

NEKLASIFICĒTO ĒKU NULLES ENERĢIJAS RISINĀJUMI

TREŠAIS PROGRESA ZIŅOJUMS

01.07.2018. – 30.09.2018

A. Borodinecs, A. Geikins, J. Zemītis, A. Korjajkins, M. Križmane, J. Lūsis, A. Prozuments, A. Zajacs

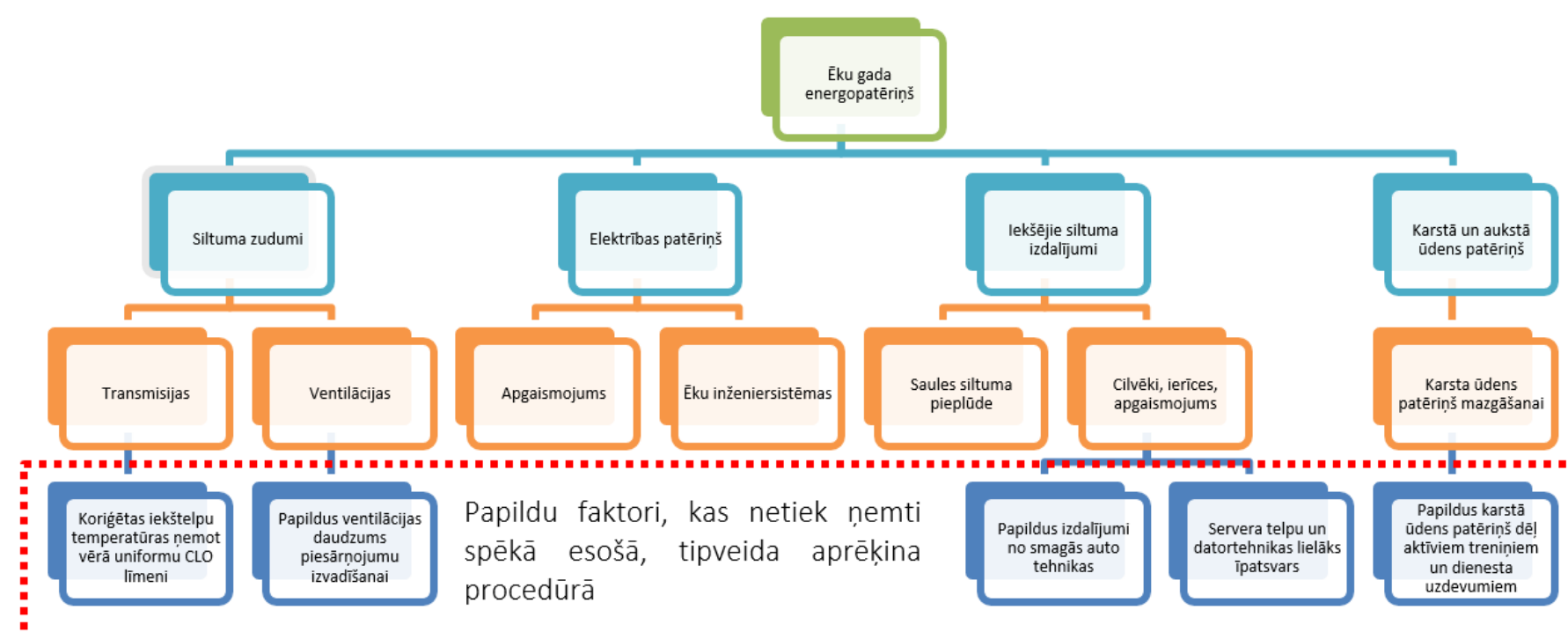
REZULTĀTU IZPLATĪŠANA

Tika uzsākta sadarbība ar Eiropas organizācijām Consultation Forum for Sustainable Energy in the Defence and Security Sector (CF SEDSS) PHASE II – CF SEDSS II ietvaros.

Raksti tika izsniegti izvērtēšanai un starptautiskajai konferencei EECE-2018: "International Scientific Conference on Energy, Environmental and Construction Engineering". Balsoties uz sagatavotajiem atskaitēm tika uzsākta rakstu sagatavošana par teltis siltuma patēriņa specifiku.

