

## I. Úvod

Vzhledem k tomu, že odečtené (skutečné) náměry RTN (rozdělovač topných nákladů – indikátor na otopném tělese, radiátoru) reprezentují pouze závislost střední povrchové teploty otopného tělesa (radiátoru) integrovanou v čase, je nutné je dle normy ČSN EN 834 pro elektronický systém RTN, popřípadě dle normy ČSN EN 835 pro odparný systém RTN, a dle zákona č. 67/2013 Sb., o službách, v platném znění, korigovat (přepočítat). V těchto korekcích (vyhodnocovacích a korekčních součinitelích) je zahrnuta především korekce tepelného výkonu otopného tělesa, korekce polohy a umístění místnosti v domě a další – více viz dále.

## II. Korigování a popis jednotlivých korekcí

Odečtené (skutečné) náměry RTN se korigují podle následujícího vztahu:

$$S_{pn} = S_{on} \times (K_q \times K_c \times K_m \times K_{wt} \times K_a \times K_z \times K_p) = S_{on} \times K \quad (1)$$

### Popis:

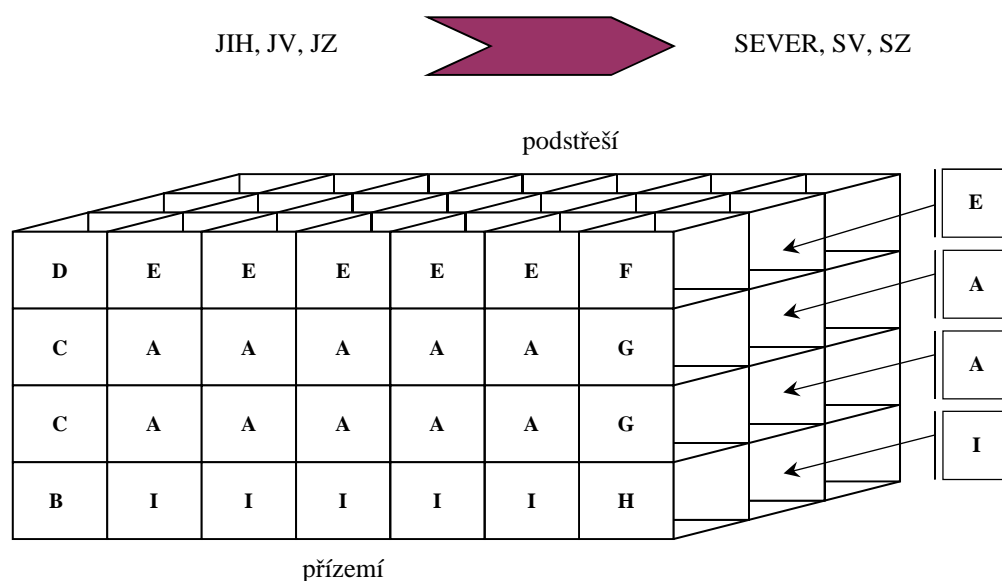
- §  $S_{pn}$  – přepočtený (korigovaný) náměr RTN
- §  $S_{on}$  – odečtený (skutečný) náměr RTN
- §  $K_q$  – reprezentuje vyhodnocovací součinitel odpovídající jmenovitému tepelnému výkonu otopného tělesa; uvádí se v kW (dle normy ČSN EN 834, popřípadě dle normy ČSN EN 835); hodnoty tepelného výkonu otopného tělesa se stanovují pro teplotní spád 90°C/70°C při teplotě v místnosti 20°C
- §  $K_c$  – reprezentuje korekční součinitel, který zohledňuje změny prostupu tepla mezi teplotonosnou látkou (topná voda) otopného tělesa a základní deskou RTN (vyhodnocování náměru u elektronických RTN či vliv na odpar kapaliny v ampuli u odparných RTN) v závislosti na druhu povrchu otopného tělesa (dle normy ČSN EN 834, popřípadě dle normy ČSN EN 835) a způsobu uchycení a umístění RTN na otopném tělese
- §  $K_m$  – reprezentuje korekční součinitel, který zohledňuje polohu a umístění místnosti v domě (přízemí, podstřeší, severní stěna atd.) dle zákona č. 67/2013 Sb.
- §  $K_{wt}$  – reprezentuje korekční součinitel, který zohledňuje umístění otopného tělesa v místnosti (stěna s oknem, stěna vedle okna, místnost bez oken atd.) dle normy ČSN 06 1102
- §  $K_a$  – reprezentuje korekční součinitel, který zohledňuje typ připojení otopného tělesa; popisuje způsob připojení vstupu a výstupu teplotonosného média dle normy ČSN 06 1102
- §  $K_z$  – reprezentuje korekční součinitel stavebního zákrytu otopného tělesa, který zohledňuje možný stavební zákryt otopného tělesa a tím i změnu proudění tepla; dle normy ČSN 06 1102
- §  $K_p$  – zastupuje korekční součinitel projektanta; v případě, že odborný projektant navíc navrhne z určitých technických důvodů korigovat odečtený náměr RTN instalovaného na otopném tělese v příslušné místnosti dalším korekčním koeficientem, pak lze tuto „obecnou“ korekci též do výpočtu zahrnout; tato korekce má tvar opravného součinitele; ve výchozím nastavení je nastavena na hodnotu 1,00, tj. bez nutnosti ve výpočtu tuto korekci používat
- §  $K$  – agregovaná celková korekce ~ výsledný součin všech použitých korekčních součinitelů

Přibližné hodnoty, jakých můžou výše zmínění korekční součinitelé (koeficienty) nabývat, shrnuje následující tabulka.

