

Falešný výklad směrnic EU degeneruje chování i mezilidské vztahy

Doc. Ing. Josef Patočka, CSc.

Odborná skupina pro rozúčtování

Jednou z důležitých priorit zajímavější členské státy EU je hospodaření se všemi druhy energií. Jsou vydávány různé směrnice s doporučujícími nebo zavazujícími úkony, které mají snížit její spotřebu ve všech oblastech lidské činnosti a existence. V klimatických podmínkách Střední Evropy má nesporný význam tepelná energie jak pro lokální tak dálkové vytápění, ať je palivem cokoliv. Dodávkou přiměřeného množství tepla do místnosti (prostoru) o určité velikosti se zvýší teplota, která je jedním z rozhodujících parametrů pro optimální tepelnou pohodu. Z fyzikální podstaty vztahu dodané teplo - dosahovaná teplota vyplývá řada dalších skutečností technických, ekonomických i právních [1, 2, 8]. Důležitým aspektem dodávky tepla vyplývajícím ze zákona o zachování energie je skutečnost, že teplo se v místnosti neztrácí, nemění se ani na jiný druh energie, ale beze zbytku prostupuje obvodovým pláštěm do okolního (vnějšího) prostředí. Tyto skutečnosti jsou technicky využitelné pro určení podílu vytápěné místnosti na celkových vytápěcích nákladech domu, resp. podílu na celkové dodávce tepla. Z toho vyplývají dvě možnosti pro určení podílu:

- identifikace tepla do místnosti vstupujícího,
- identifikace tepla z místnosti vystupujícího.

Teplo dodané v čase (příkon) do konkrétního vymezeného prostoru se vždy musí rovnat teplu z prostoru odvedenému (tepelná ztráta), podle energetické (tepelné) bilance vytápěné místnosti [6, 7, 9]

$$Q_{i1} + Q_{i2} - Q_{i3} - Q_{i4} = Q \quad (1)$$

podle energetické (teplené) bilance nevytápěné místnosti

$$Q_{i2} - Q_{i3} - Q_{i4} = Q \quad (2)$$

Energetická bilance celé zúčtovací jednotky (budovy)

$$\sum_{i=1}^k Q_{i1} + \sum_{i=1}^l Q_{i2} + \sum_{i=1}^l Q_{i2} - \sum_{i=1}^k Q_{i3} - \sum_{i=1}^l Q_{i3} = 0 \quad (3)$$

je součtem energetických bilancí vytápěných i nevytápěných místností s výjimkou součtu vnitřních prostupů tepla, které se vzájemně ruší, ale pro rozúčtování jednotlivých místností a bytů je nelze vyloučit.

Uvedená energetická bilance integrovaná v čase je výchozím podkladem pro určení podílu místnosti na vytápěcích nákladech domu. Součtový podíl jednotlivých místností v rámci bytu tvoří úhradu za vytápění bytu. Jedná se o řešení množiny rovnic s mnoha na sobě různým způsobem závislých hodnotách jednotlivých rovnic pro výkon otopného tělesa, výkon otopného tělesa při jmenovitých podmínkách, rovnice pro jejich vzájemný vztah, hodnotu příkonu z vnitřních zdrojů tepla, rovnici úhrnných tepelných ztrát vytápěné a nevytápěné míst-

nosti vyjadřující substituci úhrnného součinitele prostupu tepla podle ČSN 060210 resp. ČSN 7305401, rozšířenou o tepelné ztráty trvale pootevřeným oknem a rovnici pro prostup tepla do okolních místností, která podle kladné nebo záporné hodnoty představuje teplo (výkon) získávané nebo předávané.

