

## Program pre inteligentnú úsporu tepla a vody



**techem** Byť bližšie, vidieť ďalej.

Centrála: TEChem spol. s r. o., Hattalova 12, 831 03 Bratislava  
Pobočky: Nové Zámky • Banská Bystrica • Košice  
E-mail: [techem@techem.sk](mailto:techem@techem.sk)  
[www.techem.sk](http://www.techem.sk) • [www.adapterm.sk](http://www.adapterm.sk)

## Komplexné riešenie Techem – systém TSS a jeho komponenty

Vážený zákazník,

náklady na spotrebu tepla a vody v našich domácnostiach každoročne stúpajú. V priemernom byte predstavujú až 70%-ný podiel na celkových nákladoch na byt. Preto stojí kvalitné meranie a monitorovanie spotreby tepla a vody v popredí záujmu vlastníkov bytov. Techem ponúka svojim klientom **komplexné riešenie** na meranie, rozpočítavanie a vyhodnocovanie spotreby tepla a vody, a tým podporuje perspektívny cieľ – **efektívne a úsporné zaobchádzanie s energiami**.

Naša spoločnosť je na Slovensku už vyše 22 rokov spoľahlivým partnerom pri meraní a rozpočítaní energií. Za toto obdobie si vybudovala vedúcu pozíciu na trhu.

### Fakty Techem Slovensko

- 180.000 bytov v rozpočítaní
- 707.000 prístrojov (rozdeľovačov vykurovacích nákladov, vodomeroch a meračov tepla)
- z toho už 35% rádiových prístrojov

### Fakty Techem vo svete

- celosvetovo obrat vo výške 704,1 mil. EUR
- 47,2 mil. prístrojov
- 9,5 mil. bytov v rozpočítaní
- svetový líder na trhu v počte nainštalovaných rádiových prístrojov (25,5 mil. prístrojov)
- takmer 3200 zamestnancov na celom svete
- pobočky vo viac ako 20 krajinách

### Sortiment ponúkaných služieb

- rozpočítanie nákladov na teplo, vodu a ostatných nákladov, spojených s prevádzkou a údržbou bytového fondu v súlade s platnou legislatívou
- meracia technika využívajúca inovatívne technológie na precízne meranie spotreby energie a vody:
  - => rozdeľovače vykurovacích nákladov – elektronické s odpočtom v bytoch a rádiové bez vstupu do bytov
  - => bytové vodomery mechanické a rádiové, objektové vodomery
  - => merače tepla pred vstupom do bytov – mechanické a rádiové, ultrazvukové merače tepla
- nadstavbové prvky k rádiovým prístrojom Techem:
  - => systém diaľkového zberu údajov Techem Smart Systém
  - => regulačný systém dodávky tepla adapterom, ktorým je možné ušetriť v priemere 6 až 10 % energie v dome pri nezmenenom tepelnom komforte v bytoch



## Komplexné riešenie Techem – systém TSS a jeho komponenty

### I. Rádiové rozdeľovače vykurovacích nákladov (RVN) Techem data III

Predstavujeme Vám najmodernejšie technológie na trhu, ktoré sú základom komplexného riešenia na meranie, rozpočítavanie a vyhodnocovanie spotreby energií.

**RVN data III** – montáž na vykurovacie telesá

Elektronické rozdeľovače vykurovacích nákladov sú nezávislé od sieťového napájania vďaka vlastnej lítiovej batérii. Prístroje podliehajú neustálej samokontrolke. Chybové hlásenia sa generujú automaticky a zobrazujú sa priamo užívateľovi na displeji prístroja.

#### Výhody RVN data III

- odpočet spotrieb sa vykonáva bez vstupu do bytov
- údaje o spotrebe v aktuálnom roku a za minulý rok sa zobrazujú na displeji prístroja a kedykoľvek si ich môžete skontrolovať a porovnať s vyúčtovaním
- archivácia spotrieb v polmesačných intervaloch, takže ani výmena užívateľov si nevyžaduje vstup odpočtára do bytu
- prístroj má zabudovanú logiku, vďaka ktorej rozoznáva zimné a letné obdobie, čím sa predíde nabehaniu spotrebných jednotiek mimo vykurovacej sezóny
- dlhodobá životnosť min. 10 rokov + 1 rok rezerva



#### Výnimočný znak

- neustála samokontrola mikroprocesorom, prístroje sú chránené elektronickou aj mechanickou plombou proti demontáži a ovplyvňovaniu, každý cudzí zásah je zaznamenaný v pamäti prístroja

#### Zobrazované údaje na displeji prístroja

- aktuálna spotreba v prebiehajúcom zúčtovacom období
- minuloročná spotreba
- posledné štvorčísle výrobného čísla prístroja

K dispozícii je aj vyhotovenie RVN vario S, ktoré už obsahuje rádiový modul – jeho aktiváciou je možné kedykoľvek prejsť na rádiový prenos.

