

Přístroje pro poměrové měření spotřeby tepla a vody

Věra Pacáková

vedoucí Regionálního centra Čechy – střed

Osnova

- **Co jsou indikátory a jak fungují**
- **Co jsou bytové vodoměry na SV/TUV a jak fungují**
- **Radiová nadstavba pro bytové vodoměry**
- **Co zahrnuje služba odečtů a rozúčtování nákladů na teplo a vodu**
- **Jaké jsou povinnosti vlastníka objektu před rozúčtováním**

Indikátory

- **Definuje norma ČSN EN 834**
- **Indikátory topných nákladů mají registrovat schopnost předávání tepla topných těles.**
- **Topná tělesa předávají teplo, pokud má jejich povrch vyšší teplotu, než okolní vzduch.**

Elektronický indikátor topných nákladů s rádiovým přenosem

- Rádiový přenos – odečet v libovolném okamžiku bez vstupu odečítatele do bytu, adresné, precizní a přesné získání hodnot spotřeby.
- Elektronický přístroj v kompaktní verzi nebo s odděleným čidlem pro adresnou a přesnou registraci spotřeby tepla libovolného radiátoru.
- Elektronické indikátory topných nákladů jsou moderní dvoučidlové přístroje se dvěma vysoce citlivými teplotními čidly pro radiátor a okolní prostředí.
- K datu překlopení (volně programovatelnému) se uloží hodnota spotřeby do přístroje a aktuální ukazatel se na displeji vynuluje.
- Pracují s vlastním zdrojem energie a v režimu neustálé samokontroly.
- Chybová hlášení jsou generována automaticky, zobrazují se uživateli na displeji a jsou předávána rádiovým telegramem při odečtech.



Vodoměry pro SV/TUV (bytové, domovní)

Vodoměry

- Vodoměry Techem pro nejrůznější situace instalace k přesnému měření spotřeby vody jsou k dispozici ve všech běžných velikostech a technických provedeních.
- Vodoměry s rádiem nebo s přípravou na rádio, s impulsním výstupem nebo s rozhraním M-Bus.



Bytové vodoměry

- Rádiový vodoměr na studenou nebo teplou vodu.
- Rádiový kapslový vodoměr na studenou nebo teplou vodu.



AP radio 3**vodoměry 868MHz****Vario 3 - bez modulu**

- Klasický vodoměr, který se dá kdykoli doplnit rádiovým modulem pro bezdrátový přenos dat

**radio 3 - s modulem**

- Bezdrátový přenos dat.
- Programovatelný den odečtu.
- Životnost baterie min. 10 let.

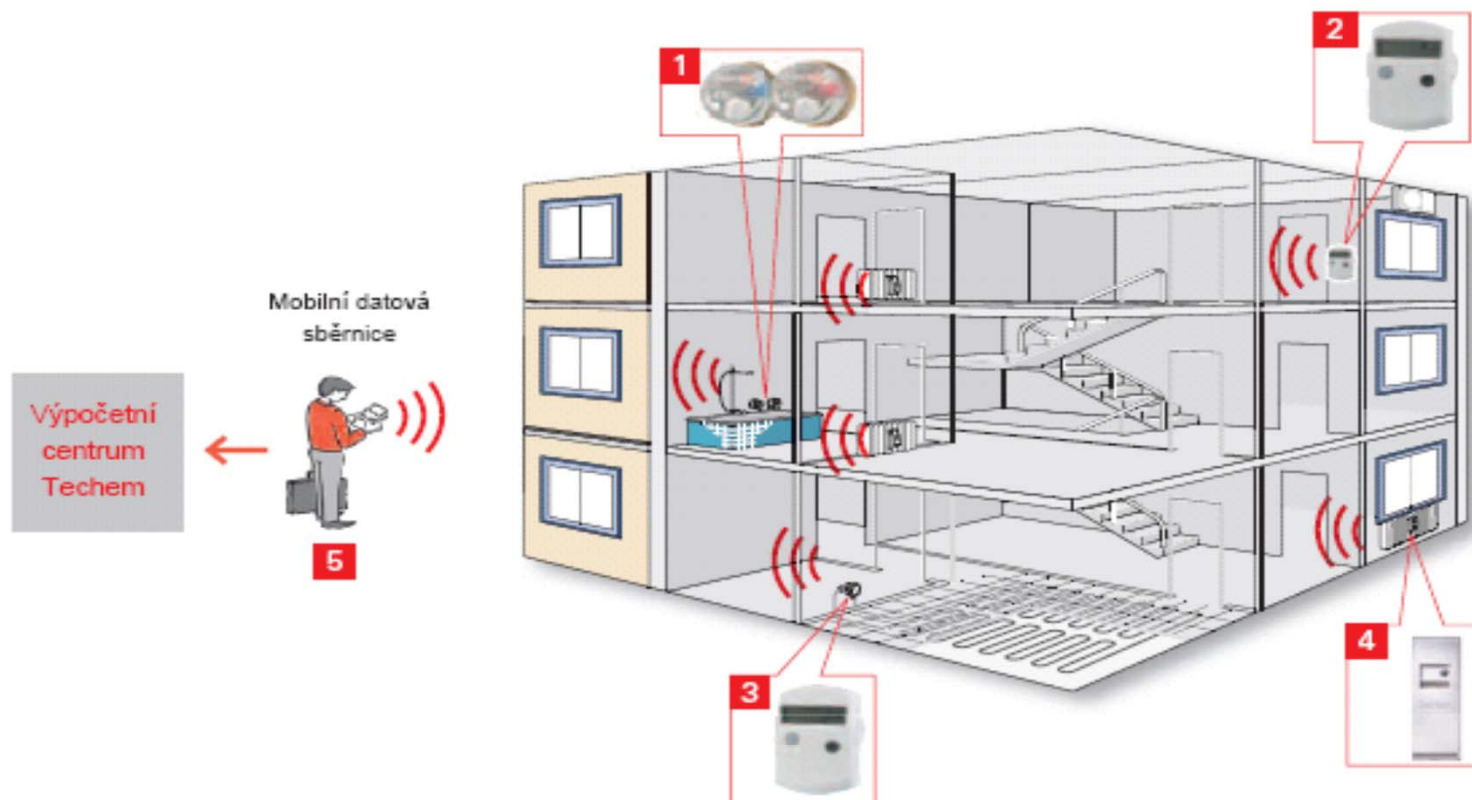
Proč rádiový systém?

