

Mitruma dinamika gaisā un stendu būvkonstrukcijās

Andris Jakovičs, Ansis Ozoliņš, Staņislavs Gendelis

Zinātniski praktiskais seminārs
“Energopatēriņš un apstākļi telpās – pirmā gada mērījumu rezultāti”
Rīgā, 2014. gada 22. maijā



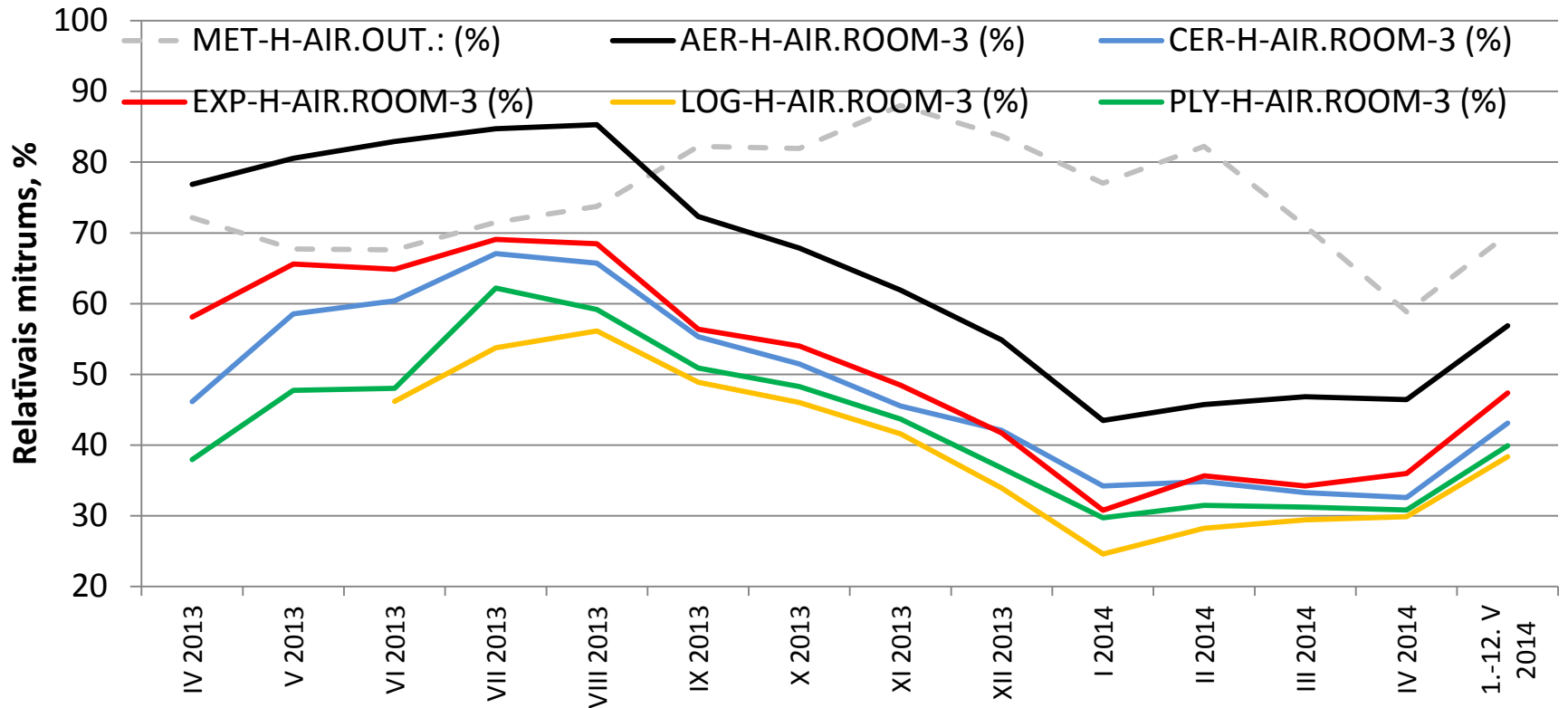
EIROPAS SAVIENĪBA

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



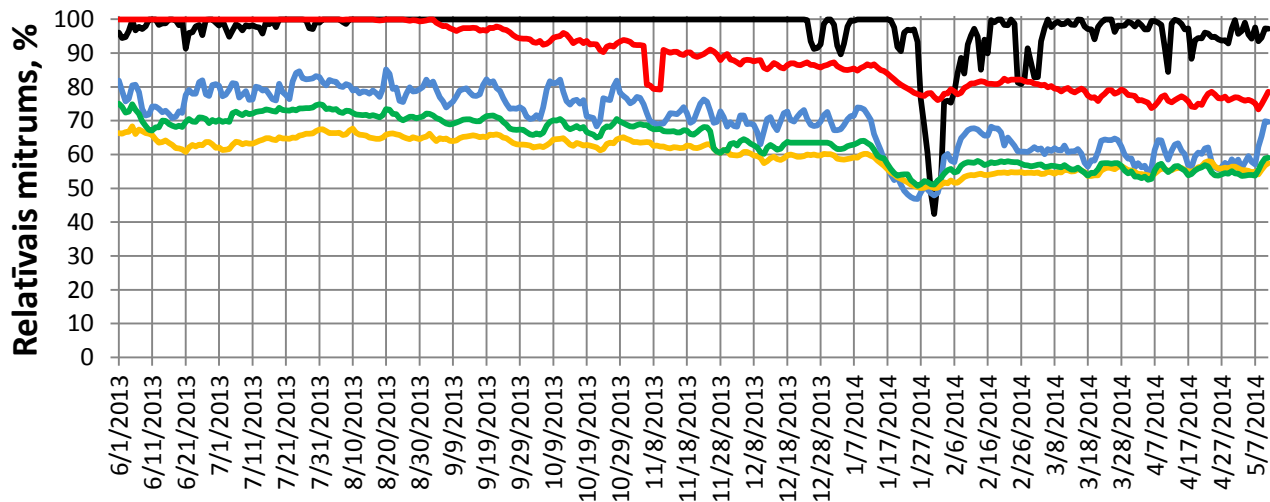
