

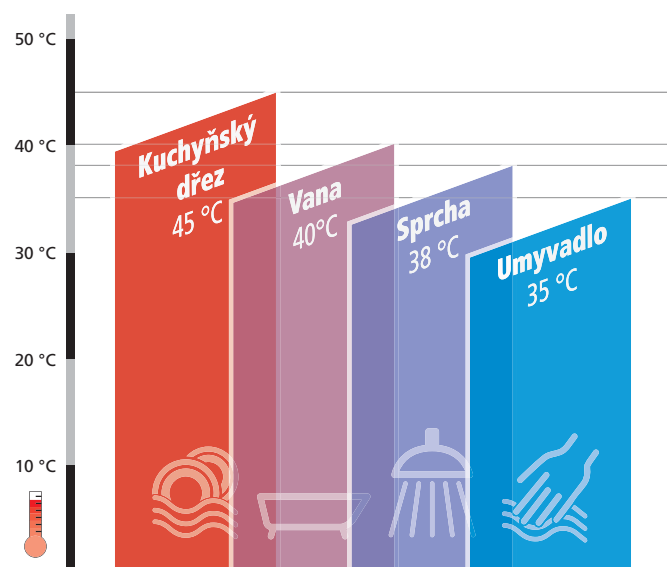
Každodenní energetická účinnost

Ohřívat vodu, pouze když to je opravdu zapotřebí!

Zabraňovat ztrátám tepla a zvyšovat účinnost využití energie – to jsou hlavní priority v energetické politice. Cíl, který vytýčila vláda Spolkové republiky Německo, ušetřit pro ochranu klimatu více než 20% energie, je možné v oblasti přípravy teplé vody okamžitě uskutečnit použitím průtokových ohřívačů firmy CLAGE. Stále klesající přírodní zdroje, vzrůstající energetické náklady a stoupající požadavky spotřebitelů volají po nových řešeních a koncepcích, které musí být v souladu se životním prostředím.

ZÁSOBOVÁNÍ TEPLOU VODOU

V zásobování teplou vodou je založen velký úsporný potenciál. Stále se zde uplatňují staré koncepce: voda se ohřívá na teplotu 65 °C a pak se ve velkém množství akumuluje, aniž by byla zcela využita. Ve skutečnosti je však teplá voda spotřebovávána v menších množstvích a za následujících teplot:



PROČ TEDY NEOHŘÍVAT VODY POUZE TOLIK, KOLIK JE POTŘEBA?

Je to nejen účinnější a hospodárnější, ale hlavně pohodlnější postup. Navíc je požadovaný produkt teplá voda okamžitě k dispozici. Z armatury teče voda, kterou si uživatel může nastavit na displeji ohřívače. Tradiční řešení pomocí akumulace horké vody tomuto požadavku neodpovídá. Proto celá oblast přípravy teplé vody vyžaduje novou koncepci.

MODERNÍ KONCEPCE PRŮTOKOVÝCH OHŘÍVAČŮ

CLAGE je průkopníkem v oboru zvláště úsporných malých průtokových ohřívačů a právem se považuje za vysoce odbornou firmu pro všechno, co je spojeno s hospodárnou



Umyvadlo

Kuchyňský dřez

Sprcha/koupelna

přípravu teplé vody. Svou jedinečnou koncepcí dovoluje pro každý konkrétní případ nabídnout odpovídající elektronický průtokový ohřívač. CLAGE tak určuje měřítko energetické účinnosti v oblasti přípravy teplé vody.

ELEKTRICKÁ ENERGIE – ŘEŠENÍ SE ZAJIŠTĚNOU BUDOUCNOSTÍ

Dnes již zřetelně narůstá podíl elektrické energie vyrobené z obnovitelných zdrojů (vítr, voda, fotovoltaická energie). Proti fosilním palivům má elektrická energie jistou budoucnost. Zásobování teplou vodou, která je připravena pomocí elektronického průtokového ohřívače s umístěním v bezprostřední blízkosti místa spotřeby, je podstatně výhodnější, než centrální příprava za použití topného oleje nebo plynu.



Zdroj: HEA (Odborný svaz pro otázky marketingu a využití energie), Informace pro odborníka 2007

NIŽŠÍ EMISE CO₂

S lokálním (decentrálním) zásobováním teplou vodou je mimo jiné spojena i ca. o 35 % menší produkce oxidu uhličitého. Jenom díky nově instalovaným a přesně odpovídajícím požadavkům uživatelů průtokovým ohřívačům CLAGE by se dalo ročně ušetřit kolem 60.000 t CO₂. Jinými slovy: je opravdu nejvyšší čas pro přechod na ohřev vody pomocí průtokových ohřívačů.