Zvyšování komfortu

- Odečty probíhají dálkově bez vstupu do bytů
- Maximální kvalita odečtů a rozúčtování
- Nejsou nutné meziodečty při „stěhovačkách“
- Archivní data spotřeby (až 24 údajů za rok)
- Elektronická kontrola plombování přístrojů
- Základ pro portál, online odečty

Zvyšování komfortu je patrné prakticky ze všech oblastí služeb spojených s bytovými domy. Nové technologie přispívají nejen k pohodlí, ale v případě Techemu také k **úsporám energií**.

Rádiový systém.....



- 1** Spotřebu studené a teplé vody měří rádiové vodoměry.
- 2** Spotřebu chladu měří měřiče chladu.
- 3** Při podlahovém vytápění se využívají měřiče tepla s rádiovým rozhraním.
- 4** Na jednotlivá topná tělesa se montují rádiové indikátory topných nákladů.
- 5** Odečet se provádí mobilním rádiovým zařízením pro přenos dat.

Rozúčtovací služby Techem

- Cílem je spravedlivé rozdělení nákladů a odpovědné zacházení s cennými zdroji.
- Precizní a správné rozúčtování na základě skutečné spotřeby.

Rozúčtovací služby Techem

Zákazník
SBD správce
Ulice 19
14000 Praha 4



Kontakt
Techem - centrála
Služba 5 10300 Praha 10
Telefon: 272 088 777, 763 Fax: 272 088 770
E-Mail: info@techem.cz

Jan Novák
Vzorová 15-17
10000 Praha 10

Rozúčtování 2013

Vyhotoveno
3.9.2013

Uživatelské číslo
756001

Číslo objektu
0400/00033 0001/0-10

Poloha
RP

Adresa
Vzorová 15-17
10000 Praha 10

Zúčtovací období
1.1.2013 - 31.12.2013

Teplo pro vytápění 13 265,01 Kč
Teplo pro ohřev TUV 4 672,67 Kč
Studená voda 3 104,27 Kč
Celkem 21 041,95 Kč

Vaše celkové náklady

	Kč	Celkem	- Cena za jedn. x	Jednoty	-	Náklady Kč
Teplo pro vytápění	75 000,00					
50% Základní složka	37 500,00	338 340 Kč	-	110,88284 x	56 360	- 6 250,00
50% Spotřební složka	37 500,00	4 330,000 Kč	-	8,660508 x	610,000	- 7 015,01
Teplo pro vytápění						13 265,01
Teplo pro ohřev TUV	30 000,00					
30% Základní složka	9 000,00	338 340 Kč	-	26,600461 x	56 360	- 1 500,00
70% Spotřební složka	21 000,00	139 000 Kč	-	19,129107 x	21,000	- 3 172,07
Teplo pro ohřev TUV						4 672,67
Studená voda	21 522,00					
Studená voda	12 002,00	176 500 Kč	-	68,000000 x	24 500	- 1 066,00
Studená voda pro TUV	9 520,00	139 000 Kč	-	68,489208 x	21,000	- 1 433,27
Studená voda						3 104,27
Celkem						21 041,95

