

Elektrický ohřev vody

IPRE

CO TO JE

Elektrický ohřev je ekonomický a efektivní způsob, jak získat teplou vodu.

Velké tlakové zásobníky (bojlery)

Voda je ohřívána na požadovanou teplotu pomocí odporového tělesa umístěného v zásobníku.

Topné těleso může být umístěno přímo ve vodním sloupci, nebo ochranném pouzdře (keramické těleso). Jedná se o akumulční spotřebič, který ohřívá vodu ve velkém objemu – doba ohřevu se proto pohybuje v rozmezí 4–6 hodin. Jsou vhodné pro zásobování více odběrných míst. Výhodou je menší příkon (0,8–2 kW) a dostatečná zásoba teplé vody (30–200 l). Nevýhodou může být hmotnost a velikost zásobníku i délka ohřevu vody.

Malé tlakové zásobníky (5-15 l)

Jsou vhodné pro jedno a více odběrných míst. Vnitřní nádrž je vyrobena nejčastěji z mědi. Příkon se pohybuje mezi 2–3 kW. Doba ohřevu 5litrového objemu vody z 15 °C na 85 °C je asi 13 minut. Umísťují se pod i nad odběrné místo. Zásobníky jsou ošetřeny kvalitní izolací, která minimalizuje úniky tepla.

Beztlakové (přepadové) zásobníky

Samostatný zásobník není pod stálým tlakem vodovodního řádu, tlak vody je v rovnováze s okolní atmosférou. Zásobník je osazen plastovou nádržkou s vestavěnou topnou spirálou. Beztlakový provoz je zajištěn speciální beztlakovou baterií. Charakteristickou vlastností je průběžné odkapávání vody z kohoutku během ohřívání vody. Kohoutky proto neutahujte – nejedná se o závadu. Příkon těles se pohybuje mezi 2–3 kW. Výhodou je cena – beztlakové zásobníky jsou zhruba o 50 % levnější než tlakové. Nelze s jedním zásobovat dvě a více odběrných míst.

Průtokové ohřivače (PO)

Voda protéká elektrickým a hydraulickým systémem, kde je okamžitě ohřívána v miniaturní nádržce (cca 0,4 litru) a ihned předávána v nastavené požadované teplotě na místo odběru. Jsou vhodné pro centrální ohřev vody i pro samostatná odběrná místa. Nejčastěji se používají v kuchyních, dílnách, na WC apod. Příkon se pohybuje mezi 3–30 kW. Pro umyvadlo (3–5 kW) postačí jednofázové připojení, pro vyšší příkony (sprcha 18 kW, vana 24 kW atd.) je potřeba zajistit odpovídající třífázové připojení. Výhodou je rychlost ohřevu, velikost, možnost umístění ve sprchovém koutě (některé typy PO). Nevýhodou může být vyšší příkon a nevhodnost použití pro chaty, chalupy – nelze vypouštět vodu.



JAK SI SPRÁVNĚ VYBRAT

Zařízení pro ohřev vody vybírejte podle toho, co od něj očekáváte:

- častý odběr většího množství vody, centrální zásobování domácnosti – bojler
- nárazový odběr vody, lokální zásobování – průtokový ohřívač
- umyvadlo vzdálené od centrálního rozvodu – malý zásobník (tlakový nebo beztlakový)

Vhodnost použití elektrických ohřívačů vody pro různá místa odběru teplé vody

	Kuchyň dřez	Koupelna sprcha	Koupelna vana	Umyvadlo na WC	Pro zásobování více odběr. míst
Bojler	možné	vhodné	vhodné	možné	ano
Malý tlakový zásobník	vhodné	možné	nehodné	vhodné	ano
Malý beztlakový zásobník	vhodné	nehodné	nehodné	vhodné	ne
Malý průtokový ohřívač (do 3,5 kW)	vhodné	nehodné	nehodné	vhodné	ne
Průtokový ohřívač (nad 3,5 kW)	vhodné	vhodné	možné	vhodné	ano

