

# Tepeľná čerpadla i pro bytové domy

Vytápění pomocí tepelných čerpadel nacházelo doposud

uplatnění hlavně u rodinných domů. Situace se však mění – po dobrých zkušenostech přibývají i bytové domy. Zejména pak ty, které už mají za sebou rekonstrukci.

**D**řížení tepelného čerpadla pro bytový dům není nejnepříjemnější – podle společnosti Acond se cena čerpadel, akumulací nádob a zásobníků teplé vody pro panelový dům o 40 bytů pohybuje kolem 1,5 milionu korun. Životnost je ale dvacet let a při jeho používání se dá ušetřit 50 až 80 % nákladů na tepelnou energii. Z každé kilowathodiny, zaplacené za provoz čerpadla, lze získat navíc 2 až 5 kWh.

Pro bytový dům je vhodné jakékoli čerpadlo, častěji volba však padá na typ vzduch–voda. Důvodem je jak snadnější instalace, tak i to, že u bytových domů často nejsou k dispozici potřebné pozemky pro pořízení zemních vrtnů nebo kolektorů. Právě z těchto důvodů je technický a ekonomický nejpřínosnější systém, který oděbná tepelnou energii z venkovního vzduchu. Je možné jej umístit i do vnitřních prostorů objektu, nejčastěji do bytůvalých prádelen, koláren či kočárkoven. Přívod a odvod venkovního vzduchu se pak řeší přes otvory v obvodových stěnách.

Tepelné čerpadlo je možné umístit i na plochou střechu domu (dovůljuje-li to její technický stav) s tím, že

potřebí se propojit mezi tepelnými čerpadly a domovní kotelnou. Od-tud, po ne příliš náročné úpravě zařazení, bude rozváděna topná voda k radiátorům stejným způsobem jako před změnou tepelného zdroje, takže bytů se změna nijak nedotkne. Je-li však technický stav radiátorů špatný, nezbuďte než provést jejich

## 480

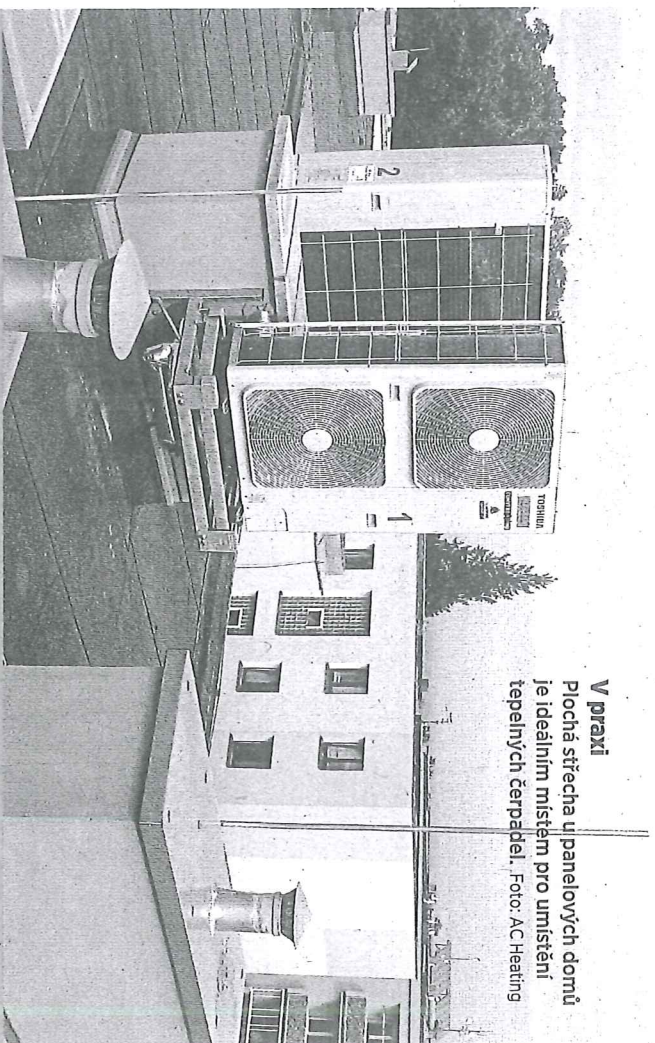
tisíc korun mohou uspořít obyvatelé panelového domu se 40 byty za rok, pokud zvolí tepelné čerpadlo.

výměnu a dimenzovat je již při výpočtu otopné plochy na teplotu od-povídající provozu tepelných čerpadel. U všech systémů čerpadel platí zásada, že čím nižší teplotu vody musí dodávat do topného systému, tím je větší jejich výkon a dosahují se tak vyšších energetických i finančních úspor.

