



JAHUTUSE DIMENSIONEERIMISE VÄLISÕHU PARAMEETRID JA MÕJU

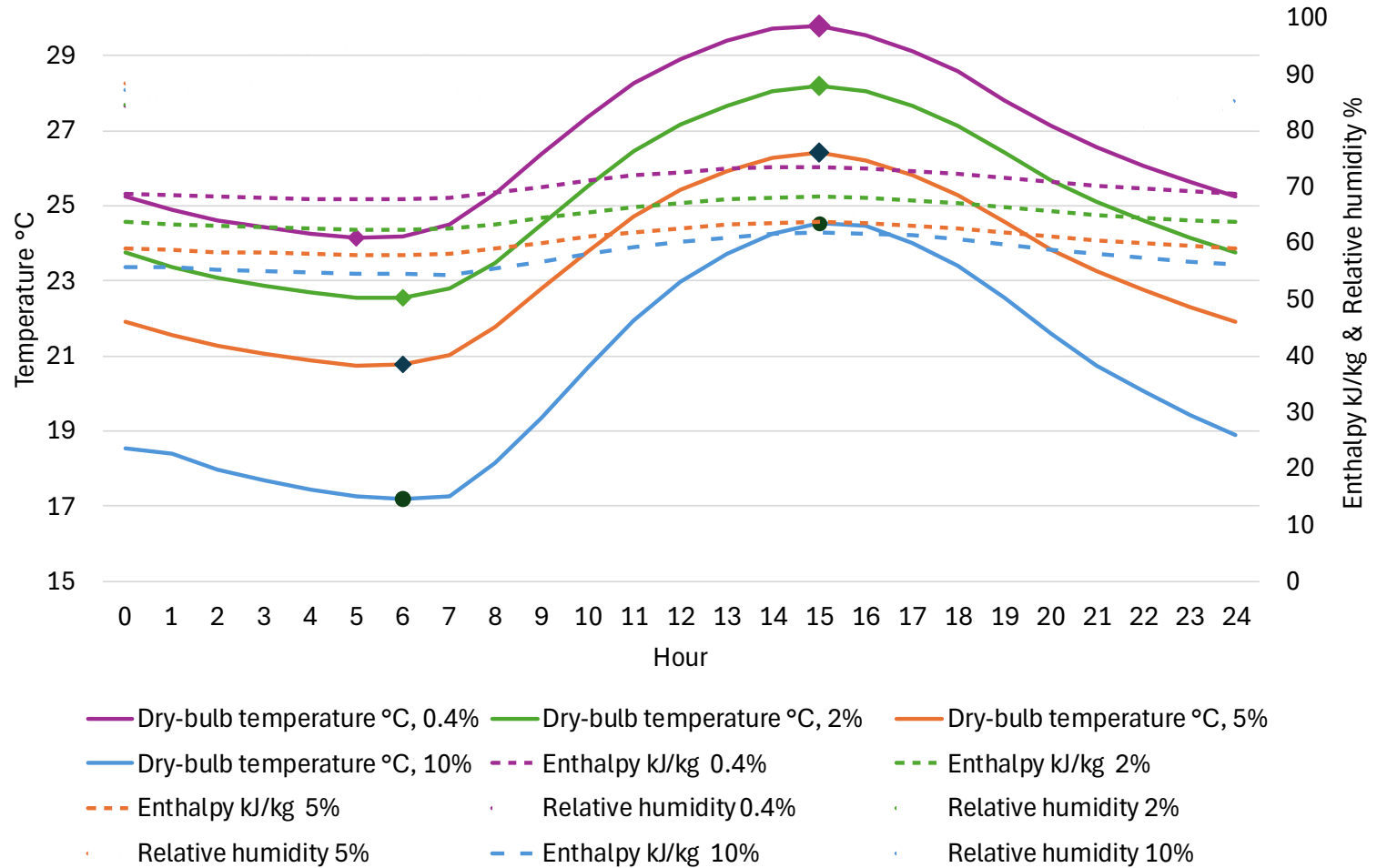
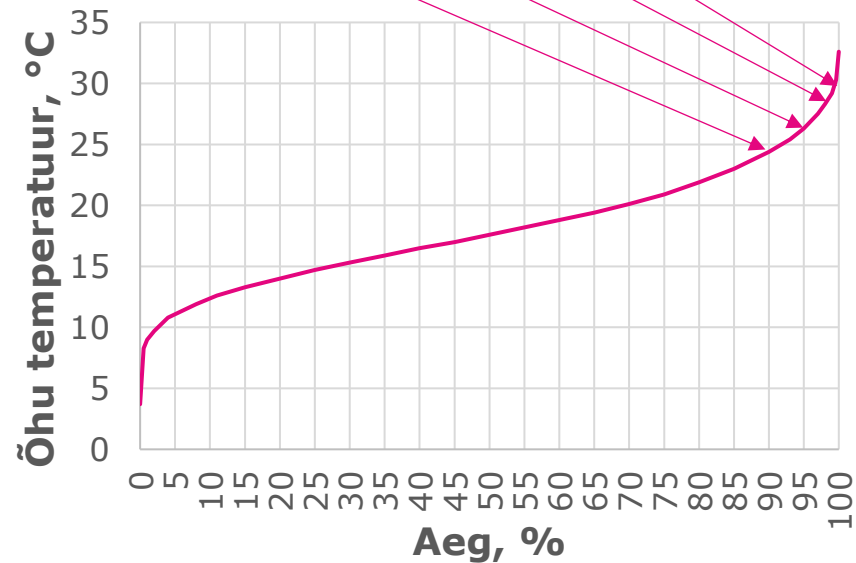
Martin Thalfeldt
Liginullenergiahoonete uurimisrühm
Tallinna Tehnikaülikool

