļu utt.) sagatavošana un pārbaude, kalibrēšana, atbilstoši rasējumiem.