



6. 3. 2025 | Autor: Ing. Martin Varga

Od 1.1.2025 je platná změna normy STN 73 0540-3. Od tohoto data je třeba počítat s aktualizovanými normalizovanými klimadaty pro výpočet potřeby tepla/chlady v normalizovaném hodnocení energetické hospodárnosti budov. Aktualizace 14.3.2025.

Do katalogu klimadat byly tyto nové normalizované klimadata doplněny. Aby to nebylo tak jednoduché, tak nové jsou dvě položky:

- klimadata s úhrnem solárního záření bez vlivu albeda (odrazivosti terénu)
- klimadata s úhrnem solárního záření s vlivem albeda (odrazivosti terénu 20%)

Hodnoty úhrnného solárního záření jsou uvedeny v této nové STN 73 0540-3: 2025 v tabulkách 7c.1 (s uvažováním odrazivosti okolního terénu 20%) a 7c.2 (bez uvažování odrazivosti okolního terénu).

Katalog klimadat

Výběr katalogu

Vyhledat

Aktuálně vybraná klimadata

Filtrování položek v katalogu

Zobrazit vše

STN 73 0540-3: 2025 (sol. záření be)

Použít klimadata

Nový filtr

Zrušit filtr

|                                                                                               |                            |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| + CZ                                                                                          | Název lokality             | STN 73 0540-3: 2025 (sol. záření be) |
| + Vlastní katalog klimadat                                                                    | Rok (YYYY) / Název průměru | normalizovaná klimadata              |
| - SVK                                                                                         | Zeměpisná šířka            | $\Phi_w$ 48,5 °                      |
| STN 73 0540-3: 2012                                                                           |                            |                                      |
| STN 73 0540-3: 2012 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle doporučení EN 16 798-7: 3 m/s) |                            |                                      |
| STN 73 0540-3: 2025 (sol. záření bez odrazu)                                                  |                            |                                      |
| STN 73 0540-3: 2025 (sol. záření s odrazem)                                                   |                            |                                      |

Norma STN 73 0540-3: 2025 však neodpovídá (pokud jsme něco nepřehlédli) na otázku, jestli se má výpočet provést pro úhrny solárního záření bez nebo s odrazem. Použití solárního úhrnu záření včetně vlivu odrazu okolního terénu je samozřejmě výhodnější (vyšší hodnoty), protože snižuje potřebu tepla na vytápění (oproti požadovaným tabulkovým hodnotám).

V čl. 6.6 se pouze obecně píše:

*Na výpočet potreby tepla na vykurovanie a na chladenie mesačnou metódou sa od 1. januára 2025 musia použiť údaje uvedené v tabulkách 7b.1, 7b.2, 7b.3 a 7c.1 a 7c.2 pre vykurovacie obdobie a pre obdobie chladenia sa majú použiť údaje uvedené v tabulkách 8b a 8c.*

Do čl. 6.3 byla také doplněna poslední nová věta:

**Návrhové priemerné mesačné teploty pre jednotlivé lokality na výpočty potreby tepla na vykurovanie a chladenie mesačnou metódou sa uvádzajú v STN EN ISO 13790/NA. Údaje sa nemôžu použiť na výpočty mernej potreby tepla na vykurovanie a chladenie ako normalizované na posúdenie energetickej hospodárnosti budov v zimnom a letnom období.**

Tato poslední věta poměrně jasně uvádí, že klimatická data z národní přílohy (NA) STN EN ISO 13 790 nelze použít pro normalizované hodnocení. Bylo to nutno zdůraznit. Patrně to některé zpracovatele normalizovaného hodnocení k tomu svádělo. Obzvláště, byly-li tyto klimadata pro konkrétní lokalitu příznivější než ty normalizované.

### Počet dennostupňů na vytápění:

V této části vysvětlíme jeden malý "nedoraz" tabulek 7b.1 až 7b.3 v nové STN 73 0540-3. Konkrétně jde o to, že s uvedenými průměrnými měsíčními teplotami pro období vytápění (měsíce I až IV, X až XII) nedávají v součtu přesně uváděnou hodnotu 3 440 K.den. A to ani pokud z těch průměrných teplot výslednou hodnotu dennostupňů

zaokrouhlíme nahoru:

