

## **Návrh na zavedení poměrového měření spotřeby tepla na vytápění objektu Družstva Otradovická**

### **Současný stav**

Obytný blok Otradovická 732-734 je vnitřní částí řadového obytného 12-ti podlažního domu. Vytápění obytného bloku Otradovická 732-734 bylo projekčně navrženo s rozdělením do dvou samostatných otopných soustav vždy přibližně pro 1<sup>1/2</sup> vchodové sekce:

- č.p. 734 a část č.p. 733
- č.p. 732 a část č.p. 733

Každá samostatná přípojka obytného bloku Otradovická 732-734 na soustavu centralizovaného zásobování teplem (CZT) je napojena na jinou strojovnu ÚT a má osazeno samostatné fakturační měření tepla. Na otopných tělesech byly vyměněny původní radiátorové ventily za termostatické. Na patách stoupaček jsou osazeny kulové uzavírací a vypouštěcí kohouty. V otopných soustavách nejsou osazeny ani centrální ani stoupačkové armatury pro stabilizaci diferenčního tlaku a hydraulické doregulování.

### **Hlavní příčiny menších úspor spotřebovaného tepla**

- v souvislosti s osazením termostatických ventilů nebylo řešeno a navrženo osazení armatur pro hydraulické seřízení a stabilizaci diferenčního tlaku
- po zateplení obytného bloku a kompletní výměně oken nebyl posouzen a následně řešen vliv výrazného zmenšení tepelných ztrát a tím tepelné potřeby na provoz otopných soustav
- není osazeno poměrové měření spotřeby tepla na jednotlivých otopných tělesech a tím nejsou vytvořeny podmínky pro hospodárnou spotřebu

Souhrn těchto příčin má zřejmě největší vliv na skutečné menší provozní úspory tepla u obou samostatných otopných soustav po revitalizaci obytného bloku.

### **Řešení pro zvýšení úspor spotřebovaného tepla a náklady na jejich provedení**

a) Provedení přepočtu tepelné potřeby objektu po zateplení a výměně oken a stanovení nových provozních parametrů otopné soustavy. **6.500,- Kč**

b) Provedení projekčního návrhu hydraulického přednastavení stávajících termostatických ventilů (pokud nebylo provedeno)

c) Provedení projekčního návrhu na osazení armatur pro hydraulické doregulování do pat stoupaček a vstupních přípojek s alternativní možností řešení lokální úpravy provozních parametrů topné vody v topných soustavách. Seřízení provozních parametrů topné vody ovlivňuje výrazně životnost termostatických ventilů, případně se vyskytující zvýšenou hlučností a také spotřebu tepla. **25.000,- Kč**

d) Provedení hydraulického doregulování vstupních přípojek za součinnosti dodavatele tepla - PT, a.s. **4.000,- Kč**

e) Osazení poměrových měřičů spotřeby tepla na všechna otopná tělesa v bytech  
Náklady dle nabídek - **cca 130.000 – 180.000,- Kč**

f) Stanovení zohledňujících koeficientů poloh bytů pro účely rozúčtování výpočtem na  
podkladě porovnání měrných tepelných ztrát **16.000,- Kč**

h) Projednání navrhovaného řešení s dodavatelem tepla **2.500,- Kč**

### **Přehled nákladů na zajištění opatření vedoucí k úsporám výdajů za spotřebované teplo**

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1/ přípravné a projektové práce   | <b>55.000,- Kč</b>            |
| 2/ dodávka armatur a montáž na stoupačky  | <b>150.000,- Kč</b>           |
| 3/ dodávka armatur a montáž do vstupních přípojek   | <b>110.000,- Kč</b>           |
| 4/ dodávka a montáž poměrových měřičů spotřeby tepla<br>na všechna otopná tělesa v bytech | <b>130.000 – 180.000,- Kč</b> |

**Celkem** **495.000,- Kč**

Roční náklady na sběr dat a rozúčtování **13.000-18.000, Kč**

Případné osazení novými termostatickými ventily **100.000,- Kč**

### **Popis technologie**

V současné době jsou dodávána poměrová měřidla elektronická s displejem pro kontrolu měření uživatelem. Měřidla jsou většinou dvoučidlová aby se zamezilo náměrům v parných dnech kdy se topné těleso může zahřát a tváří se, že topí. Měřidla jsou opatřena pojistkou proti neoprávněnému sejmutí z topného tělesa. Snímání dat může probíhat manuálně, opisem s displeje, dnes je již ale běžné, že hodnoty z měřidel se snímají pomocí infračerveného portu nebo radiově.

### **Proč začít poměrově měřit**

V současnosti platíme za teplo podle podlahové plochy našeho bytu a nejsme tedy nuceni šetřit s teplem, každý byt stejné velikosti má i stejné náklady na teplo, každý byt stejné velikosti se podílí stejným dílem na celkových nákladech našeho objektu za vytápění. U poměrového měření má každý byt takové náklady na topení, které odpovídají podílu resp. poměru spotřebovaného tepla v bytě k celkové spotřebě našeho objektu. Toto je právě ten psychologický efekt, který vede ke zvýšení úspor na vytápění. Mohu totiž ovlivnit výši svých nákladů na vytápění svého bytu. Nutno podotknout, že takto se rozpočítává většinou 50% celkových nákladů na vytápění. Druhých 50% je vyúčtováno standardně. Tento podíl je možné dohodnout s PT třeba na 40% paušálně a 60% poměrově rozúčtovat. I tak se ale úspory poměrového měření dle praxe a dlouhodobých pozorování uvádějí mezi 18-25%. Na základě prvního roku provozu poměrového měření a zjištěné okamžité celkové úspory můžeme na

další zúčtovací období dohodnout menší smluvní kvóty spotřeby a tím dále ušetřit. Návratnost investice do poměrového měření je maximálně 2 roky. Po revitalizaci našeho domu by se nám investice do zejména zateplení objektu měly vrátit právě na úsporách tepla. Již je to skoro 2 roky po zateplení a zaznamenané mírné poklesy ve spotřebě tepla jsou odbornou veřejností obecně vnímány spíše jako důsledek teplotně mírných zim za poslední 2 roky. Každá dobrá investice by se měla do 8 let investorovi vrátit. My jsme již dva roky promarnili.

### **Kontrolní komise předkládá členské schůzi návrh usnesení v tomto znění:**

Členská schůze ze dne 23.4.2009 ukládá představenstvu družstva provést výběrové řízení na dodavatele poměrových měřidel a jejich montáž a zaregulování otopné soustavy. S vědomím napjatého rozpočtu na rok 2009 zejména z důvodu pokračující rekonstrukce výtahů hledat v průběhu roku 2009 rozpočtové rezervy tak, aby mohla být dodávka a montáž provedena ještě v roce 2009 a vlastní poměrové měření mohlo začít od počátku roku 2010. V případě, že se i přes veškeré úsilí zajistit finanční prostředky toto nepodaří, zahrnout tuto investici do rozpočtu na rok 2010 a v tomto roce ji také provést.