Dosud bylo obvyklé: Zásobník horké vody

- ztráty energie v pohotovostním provozu
- více vody, než je zapotřebí
- velké rozměry
- kapající armatura

Spotřeba energie ve srovnání ²⁾



Malý průtokový ohřívač: Ideální pro mytí rukou

Malé průtokové ohřívače nespotřebovávají žádný proud v pohotovostním režimu. Ohřívají vodu pouze když je opravdu zapotřebí. Ve srovnání s tradičními malými zásobníky horké vody dosahuje úspora elektrické energie až 65%. Při této úspoře to znamená až 15,- euro pro přístroj a rok. V tomto vyčíslení není zohledněna úspora za vodné a stočné!

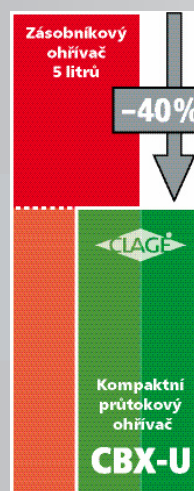
V budovách s velkým počtem umyvadel tyto úspory nákladů celkově narůstají do značných částek.



Dosud bylo obvyklé: Zásobník horké vody

- ztráty energie v pohotovostním provozu
- nedostatek vody pro mytí nádobí
- velké rozměry
- kapající armatura

Spotřeba energie ve srovnání ³⁾



Kompaktní průtokový ohřívač CBX-U: Šetří místo a energii v kuchyni

Průtokový ohřívač CBX-U je vybaven moderní výkonnou elektronikou pro udržování konstantní teploty a spotřeby energie, odpovídající konkrétní potřebě horké vody. Jeho kompaktní provedení bylo vyvinuto speciálně pro kuchyňský dřez. Voda s nastavenou teplotou teče tak dlouho jak je zapotřebí. Vzhledem k možnosti nastavení požadované teploty a odstranění tepelných ztrát při pohotovostním režimu zásobníkových ohřívačů je spotřeba elektrické energie nižší o ca. 40%. Pokud následně připočteme úsporu vody, provozní náklady klesají až o 80,- euro za rok.



Dosud bylo obvyklé: Hydraulický průtokový ohřívač

- žádné optimální přizpůsobení výkonu
- možné kolísání teploty
- nedostatečné pohodlí

Spotřeba energie ve srovnání ⁴⁾



Průtokový ohřívač DSX: Šetří energii a nabízí pohodlí v koupelně

Průtokový ohřívač DSX dává ihned k dispozici vodu o správné teplotě a vylučuje kolísání teploty. Díky své inovační elektronice může přitom ušetřit na provozních nákladech až 130,- euro za rok.

Je to prostě geniální: Multifunkční displej DSX

Barevně podsvícený LC-displej a čtyři tlačítka umožňují velmi jednoduchou a obzvláště pohodlnou obsluhu.



CLAGE GmbH
Pirolweg 1–7 · D-21337 Lüneburg
Telefon: 0 41 31 · 89 01-0
Telefax: 0 41 31 · 83 200
E-Mail: info@clage.de
Internet: www.clage.de

CLAGE SOBOTKA zastoupení pro ČR
Zálesí 1118 · CZ-73571 Dětmorovice
Telefon: 596 550 207
Fax: 596 513 476
E-mail: info@clagesobotka.cz
Internet: www.clagesobotka.cz



...hospodárně teplá voda.

Pro detailní informace o našich produktech si vyžádejte souhrnný prospekt, případně si stáhněte naše on-line informace na adrese: www.clagesobotka.cz

1) Základ pro výpočet nákladů na přípravu teplé vody - pro m³ a rok

Celkové náklady na přípravu teplé vody v rodinném domku (domácnost o 3 osobách) Investice a provoz, bez ceny studené vody. Užité teplo 1200 kWh/rok dle VDI 2067, spotřeba teplé vody ca. 30.000 l/rok = 30 m³/rok. Zdroj: HEA 2007

- a) Cirkulační potrubí 30 m (16 hod/den), stoupačka 4 m (ze sklepa)
- b) Faktor primární energie (energie z neobnovitelných zdrojů): proud (2,7), zemní plyn (1,1), topný olej (1,1)
- c) Emisní faktor (kg CO₂/kWh): proud (0,64), zemní plyn (0,25), topný olej (0,33)
- d) Včetně systému rozvodu teplé vody, plynového a elektrického vedení a DPH
- e) Kapitálové náklady: 10 % (úvěr na 15 let, úroková sazba 6,5 %)
- f) Cena energie (€/kWh): zemní plyn (0,06), topný olej (0,06), elektrická energie (0,17)
- g) Bez ceny vodného a stočného