ENERGOEFEKTIVITĀTI IETEKMĒJOŠIE FAKTORI

Lai noteiktu precīzu gada enerģijas patēriņu ir jāņem vērā visi iespējamie atsevišķie enerģijas patēriņa veidi, kurus var iedalīt siltuma zudumos, elektrības patēriņā un karstā ūdens patēriņā. No tiem ir jāatņem iekšējie pieplūdumi, kuri rodas no saules kā arī dažādiem citiem siltuma avotiem kā cilvēkiem, ierīcēm, apgaismojumam, karstā ūdens caurulēm. Zemāk esošajā ir apkopoti visi faktori, kuri ietekmē kopējo ēkas energopatēriņu un ir jāņem vērā izstrādājot energoauditus. Atsevišķi ir izdalīti specifiskie faktori, kuri ir raksturīgi tieši neklasificēto ēku gadījumā.



Ēku energoefektivitātes ietekmējošie faktori

Stingro prasību dēļ, speciālas nozīmes ēku tehniskās apsekošanas darbi jāveic īpaši rūpīgi, lai savlaicīgi konstatētu ēkas bojājumus un noteiktu ēkas atbilstību tai noteiktajām prasībām. Projekta ietvaros izstrādātās vadlīnijas nosaka procedūras un metodes neklasificēto ēku tehniskās apsekošanas darbu veikšanai atbilstoši Latvijas likumdošanai.

Neklasificēto ēku telpu specifika

Telpas veids	Publiskas ēkas	Neklasificēto ēku specifika
Administratīvās telpas	Biroju telpas un ar to saistītas palīgtelpas	Specializēts apģērbs, uniformas lielāka CLO vērtība, ierobežotas iespējas aizmantot pasīvas vēdināšanas un dzesēšanas risinājumus.
Noliktavas	Kancelejas preces, inventārs, biroju tehnika	Sprādzienbīstamie materiāli, munīcija, pārtikas produkti.
Garāžas	Vieglas automašīnas	Smagas un bruņo automašīnas. Auto remonta darbnīcas (ierobežotas iespējas veikt remontdarbus civiltos autoservisos), krāsošanas darbnīcas.
Ēdnīca	Dažādie ēdieni, vienmērīga apmeklētāju plūsma	Vienlaicīgi liels apmeklētāju skaits, stingras diētiskas prasības. Lielāka gaisa apmaiņa un ūdens patēriņš [9]
Viesnīcas un kopmītnes	Prognozējam un vienmērīgs ūdens patēriņš	Lielāks karstā ūdens patēriņš lielāku darba, vingrošanas un treniņu slodžu dēļ. Kazarmās lielāks apdzīvotības līmenis.
Iekštelpu šautuves	Civila šautuve - nelielo kalibru izmantošana	Lielo kalibru izmantošana, aktīva noslodze