09.06.2026

JAHUTUSE ARVUTUSLIKUD ÖÖPÄEVAD

- ASHRAE metoodika välisõhu parameetrite ületamise tõenäosused

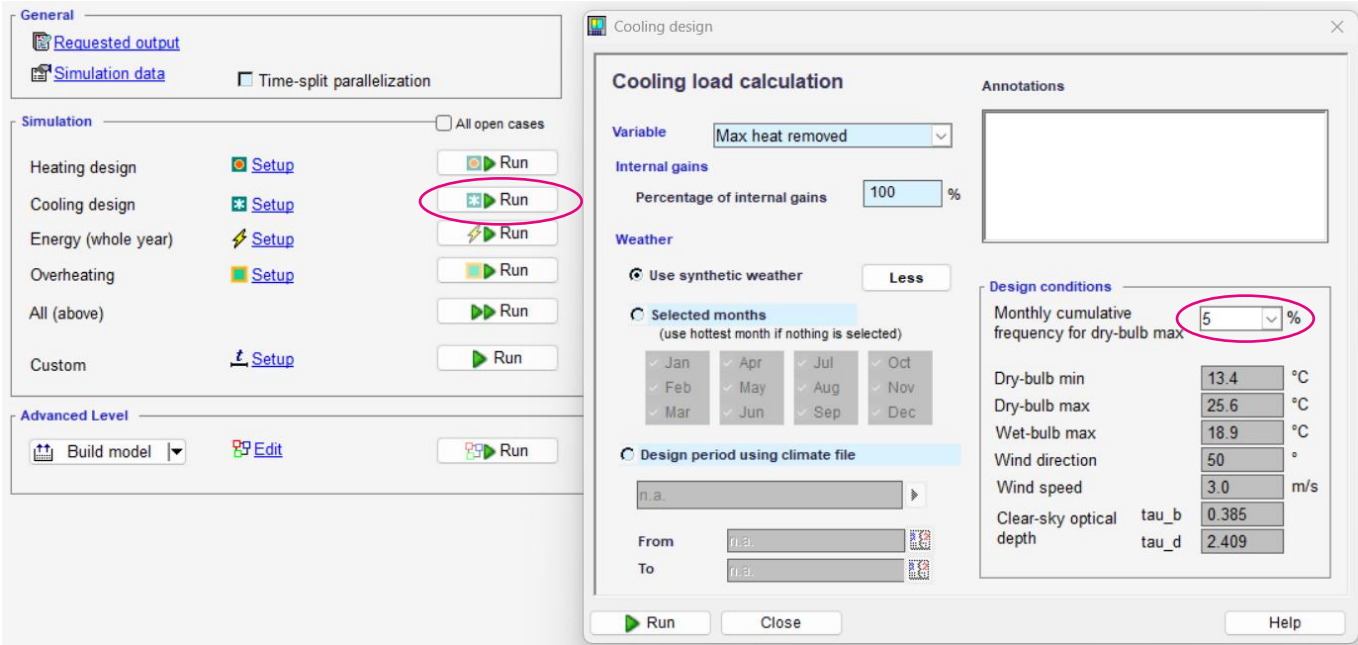
- 0,4% - rangeim