$K_q$	{0,50 – 2,50 i více} [kW]	$K_{wt}$	{0,90 – 1,00}
$K_c$	{0,72 – 1,54}	$K_a$	{0,80 – 1,00}
$K_m$	{0,47 – 1,00}	$K_z$	{0,87 – 1,10}

Tabulka č. 1: Přehled hodnot, kterých mohou korekční součinitelé (koeficienty) nejčastěji nabývat.

Další tabulka zobrazuje systém označování polohy místností v domě pomocí abecedního systému společnosti COOP THERM s.r.o.



Tabulka č. 2: Určení poloh místností v domě pomocí abecedního systému společnosti COOP THERM s.r.o.

Všechny polohy místností v domě jsou zaznamenány pomocí abecedního systému, který určuje konkrétní polohu místnosti v domě, a k těmto písmenům jsou přiřazeny konkrétní koeficienty (hodnoty), např. A ~ 1,00.

#### Vysvětlení k tabulce č. 2:

**Rohovou místností** označujeme takovou místnost, u které více než polovina bočních stěn je stěnami obvodovými a nejsou kryty vedlejší budovou.

Rohovou místnost, která **nemá pod sebou** vytápěný byt nebo provozovnu, označíme písmenem:

- B** - při převážně jižní (J), popřípadě jihovýchodní (JV) či jihozápadní (JZ) orientaci,
- H** - při převážně severní (S), popřípadě severovýchodní (SV) či severozápadní (SZ) orientaci.

Rohovou místnost, která **nemá nad sebou** vytápěný byt nebo provozovnu, označíme písmenem:

- D** - při převážně jižní (J), popřípadě jihovýchodní (JV) či jihozápadní (JZ) orientaci,
- F** - při převážně severní (S), popřípadě severovýchodní (SV) či severozápadní (SZ) orientaci.

Rohovou místnost, která **má pod sebou a zároveň i nad sebou** vytápěný byt nebo provozovnu, označíme písmenem:

- C** - při převážně jižní (J), popřípadě jihovýchodní (JV) či jihozápadní (JZ) orientaci,
- G** - při převážně severní (S), popřípadě severovýchodní (SV) či severozápadní (SZ) orientaci.

Místnost, která **není rohová**, je tzv. **středová**, označíme písmenem:

- I** - pokud **nemá pod sebou** vytápěný byt nebo provozovnu,
- E** - pokud **nemá nad sebou** vytápěný byt nebo provozovnu,
- A** - pokud **má pod sebou a zároveň i nad sebou** vytápěný byt nebo provozovnu.

Všechny ostatní místnosti v domě, tj. místnosti, které **nemají žádnou obvodovou stěnu**, tzv. jsou **vnitřní**, označíme písmenem **A**.

**Poznámka:** V případě rohové místnosti, u které je obtížnější určit její orientaci z důvodu odlišných orientací dvou svislých ochlazovaných stěn, například jedna je převážně s orientací S či SV, SZ a druhá pak s orientací J či JV, JZ, se řídíme orientací té stěny, která má větší prostup tepla (zpravidla větší plocha ochlazované stěny).

### III. Příklady

Na tomto příkladu si ukážeme vliv výkonu otopného tělesa, na kterém je RTN nainstalován.

*Příklad č. 1:*

Místnost	Odečtený náměr ( $S_{on}$ )	$K_q$	$K_c$	$K_m$	$K_{wt}$	$K_a$	$K_z$	$K_p$	Přepočtený náměr ( $S_{pn}$ )
Pokoj	1000,00	1,892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1892,0000

Na příkladu lze názorně vidět, jakým způsobem ovlivňuje výkon otopného tělesa vlastní korigování náměru.

Na dalším příkladu si ukážeme vliv korekce polohy rohové místnosti s otopným tělesem s nainstalovaným RTN v domě. Hodnoty všech korekcí vyjma této budou pro názornost a přehlednost shodné s příkladem č. 1.

*Příklad č. 2:*

Místnost	Odečtený náměr ( $S_{on}$ )	$K_q$	$K_c$	$K_m$	$K_{wt}$	$K_a$	$K_z$	$K_p$	Přepočtený náměr ( $S_{pn}$ )
Pokoj	1000,00	1,892	1,00	0,61	1,00	1,00	1,00	1,00	1154,1200

Zde lze názorně vidět rozdíl v korekci v místnosti, která leží v severním rohu domu v přízemí ve srovnání s místností, která je umístěna uprostřed domu (viz příklad č. 1).

Zpracoval: Ing. Dušan Plachý

Dne: 23. 7. 2024