## Komplexné riešenie Techem – systém TSS a jeho komponenty

### II. Rádiové vodomery Techem na studenú a teplú vodu

#### Vodomery AP radio 3 s rádiovým modulom



- odpočet spotrieb sa vykonáva bez vstupu do bytov
- história spotreby v polmesačných intervaloch počas celého roka
- kontrola smeru prietoku zabraňujúca ovplyvneniu prístroja
- odolnosť voči mechanickej a magnetickej manipulácii
- batéria zaisťuje chod vysielacieho modulu min. 11 rokov

#### Vodomery AP vario 3

- vysoká presnosť a stabilita merania zabezpečená kvalitným konštrukčným vyhotovením
- zvýšená antimagnetická ochrana
- variabilnosť – umožňuje kedykoľvek aj počas prevádzky dodatočné pridanie rádiového vysielacieho modulu



Doba platnosti overenia v zmysle zákona o metrológii 142/2000 Zb. 4 roky na teplú vodu a 6 rokov na studenú vodu.

#### Archivácia, história údajov vysielaných rádiovou komunikáciou:

- 12 polmesačných hodnôt
- 12 koncomesačných hodnôt
- 1 hodnota pri dni prepnutia
- 1 aktuálna hodnota
- status plomby

K dispozícii sú viaceré vyhotovenia s rôznymi prietokmi a stavebnými dĺžkami pre mnohostranné použitie. Vodomery Techem sú variabilné, lebo kedykoľvek aj neskôr umožňujú dodatočné pridanie rádiového vysielacieho modulu pre umožnenie odpočtov bez vstupu do bytov.

## Komplexné riešenie Techem – systém TSS a jeho komponenty

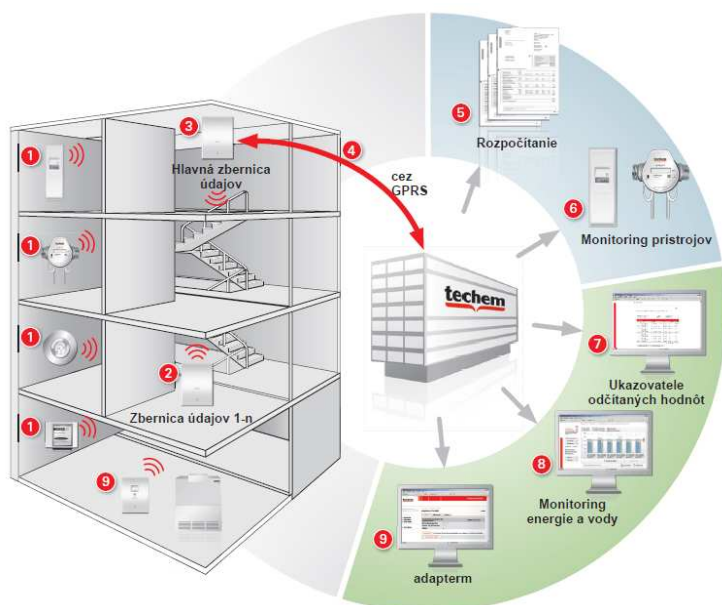
### III. Techem Smart Systém

Rádiové prístroje Techem patria do novej generácie diaľkového prenosu údajov Techem a sú predpokladom pre využívanie ďalších nastavbových prvkov, ktoré predstavujú inováciu v oblasti merania a rozpočítania energií. Základom sú **rádiové rozdeľovače Techem data III**, resp. rádiové **vodomery Techem radio 3** s diaľkovým prenosom. Doplnením modernými nastavbovými prvkami zbernicou údajov a hlavnou zbernicou s GPRS prenosom, sa vytvorí systém komponentov s obchodným názvom **Techem Smart Systém (TSS)**.

#### Výhody Techem Smart Systému

- **systematický monitoring energií a vody** – prehľadnenie spotrieb a nákladov vďaka pravidelnej aktualizácii údajov
- **pravidelný monitoring prístrojov** – priebežný aktívny dohľad nad meracími prístrojmi, okamžité odhalenie porúch prístrojov a ich včasná výmena = redukcia odhadov spotrieb
- **online 24-hodinový prístup klientov na portál Techem** k hodnotám odpočtov; spotreby je možné vyvolať aj kedykoľvek spätne k požadovanému dňu
- **precízne a včasné rozpočítanie** – automatickým prenosom údajov priamo po dni preklopenia = vylúčená chyba ľudského faktora

#### Popis fungovania Techem Smart Systému



- 1 Meracie prístroje prenášajú hodnoty spotreby rádiovým prenosom do zbernice údajov, nainštalovanej na medziposchodí v dome.
- 2 Zbernica ukladá do pamäte hodnoty spotreby z meracích prístrojov a posila ich do hlavnej zbernice údajov.
- 3 Hlavná zbernica údajov ukladá do pamäte hodnoty spotreby a informácie o stave všetkých prístrojov v dome.
- 4 Prenos všetkých údajov cez GPRS do riadiaceho strediska Techem.
- 5 Včasné rozpočítanie pre vlastníkov a užívateľov bytov.
- 6 Monitoring prístrojov – nepretržitá kontrola všetkých nainštalovaných meracích prístrojov.
- 7 Pomocou ukazovateľov odčítaných hodnôt môžu správcovia a užívatelia bytov spätne, presne na deň, kedykoľvek online vyvolať odčítané hodnoty.