Rozvod teplé vody	Decentralizované: elektrická energie	Centralizované: zemní plyn / topný olej
Potřebná energie a emise CO₂		
Využité teplo	1200 kwh/rok	1200 kwh/rok
Ztráty na ohřátí rozvodné sítě a cirkulace	60 kwh/rok	1320 kwh/rok
Ztráty na ohřátí přístrojů a pohotovostní provoz	105 kwh/rok	740 kwh/rok
Ztráty ze spalování zplodin	0 kwh/rok	362 kwh/rok
Pomocná energie (čerpadla, hořák, regulace)	0 kwh/rok	215 kwh/rok
Spotřeba energie na ohřátí vody	1365 kwh/rok	3837 kwh/rok
Spotřeba primární energie (vč. Pomocné) ^{a)}	3686 kwh/rok	4566 kwh/rok
Emise CO ₂ (vč. pomocné energie) ^{c)}	874 co2/rok	1043/1333 co2/rok

Rozvod teplé vody	Decentralizované: elektrická energie	Centralizované: zemní plyn / topný olej
Náklady		
Investiční náklady ^{d)}	1205 euro	2596 euro
Kapitálové náklady na investice ^{e)}	121 euro/rok	260 euro/rok
Cena energie (teplo a pomocná energie) ^{f)}	232 euro/rok	254 euro/rok
Náklady na údržbu	12 euro/rok	26 euro/rok
Provozní náklady	244 euro/rok	280 euro/rok
Celkové náklady ^{g)}	365 euro/rok	539 euro/rok
Specifické celkové náklady^{g)}	12,15 euro/m³	17,98 euro/m³

2) Základ pro výpočet nákladů na provoz malého průtokového ohříváče MH 3

Průtokový ohříváč MH3 (o výkonu 3,5 kW) byl porovnán s 5-litrovým zásobníkem horké vody (spotřeba energie v pohotovostním provozu 0,21 kWh/den); odběr 2 l/min (přístroj je instalován v sociálním zařízení velké kancelářské budovy). Výsledně jsou stanoveny následující parametry:

Četnost denního použití	10 x
Trvání jednoho použití	10 sec
Teplota ohřáté vody	ca. 38 °C
Počet provozních dnů v roce	230
Cena proudu za kWh	0,17 euro €
Cena vodného a stočného	4,30 euro/m ³

3) Základ pro výpočet nákladů na provoz průtokového ohříváče CBX-U

Průtokový elektronický ohříváč CBX11-U (o průtoku 5 l/min při 45 °C) byl porovnán s 5-litrovým zásobníkem horké vody (spotřeba energie v pohotovostním provozu 0,21 kWh/den při 65 °C); připravované potřebné množství smíšené teplé vody 8 l (domácnost o 3 osobách). Výsledně jsou stanoveny následující parametry:

Trvání použití pro osobu a den	2 min
Teplota ohřáté vody	45 °C
Počet provozních dnů v roce	340
Cena proudu za kWh	0,17 euro €
Cena vodného a stočného	4,30 euro/m ³

4) Základ pro výpočet nákladů na provoz průtokového ohříváče DSX

Průtokový elektronický ohříváč DSX (o průtoku 8 l/min při teplotě přesně 38 °C) byl porovnán s hydraulickým průtokovým ohříváčem 21 kW s připravovaným potřebným množstvím smíšené teplé vody 11,6 l při teplotě 38 °C (domácnost o 3 osobách). Výsledně jsou stanoveny následující parametry:

Trvání použití pro osobu a den	4 min
Vstupní teplota vody	12 °C
Počet provozních dnů v roce	330
Cena proudu za kWh	0,17 euro €
Cena vodného a stočného	4,30 euro/m ³

Doporučení uživatelům stávajících přístrojů pro ohřev vody:

Podle odhadů odborníků je nyní v Německu v provozu kolem 15 milionů malých zásobníků teplé vody. Kdyby se všechny tyto přístroje podařilo nahradit energeticky účinnými průtokovými ohříváči, znamenalo by to roční úsporu 1.150 GWh proudu, což jsou jen náklady pohotovostního provozu stávajících zásobníků. Toto odpovídá spotřebě elektrické energie středně velkého města jako např. Augsburg.

Tyto informace byly přeloženy z německých podkladů společnosti CLAGE GmbH a HEA - Odborný svaz pro otázky marketingu a využití energie. Při ekonomickém rozboru byly použity ceny energií platné v Německu pro r. 2007.