**Nejřív zateplení, pak čerpadlo**  
„Instalaci tepelného čerpadla by mělo předcházet komplexní zatep-

lení objektu,“ radí Jiří Honzík ze společnosti AC Heating. Praxe uká-zala, že bez předchozího zateplení je využití tohoto druhu vytápění v bytových domech méně výhodné, někdy i problematické. Důvodem je to, že zpravidla původní topné systémy s radiátory byly projekto-vány jako tzv. vysokoteplotní. Co to znamená? Když venkovní vzduch klesne výrazně pod nulu, pak topná voda musí mít teplotu zpravidla až kolem 80 °C, čehož běhá tepelná čerpadla (s maximálním výko-nem) nemožnou dosáhnout. Po za-teplení domu se ale situace radikál-ně mění: tepelná ztráta jednotlivých místností klesá na polovinu a někdy i níže. Tím se výrazně snižuje i potřebná teplota otopné vody v systému topení a to zpravidla k hranici 55 až 60 °C, což už je pro tepelné čerpadlo příznivé.

„Pokud by nastala situace, že je potřeba vyšší teplota vody, čerpadlo vybavené řídicím systémem se přepne do alternativního režimu, což znamená, že se připojí přidáv-ný zdroj tepla,“ dodává odborník. Může to být elektrokotel, kotel na zemní plyn, dřevoplyn, LTO, pro-pan nebo přímo topné těče v akumulaci nádrží.



**V praxi**  
Plocha střecha u panelových domů je ideálním místem pro umístění tepelných čerpadel. Foto: AC Heating

## Co prozrazují čísla

Ekonomický přínos tepelného čerpadla v rodinném domě s kotelnou ztrátou 100 kW

	Tepelná ztráta	Energie na vytápění*	Energie na ohřev vody*	Energie celkem*
Původní stav	100 kW	217 MWh	60 MWh	277 MWh
Po zateplení (-40 %)	60 kW	114 MWh	60 MWh	174 MWh
Po instalaci TC	60 kW	57 MWh	40 MWh	97 MWh

CEKOVÁ DOSAŽENÁ ÚSPORA: 180 MWh/ročně, tj. 55 %  
Zdroj: www.stavebnictvi3000.cz \* Jedná se o roční spotřebu

## Teplo z vlastních zdrojů spoří

Moravské Třebové. Před podpo-

Tepeľná čerpadla si majitelé byto-vých domů pořizují ze stejného důvodu, jako majitelé domů rodinných, a to je výrazná úspora za teplo. „Oproti běžným cenám, které se pohybují okolo 500 až 800 ko-run za gigajoule tepla, jsou náklad-y v závislosti na typu čerpadla mezi 150 až 250 korunami,“ potvr-zuje Milan Bechyňák, specialista na energetiku a vytápění portálu TZB-info.

Zkušenost s takovým řešením mají i vlastníci panelového domu v

Nevýhodou tepelného čerpadla se může zdát vysoká pořizovací cena. Když si však spočteme, že průměrný panelový dům má okolo 40 bytů a každý v průměru ročně protopí 21 200 Kč, jsou celkové ná-kлады objektu na vytápění 848 000 Kč za rok. Vytápění panelového domu tepelným čerpadlem vychází okolo 9 200 Kč za rok pro jeden byt, pro 40 bytů to je částka 368 000 Kč. Roční úspora 480 000 korun je do-kladem, že využití tohoto druhu vytápění je perspektivní trend.

**Václav Hampels**  
Autor je spolupracovníkem redakce