

## Zavedenie povinného merania tepla v bytoch

# - dobrý krok, ale...

**Zavedenie povinného merania je krokom, ku ktorému musia postupne pristúpiť všetky krajiny EÚ. Pre rozúčtovanie nákladov na koncového spotrebiteľa existujú smernice EÚ i skúsenosti a legislatíva susedných štátov.**

### Čo je z obrázkov zrejmé?

**1. Metóda 30/70:** Výrazné znevýhodnenie bytov, ktoré si „doprajú“ vyššiu teplotu

- Byt v zateplenom dome, ktorý bude mať priemernú teplotu o 2 stupne vyššiu, ako je priemer, zaplatí pri vyúčtovaní podľa krivky C o 3.350,- Sk viac, ako by mal pri platnosti fyzikálnych zákonov. Prečo? Časť tepla, ktorá pretiekla cez jeho PRVN, od-

93/76/EEC. Porovnateľné výsledky poskytuje väčšina rozúčtovateľov tepla.

- Skupina obrázkov 1 znázorňuje situáciu v dome bez tepelnej izolácie, s vnútornými priečkami rovnako hrubými, ako obvodový múr.
- Skupina obrázkov 2 znázorňuje situáciu v zateplenom dome, kde je tepelný odpor obvodovej steny 3x väčší, ako tepelný odpor priečok medzi

Ich slepá aplikácia do našej legislatívy však môže viesť ku značným problémom, pretože legislatíva EÚ je dosť vzdialená od pojmu „spravodlivé vyúčtovanie“. Pretože naša firma je dodávateľom informačných systémov pre správu bytov v SR i v ČR, za posledných 15 rokov sme importovali mnoho výsledkov rozúčtovania tepla od rôznych spracovateľov. Z nich vidíme, že koncoví spotrebiteľia majú často dôvod k nespokojnosti.

### Dva prístupy k rozúčtovaniu nákladov podľa PRVN (pomerové rozdeľovače vykurovacích nákladov)

V súčasnosti sa pri rozpočítaní nákladov prejavujú dve protichodné tendencie:

a) Výpočet podľa tepla dodaného koncovému spotrebiteľovi (smernica EÚ 93/76/EEC, vyhláška 372 MMR ČR)

b) Výpočet podľa tepelnej pohody (hlavne systém VIPA).

Pokúsili sme sa matematicky spracovať a porovnať oba základné postupy. Výsledky prepočtov sú znázornené v obrázkoch 1 a 2.

- Krivka A predstavuje rozpočítanie nákladov podľa plochy (bez merania).
- Krivka B predstavuje rozpočítanie nákladov podľa fyzikálnych zákonov – zahrňa tepel-

	Vyúčtovanie 30/70 (krivka C) a alternatívy 40/60, 50/50	Vyúčtovanie podľa tepelnej pohody (krivka B)
<b>Právny pohľad</b>	Vyhovuje smernici EÚ č. 93/76/EEC, vyhláškam 372 MMR ČR a pravdepodobne vyhovie pripravovanej vyhláške SR	Podľa niektorých prameňov sa pripravuje nová smernica EÚ, ktorá metódu zavedie povinne.
<b>Vecný pohľad</b>	Všeobecne používaná metóda, ale v prípade bytov s veľkými rozdielmi teplôt úplne nevhodná. Nezahrňa prestupy tepla medzi bytmi.	Spravodlivé vyúčtovanie, opiera sa o fyzikálne zákony. Zohľadňuje prestupy tepla medzi bytmi.
<b>Kto používa uvedený postup?</b>	Všetky firmy rozúčtovávajúce trubičkové a elektronické PRVN.	Systém VIPA – technicky dokonale prepracovaný systém, ktorý značne predbehol dobu a legislatívne požiadavky kladené na vyúčtovanie.
<b>Perspektíva</b>	Bude sa používať, ak nedôjde ku zmene smernice EÚ. Vyúčtovanie je jednoduché, preto ho bude naďalej používať väčšina firiem.	Budú ho používať firmy, ktoré zvládnu vývoj potrebných programov. Výsledky získané spracovaním údajov elektronických PRVN budú porovnateľné s výsledkami systému VIPA.

Tab.:Stručné zhrnutie oboch postupov

né prestupy. Porovnateľné výsledky dáva systém VIPA.

- Krivka C predstavuje metódu 30/70 – 30% tepla sa rozúčtuje podľa plochy a 70% podľa výsledkov odpočtu PRVN. Splňa požiadavky smernice

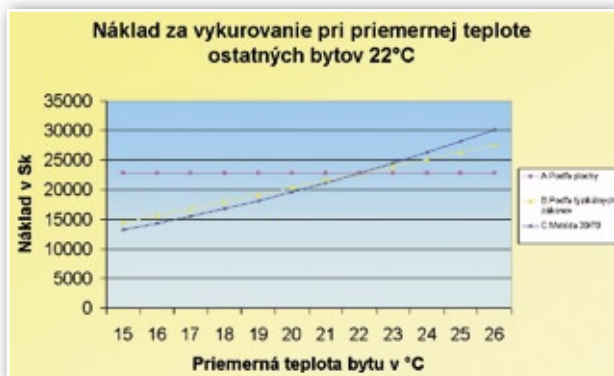
bytmi.

- Modelujeme situáciu, keď má jediný byt výrazne inú teplotu, ako byty, ktoré ho obklopujú. V skutočnosti môže byť situácia omnoho komplikovanejšia.