- 2%
- 5%
- 10%



<https://doi.org/10.1016/j.job.2026.115346>

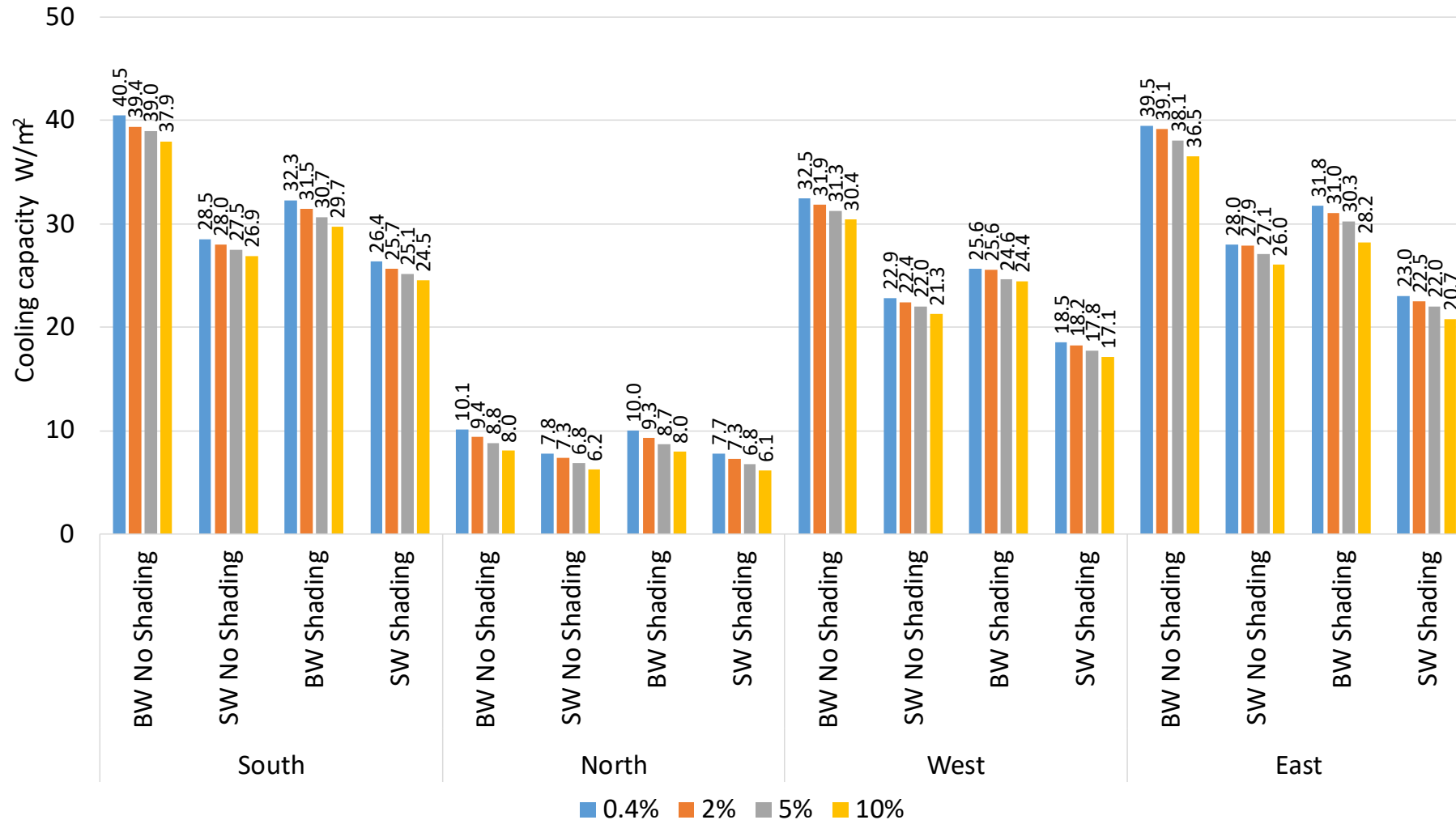
JAHUTUSE ARVUTUSLIKUD TINGIMUSED AASTA LÕIKES