Z energetické bilance vytápěné místnosti vyplývá, že podíl místnosti na celkových nákladech vytápění domu je možno určit buď z tepla do místnosti přivedeného, nebo z místnosti odvedeného do venkovního prostoru. Z rovnice (1) vyplývá, že teplo přivedené do místnosti představuje teplo přivedené z otopného tělesa, teplo z vnitřních rozvodů a dodatkových zdrojů tepla (technická zařízení, sluneční energie, pobyt lidí), teplo prostupem z okolních místností (bytů) - kladné i záporné [3, 4]. Teplo odvedené z místnosti do venkovního prostoru podle rovnice

$$Q_{i3} = k_{i3} S_{i3} (t_{i3} - t_e), \quad (4)$$

resp.

$$Q_{i3} = k_{i3} S_{i3} (t_{i3} - t_e) (1 + x_{i3}), \quad (5)$$

představující rozšíření rovnice (4) o tepelné ztráty trvale pootevřeným oknem. Určení množství vstupujícího tepla je podstatně složitější, proto se rozúčtovatelé omezují pouze na teplo sdílené z otopného tělesa podle rovnice

$$Q_{i1} = k_{i1} S_{i1} \frac{t_{i1} - t_{i2}}{\ln \frac{t_{i1} - t_{i3}}{t_{i2} - t_{i3}}} \quad (6)$$

V rovnicích značí

- $\sum Q_{i1}$ - výkon otopného tělesa
- $\sum Q_{i2}$ - výkon vnitřních rozvodů a dodatkových zdrojů tepla (technická zařízení, sluneční energie, pobyt lidí)
- $\sum Q_{i3}$ - tepelná ztráta prostupem a infiltrací včetně větrání do okolí budovy
- $\sum Q_{i4}$ - tepelná ztráta prostupem do okolních místností (bytů) - kladná i záporná (pro dům jako celek se $Q_{i4} = 0$)
- k - počet vytápěných místností
- l - počet nevytápěných místností
- t_{i1} - vstupní teplota otopné vody
- t_{i2} - vratná teplota otopné vody
- t_{i3} - teplota vytápěné místnosti
- t_e - venkovní teplota
- k_{i1} - součinitel prostupu tepla z otopného tělesa
- k_{i3} - celkový součinitel prostupu tepla zahrnující infiltraci (viz ČSN 060210 str. 3, 6 ČSN 7305401 str. 3 a 12)
- S_{i1} - teplosměnná plocha otopného tělesa
- S_{i3} - plocha obvodového pláště příslušející místnosti

Rovnice (1 - 6) platí pro relativně delší časový interval představující stacionární děj.

Nerespektováním vnitřních prostupů tepla nutně dochází zejména u aplikace indikátorů ve smyslu norem ČSN EN 834 a ČSN EN 835 k nulovým náměrům, které ve svých důsledcích vedou nejen k chybným rozúčtováním, ale degenerují i lidské chování, neboť nezdůvodnitelně nízké až nulové náměry bez vazby na dosahovanou teplotu vedou ke krátkodobým nežádoucím regulačním zásahům na otopných tělesech, které se vlivem téměř nezměnitelných tepelných ztrát neprojeví na úsporách, ale negativně se projeví na nestabilitě hydraulického systému otopné soustavy. Vznikají generační spory mezi těmi, kteří odcházejí do zaměstnání a těmi co jsou doma s dětmi nebo s důchodci. Jedni uzavírají otopná tělesa a platí pak relativně málo, druzí musí topit stále a předávají odebrané a zaplacené teplo bezplatně do sousedního bytu. Neúměrné uzavírání části otopných těles pak způsobuje nedotápění ostatních místností. Spory mnohde vedou až k nesmyslným pokusům o vnitřní izolační vrstvy mezi byty a blokování termostatických ventilů nejen na maximální teplotu, ale i na minimální teplotu a snahy provádět kontroly tohoto blokování. To však už je problém přesahující rozsah tohoto článku.

Motivace chování lidí k ekonomickému nedeformovanému využívání tepelné energie musí být založena na takových systémech poměrového měření, které jsou levné, aby je uživatelé bytů chtěli, ale zejména důvěryhodné a k jednotlivým uživatelům bytů spravedlivé [5, 9]. Vývojem poměrového měření se zabývala dlouhodobě odborná pracoviště na Technické univerzitě v Liberci i odborní pracovníci ve výrobní i správní sféře.