Dimenzujte kapacitu podle počtu členů domácnosti – průměrná potřeba teplé užitkové vody (o teplotě 55 °C) činí 82 litrů na osobu a den. Můžete se tedy při výběru řídit těmito orientačními hodnotami:

1 osoba = 50 l, 2 osoby = 80–100 l, 3 osoby = 100–120 l, 4 osoby = 150–200 l

Zásobníky vybírejte dle energetického štítku, který musí být přiložen k tomuto výrobku. Důležitým údajem je tepelná ztráta (pohotovostní spotřeba). Kvalitně izolovaný bojler dosahuje tepelnou ztrátu nižší než 1 kWh/24 hod., malý zásobník méně než 0,2–0,4 kWh/24 hod.

Moderní bojler mají i dvoukruhové spínání ohřevu – s možností rychloohřevu. Jsou dostupné ve výkonové řadě 2–6 kW. Čím větší příkon topného tělesa, tím kratší je doba ohřevu. Např. bojler o objemu 100 l s tělesem o příkonu 2 kW ohřeje vodu na 55 °C za tři hodiny, bojler o stejném objemu s tělesem o příkonu 6 kW pouze za jednu hodinu.

Doba ohřevu vody na teplotu 55 °C :

Bojler 100 litrů, příkon tělesa 2 kW = 3 hodiny

Bojler 100 litrů, příkon tělesa 6 kW = 1 hodina

Dnešní výrobci se orientují na univerzální zásobníky, které lze umístit stacionárně (na nohách), svisle nebo vodorovně. Při výběru průtokového ohřívače je nutné přihlídnout k účelu provozu a dostatečnému příkonu.

Průtočné množství el. průtokových ohřívačů:

- 3 kW – 1,5 l/min.
- 6 kW – 3 l/min.
- 12 kW – 6 l/min.
- 18 kW – 9 l/min.
- 21 kW – 10,5 l/min.
- 24 kW – 12 l/min.

Použití průtokového ohřívače:

- mytí rukou 3–6 kW
- sprchování 12–21 kW
- napouštění vany 24 kW a výše

DOPORUČENÍ PRO ÚSPORY



- Používejte pákové baterie a sprchové hlavice – úspora vody 30–50 %.
- Zásobníky a průtokové ohřivače umístěte co nejbližší místu odběru.
- Nastavte teplotu ohřevu vody v bojleru na 55 °C – při této teplotě jsou energetické ztráty minimální a navíc je omezena tvorba vodního kamene, který snižuje životnost zařízení.
- U tlakových zásobníků zohledněte pohotovostní spotřebu v kWh/24 hod. (vyjadřuje hodnotu, kolik kWh „odejde“ přes plášť bojleru za 24 hodin). U kvalitních bojlerů tato hodnota nepřesáhne 1 kWh.
- Velikost bojleru dimenzujte tak, aby na každou osobu v domácnosti připadlo cca 40–50 litrů na den.
- Malé zásobníky používejte na konkrétní odběrná místa (umyvadlo, dřez).
- Nemyjte nádobí pod tekoucí vodou.
- Potrubí s rozvodem teplé vody tepelně izolujte.