- Erinevate ruumide maksimaalsed jahutuskormused esinevad erinevatel kuudel
- Üldiselt katab periood juuni kuni september tüüpolukorrad ära

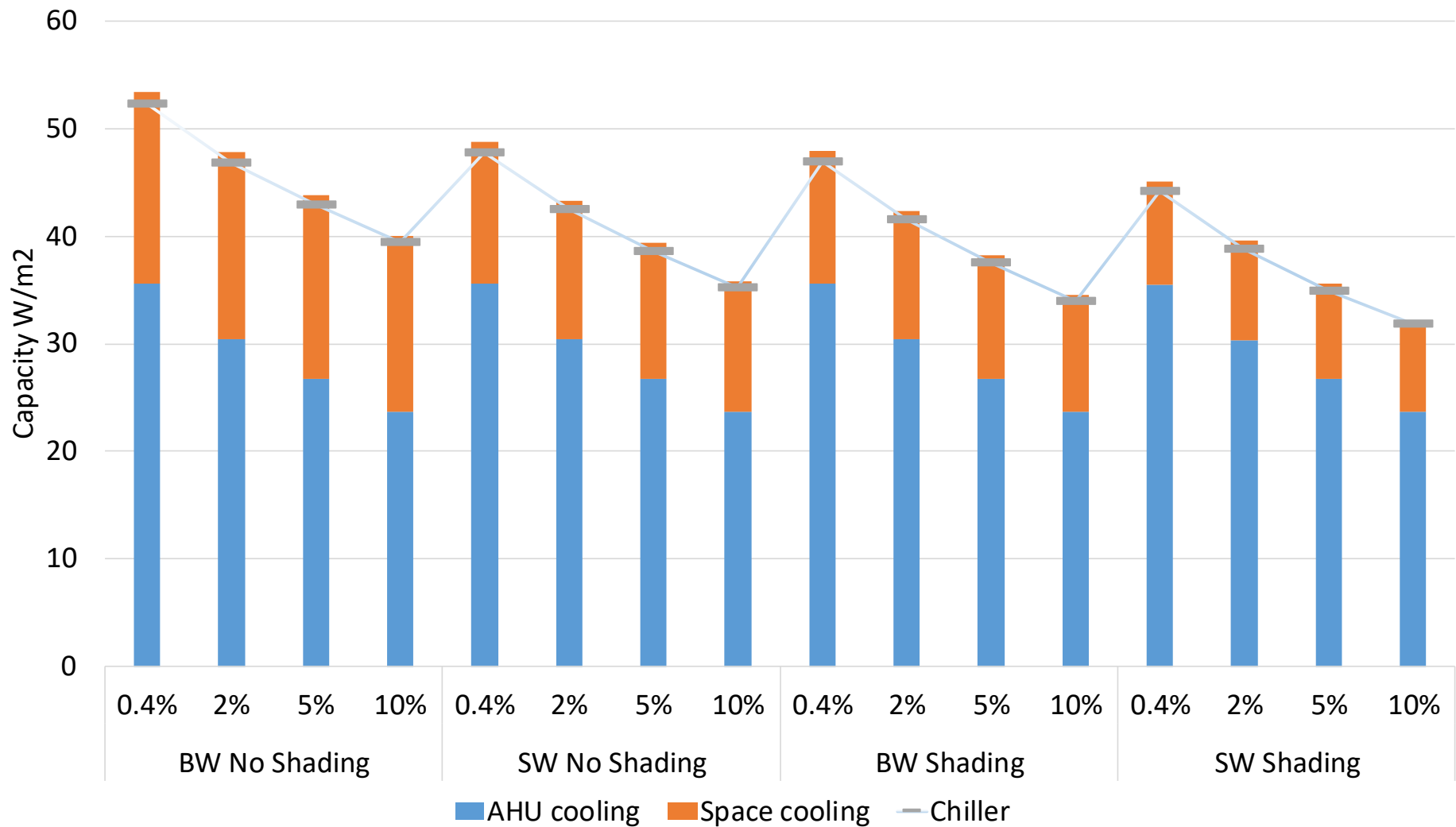


Month	0.4% percentile, strictest			2% percentile, strict			5% percentile, moderate			10% percentile, moderate		
	DB Max °C	DB Min °C	WB °C	DB Max °C	DB Min °C	WB °C	DB Max °C	DB Min °C	WB °C	DB Max °C	DB Min °C	WB °C
1	6.3	1.7	5.8	5.0	0.4	4.3	3.9	-0.7	3.2	2.7	-1.9	2.1
2	6.8	1.9	5.5	5.1	0.2	3.7	3.7	-1.2	2.8	2.9	-2.0	2.1
3	12.1	5.2	7.2	9.8	2.9	5.6	7.5	0.6	4.5	5.8	-1.1	3.5
4	21.1	11.9	12.0	17.6	8.4	10.2	14.6	5.4	8.7	12.4	3.2	7.3
5	27.4	18.4	18.3	24.4	15.4	16.6	21.6	12.6	15.3	19.4	10.4	13.8
6	30.2	23.2	22.3	27.7	20.7	20.8	25.3	18.3	19.3	23.1	16.1	17.8
7	29.8	24.1	22.4	28.2	22.5	21.0	26.4	20.7	19.9	24.6	18.9	18.9
8	29.9	23.6	21.1	27.6	21.3	19.7	25.2	18.9	18.8	22.9	16.6	17.8
9	24.3	17.6	18.3	21.3	14.6	16.8	19.3	12.6	15.7	17.6	10.9	14.6
10	16.0	9.4	13.8	14.2	7.6	12.2	12.7	6.1	11.3	11.8	5.2	10.4
11	11.5	6.1	10.5	9.8	4.4	8.8	8.6	3.2	7.7	7.5	2.1	6.6
12	8.9	2.0	7.9	6.7	-0.2	5.9	5.4	-1.5	4.7	4.2	-2.7	3.6