Projekta Nr. 2013/0027/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/007

Gaisa relatīvais mitrums stendos

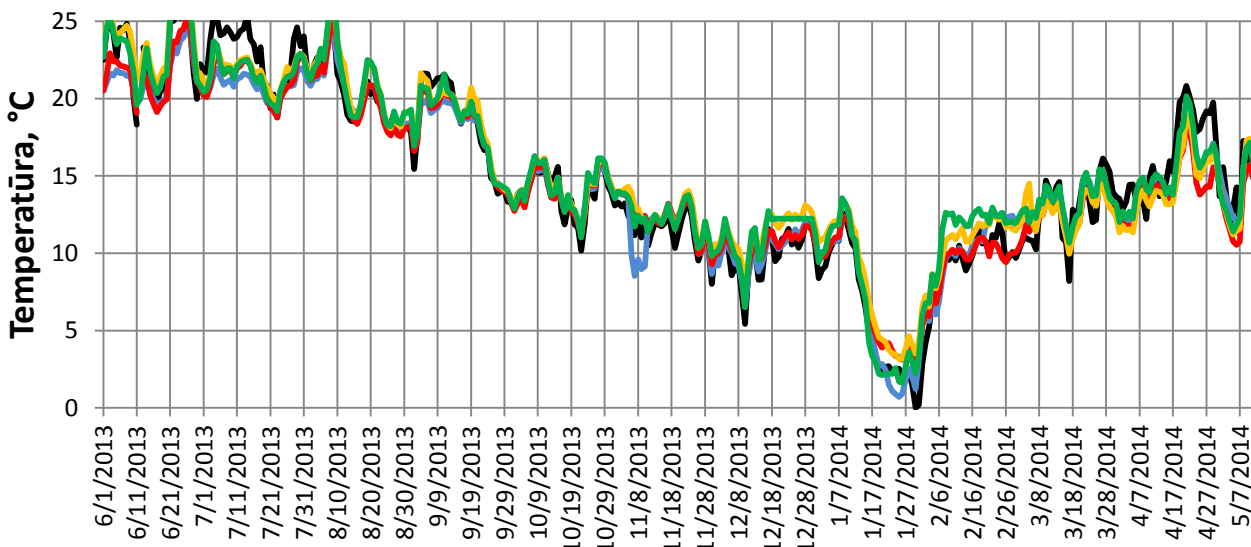


Gaisa relatīvais mitrums AER stendā būtiski augstāks nekā pārējos stendos. Vērojama tendence starpībai starp relatīvajiem mitrumiem stendos samazināties. Aukstajā gada laikā relatīvais mitrums telpās būtiski zemāks nekā vasarā.