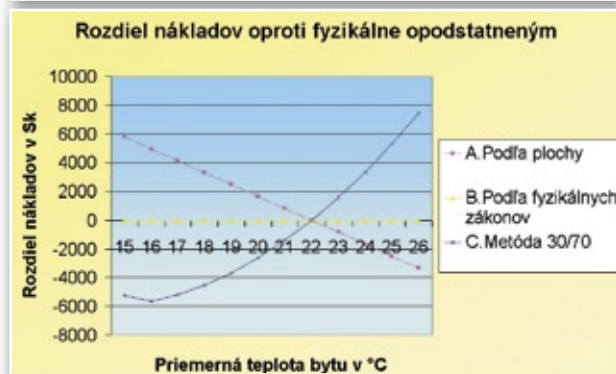
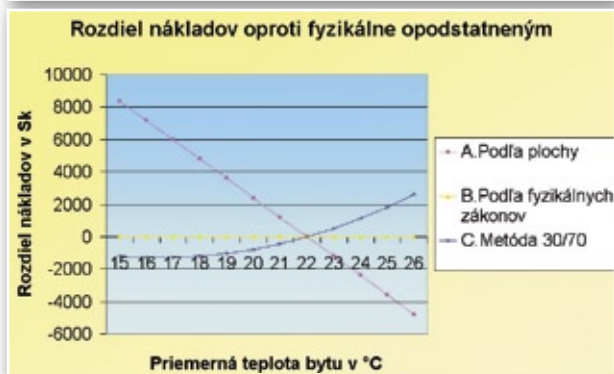
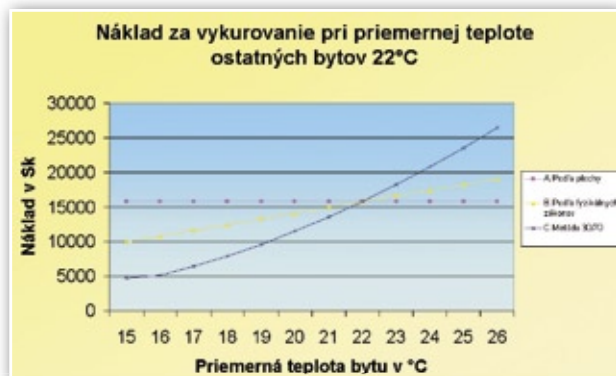
tiekla cez steny do susedných bytov. Musí ale zaplatiť toľko, ako keby mal v byte teplotu 30,5 °C.

**2. Metóda 30/70:** Výrazné zvýhodnenie bytov, ktoré šetri

Obr.1 Simulácia výsledkov rozúčtovania tepla v prípade tepelne neizolovanej budovy



Obr.2 Simulácia výsledkov rozúčtovania tepla v prípade tepelne izolovanej budovy



Priemerná teplota okolitých bytov je 22 °C.  
Merná spotreba tepla je 0,65 GJ/m<sup>2</sup>.  
Jednotková cena tepla je 500Sk/m<sup>2</sup>.

Priemerná teplota okolitých bytov je 22 °C.  
Merná spotreba tepla je 0,45 GJ/m<sup>2</sup>.  
Jednotková cena tepla je 500Sk/m<sup>2</sup>.

• Byt v zateplenom dome, ktorý bude mať priemernú teplotu o 2 stupne nižšiu, zaplatí o 2.650,- Sk menej, ako by mal pri platnosti fyzikálnych zákonov. Prečo? Časť tepla, ktorú zaregistrovali PRVN susedov, prítiekla cez steny zo susedných bytov. Preto zaplatí iba toľko, ako keby mal v byte teplotu 15,5 °C.

**3. Metóda 30/70:** Vyúčtovanie touto metódou spôsobí v zateplených domoch oveľa väčšiu chybu, ako v neza-

teplenom dome je bližšie ku krivke B krivka C, v zateplenom krivka A.

Je zrejme, že problém metódy 30/70 je principiálny. Zdanlivo sa ponúka riešenie: zvýšiť hodnotu základnej zložky z 30 % na vyššiu hodnotu. V tom prípade sa krivka C začne približovať krivke A. Načo je však v tomto prípade meranie? Za rozumnejšiu alternatívu považujeme vyúčtovanie systémom tepelnej pohody. Prestup tepla stenami sa nedá zanedbať.

### Stručné zhrnutie oboch postupov

Je nesporným faktom, že rozúčtovanie podľa PRVN a príslušná legislatíva podstatne zostáva za technológiou – samotnými meračmi PRVN. Situácia sa však bude rýchlo meniť. Systému VIPA, ktorý považujeme za najlepší systém na súčasnom trhu, určite pribudne konkurencia. A to vo forme postupov, ktoré urobia z elektronických PRVN pínhodnotného konkurenta systému VIPA. Kon-

cový spotrebiteľ bude mať i pre elektronické PRVN možnosť voľby medzi vyúčtovaním 30/70 a vyúčtovaním podľa tepelnej pohody. Potrebuje však ďalšie informácie, aby dokázal vyhodnotiť klady a zápory jednotlivých metód. Z dôvodu nedostatku miesta sa nezaobráme ďalšími podrobnosťami. Komplexnejšiu verziu príspevku s analýzou metód, meračov PRVN spolu s odkazmi na študijné prame- niny nájdete na našich WWW stránkach.



**KB-soft s. r. o.**  
**Halalovka 9**  
**911 01 Trenčín**

SR [www.kbsoft.sk](http://www.kbsoft.sk) [kbsoft@psg.sk](mailto:kbsoft@psg.sk)  
Tel.: +421 326 527 482  
Mobil: +421 903 817 200

Tvorba programov a informačných systémov pre:

- správu bytového fondu
- tepelné hospodárstvo
- software na zakázku

ČR [www.kbsoft.cz](http://www.kbsoft.cz) [kbsoft@kbsoft.cz](mailto:kbsoft@kbsoft.cz)  
Tel.: +420 558 329 665  
Mobil: +420 604 490 569