



## Ked' marketing víťazí nad zdravým rozumom...

Trendom posledných mesiacov sa stal razantný útok predajcov vákuových rúrových kolektorov proti celému svetu a obzvlášť proti najväčšiemu domácemu výrobcovi kolektorov. Pri týchto útokoch sa neustále stretávame s rôznymi najlepšimi, najpredávanejšími, najvýhodnejšími výrobkami, jedinými kolektormi, ktoré fungujú aj v zime, kolektormi s najvyššou účinnosťou, produktmi s jedinečnou návratnosťou...



*Takto sa prejaví námraza na plochých a rúrových kolektoroch. Paradoxne vďaka lepšej vákuovej izolácii na rúrových kolektoroch sa sneh a námraza drží na nich dlhšie a v zimnom období tak skracuje dobu ich aktívneho využívania.*

Európsky solárny trh je pre čínskych výrobcov oproti obrovskému domácemu trhu zanedbateľný. Podstatné pre nich je, byť konkurencieschopní predovšetkým na domácom trhu. Preto sa šetrí hlavne na materiáloch a ostatných nákladoch, čo má samozrejme negatívny vplyv na kvalitu. Avšak vzhľadom na nízku kúpnu silu väčšiny čínskeho obyvateľstva je cena pri kúpe rozhodujúca.

V Číne dokážu samozrejme vyrobiť aj kvalitnejšie výrobky, ktoré sú určené pre náročnejšie trhy, ale takéto výrobky sú aj podstatne drahšie.

Slovenský zákazník je však s reálnymi informáciami konfrontovaný až vtedy, keď už môže byť neskoro. Je zjavné, že predajcovia vákuových rúrových kolektorov smerujú do marketingu „za každú cenu“ obrovské financie. Dôvod je veľmi jednoduchý – počas produkčného cyklu od čínskeho výrobcu po európskeho zákazníka sa cena zmení rádovo a vygeneruje sa finančný vankúš na reklamné aktivity, ktoré sú pre európskych výrobcov nedostihnuteľné. Spýtajte sa napríklad predajcu, za koľko vám predá heat-pipe rúru ako náhradný diel. Na burze v Šanghaji sa dá kúpiť aj za 4 USD (2,84 EUR). V Európe okrem Thermomax a Narvy nie je ďalší relevantný výrobca, všetci ostatní buď dovážajú kompletne kolektory z Číny, alebo z čínskych trubíc montujú kolektory „vyrobené“ vo Švajčiarsku, Nemecku, Francúzsku... Čína je kolektorová veľmoc a pre cestu vákuových rúr sa rozhodla kvôli energetickej nenáročnosti ich výroby a minimum potrebných surovín oproti metalickým plochým kolektorom.

Pri bližšej analýze však zistíme, že napríklad pri výpočte návratnosti kolektorového systému predajca pozabudol do hodnoty pre návratnosť zaradiť bojler („lebo ten v systéme aj tak musí byť“) a mnoho ďalších drobností len, aby návratnosť vyšla menej ako 5 rokov. Ďalší marketingový mág zase zamenil absorbitivitu (schopnosť aktívneho povrchu kolektora pohlcovať slnečné žiarenie) a jeho maximálnou účinnosťou, kde rozdiel medzi nimi je „zanedbateľný“, iba niečo viac ako 23 %. Samozrejme hovoriť o tom, že maximálna účinnosť (konverzný faktor) je nameraná v stave, keď sa z

kolektora neodoberá energia a reálna účinnosť napr. pri ohreve teplej vody z 20 na 60 °C, je minimálne o 25 % nižšia ako absorbitivita, nemá pre dobrého „obchodníka“ zmysel. V tomto prípade je zaujímavé, že v montážnej príručke, ktorá je zrejme prekladom materiálu výrobcu sa správne hovorí o absorbitivite, účinnostné krivky kolektora takisto správne začínajú pod úrovňou 70 % a dokonca je vysvetlená aj účinnosť za reálnych podmienok.

Ďalším zaujímavým tvrdením, s ktorým sa stretávame je, že zisky z rúrových vákuových kolektorov sú o 50 % vyššie ako z plochých. Pri takomto tvrdení je zaujímavé, že preukázaný energetický zisk kolektora AP30 pri príprave teplej vody je 642 kWh/m<sup>2</sup> apertúrnej plochy. Ak je to teda o 50 % viac ako u plochých kolektorov, tak tieto by mali mať zisk menej ako 428 kWh/m<sup>2</sup> apertúrnej plochy. Tým pádom by nemali spĺňať podmienku na udelenie dotácie v Nemecku, Rakúsku, ani na Slovensku. Ako je možné, že sa vyrábajú a predávajú stovky typov plochých kolektorov, ktoré spĺňajú podmienku minimálneho energetického zisku 525 kWh/m<sup>2</sup> apertúrnej plochy ročne?