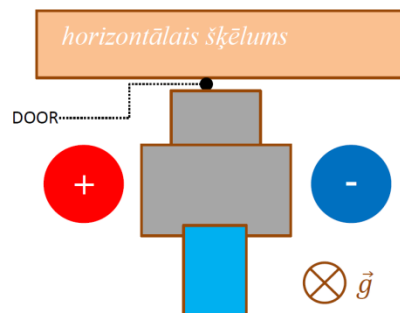
Relatīvais mitrums un temperatūras stendos pie durvju aplodas



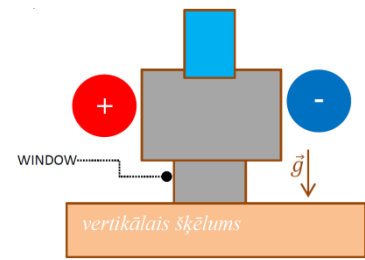
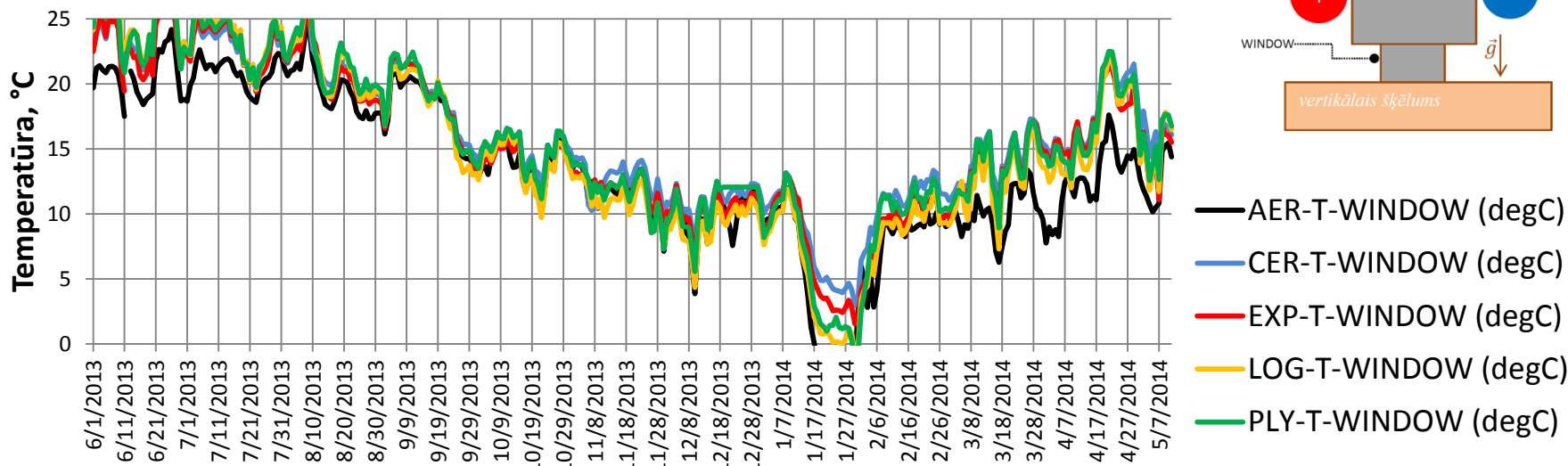
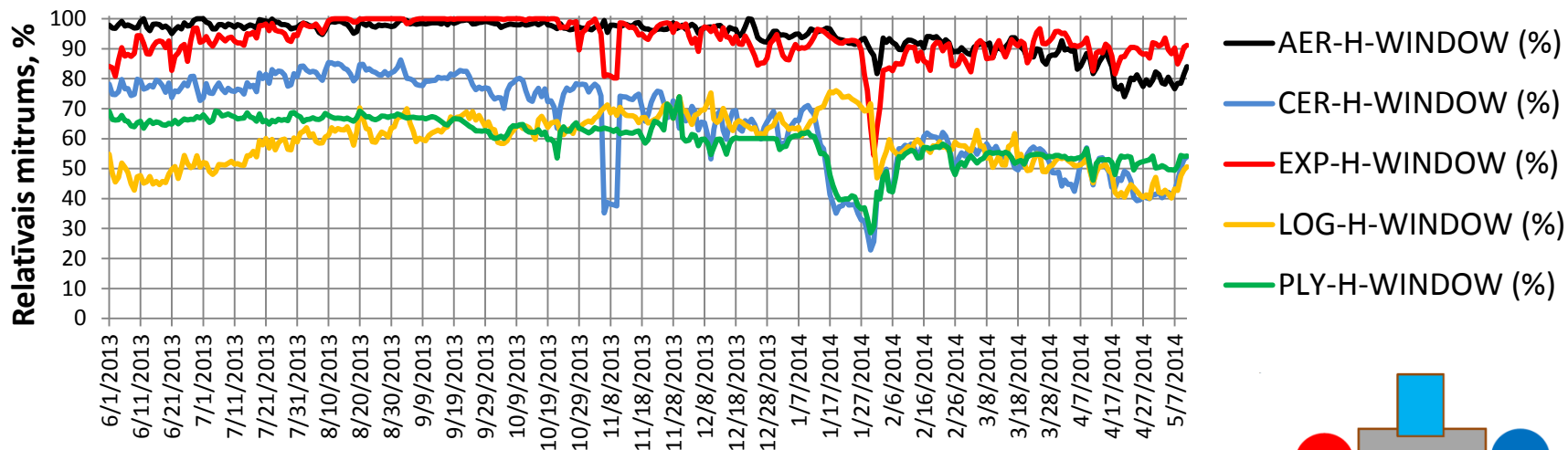
- AER-H-DOOR (%)
- CER-H-DOOR (%)
- EXP-H-DOOR (%)
- LOG-H-DOOR (%)
- PLY-H-DOOR (%)



