

A METEOROLÓGIAI MÉRÉSEK SZEREPE AZ ÉPÜLETGÉPÉSZETBEN

A napenergia felhasználása

Az épületgépészeti berendezések méretezésénél fontos a meteorológiai tényezők ismerete. Jelen poszteren a napsugárzási energiahozam becslésének fontosságát mutatjuk be. A várható sugárzási energiahozam fontos bemenő paraméter a fűtési és hűtési rendszerek tervezésénél, illetve az aktív napenergia hasznosító berendezések tervezésénél, telepítésénél. A kutatás célja, hogy egy könnyen mérhető paraméter alapján (napfénytartam) megfelelő pontosságú modellt dolgozzunk ki gépészeti rendszerek méretezéséhez.

A szoláris nyereség számítása – épületgépészeti gyakorlat

- ☞ MSZ-04-140-4:1978
- ☞ 7/2006 TNM rendelet (40/2012 BM rendelet)
 - ☞ Statikus módszer, 8 tájolás, 3-féle dőlésszög
 - ☞ Elavult méretezési eljárás, ismeretlen háttér

A javasolt módszer koncepciója

- ☞ Nappálya geometriájának leírása
- ☞ Vizsgált helyszín időjárási sajátosságainak leírása
- ☞ Vízszintes felületre érkező sugárzás számítása
- ☞ Tetszőleges felületre való átszámítás

A nappálya leírása

- ☞ Deklináció
- ☞ Napmagasság
- ☞ Azimut

Időjárás jellegzetességeinek leírása

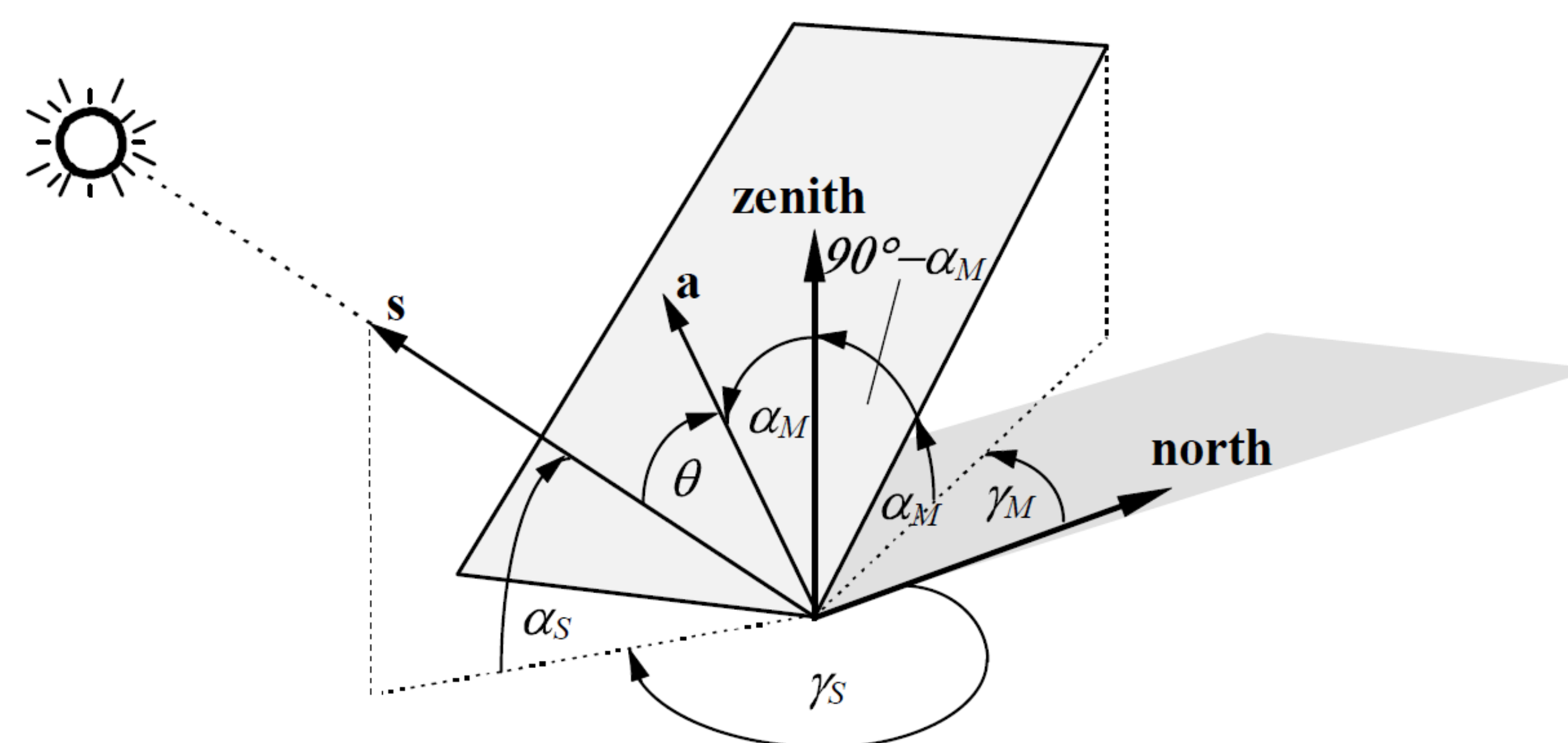
- ☞ Égbolt tisztasági tényező: $K_T = \frac{\bar{H}}{\bar{H}_0}$
- ☞ Összefüggés a napos órák számával: $\frac{\bar{H}}{\bar{H}_0} = a + b \cdot \frac{\sigma}{N}$

Az atmoszféra határára érkező sugárzás

- ☞ Tetszőleges felület:

$$G'_0 = G_{sc} \cdot \left[1 + 0,033 \cdot \cos \left(\frac{n}{365} \cdot 360 \right) \right] \cdot \cos \theta$$
- ☞ Napi energiahozam:

$$H'_{0i} = \frac{15}{60} \cdot \sum_j G'_{0j}$$



Rendelkezésre álló adatok

- ☞ Napfénytartam – OMSZ (Campbell&Stokes)
- ☞ Déli tájolású felületre (45°) érkező globálsugárzás – Naplopó Kft.

Kapott eredmények

Fajlagos havi naphossz és energiahozam