MILITĀRO FORMU UN TO SASTĀVDAĻU SILTUMIZOLĀCIJA

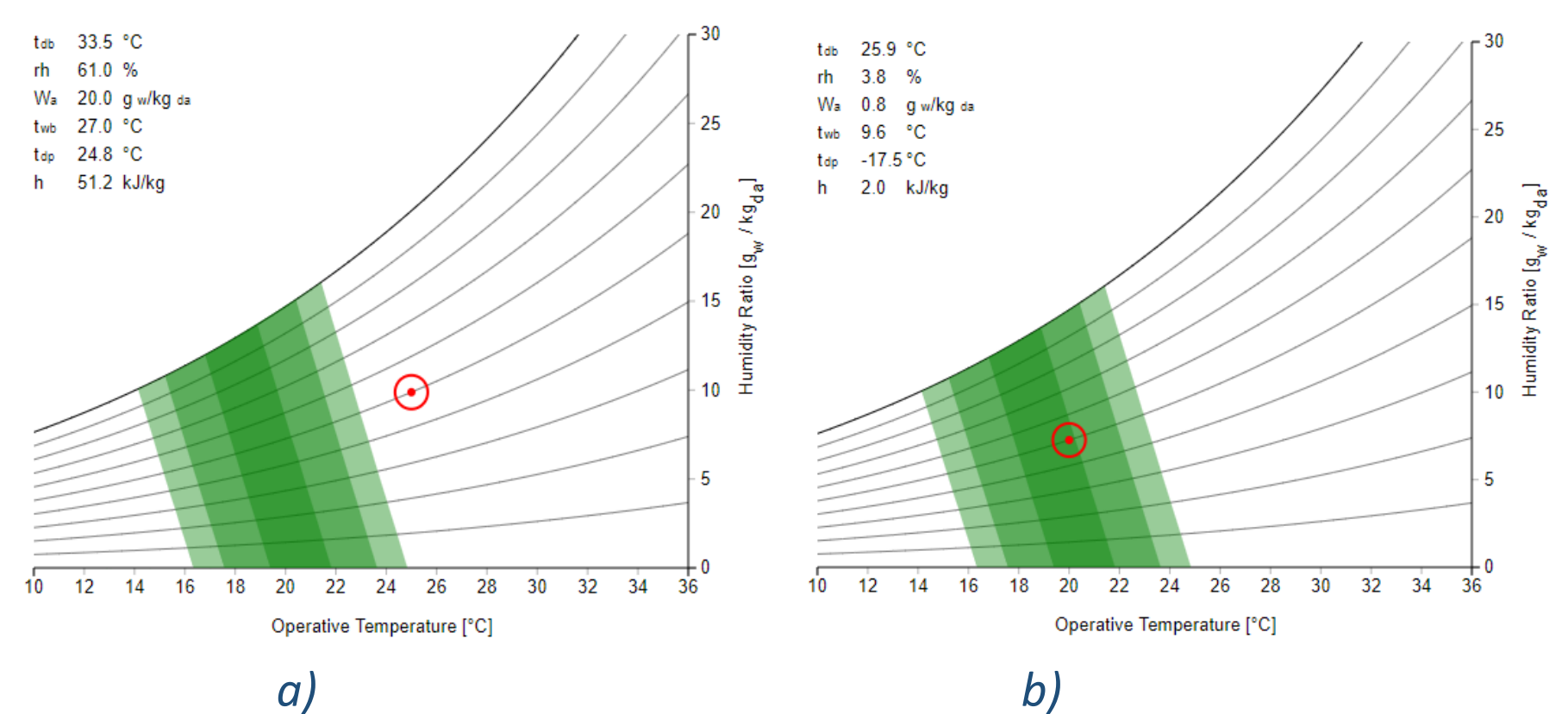
BEST AVAILABLE VALUES FOR TYPICAL U.S. MILITARY CLOTHING (0.3 m/s air motion)			
CLOTHING	i_m	clo	i_m/clo
Cold-Dry	0.43	4.30	0.10
Cold-Wet	0.40	3.20	0.13
Utility Fatigues	0.41	1.40	0.29
Battle-Dress Uniform	0.41	1.34	0.31
Chem. Prot. Overgarment (without mask, hood, gloves)	0.34	1.97	0.17
(MOPP IV with mask, hood and gloves)	0.30	2.44	0.12
(MOPP IV, plus body armor, ground troops)	0.29	2.20	0.13

Source: USARIEM copper manikin measurements

Normālos apstākļos, iekštelpās strādājoša karavīra apģērbs sastāv pamatā no 1. līmeņa apakšveļas un lauka kaujas formas tērpa. Lai novērtētu militārā personāla termisko komfortu ofisa apstākļos, jāņem vērā militārā apģērba specifika un CLO vērtības. Šim nolūkam, Latvijas Republikas Nacionālo bruņoto spēku karavīru lauka kaujas formas tērpu var pielīdzināt ASV karavīru formas tērpi, kura aptuvenā CLO vērtība ir 1.4



Izmantojot Kalifornijas universitātes izstrādāto termiskā komforta kalkulatoru, iespējams noteikt iekštelpu klimata un apģērba siltumizolācijas atbilstību ASHRAE 55/2017 un EN-15251 prasībām. Pieņemot iekštelpu gaisa temperatūru 25°C un apģērba CLO vērtību 1.4 redzams, ka dotie kritēji atrodas ārpus komforta zonas.



Izmērītais gada energopatēriņš ugunsdzēsēju depo un policijas iecirkņos 2011.-2014.

a) Komforta zona ar militārā apģērba pie iekštelpu gaisa temperatūras 25°C, relatīvā mitruma 50% un apģērba CLO vērtības 1.4

b) Komforta zona ar militārā apģērba pie iekštelpu gaisa temperatūras 20°C, relatīvā mitruma 50% un apģērba CLO vērtības 1.4

KONTAKTINFORMĀCIJA

Ķīpsalas iela, 6A – 27c

Profesors Dr.sc.ing. Anatolijs Borodinecs

+37126079655

anatolijs.borodinecs@rtu.lv