- 8 Monitoring energie a vody – analýza spotreby energie a vody v sledovaných objektoch.
- 9 adapterm – systém úspory energie od spoločnosti Techem.

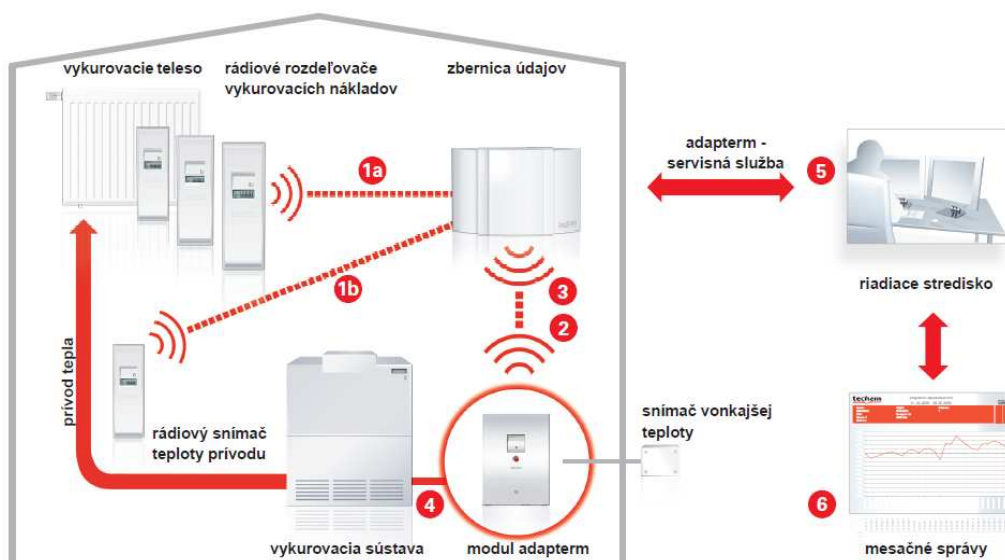
## Komplexné riešenie Techem – systém TSS a jeho komponenty

### IV. Systém úspory energie adapterm

Rádiové rozdeľovače vykurovacích nákladov Techem data III ponúkajú ako jediné na trhu ešte viac: **s unikátnym systémom adapterm** je možné upraviť reguláciu dodávky tepla do objektu bez obmedzovania štandardnej tepelnej pohody v bytoch a pritom aktívne využívať informácie z rádiových rozdeľovačov Techem.

**adapterm je systém úspory energie**, ktorý počas celého vykurovacieho obdobia neustále upravuje teplotu prívodu podľa aktuálnych požiadaviek v objekte a tým **zamedzuje zbytočnej dodávke tepla**.

#### Popis fungovania systému adapterm



- 1 Rádiová zbernica prijíma hodnoty teploty vykurovacích telies z RVN data III (1a) a zároveň teploty prívodu vykurovacej sústavy (1b). Z týchto údajov zisťuje celkovú potrebu dodávaného tepla do objektu.
- 2 Modul adapterm meria vonkajšiu teplotu z regulácie vykurovania alebo vlastným snímačom a túto hodnotu posiela do zbernice údajov.
- 3 Zbernica údajov na základe všetkých hodnôt zisťuje, či je objekt „nadzásobený“ teplom a pokiaľ je to potrebné, odosiela korigovanú hodnotu na zníženie teploty prívodu do modulu adapterm.
- 4 Modul adapterm zníži teplotu prívodu na optimálnu úroveň.
- 5 Riadiaca jednotka zabezpečuje cez diaľkový prístup bezchybnú prevádzku adaptermu.
- 6 Mesačnými správami o adapterme sú klienti pravidelne informovaní o ich úsporách energie v ich objekte.

#### Výhody systému adapterm

- úspora spotreby tepla v objekte v priemere **od 6 do 10%**
- tepelný komfort v bytoch zostáva nezmenený
- úsporný efekt je preukazovaný klientom prostredníctvom mesačného reportu adapterm
- priebežné sledovanie činnosti a parametrov cez „cockpit“ adapterm

