

O spôsoboch, ako znížiť vplyv človeka na klímu aplikáciou OZE a technológie úspory energie „ClimateCoating“

Gancho Mitev Mitev - ACO Ltd,
Katia Karausheva - TEE, Prof. Dr.
Asparuh Petrakiev, Dr.Ivan
Dushk
Univerzita "Prof. Asen Zlatarov" Burgas

Zhrnutie

Kozmické technológie doma a v kancelárii zvyšujú povedomie o tom, že ochrana klímy môže byť ekonomická. CLIMATECOATING je tekutý náter na akrylovej báze, ktorý obsahuje viac ako 50 % silikátových vákuových kapsúl. Po zaschnutí vytvára izolačnú vrstvu 0,3 - 0,5 mm, ktorá zlepšuje tepelné vlastnosti povrchov stien.

CLIMATECOATING výrazne zlepšuje kontaktnú teplotu povrchu steny, na ktorú je aplikovaný, znížením tepelnej vodivosti, indikovanej nízkou hodnotou súčiniteľa prestupu tepla -.

$$- = (-\alpha Cx)^{-1/2} [Wh^{-1/2}/m^2K]$$

--Súčiniteľ tepelnej vodivosti [W/mK] c -

merná tepelná kapacita [Wh/kgK]

--Hustota [kg/m³]

Kontaktná teplota medzi dvoma povrchmi s rôznymi teplotami sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$$t_{\text{pokračovanie}} = (-1t_1 + -2t_2) / (-1 + -2) [^{\circ}C]$$

kde -1alebo -2sú koeficienty prestupu tepla oboch strán a t₁a t₂ich teploty.

| | - | t (pokračovanie) |
|----------------|-------|------------------|
| materiál | | |
| betón | 37,57 | 22,55 |
| Latexová farba | 18:30 | 24,50 |
| tehla | 18:50 | 24,60 |
| plast | 11:30 | 26.10 |
| Drevo | 5.20 | 27:00 |
| Koberiec | 3,60 | 28,50 |
| ClimateCoating | 1,68 | 29.15 |

Tabuľka 1: Porovnanie najznámejších stavebných materiálov - teplota materiálu 18°C pri kontakte s ľudskou rukou (predpokladá sa 30°C)

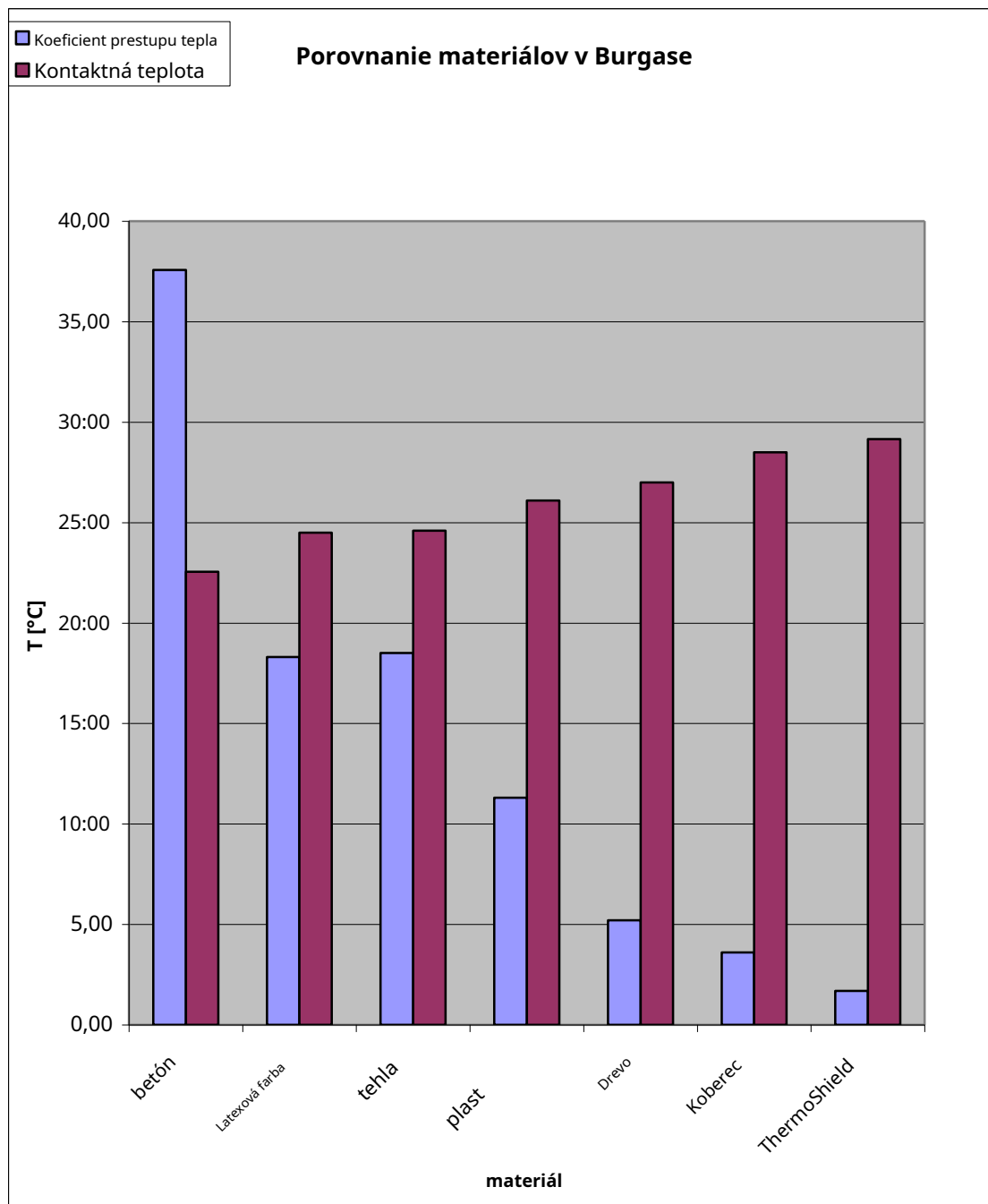
Vzhľadom na vlastnosti tepelného odrazu sa značná časť tepelných lúčov, ktoré dopadajú na povrch steny, odráža späť do miestnosti.

Tým sa zníži množstvo sálavej energie absorbovanej stenami a stropom a výrazne sa znížia počiatkové hodnoty, pri ktorých začína prenos tepla.

Toto relatívne malé množstvo energie stačí na citeľné zvýšenie teploty povrchu steny. Povrch vákuových kapsúl s hrúbkou len niekoľko mikrónov sa veľmi rýchlo zahrieva, zatiaľ čo prenos tepla cez povlak je relatívne pomalý.

Literatúra:

1. Dipl.-Ing. Hammer Renate, Dipl.-Ing. Patrick Jung, Betón v solárnej architektúre, diplomová práca, Danube University Krems, vydanie z roku 2000
2. Wendhorst, R.: Náuka o stavebných materiáloch; Ed.: Vollenschaar, VDI; 24. vydanie, vydavateľstvo Vincentz, Hannover 1994
3. Hauserovo laboratórium, Boulder, Colorado - Správa o teste č.: E87-0839, vydanie výročnej správy z roku 1989



Obrázok 1: Grafické znázornenie údajov v tabuľke 1