Jednotlivé typy indikátorů a jednotlivé způsoby algoritmu přepočtu náměru na důvěryhodnou, fyzikálně zdůvodnitelnou a uživateli bytu laicky kontrolovatelnou částku se staly předmětem stížností na rozúčtování, ovšem bez adekvátní odezvy odborníků na vzniklé problémy. Do roku 2001 nebylo ve vyhláškách pro rozúčtování žádné pojistné, omezující kritérium na fyzikálně nezdůvodnitelné rozdíly v úhradách za byty téhož domu. Neodborné rozúčtovatelské firmy s až padesáti-procentními nulovými náměry indikátorů řešily stížnosti jednoduše a striktně: *"připouštíme, že rozúčtování je nespravedlivé, ale je v souladu s vyhláškou"*. Od roku 2001 platí vyhláška č. 372/2001 Sb., kde je v § 4 odst. 4 omezující kritérium udávající rozsah úhrady za vytápění ± 40% od průměru. Přestože rozsah úhrady za vytápění představuje rozpětí, překročitelné jen v naprosto výjimečném případě při dlouhodobém pootevření oken, existuje řada nevybíravých útoků na českou právní úpravu, až k vybití podávání stížností k mezinárodnímu soudu ve Štrasburku s předem prezentovaným příslibem vysokého peněžního odškodnění.

V roce 2003 začal nevybíravý útok soudního znalce, energetického auditora a představitele firmy INMES Industry, Measuring spol. s r.o. na firmy používající levné jednočidlové indikátory. Hrubě byla překroucena a falešně vykládána směrnice 93/76/EWG Rady EU týkající se omezení emisí CO₂ prostřednictvím zlepšení energetické účinnosti, zejména vypracováním a implementováním programů, které mohou zahrnout zákony, nařízení, hospodářské a správní nástroje, informace, vzdělávací opatření a dobrovolné dohody, jejichž dopad může být objektivně vyhodnocen. V deseti člancích pak je naznačena cesta, jak úspor dosahovat a jak je vyhodnocovat.

Na seminářích, v odborných člancích, v sešitu projektanta č. 10 vydaném STP odbornou skupinou Vytápění, v placených i anonymních inzerátech se objevují takováto tvrzení:

"Směrnice EU 93/76/EWG Rady jednoznačně vylučuje použití jednočidlových indikátorů (odpařovacích, elektronických i VIPA). V každém případě bude nutno využívat indikátorů dvoučidlových. Tato směrnice je nadřazena národním vyhláškám a zákonům".

Pokud se vyskytne snaha o zdokonalení, fyzikální popsání a technické i morální zdůvodnění poměrového měření, zvedne se vlna hysterie, kterou nezakryje ani sebelépe maskovaný odkaz na příslušné směrnice EU.

V časopise 3T Teplo Technika Teplárenství č. 6/2005 vyšel článek Ing. Ladislava Černého "Spotřeba a užívání tepla při vytápění bytů" analyzující vážné problémy rozúčtování, zejména z důvodu bezmyšlenkovitě aplikace dovozových indikátorů a systému rozúčtování, nevhodných pro české technické a právní podmínky. Hysterická reakce na sebe nedala dlouho čekat. Hned v následujícím čísle 3T č. 1/2006 vyšel článek Ing. J. Cikharta, DrSc. s názvem "Spotřeba a užívání tepla při vytápění bytů" s citací jednotlivých článků směrnice 93/76/EHS, doplněný o vlastní účelový výklad směrnic.

Jednotlivé odstavce zasluhují komentář:

odst. 1, 2, 3)

"Je nepochybné, že v ČR před svým vstupem do EU závázala převzít právo ES".

