

# Poměrové měření a TEMNO v odborných časopisech

**Doc. Ing. Josef Patočka, CSc.**

odborná skupina pro rozúčtování

V posledních dvaceti letech došlo k výraznému rozšíření všech způsobů motivujících uživatele bytů k účelně nižší spotřebě a platbě, aniž by to bylo na úkor tepelné pohody. Jedním ze způsobů možných úprav je právě použití indikátorů, pro které se vžil méně přesný název poměrová měřidla tepla. Nepřesnost názvu není v žádném případě na závalu jejich používání. Přes mnoho desítek let od vzniku poměrového měření však nelze konstatovat, že neexistují, nebo byly vyřešeny všechny problémy. V posledních letech se z odborných časopisů téměř vytratily fundované články, které by pomohly vyřešit narůstající problémy způsobené několikanásobným nárůstem ceny tepla.

Pokud přijmeme skutečnost, že jakýkoliv systém rozúčtování, který umí respektovat míru využívání tepelné energie vede ke snížení energetické náročnosti, budeme se zamýšlet nad otázkou čím a za kolik?

Postupně se uplatňují dva přístupy, které jsou součástí též rovnice popisující energetickou náročnost vytápěné místnosti. Ze zákona o zachování energie vyplývá, že veškerá vstupující energie musí být v rovnováze s energií vystupující | 1 |. Energií do místnosti vstupující (ale pouze její část otopnými tělesy) charakterizují indikátory podle norem ČSN EN 835 (odpařovací indikátory) a ČSN EN 834 (elektronické indikátory). Obojí údajně indikují střední teplotu otopného tělesa. Energií z místnosti vystupující charakterizuje gradenová metoda vycházející z teplotního rozdílu mezi teplotou místnosti a venkovní teplotou. Obě teploty mohou být získávány přímým měřením nebo nepřímým určením teploty místnosti a přímým měřením venkovní teploty | 2 |.

V době, kdy stál 1 GJ 21,- Kč byl vcelku malý zájem o poměrové měření vůbec a malý zájem o spravedlivé a fyzikálně zdůvodnitelné rozúčtování. Tehdy vznikly systémy iniciované první ropnou krizí v 70. tých letech a německé normy DIN se staly základem evropských norem převzatých k nám jako ČSN EN 834 a ČSN EN 835. Pro výraznou část rozúčtovatelských firem se pak tyto technické nezávazné normy staly modlou, na kterou lze svést všechny nepovedené náměry a následná nepovedená rozúčtování.

Jak bylo vícekrát uvedeno, teoretické i praktické problémy rozúčtování se staly v 80. tých letech předmětem dalšího výzkumu na odborných pracovištích Technické univerzity v Liberci. Jako slibná a následně mnohonásobně ověřená metoda rozúčtování se jevila a jeví modifikovaná gradenová metoda vycházející z teplotního rozdílu mezi vytápěnou místností a venkovní teplotou.

Aplikací poměrového měření na jedné straně podle norem ČSN EN 834 a ČSN EN 835, na druhé straně podle modifikované gradenové metody se zabývá více firem. Vzhledem k naprosto rozdílné filosofii rozúčtování stojí tak vedle sebe dvě metody. Pro vlastníka nebo správce budovy a přeneseně

i konečného spotřebitele je obtížné zvolit si metodu vhodnější. Zejména z toho důvodu, že odborné informace v časopisech na jedné straně chybí, na druhé straně existuje řada klamavých nabídek, až po nabízení jakoby bezplatných elektronických indikátorů, ovšem s několikaletým úvazkem na odběr služby rozúčtování.

Vkrádá se otázka, zda informační nedostatečnost není v ČR na rozdíl od SR účelově a záměrně podporována. Nahlédneme-li do posledních tří ročníků časopisu Topenářství instalace, nenajdeme více než dva články o této problematice, stejně pochodíme u časopisu Vytápění, větrání, instalace. Pouze časopis Energie & Peníze za stejnou dobu publikoval na 80 článků. Je příčinou toho stavu nezájem o tento obor nebo už je vše dovedeno k dokonalé spokojenosti?

## ***Předseda redakční rady se děsí!***

Před několika lety byl nabídnut oběma uvedeným časopisům výsledek relativně dlouholeté výzkumné činnosti v tomto oboru. Jedna redakční rada dopisem předsedy vyslovila zděšení nad novým přístupem k poměrovému měření a uváděla, že byly opomenuty dodatkové zdroje tepla z el. spotřebičů, které (kalorimetricky měřeno) představují 60 % spotřeby tepla na vytápění a další procenta představuje oslunění a pohyb osob. Spadlá střecha elektrárny která vyřadila dodávku tepla právě v době, kdy venkovní teplota byla na úrovni, kde právě 60 % dodatkových zdrojů tepla mělo pohodlně zajistit dostatečnou teplotu v bytech. Nezajistilo!

Na konferenci topenářů v Třeboni 2003 uvedl Prof. Ing. Dušan Nevřala, Ph.D. na str. 17, že dodatkové zdroje tepla představují jen 12 % roční spotřeby. Jistě rozpor hodný zřetel a hledání objektivní pravdy.

Neuverejňování v časopisu Vytápění větrání, instalace bylo z důvodu "významné fyzikální nepřesnosti". Navíc vedoucí redakce neopomněl tento časopis označit vysokou úrovní umožňující svobodně vyjadřovat vlastní odborný názor.