Odečty

Číslo přístroje/Služba	Místnost	Typ	Faktor	Koeficient (%)	Zařízení	Odečet nový	Odečet starý	Spotřeba
Indikátor topných nákladů								
33150277	L	EOPT		0,90		20,000	HA	20,000
33150276	O	EOPT		0,90		325,000	HA	325,000
33150455	K	EOPT		0,90		250,000	HA	250,000
33150451	KO	EOPT		0,90		215,000	HA	215,000
Spotřeba (Jednotky)								810,000
Vodoměr TUV								
92501236	L	WWZ				21,000	HA	21,000
Spotřeba (m³)								21,000
Vodoměr SV								
92913260	L	KWZ				24,500	HA	24,500
Spotřeba (m³)								24,500



Rozúčtování 2013

Jméno: Jan Novák
Zúčtovací období: 1.1.2013 - 31.12.2013
Uživatelské číslo: 756001
Číslo objektu: 0400/00033 0001/0-10

Technická data

Radiátor	Místnost	Radiátor	Kč	Přístroj	Kč
L	14/500/200		1 675,600	33150277	1,180
O	17/500/200		2 034,900	33150276	1,180
K	11/500/200		1 316,700	33150455	1,180
KO	8/500/200		957,600	33150451	1,180

Náklady zúčtovací jednotky

	Množství	GU	Datum	Náklady na GU	Náklady Kč	Mezistupa Kč	Celková suma Kč
■ Teplo							
Vytápění							
Teplo	120,000		31.12.2011	625,00	75 000,00		
Spotřeba	120,000					75 000,00	
Ohřev TUV							
Částka na ohřev TUV	48,000			625,00	30 000,00		
Náklady na vytápění a ohřev TUV					105 000,00		105 000,00
■ Studená voda							
Studená voda							
Studená voda	176,500		31.12.2013	68,00	12 002,00		
Studená voda pro TUV	140,000		31.12.2013	68,00	9 520,00		
Studená voda					21 522,00		21 522,00
Celkové náklady							126 522,00

Vysvětlivky

Informace:

Mírná spotřeba energie zúčtovací jednotky 0,356 GJ/m²
Odhadná spotřeba od průměru zúčtovací jednotky podle od. 4 §4 vln. +6,12%
Započítaná plocha zúčtovací jednotky 338,340 m²
Započítaná plocha bytu 96,380 m²
Vše podle osob: 1,000

Dodatečné poznámky

Rozúčtování bylo provedeno podle vyhlášky 372/2001 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 12. října 2001, kterou se stanoví pravidla pro rozúčtování nákladů na tepelnou energii na vytápění a nákladů na poskytování tepla užitkové vodou konečné spotřebitelce.

HA - hraniční očetel, ZA - meziočetel, T - stanovení podle časového faktoru

SM, SA, SR, LN, SL, SP - odhad spotřeby, EZ - omezení výměny přístroje

Výpočet spotřební složky nákladů na vytápění dle § 4 odst. 7, na poskytování tepla užitkové vodou dle § 6 odst. 7, na stanovení díle vzorové:

X. So. Pnl

Bnl = = (Kč)

Po

Pe - celková plocha zúčtovací jednotky (m²); Pnl - plocha bytu, nebo nebytového prostoru, kde není znám údaj z měření (m²)

Se - celková spotřeba složky nákladů na zúčtovací jednotku (Kč); Bnl - spotřeba složky nákladů na byt, nebo NP, kde není znám údaj z měření (Kč)

X - násobek naplnění hodnoty 1,6 podle § 4 odst. 7; hodnota 3 podle § 5 odst. 7)

Indikátory typu F65, F67, F68, EOFT, ESDN, EV3, V53, načítají podle situace spotřebu zohledňující vyhodnocovací součinitele podle ČSN EN 834 a 835.

Indikátory typu HKV/E načítají podle jednotlivé situace.

Hodnota spotřeby obsahuje zaočtované údaje vyhodnocovacím součinitelům ČSN 834 a 835.

K=Kč, Kc Kč (Kč - tepelný výkon doopravdy klesá; Kc - tepelný výkon; Kc - množství s nárůstem přejížděvanými tělesy)

Povinnosti vlastníka objektu před rozúčtováním

Nejpozději jeden měsíc po konci zúčtovacího období předá objednavatel dodavateli služby:

- **Vyplněné nákladové položky formou formuláře „Nákladový list pro rozúčtování nákladů na poskytování služeb“.**
- **Platný seznam všech uživatelů bytů (NP).**
- **Započítatelnou podlahovou plochu dle § 2 písm. e) vyhl. 372/2001 Sb.**
- **Podlahovou plochu § 2 písm. d), f) vyhl. 372/2001 Sb. bytů, nebytových prostor**

Děkuji za pozornost

Věra Pacáková

vedoucí Regionálního centra Čechy – střed, Techem CZ

Vera.Pacakova@techem.cz

A single vertical red bar is located in the bottom left corner of the slide.