- AER-T-DOOR (degC)
- CER-T-DOOR (degC)
- EXP-T-DOOR (degC)
- LOG-T-DOOR (degC)
- PLY-T-DOOR (degC)



Relatīvais mitrums un temperatūras stendos zem loga palodzes

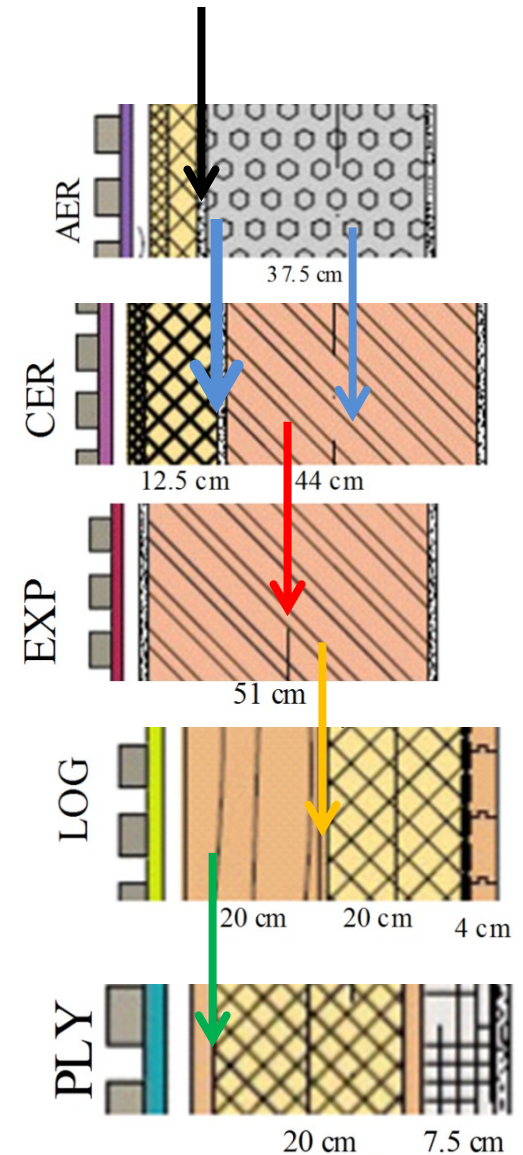
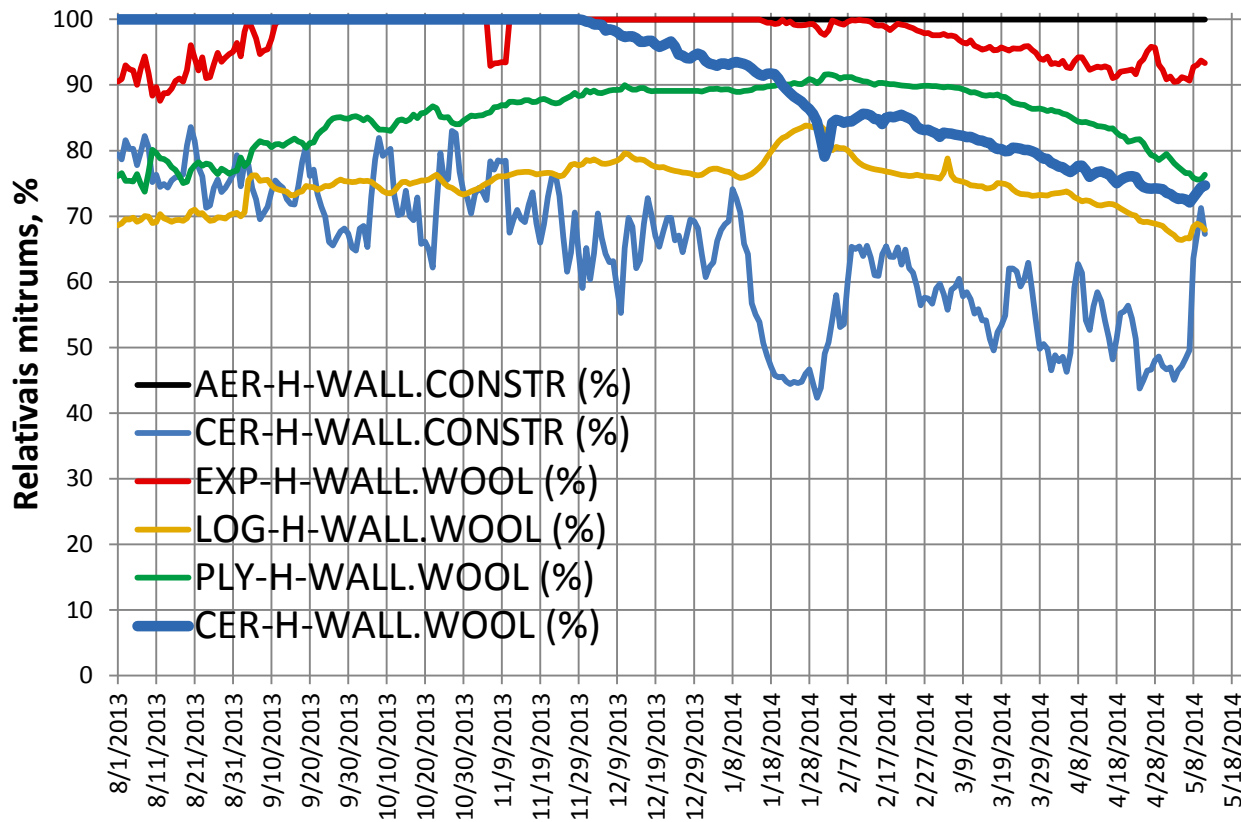