Nič na svete nie je čierno – biele. Aj keď politici a obchodníci sa nás o tom snažia neustále presvedčiť. To čo je využiteľné globálne, nemusí byť využiteľné aj lokálne. Pre príklad nemusíme chodiť veľmi ďaleko. V Rakúsku sa podľa údajov ESTIF (Európskej federácie solárneho priemyslu) v rokoch 2005-2009 namontovalo 1,5 milióna m<sup>2</sup> slnečných kolektorov, z toho bolo presne 19 618 m<sup>2</sup> vákuových rúrových kolektorov, čo je 1,29 % kolektorov nainštalovaných za posledných 5 rokov. Čo to spôsobilo? Rakúsko je podobné Slovensku svojou veľkosťou, prírodnými podmienkami, počtom obyvateľov, nie však životnou úrovňou, ktorá je u našich susedov výrazne vyššia. Aj keď kvalitné vákuové rúrové kolektory sú zvyčajne výrazne drahšie ako ploché, nemyslím si, že by to bolo iba ich sporovlivnosťou. Menej kvalitné ázijské rúrové kolektory sú zvyčajne lacnejšie ako kvalitné ploché kolektory. Skôr sa prikláňame k názoru, že Rakúšania si uvedomujú nevhodnosť inštalácie tohto typu výrobkov v oblastiach, kde sú bežné 3 – 4 mesačné zimy s vysokou snehovou prikrývkou, kde sa v stále pravidelnejších intervaloch vyskytujú intenzívne krupobitá, kde je v lete stále teplejšie a nechce sa im zaoberať tým, ako vychladiť rúry v čase kulminácie letných teplôt, napríklad investíciu na pripojenie do vykurovacieho okruhu, ako odporúčajú niektorí predajcovia. V čase letných horúčav naozaj nie je veľmi praktické kúriť a obehovým čerpadlám teploty blízko 100 °C tiež veľmi nepomôžu.

V prírode je vždy niečo za niečo. Môžeme použiť ideálnu vákuovú izoláciu, nesmieme sa však čudovať, že v zimnom období sa sneh na kolektoroch netopí, že námraza na nich zostáva až do neskorých doobedňajších hodín. Môžeme použiť lacnejšie, tenšie, nekalené sklo, nesmieme sa však čudovať, že krupobitie bude naším nepriateľom. Fyzikálne zákony sa skutočne oklamať nedajú. Radikálne iná je situácia v prímorských oblastiach, kde sneh a mráz nepoznajú, prípadne sa s ním stretávajú výnimočne. Musíme si totiž uvedomiť, že najväčší rozdiel vo výkone medzi plochými a trubicovými kolektormi je v zimnom období, samozrejme za predpokladu, že kolektory nie sú zapadnuté snehom, alebo pokryté námrazou.



*Ead – veľký nepriateľ vákuových rúr. Roztopenie a opätovné zamrznutie snehu medzi rúrami je spojené s objemovými zmenami, ktoré môžu viesť k deštrukcii rúr*

Ďalšou nespornou výhodou rúr je ich využitie pri výrobe technologického tepla prípadne pary. Tieto aplikácie síce nepatria k našej téme, ale sú výsostne určené pre priemyselnú sféru. Inštalácie vákuových rúrových kolektorov v Európe nepresahujú v ostatných rokoch 10 % inštalovanej plochy a z hľadiska celkovej inštalovanej plochy kolektorov sú na hranici 2-3 %.

Na záver by som chcel spomenúť jeden v našich výrobkov – plochý vákuový kolektor TS400, ktorý býva najčastejším terčom útokov, lebo je európsky, patentovaný, zatiaľ priemyselne neskopírovaný a predovšetkým kombinuje výhody oboch typov kolektorov. Jedna z jeho najväčších výhod – indikácia aktuálneho stavu vákua priamo v kotolni používateľa na vákuovom adaptéri – ukazuje v akom stave je systém. V prípade potenciálnych problémov je možné systém dovákuovať, ale povedzme si, koľko netesných „vákuových“ rúr rôznych konštrukcií je na strechách a nikto o tom ani nevie? Ak by bol náš systém netesný, zákazník to odhalí prakticky okamžite...

*Ing. Milan Novák, CSc., Thermosolar Žiar, s.r.o.*