

Zásady správné volby ohřevu vody

- vybrat si mezi průtokovými a akumulacími ohřivači typ, jež bude vyhovovat potřebám všech členů domácnosti, množství a teplota vody, velikost ohřivače, možnost regulace,
- ohřivač vhodně umístit - zachovat co nejkratší rozvodné potrubí s dobrou tepelnou izolací,
- seznámit se s podmínkami připojení na rozvodnou síť dodavatele elektrické energie.

Několik rad závěrem

Rozhodnete-li se pro elektrický ohřev vody, potom na prvním místě musí stát užitná hodnota výrobku, v tomto případě ohřivače, nikoliv pouze vnější vzhled výrobku či cena. Energeticky nejdůležitějším parametrem elektrických akumulčních ohřivačů je ztráta tepla za 24 hodin po ohřátí. Čím je tato hodnota nižší, tím jsou nižší i ztráty tepelné energie. Tato hodnota by měla být nižší než 6 Wh/l.



E.ON Energie, a.s.

Lannova 16 370 49 České Budějovice

Zákaznická linka

T 840 111 333

Poruchová služba - nonstop

T 800 22 55 77

www.eon.cz

Ohřev vody elektrinou

e-on

Teplá voda patří mezi prostředky, které nám každodenně zpřijemňují náš život. Je běžné, že teplou vodu máme k dispozici pro koupání či sprchování, přípravu pokrmů a mytí. Vybavení domácnosti teplou vodou je jednou z úrovní životního standardu.

Voda a energie

Z fyzikálních vlastností vody vyplývá, že pro zvýšení její teploty o 1°C je potřebné dodat určité množství energie, které se vyjadřuje tzv. měrným teplem, které vyjadřuje potřebné množství energie dodané 1 kg vody ke zvýšení teploty o 1°C. Měrné teplo vody se uvádí $c = 4,18 \text{ kJ/kg } ^\circ\text{C}$ a je to nejvyšší hodnota energie, která musí být látce dodána pro změnu teploty o 1°C. Z toho vyplývá potřeba poměrně značného příkonu energie k rychlému ohřátí na požadovanou teplotu.

Například k ohřátí 1 l vody z 10° na 50°C je potřeba dodat celkovou energii 167,2 kJ. Protože $1 \text{ J} = 1 \text{ W s}$, je energie rovna 167,2 kW s a ohřev 1 l vody tak bude trvat při výkonu ohřivače 1 kW 167,2 sekund a to je asi 0,36 l/minutu.

Již z tohoto jednoduchého příkladu je zřejmé, že při požadavku na vyšší množství připravené teplé užitkové vody či při zvýšení výstupní teploty se značně zvyšuje potřebný výkon ohřivače.

Základní požadavky na systém přípravy TUV

- vysoká účinnost a hospodárnost,
- funkční spolehlivost – bezporuchový provoz,
- provozní bezpečnost,
- odpovídají životnost,
- kvalita a estetika provedení.

Příprava TUV elektřinou

Obecně lze shrnout výhody používání elektrické energie takto:

- hygienická nezávadnost,
- provozní bezpečnost – z hlediska nebezpečí výbuchu,
- dokonalá a ekonomická regulace,
- minimální stavební a instalační úpravy,
- jednoduchý provoz a údržba,
- odpadají problémy s likvidací odpadů a spalin.

Základní způsoby ohřevu vody elektřinou

Podle konstrukce a provozního režimu se dělí na dvě základní skupiny – průtokové a akumulační ohřivače.



Průtokové ohřivače

Umožňují přímý odběr teplé vody podle našich potřeb, ale množství ohřáté vody je závislé na výkonu průtokového ohřivače.

Výhody

- malé rozměry,
- pohotovost,
- instalace v místě spotřeby,
- minimalizace ztrát v potrubí,
- ohřev jen potřebného množství vody.

Nevýhody

- vyšší příkon,
- vyšší nároky na dimenzování elektrických rozvodů.

Akumulační ohřivače, bojler

Jsou upraveny tak, aby ohřev vody probíhal v obdobích nižšího zatížení elektrizační soustavy, tj. v obdobích s nižším tarifem a odběr potom probíhá z ohřátého množství vody. Provoz v období nižšího zatížení elektrizační soustavy je zajišťován pomocí sazbového spínače – spínací hodiny, přijímač HDO – dodaného energetickou společností, umožňujícího sepnutí ohřivače jen v určité době. Doba ohřevu je závislá na množství vody a trvá max. 8 hodin, doba platnosti nízkého tarifu, maximální teplota vody se doporučuje 80 °C.

Výhody

- v krátkém časovém období je k dispozici velké množství teplé vody nízké provozní náklady.

Nevýhody

- velikost ohřivače.

Orientační hodnoty spotřeby teplé vody

Tyto hodnoty jsou odvozeny od vypočtených průměrů standardních úkonů v domácnostech, tj. pro osobní hygienu, úklid, mytí nádobí a jiné činnosti za 24 hodin.

Orientační spotřeba teplé vody		
Účel	Spotřeba vody l/osobu a den	Teplota °C
mytí rukou	3 – 6	37
mytí hlavy	5 – 10	37
sprchování	50	37
vanová lázeň	150	40
vanová lázeň se sprchováním	150 – 200	40
mytí nádobí	5 – 10	50 – 60
úklid	10	50

Doporučené velikosti akumulačních ohřivačů a průtokových ohřivačů v domácnostech

Při respektování zásad hospodárné přípravy TUV lze doporučit tyto velikosti akumulačních zásobníků a v případě větší vzdálenosti ohřivače od kuchyně – nad 4 m – i velikosti malých průtokových či zásobníkových ohřivačů pro kuchyni.

Orientační spotřeba teplé vody			
Počet osob velikost bytu	Spotřeba vody l/osobu a den	Ohřivač zásobníkový l	Ohřivač průtokový kW
1 – 2 dospělí garsonka, byt 1+1	80	5	3,0
2 dospělí, 1 – 2 děti byt 2+1	100	5	3,0
2 dospělí, 2 – 3 děti byt 3+1	125	10	5,0
2–3 dospělí, 2–3 děti byt 4+1	160	10	5,0