

# AKO FUNGUJE SMART?



Chcem si kúpiť nový bojler a dopyčul som sa o nejakých „SMART“ bojleroch, môžem mať pár otázok? Isteže, ak vám nie je jedno, koľko platíte za ohrev teplej vody, tak je to výrobok práve pre vás.

## Čo to vlastne znamená SMART?

SMART (z angličtiny) znamená v tomto prípade inteligentný (aj keď tieto bojlerové spĺňajú aj ďalšie významy tohto slova - sú zároveň elegantné, luxusné, vtipné i moderné), ale toto označenie sa týka predovšetkým inteligencie elektronického termostatu. Riadiaca jednotka je totiž vybavená samoučiacim algoritmom, ktorý sa v priebehu prvého týždňa prevádzky naučí, kedy a aké množstvo teplej vody domácnosť odoberá a v ďalších týždňoch ju ohrieva už pred plánovaným odberom, a tak značne znižuje straty.

## Ako sa to môže naučiť? Veď sa umývam vtedy, keď ma to napadne!

To sa vám len zdá, väčšina ľudí sa správa podľa určitého týždenného rytmu - v určitom čase vstáva, odchádza do práce a vracia sa domov, v určitú hodinu chodí spať, v utorok má squash, vo štvrtok aerobic a to všetko má vplyv na odber teplej vody. Všimli ste si, že keď idete ráno do práce, bývajú dopravné zápchy, ale keď idete o hodinu neskôr, sú už cesty voľné? To je preto, že rovnaký rytmus má viac ľudí. Keď to zjednodušíme, väčšina ľudí v noci spotrebuje len pár litrov na umytie rúk a v pracovnom čase nespotrebuje nič. A to už máme cca 2/3 dňa, alebo inak povedané 16 hodín, počas ktorých nie je nikto doma, ale klasický bojler je nahriaty na plnú teplotu.

## Podobá sa to niečomu?

Programátor na vykurovanie, ktorý vám tiež nechá výhrev na nižšiu teplotu, keď nie ste doma, pretože čím je nižší rozdiel medzi teplotou vo vnútri a vonku (bojleru aj domu), tým sú nižšie straty a väčšie úspory. Na programátore si nastavíte, kedy bývate doma a chcete mať teplo a kedy je zbytočné, aby sa kúrilo na plnú teplotu.

## Dotkne sa ma to nejako?

Áno, ale len vašej peňaženky, bude vám v nej zostávať viac. Rezerva teplej vody v bojleri zostane vždy taká, aby odchýlka od denného rytmu neznamenal, že sa budete sprchovať studenou vodou. Ale keď sa odchýlky budú opakovať, termostat sa to zas naučí, aby ešte viac zvýšil úspory.

## Vďaka čomu sa vlastne šetrí?

Predstavte si, že budete zvyknutý na kúpanie vo vani ráno a večer. Klasické termostaty fungujú tak, ako keby ste mali vaňu vždy napustenú teplou vodou a keď trochu ochladne, zas ju prihrievajú - je to nezmysel, však? Predsa stačí napustiť si vodu až tesne pred kúpaním - a toto presne robí SMART termostat. Ten vie, že nemá význam mať po celý deň bojler plný horúcej vody, ale ohreje ju pred tým, než vstanete a potom až pred príchodom z práce. Prirodzene, toto je zjednodušené vysvetlenie, v skutočnosti registruje aj malé odbery a na ich základe neustále jemne doladuje váš odberový profil.

## Ale ja mám na ohrev vody lacnú tarifu a tá funguje len niekoľko hodín denne!

Termostat SMART je pripravený aj na toto, len si musíte nastaviť správny režim - SMART HDO. Ten zas funguje tak, že na konci každého dňa zmeria, koľko v ňom zostalo teplej vody a keď jej je veľa, v rovnakom dni nasledujúceho týždňa zníži teplotu vody, a tým i straty. Ak zistí, že - naopak - vody zostalo málo, teplotu zvýši, aby bol teplej vody vždy dostatok.

## Ako si to mám predstaviť?

Cez týždeň je doma len otec s matkou a len oni odoberajú TUV, na víkend chodia domov zo škôl ešte dve deti. Cez týždeň stačí, aby bol bojler nahriaty na 48°C (okrem utorka, keď matka chodí na power yogu a potom si rada polebedí vo vani s horúcou vodou, na to treba 56°C) a keď prídu deti, treba bojler nahriať na 65°C. Je to v podstate to isté, ako keby ste vždy v predstihu prídali alebo ubrali teplotu kolieskom termostatu. Termostat Smart to však urobí za vás, nikdy nezabudne a urobí to presne.

## No a ako to fungovalo doteraz?

Klasické kapilárové termostaty pri nastavenej teplote vypnú prívod el. energie do telesa a len čo teplota v bojleri poklesne o 4°C, zas ho zapnú. V bojleri sa tak udržiava vždy rovnaká teplota vody, pohybujúca sa o +/- 2°C. A keď sa stane, že teplá voda dôjde a záver sprchovania je pre posledného člena rodiny oveľa viac osviežujúci, než by si želal, prirodzená ľudská reakcia je, pridať na termostate. Lenže, takýto špičkový odber má domácnosť len raz do týždňa, ak nie len raz za čas, takže po všetky ostatné dni je nastavená teplota zbytočne vysoká a straty tiež.

### A čo keď vypadne prúd, u nás sa to občas stáva, to ten termostat všetko zabudne, že?

To by nebol SMART, ale SKLEROTIK bojler. Samozrejme, nezabudne nič, má v sebe záložnú batériu. Tá napája aj vnútorné hodiny, ktoré dokonca vedia, kedy sa majú prestaviť na letný a kedy na zimný čas, aby ste mali teplú vodu pripravenú vtedy, keď potrebujete.