- AER-T-WINDOW (degC)
- CER-T-WINDOW (degC)
- EXP-T-WINDOW (degC)
- LOG-T-WINDOW (degC)
- PLY-T-WINDOW (degC)

Komentārs par sensoru rādījumiem zem palodzes un pie durvju aplodas

- CER, LOG, PLY stendos sensoru rādījumi uzrāda līdzīgus relatīvos mitrumus, šajās zonās neveidojas mitruma ziņā kritiskas situācijas.
- AER un EXP stendos novērots gandrīz piesātināts ūdens tvaiku stāvoklis, tomēr pēdējos mēnešos vērojamas žūšanas tendences.
- Kritiska situācija saglabājas AER stendā pie durvju aplodas.
- Temperatūras izmaiņas šajās zonās norāda uz pietiekami labu loga un durvju iebūves hermetizāciju.

Mitrums konstrukcijās dažādās vietās

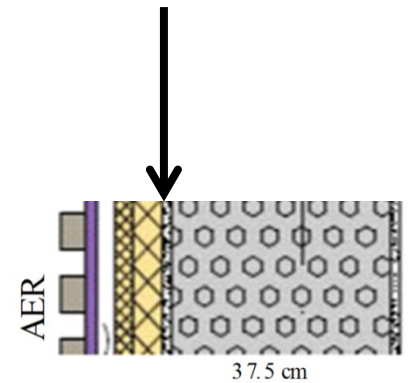
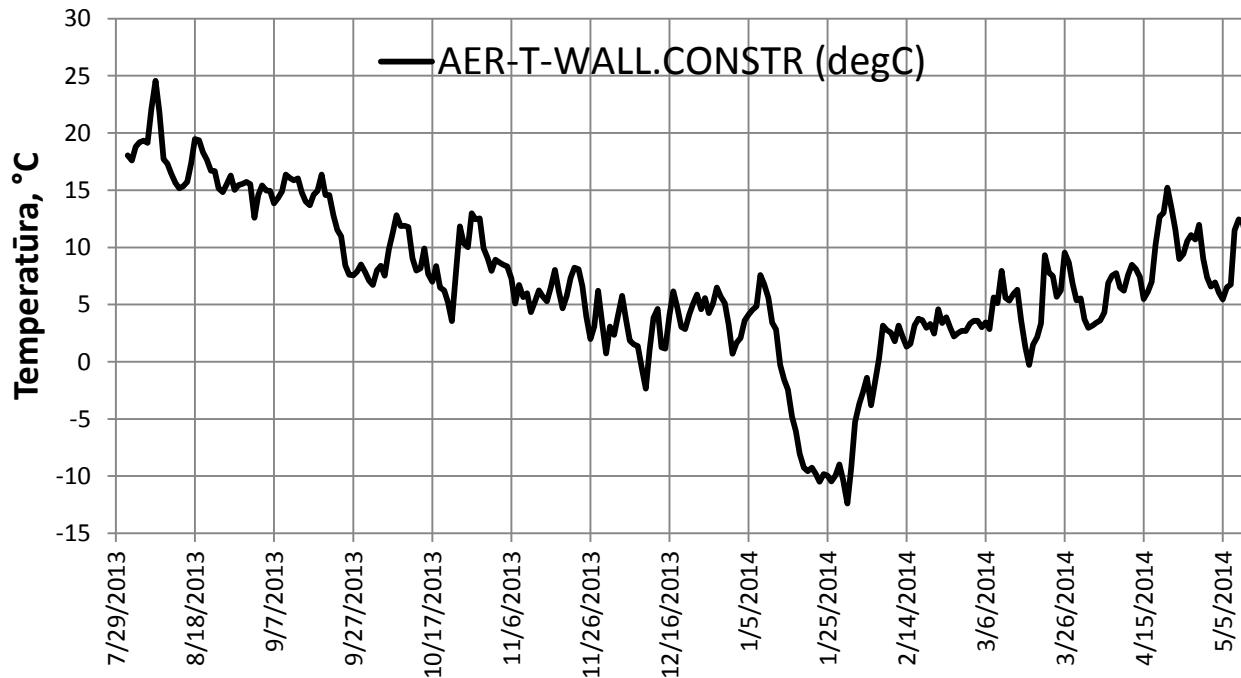


Bultu un līniju krāsas shēmās un grafikā ir saskaņotas.

Komentārs par sensoru rādījumiem dažādo stendu ārsienu konstrukcijās

- AER stenda ārsienas konstrukcijā sensors vietā starp gāzbetonu un akmens vati vēl aizvien rāda piesātinātu tvaiku stāvokli – konstrukcijas joprojām mitras.
- CER stenda ārsienas konstrukcijā starp akmens vati un keramisko bloku sākot ar 2013. gada novembri vērojama strauja mitruma samazināšanās – konstrukcija žūst.
- EXP stenda bloka vidū dobumā relatīvais mitrums pamazām samazinās - konstrukcija žūst, tomēr gaisa mitrums tur vēl ir virs 90%.