Toto přihlášení k bezpodmínečné podřízenosti právu ES je zřejmě různé pro různé státy. Slovenská republika k vydání nové vyhlášky o rozúčtování uvádí: *"Pre Slovenskú republiku zo Zmluvy o pristúpení k Európskej únii v predmetnej oblasti nevyplývajú žiadne záväzky. Vzhľadom na vnútroštátny charakter upravovanej problematiky je bezpredmetné vyjadrovanie sa k stupňu zlučiteľnosti návrhu výnosu s právom ES/EÚ."*

odst. 4)

"Ing. Ladislav Černý ve svém článku opakovaně zastává stanovisko, že při ústředním vytápění bytů nelze mluvit o dodávce tepelné energie do bytu, ale o službě spojené s užíváním bytu".

Toto není stanovisko Ing. Černého, ale § 686 Občanského zákoníku.

V dalších odstavcích, následují tvrzení prokazující absolutní neschopnost Ing. J. Cikharta, DrSc. podřídit rozúčtování současnému stavu technického rozvoje. Zejména nerespektováním vnitřních prostupů tepla dochází k fyzikálně nezdůvodnitelným nulovým náměrům elektronických indikátorů, respektování vnitřních prostupů tepla považuje za scestné a nepřipustné. Prosazuje, aby uživatelé okrajových, energeticky náročnějších bytů platili za stejnou teplotu bytů dvakrát až třikrát větší úhradu. Současné i budoucí nespravedlnosti vyúčtování bagatelizuje minulými chybami a nespravedlnostmi při přidělování bytů, které ovšem s rozúčtováním nemají nic společného. Z dalšího textu vyplývá, že není schopen respektovat vnitřní energetické zdroje ani režim využívání místností. Článek neobsahuje žádné číselné údaje, žádné zdůvodnění uvedených účelových tvrzení, až na výjimku, že stoupací potrubí dokáže pokrývat až 100% potřeby tepla. Bez uvedení dalších údajů o energetické bilanci takové místnosti je toto tvrzení naprosto diletantské.

V posledním odstavci uvádí:

"Rozúčtování podle indikátorů nejvíce diskreditují některé neodpovědné firmy, které v klamavé reklamě slibují odběratelům něco, co nelze splnit a co je v rozporu i s principy aplikované fyziky, na něž se rády odvolávají, aby ve veřejnosti vyvolaly zdání jakési vědeckosti".

Za neklamavější reklamu posledních let lze však považovat tvrzení Ing. J. Cikharta, DrSc., že skutečné množství ve smyslu spravedlivého rozúčtování je možno zajistit dvoučidlovými elektronickými indikátory s použitím rovnice

$$Q = \alpha S (t_{rs} - t_m) \quad (7)$$

kam se za α dosadí údajně známá hodnota, t_{rs} se změní jako teplota otopného tělesa a t_m se změní jako teplota místnosti indikátorem pověšeném na otopném tělese. Soudný čtenář nemusí ani věšet pokojový teploměr na otopné těleso aby prohlásil, že toto tvrzení je v rozporu nejen se směrnicemi EU, ale i se zdravým rozumem. Při vhodné příležitosti jistě zastánci těchto tvrzení předvedou, jaká hodnota součinitele přestupu tepla α je do indikátoru dosazována, jak ji může uživatel bytu kontrolovat během její změny v závislosti na teplotě vytápěcí vody a regulací průtoku otopným tělesem. Současně jistě předvedou na displeji dvoučidlového elektronického indikátoru, jaká je střední teplota otopného tělesa, zejména při změně místa střední teploty v důsledku změny průtoku otopným tělesem. Nejzajímavější bude předvedení měření teploty místnosti pomocí čidla umístěného v dvoučidlovém elektronickém indikátoru umístěném na žebrech otopného tělesa.