## ***Mrtví brouci v redakčních radách***

V obou případech byla redakčním radám nabídnuta vysvětlení včetně odkazu na příslušnou normu ČSN i s údáním čísla stránky a příslušného řádku. Navíc byly obě redakční rady pozvány na konferenci pořádanou Technickou univerzitou v Liberci právě k problémům rozúčtování tepla a masivní klamavé reklamě. V této době se redakční rady staly nekomunikujícími mrtvými brouky. Bohužel tento stav trvá dosud.

Podobná situace je v různých zájmových sdruženích, která publikují a komunikují jen do té doby, než míra dezinformování přesáhne přijatelnou mez. Jako odstrašující příklad je možno

uvést jedno tvrzení doprovázené dalšími pomlouvačnými výroky. Na otázku o kolik více má zaplatit uživatel bytu za teplotní stupeň, resp. o kolik se zvýší tepelné ztráty místnosti vztažené na teplotní stupeň je všeobecně uznávána snadno teoreticky i prakticky zjištělná hodnota ve výši cca 6 %. Publikovaná odpověď však zní "až 70 % na teplotní stupeň". Opakovaný požadavek na teoretické zdůvodnění opět vedl k taktice mrtvého brouka.

Pokud se vrátíme ke vzájemnému porovnání informovanosti v ČR a SR je nutno bohužel jednoznačně ve prospěch SR konstatovat, že každý rok je pořádáno několik seminářů a konferencí právě s ohledem na toto téma. Počty návštěvníků a přednášejících potvrzují zájem odborné i laické veřejnosti. Významnou část referátů, bohužel zajišťují i přednášející z ČR, neboť výše uvedená tuzemská doba temna zřejmě vyhovuje určité části podnikatelských aktivit. K odmítnutí publikace nebo přednášky pak postačí najít sebemenší diskutabilní irrelevantní údaj.

Připravovaná konference organizovaná Technickou univerzitou v Liberci by měla přispět k sjednocení názorů na poměrové měření ve prospěch uživatelů centrálně vytápěných bytů.

#### Literatura

- 1 1 | Patočka, J.:  
Každá rovnice má dvě strany  
Energie & Peníze č. 5/2004 str. 158 ÷ 160

- 1 2 | Patočka, J.:  
Modifikovaná gradenová metoda - cesta ke spravedlivému, fyzikálně zdůvodnitelnému a uživatelem bytu laicky kontrolovatelnému rozpočtu úhrady za vytápění.  
TU Liberec září 2001 str. 79 ÷ 104
- 1 3 | Adunka F.:  
Srovnání rozdělovačů topných nákladů s měřiči tepla  
In.: Konference o měření tepla, Brno 1991
- 1 4 | Wischinka A.:  
Individuální rozpočet za vytápění.  
In.: 24. Kongres UNICHAL 89 Graz
- 1 5 | Zöllner, G., Bindler, J. E.:  
Montageort für Heizkostenverteiler nach dem Verdunstungsprinzip,  
HLH 31 (6/1980)
- 1 6 | Zöllner, G., Bindler, J. E., Konzelmann, M.:  
Systembedingte Fehler von HKV nach dem Verdunstungsprinzip von den Betriebsbedingungen und dem montageort.  
HLH, 31 (11/1980)

#### KONTAKTNÍ ADRESY:



VIPA CZ s.r.o.  
Kadlická 20  
460 15 Liberec  
tel./fax: 482 750 457-8  
e-mail: [vipa@vipa.cz](mailto:vipa@vipa.cz)  
web: [www.vipa.cz](http://www.vipa.cz)

VIPA CZ s.r.o.  
Vodičkova 791/41  
112 09 Praha 1  
tel.: 224 152 741  
mobilní tel.: 605 455 445  
e-mail: [paha@vipa.cz](mailto:paha@vipa.cz)

#### POBOČKY:

VIPA CZ s.r.o.  
Třída ČSA 383  
500 03 Hradec Králové  
tel./fax: 495 510 674  
mobilní tel.: 731 469 001  
(Pondělí, Středa)

## E&P informuje:

### OECD: Jaderná energie je na vzestupu

Průmyslové země sázejí čím dál tím více na elektřinu z jádra. Největší růst byl v loňském roce patrný v asijských zemích. Evropa ale není v postoji k jaderné energetice jednotná a některé země s rozšířením kapacit váhají. Píše se to ve zprávě Agentury pro jadernou energii, která je součástí Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD).

(Zdroj: <http://ekonomika.ihned.cz>)

### Světové zásoby ropy téměř beze změny

Prokázané světové rezervy ropy zůstaly na konci loňského roku na 1,208 bilionu barelů. Ve svém výročním statistickém přehledu to uvádí britský ropný koncern BP. V současné době svět spotřebuje za rok zhruba 31 miliard barelů. Loňská spotřeba byla nahrazena novými rezervami z 97 procent.

(Zdroj: <http://ekonomika.ihned.cz>)

### Honda Accord Hybrid se neprodává, výroba skončí

Japonská automobilka Honda patří ve světě hybridních vozů k průkopníkům a spolu s Toyotou i k lídrům. Ovšem ani toto nestačí k tomu, aby byly prodeje hybridních vozů rentabilní. Dle vedení automobilky bude již brzy ukončena výroba současné generace Accordu s hybridním pohonem a to z jediného důvodu. Tento model se jednoduše neprodává tak, jak automobilka čekala.

(Zdroj: <http://www.autorevue.cz>)