JAHUTUSE RUUMISEADMETE ARVUTUSLIK VÕIMSUS SÕLTUB VÄLISÕHU PARAMEETRITEST MINIMAALSELT

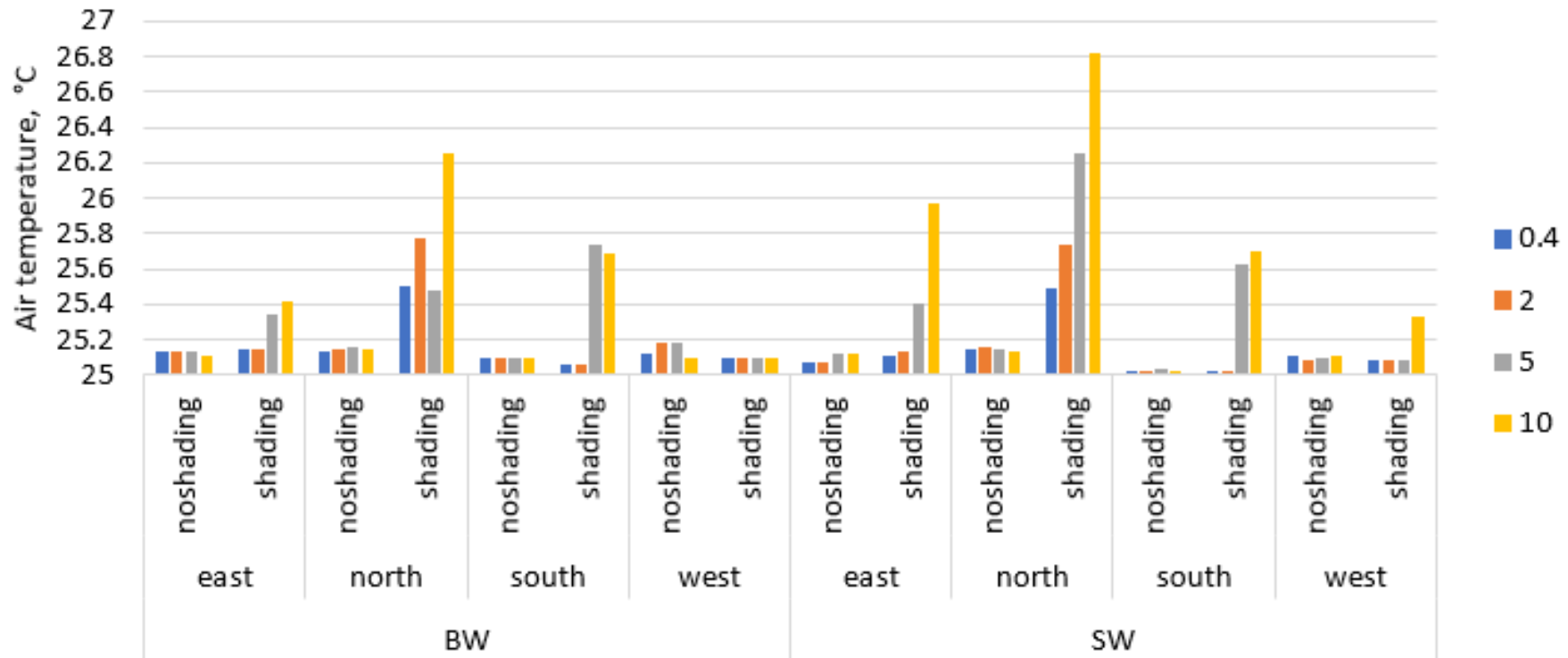
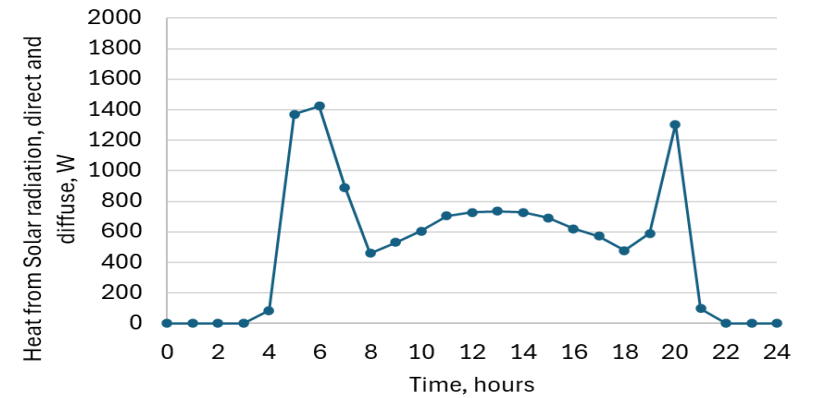


VENTILATSIOONI SISSEPUHKEÕHU JAHUTUSVÕIMSUS SÕLTUB OLULISELT ENTALPIAST



VÄLISÕHU PARAMEETRITE MÕJU ÜLEKUUMENEMISELE

- Madalama jahutuskoormusega tsoonide puhul on risk suurem
- Ventilatsiooni osakaal jahutuskoormuse katmisel väheneb kõrge entalpiaga



KOKKUVÕTE

- Tänapäevane praktika dimensioneerida jahutussüsteemid 27 °C ja 50% RH juures on piisav, et tagada soojuslik mugavus
- Kuumalainete vastu aitab eeljahutamine nii ruumiseadmete kui öise ventilatsiooniga
- Jahutussõlme alamsüsteemi dimensioneerimisel kasuta
 - Ruumiseadmete puhul välisõhu parameetrite ületamise tõenäosuse taset 10%
 - Ventilatsiooni sissepuhkeõhu kalorifeeri puhul taset 5%
- Süsteemide dimensioneerimisel arvesta üheaegsusega
- Ruumide jahutuse kogujahutusvõimsuse puhul arvesta avatud büroo kasutusprofiiliga, sama ka avatud büroode puhul