Další tipy na úspory

- Před výběrem nového zdroje tepla pro vytápění se poradte s odborníkem a zvažte možnost přechodu na úspornější systém nebo na podporu vytápění alternativními zdroji (tepelné čerpadlo, rekuperace apod.).
- Myčku zapínejte až při plném naplnění.
- Alespoň jedenkrát za rok důkladně, ale opatrně očistěte chladič chladničky od prachu – prach omezuje ochlazování.
- Zakrývejte nádoby pokličkami. Dbejte na to, aby velikost hrnce odpovídala velikosti plotýnky.
- Neukládejte do mrazicího prostoru nezakryté tekuté potraviny (polévku, nápoje, vodu k výrobě ledu) – i zmrzlé tekutiny se odpařují a vytvářejí námrazu.
- Nové typy praček spotřebují v porovnání se zastaralými typy až o 60 % méně elektřiny a jen ¼ vody.
- Vybírejte pouze kvalitní světelné zdroje ve specializovaných obchodech. Kvalitní zářivky mají delší životnost, lepší podání barev i odolnost vůči častému spínání.
- Pravidelně zbavujte svítidla prachu.
- Přes noc zatahujte jak závěsy, tak i případné venkovní žaluzie – omezíte tím tepelné ztráty okny, resp. zbytečnou spotřebu energie. Závěsy ani záclony by ale neměly přesahovat přes radiátory – omezují pak přenos tepla do místnosti.

Další zajímavé tipy na úspory najdete v ostatních brožurách.

Využijte bezplatné osobní poradenství

Energetický poradce PRE poskytuje bezplatné poradenství v oblasti obnovitelných zdrojů energie a hospodárného nakládání s elektřinou. Naši odborní poradci Vám poskytnou informace o úsporných technologiích a tipy, jak zamezit plýtvání energií ve Vaší domácnosti i v kanceláři. Zákazníkům PRE nabízíme zdarma poradenství v oborech:

- Vytápění domu či bytu - hlavní a doplňkové zdroje tepla - výběr vhodného topného zdroje, podlahové vytápění
- Ohřev vody - elektrický ohřev, solární kolektory
- Klimatizace a větrání - doporučení pro výběr klimatizační jednotky, rekuperace
- Obnovitelné zdroje energie - tepelná čerpadla, malé vodní elektrárny, fotovoltaika, větrné elektrárny, biomasa
- Bílá technika - chladničky, pračky, myčky a další domácí spotřebiče – doporučení pro výběr a správný provoz
- Akční slevy elektrospotřebičů - akumulární kamna, klimatizace, bojlerů atd.
- Úsporné osvětlení - zásady správného osvětlování místností, výběr vhodných světelných zdrojů
- Úspory energie - spotřeba v režimu STAND BY, regulace, bezplatné zapůjčení měřiče spotřeby
- Výpočetní technika - PC + periferie, doporučení pro výběr a úsporný provoz
- Izolace - zateplování budov a bytů, izolace oken a dveří
- Výpočtové programy:
 - Tepelné ztráty, návrh výkonu topného zdroje
 - Výpočet optimální sazby, návrh proudové hodnoty jističe
 - Doba a příkon nutný k ohřátí bojleru

„Úspor energie lze dosáhnout i bez nutnosti snižovat naši životní úroveň“

Centrum energetického poradenství PRE

Jungmannova 28 (Palác TeTa), Praha 1

Otevírací doba: Po - Pá 10.00 - 18.00

Tel.: 267 055 555

E-mail: poradce@pre.cz

www.energetickyporadce.cz

Vytiskla Pražská energetika, a. s.

Na Hroudě 1492/4, 100 05 Praha 10

e-mail: pre@pre.cz

www.pre.cz

Aktualizace: srpen 2009

Přehled vydaných brožur

Vytápění

Elektrické vytápění

Vytápění koupelen

Tepelná čerpadla

Podlahové vytápění

Ohřev vody

Elektrický ohřev vody

Solární kolektory

Klimatizace a větrání

Klimatizace

Řízené větrání

Obnovitelné zdroje

Malé vodní elektrárny

Fotovoltaika

Větrné elektrárny

Energie biomasy

Bílá technika

Chladničky a mrazničky

Pračky, sušičky a myčky

Sporáky, desky a digestoře

Osvětlení

Osvětlování

Úsporné zdroje světla

Úspory energie

STAND BY

Regulace

Výpočetní technika

Výpočetní technika

Periferie výpočetní techniky

Hybridní vozy

Hybridní vozy