- LOG stenda ārsienā mitrums nerasniedz kritiskas vērtības.
- PLY stenda ārsienā pie ārējā saplākšņa relatīvais mitrums ir paaugstināts, tomēr labvēlīgi apstākļi pelēšanai ziemā neveidojas zemo temperatūru dēļ.

Temperatūra AER stenda konstrukcijā



Temperatūras sensors AER stenda konstrukcijā uzrāda adekvātas vērtības, neskatoties uz ūdens tvaiku piesātinājumu šajā zonā – nav pamata šaubām par mērījumu rezultātu ticamību.

Secinājumi

- AER un EXP stendu ārsienas parāda žūšanas tendences, tomēr mitruma līmenis tajās vairāk nekā gadu pēc izbūves un pilnas apkures sezonas vēl aizvien ir augsts.
- CER stenda ārsienā sākotnējais mitrums faktiski ir zudis – nav vērā ņemama mitruma paaugstinājuma.
- PLY un it īpaši LOG stenda ārsienās eksperimentos nav konstatēta labvēlīga vide sēnīšu veidošanās riskiem – šis rezultāts saskan arī ar ilgtermiņa modelēšanas rezultātiem.
- Mērījumi jāturpina vēl vismaz 2 gadus, lai sākotnēji mitrajās AER un EXP ārsienas konstrukcijās nonāktu pie kvazistacionāra mitruma režīma ar svārstībām tikai sezonālos ciklos.

Paldies par uzmanību!



Projekta Nr. 2013/0027/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/007



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