### Pri starom bojleri som vždy zhruba vedel, koľkí sa z plného bojleru okúpeme – ak to dobre chápem, teraz sa v ňom množstvo teplej vody mení?

Áno, teplá voda stúpa hore, studená sa drží pri dne nádrže a koľko je ktorej, to môže byť skutočne rôzne, v závislosti od dennej doby a od naučeného ohrievacieho profilu. Ale pretože je termostat skutočne múdry, vie a môže na displeji množstvo dostupnej vody zobraziť. A aby sme si to mohli ľahšie predstaviť, zobrazuje ho v prepočte na 40°C, čo je teplota vody, ktorou si väčšina ľudí umýva ruky a kúpe sa v nej. Takže keď vám váš stolitrový bojler ukáže, že je v ňom 200 litrov teplej vody, nie je to chyba, ani počítačový vírus, znamená to, že je bojler plný vody 60°C, ktorej po zmiešaní so studenou vodou o teplote 20°C, bude akurát 200 litrov. Aby ste nemuseli stláčať klávesy a hľadať tento údaj v menu, na displeji pod numerickým displejom je bargraf, ktorý v desiatich krokoch zobrazuje, koľko teplej vody máte k dispozícii. V menu to potom možno zistiť s presnosťou na 10 litrov.

### Ako vlastne poznám, že som niečo ušetril?

SMART termostat má v sebe aj niečo ako elektromer a vie zobrazíť spotrebovanú energiu. Takže keď si z neho urobíte odpis po prvom týždni prevádzky, keď sa termostat len učí a správa sa ako bežný bojler a porovnáte to s ďalším týždňom, hneď zistíte, koľko to bolo. Množstvo spotrebovanej energie potom môžete pravidelne sledovať, zisťovať, koľko vás stojí ten-ktorý deň a robiť si vlastnú štatistiku.

### A koľko teda vlastne ušetším?

Prirodzene, to je individuálne – záleží na tom, aký pravidelný rytmus v domácnosti máte, ako je bojler pre danú domácnosť dimenzovaný, kde je umiestnený (v chladnej pivnici bude úspora väčšia než vo vykurovanej kúpeľni) a aká je spotreba vody. Podľa veľkosti bojleru je úspora cca 1500 – 2000 Kč ročne, takže tým, že si vyberiete SMART bojler, za tri až štyri roky sa vám sám zaplatí len z úspory a vydrží najmenej desať rokov! A to nepočítame neustály rast cien el. energie!

### Mám malé deti, ktoré majú radi tlačidlá, nemôžu bojler nejako „rozladiť“?

Aj keby pán Murphy možno tvrdil opak, nemôžu. Termostat je vybavený detskou poistkou – bez hesla, ktoré nájdete v návode, možno prepínať len zobrazenie teploty, spotrebovanej energie, dostupnej teplej vody, času a dátumu, ale nemožno nič meniť.

### Aký veľký bojler si mám kúpiť?

S dimenzovaním bojlera vám poradí skúsený projektant, inštalatér, alebo webové stránky DZ Dražice. Ale SMART bojler vám dávajú trochu väčšiu voľnosť. Pri klasických bojleroch, ak ste si kúpili zbytočne veľký model, ktorý má väčšiu nádrž, a tým aj väčší povrch, zaplatili ste to väčšími stratami. So samoučiacim SMART algoritmom sa bojler prispôbi vašej spotrebe a straty sa oproti menšiemu bojleru nezvýšia. Ale budete zase pripravení na väčšiu návštevu, rozrastajúcu sa rodinu alebo iné očakávané i neočakávané udalosti, ktoré majú vplyv na spotrebu teplej vody.

### Môžem si taký bojler nainštalovať aj na chate?

Určite! S úsporou energie začne už druhý týždeň pobytu, hneď ako sa naučí váš rytmus. Nemusíte sa oň obávať ani v krutých mrazoch, obsahuje funkciu „Antifrost“, ktorá zaisťuje, aby teplota v bojleri neklesla pod +5°C.

### Čo všetko vlastne môžem vidieť na displeji?

Pri numerickej časti displeja môžete vidieť symboly, ktoré vysvetľujú, čo vlastne to veľké číslo znamená – sú to °C, spotrebovaná energia v kilowatthodinách, dostupné množstvo 40-stupňovej vody, čas a dátum. Vedľa potom môžete vidieť symboly jednotlivých režimov termostatu – NORMAL (funguje ako klasický termostat), SMART, HDO SMART a ECO (len skratka pre režim NORMAL do 55°C, ľudia sú na značku E na bojleroch zvyknutí). Pod numerickou časťou displeja uvidíte bargraf, ktorý ukazuje množstvo teplej vody v bojleri – celý svietiaci prúžok zodpovedá bojleru plnému horúcej vody o teplote 65°C. No a hneď vedľa je niekoľko ikon, ktoré symbolizujú stav bojleru. Snehová vločka hlási, že bol aktívny režim ANTIFROST – teplota vo vypnutom bojleri klesla až na +5°C. Symbol poistky vedľa hlási, že došlo k aktivácii tepelnej poistky a že ju treba nahodiť – to ale určite nechajte na opravára! Symbol výhrevného telesa indikuje, či teleso práve ohrieva alebo nie a symbol Err vedľa signalizuje, že došlo k poruche, ale to tiež nechajte na opravára – tomu prácu uľahčí autodiagnostika, ktorou je bojler vybavený a pomocou hlásení o chybách zistí, čo je s bojlerom v neporiadku.