Evropský parlament dne 13.12.2005 jasnou většinou hlasů schválil novou **Směrnicí Evropského parlamentu a Rady EU o energetické účinnosti u konečného uživatele a o energetických službách a o zrušení směrnice Rady EU č. 93/76/EHS.**

Nová směrnice má rovněž silný ekologický podtext. Je v ní zdůrazněno, že zvýšená energetická účinnost přispěje ke snížení spotřeby primárních energetických zdrojů, vedoucí ke snížení CO₂ a dalších skleníkových plynů. Pojem energetická účinnost v názvu směrnice je dostatečně srozumitelný. Energetická služba dostává touto směrnicí nový, rozšířený smysl. Energetická služba je definována jako fyzický prospěch získaný sníženou spotřebou energie prostřednictvím energeticky efektivní technologie nebo činnosti, jež je poskytována na základě smlouvy a u níž je prokázáno, že vede k ověřitelnému zvýšení energetické efektivnosti nebo úsporám energie. Členské státy podle kapitoly III., článek 6 odstavec 3 zajistí existenci dostatečných pobídek, **rovné hospodářské soutěže a stejných podmínek pro poskytovatele energetických služeb**, montéry energetických zařízení, poradce a konzultanty v energetice nezávisle nabízet a provádět energetické služby ke zvýšení energetické účinnosti.

Lze očekávat, že různí vykladači směrnic EU si budou opět přisvojovat právo rozhodovat o tom, zda Česká republika plní nebo neplní příslušnou směrnici EU, budou si přisvojovat právo rozhodovat o tom, co je skutečná spotřeba bez ohledu na technický pokrok a právní souvislosti. Možná budou i nadále navádět občany k podávání stížností na ČR k mezinárodnímu soudu ve Štrasburku, pokud si nepořídí indikátory podle jejich představ.

Než se pustí do dalšího falešného výkladu nové směrnice EU doporučuji fyzikálně hodnověrně zpracovat následující otázky:

- 1) Co považujete za skutečně spotřebované a následně placené teplo za vytápěnou místnost?
- 2) Které typy poměrových indikátorů a algoritmů rozpočtu považujete z hlediska EU za výhledově nepřijatelné?
- 3) Rozdíly rozúčtování pro případ kdy:
 - a) energetická náročnost vytápěné místnosti **není respektována** v nájemném nebo ceně bytu
 - b) energetická náročnost vytápěné místnosti **je respektována** v nájemném nebo ceně bytu
- 4) Co představuje "náměr" indikátoru?

Předpokládáme, že věcná a slušná diskuse bez osobních útoků a popírání vlastních dřívějších výroků a názorů může přispět k pozitivnímu posuvu názorů na poměrové měření a rozpočítávání úhrady.

Literatura

- [1] Závěrečná zpráva úkolu F-2421-025 : " Měření spotřeby tepla v bytové oblasti", VŠST Liberec 1985
- [2] Sborník "Legislativa a vytápění bytů" Celostátní seminář, Liberec VŠST 1995
- [3] Sborník "Úhrada za ústřední vytápění bytů" Mezinárodní konference, Technická Univerzita Liberec 1998
- [4] Sborník "Snížování energetické náročnosti staveb a úhrada za ústřední vytápění bytů" Mezinárodní konference, Technická Univerzita Liberec 2001
- [5] Sborník "Poměrové měření - motivace k hospodárnému využívání tepelné energie", Mezinárodní konference, Technická Univerzita Liberec, 2004
- [6] Patočka, J.: Energetická bilance vytápěné místnosti - fyzikální základ nového přístupu k poměrovému měření. In.: Simulace budov a techniky prostředí 2002. ČVUT 2002
- [7] Patočka, J.: Neue Betrachtung der Vergleichsmessung. Heizung Lüftung Haustechnik HLH Spriner VDI Verlag 5/2001, 6/2001.
- [8] Týč, V.: Právní rozbor Vnitrostátní závaznosti komunitární směrnice 93/76/ES v ČR nyní a po vstupu do EU. Právnícká fakulta Masarykovy univerzity, katedra mezinárodního a evropského práva. Brno 2003.
- [9] Patočka, J.: Nový pohled na poměrové rozúčtování tepla na vytápění TZB Technická zariadenia budov č. 1/2000 Haus Technik Bratislava 2000.

KONTAKTNÍ ADRESY:



VIPA CZ s.r.o.
Kadlická 20
460 15 Liberec
tel./fax: 482 750 457-8
e-mail: vipa@vipa.cz
web: 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

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