|                     |        |     | normalizovaný profil (průměrná návrhová teplota $T_{i,avg}$ v °C pro vytápění)<br>(dle tab 14 STN 73 0540-2) |       |       |       |        |        |       |        |
|---------------------|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
| VYT:                |        |     | 20                                                                                                           | 20    | 18.5  | 18.4  | 22     | 20     | 16.5  | 15.9   |
| mes                 | tep °C |     | 1                                                                                                            | 2     | 3     | 4     | 5      | 6      | 7     | 8      |
| MM                  | TT     | dnů | RD                                                                                                           | BD    | AB    | školy | nemoc. | hotely | sport | obchod |
| 1                   | -2.1   | 31  | 685.1                                                                                                        | 685.1 | 638.6 | 635.5 | 747.1  | 685.1  | 576.6 | 558.0  |
| 2                   | 0.3    | 28  | 551.6                                                                                                        | 551.6 | 509.6 | 506.8 | 607.6  | 551.6  | 453.6 | 436.8  |
| 3                   | 5.2    | 31  | 458.8                                                                                                        | 458.8 | 412.3 | 409.2 | 520.8  | 458.8  | 350.3 | 331.7  |
| 4                   | 9.4    | 30  | 318.0                                                                                                        | 318.0 | 273.0 | 270.0 | 378.0  | 318.0  | 213.0 | 195.0  |
| 5                   | 14     | 31  | -                                                                                                            | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      |
| 6                   | 17.5   | 30  | -                                                                                                            | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      |
| 7                   | 19.9   | 31  | -                                                                                                            | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      |
| 8                   | 19.5   | 31  | -                                                                                                            | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      |
| 9                   | 15.2   | 30  | -                                                                                                            | -     | -     | -     | -      | -      | -     | -      |
| 10                  | 10     | 31  | 310.0                                                                                                        | 310.0 | 263.5 | 260.4 | 372.0  | 310.0  | 201.5 | 182.9  |
| 11                  | 4.2    | 30  | 474.0                                                                                                        | 474.0 | 429.0 | 426.0 | 534.0  | 474.0  | 369.0 | 351.0  |
| 12                  | -0.6   | 31  | 638.6                                                                                                        | 638.6 | 592.1 | 589.0 | 700.6  | 638.6  | 530.1 | 511.5  |
| průměr              |        |     | dennostupně                                                                                                  |       |       |       |        |        |       |        |
| 9.375               |        |     | 3 437                                                                                                        | 3 437 | 3 119 | 3 097 | 3 861  | 3 437  | 2 695 | 2 567  |
| VYT:                |        |     |                                                                                                              |       |       |       |        |        |       |        |
| STN 73 0540-3: 2025 |        |     | 3 440                                                                                                        | 3 440 | 3 123 | x     | 3 862  | 3 440  | x     | x      |
| rozdíl absolutní    |        |     | 3                                                                                                            | 3     | 4     | x     | 1      | 3      | x     | x      |
| rozdíl v %          |        |     | 0.087                                                                                                        | 0.087 | 0.128 | x     | 0.026  | 0.087  | x     | x      |

Jelikož jde o SW, který počítá přesně, ale jenom s tím, co je mu zadáno, tak v tabulce 1 protokolu SPRÁVY v ř. 25 u dennostupňů se budou propisovat dle vybraného normalizovaného profilu užívání hodnoty dle tabulky výše podbarveně oranžově. Rozdíl oproti hodnotám v tab. 7b.1 až 7b.3 jsou minimální (< 0,15%). Pokud bychom měli k dispozici přesnější průměrné měsíční teploty než na jedno desetinné místo (v těchto tabulkách v normě), tak by výsledné dennostupně "seděly" samozřejmě přesně (to za předpokladu, že finální počet dennostupňů není v normě uveden chybně). Jen tak na okraj: pro vnitřní teplotu 20°C seděly ve starší normě STN 73 0540-3: 2012 dennostupně přesně pro zobrazené průměrné vnější teploty pro období vytápění.

### Průměrná teplota na vytápění:

Podobně jako u dennostupňů je stejný problém u průměrné teploty během otopné sezóny. Konkrétně jde o to, že s uvedenými průměrnými měsíčními teplotami pro období vytápění (měsíce I až IV, X až XII) a počtem dní v těchto měsících nedostaneme uváděnou průměrnou hodnotu 3,77°C v normě, ale 3,79°C. (tato teplota se propisuje v ř. 75 tab 1). I zde platí, že pokud bychom měli k dispozici přesnější průměrné měsíční teploty než na jedno desetinné místo (v těchto tabulkách v normě), tak by výsledná průměrná teplota "seděla" samozřejmě přesně (to za předpokladu, že tento průměr není v normě uveden chybně). Ve starší normě STN 73 0540-3: 2012 tento problém není.

Resp. takto: Ta odlišnost u průměrné teploty na vytápění je dána tím, že není stanovena váženým průměrem přes počet dní v jednotlivých měsících, ale pouhým prostým průměrem průměrných teplot v jednotlivých měsících. Což ale vidíme jako chybu, která ve starší normě nebyla. To pak vysvětluje i ten rozdíl v zobrazovaných dennostupních v tabulce normy.

<https://deksoft.eu:80/technicke-forum/technicka-knihovna/story-241>