



3. 12. 2020 | Autor: Ing. Martin Varga

V ČSN 73 0331-1:2018 i 2020 je tabulka A.2 se standardními hodnotami pro činitel regulace tepelného zdroje. V tomto článku uvedeme, zda-li je nutné je používat ve výpočtu či nikoliv.

**tabulka A.2 - Standardní hodnoty pro činitel regulace**

| Typ regulace                    | fctl (-) |
|---------------------------------|----------|
| regulace podle venkovní teploty | 1,03     |
| regulace podle vnitřní teploty  | 1,06     |
| ostatní typy regulace           | 1,01     |

K tabulce je také uveden poměrně obecný text, který nijak uživatelům neusnadňuje rozhodnutí, zda-li tyto činitele použít či nikoliv. A pokud ano, tak není uvedeno jakým způsobem (jestli s ním dělit nebo násobit).

Doprovodný text k tabulce A.2 v ČSN 73 0331-1:2020:

Vliv regulace je zohledněn v tabulce A.2. Vliv regulace lze zohlednit pomocí činitele regulace fctl, který zohledňuje tepelné ztráty prostřednictvím regulace za předpokladu, že tepelné ztráty již nebyly zohledněny v části sdílení tepla nebo v části distribuce tepla.

#### **Tabulkovou sezónní účinnost tímto činitelem násobit nebo dělit? A kdy použít?**

Podle příslušné hodnoty fctl pro daný způsob regulace by bylo logické tímto činitelem sezónní účinnosti násobit. Protože, čím lepší způsob regulace, tím by po přenásobení bylo dosaženo vyšší účinnosti. Pochybnosti však vyvstaly, v některých případech, kdy přenásobením například typem regulace na základě vnitřní teploty (1,06) bychom se dostali i u nekondenzačních tepelných zdrojů přes hodnotu účinnosti 100%. A to není teoreticky možné. Naopak, kdybychom dělili, nikdy bychom se nedostali s výslednou účinností mimo teoreticky přípustné meze účinnosti. Zase by ale horší typ regulace přinesl vyšší hodnotu výsledné účinnosti. A to je taky nelogické.

#### **Zeptali jsme se autora normy, kdy a jakým způsobem se mají tyto činitele regulace použít....**

Odpověď: Tabulka A2 se používá pouze v případě, že tepelné ztráty způsobené regulací nebyly zohledněny jinde. Je to součinitel, který je pozůstatkem prvních EN norem o ENB a jeho smyslem bylo zohlednit v případech, kdy nemám dostatek informací to, že regulace nedokáže přesně pokrýt potřebu - tzn. se jím přenásobí energie, kterou má zdroj vyrobit. Vzhledem k vývoji a stávajícímu našemu výpočtu ENB, kde regulace je zohledněna podrobněji, doporučuji s touto tabulkou nepracovat.

**=> součinitel vlivu regulace pro stanovení výsledné sezónní účinnosti zdroje doporučeno nepoužívat (používat sezónní tabulkové účinnosti bez této korekce)**

#### **PROGRAM ENERGETIKA:**

Program má své kořeny vzniku v letech 2011/2012. TNI 73 0331:2013 ještě nebyla. V té době se tento činitel vlivu regulace používal. Přenásobovala se jím většinou zadávaná jmenovitá tepelná účinnost zdrojů tepla pro získání sezónní účinnosti (čili se v celku navyšovala spotřeba energie). Tuto jmenovitou účinnost byla povinnost uvádět na štítcích tepelných zdrojů cca do roku 2015, než byla nahrazena štítky s klasifikačními stupnicemi dle požadavků ekodesignu vyjadřujícími předepsaným způsobem sezónní účinnost (více [zde](#)). Nabízené součinitele vlivu regulace pro přenásobení jmenovité účinnosti byly a v programu stále jsou převzaty dle tehdy platné vyhlášky o ENB č. 148/2007 Sb. z přílohy 2 tabulky 11:

**tabulka 11 - Účinnost regulace zdroje energie**

| Typ regulace | fctrl (-) |
|--------------|-----------|
| ruční        | 0,95      |
| automatická  | 0,97      |

  

| další možnosti v programu ENERGETIKA    |                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| již zahrnuto v sezónní účinnosti zdroje | 1,00                          |
| definuji vlastní hodnotu                | uživatel zadá vlastní hodnotu |

V TNI 73 0331:2013 o činiteli regulaci nebyla zmínka. Nebylo tehdy jisté, jestli přenásobování nadále používat nebo nikoliv. V programu bylo ponecháno i po vydání TNI 73 0331:2013. Nad tyto dvě volby tam je vždy uvedena také volba "již zahrnuto v sezónní účinnosti zdroje". Takže to bylo ponecháno na zvážení uživatele, zda-li přenásobení použít či nikoliv.

V nástupnické ČSN 73 0331-1:2018 a poté i z roku 2020 se nově objevila výše uvedená tabulka A2 s uvedenými součiniteli typu regulace. Jejich vztah k výpočtu ENB je popsán výše (viz odpověď autora normy). **Proto doporučujeme u tepelných zdrojů tyto součinitele vlivu regulace nepoužívat a volit vždy "již zahrnuto v sezónní účinnosti zdroje", pakliže ji zadáváme dle tabulkových údajů uvedených v ČSN 73 0331-1.** Pokud přesto vyhodnotíte, že tímto součinitelem chcete korigovat výslednou sezónní tepelnou účinnost zdroje, v programu volte "definuji vlastní hodnotu" a hodnotu z tabulky A.2 do příslušného pole přepište. V tomto případě je však třeba dávat pozor, aby výsledná sezónní účinnost nebyla mimo teoretické meze možné účinnosti daného typu zdroje/výrobku. A samozřejmě také, pokud typ regulace nebyl již zohledněn v zadané účinnosti emise nebo distribuce tepla. Standardně nabízené volby účinnosti emise v ČSN 73 0331-1 jsou uváděny po zahrnutí jednotlivých typů regulací.

Analogicky tyto závěry uplatníme i u volby typu regulace u zdrojů chladu.

<https://deksoft.eu:80/technicke-forum/technicka-knihovna/story-152>