

## Technická zařízení budov jsou srdcem sportovních center a areálů

Occasional collection of abstracts.  
Printed 6000 pcs. March 2009.

Published article: Solar Heating of Outdoor Pools (Czech: Solární ohřev venkovních bazénů), abstract of the article referred above with reference to the original article.

The brochure already distributed on:

- 5th International Trade Fair of Swimming pools, Saunas, Solariums & Wellness, see <http://www.vystava-bazeny.cz/2009/en/chavy.asp>. The largest and the most prestigious swimming pool trade fair in the Czech Republic with participation of foreign exhibitors (Slovakia, Germany, Spain, France, Italy, Slovenia). Presentation of the largest swimming pool firms implementing aquaparks and public swimming pools. A unique presentation of family swimming pools. Professional accompanying programme – international conferences, seminars, workshops.
- 1st International Trade Fair of Sports Constructions, their Technologies and Equipment, see <http://www.sporttech.cz/2009/en/chavy.asp>. Communication space for designers, investors and general contractors of sports constructions and their subcontractors. Parallel to previous.
- Building Fairs Brno 2009, see <http://www.bvv.cz/i2000/Akce/b-ibf.nsf/WWWAllPDocsID/VVEA-6AXB6P?OpenDocument&NAV=1>. Involve the 14th International Building Fair IBF, the 10th International Trade Fair for Sanitation, Heating, Air-Conditioning and Building Automation SHK Brno, an integral part of the fair are also the 4th International Fair for Investments, Finances, Real Estates and Technologies for Towns and Communities URBIS INVEST and the Building Center EDEN 3000.

Will be distributed on:

- WATENVI, May 26 – 28 2009, see <http://www.bvv.cz/i2000/Akce/b-envi.nsf/WWWAllPDocsID/VJEK-6HDFW2?OpenDocument&NAV=1>. International Water Management and Ecological Fair – WATENVI – rank among the largest fairs in Central and Eastern Europe focusing on water management, waste management and protection of all aspects of the environment. They are regularly attended by most market leaders from the Czech Republic and abroad.
- Municipal Energy Management, June 15 – 16 2009, see [http://www.bids.cz/en/konference/municipal\\_energy\\_management\\_2009/80/program](http://www.bids.cz/en/konference/municipal_energy_management_2009/80/program).
- Aqua-therm Praha 2009, November 24 – 28 2009, see <http://www.tzb-info.cz/t.py?t=1&i=52>. 16th international trade fair of Heating Technology, Air-conditioning, Sanitary, Environment Protection Technology, Measurement and Regulation.

See letter below

Ing. Bronislav Bechník, PhD.  
Bílavsko 4  
768 61 Bystřice pod Hostýnem

V Praze 30.3.2009

Dobrý den,

posíláme pro Vaši informaci brožuru, kterou vydal portál TZB-info a ve které je zveřejněna upoutávka i na článek, který jste na TZB-info publikoval.

Pro potřeby brožury musely být články významně zkráceny – vznikla tak vlastně pouze upoutávka na Váš článek a již v úvodu brožury jsou čtenáři upozorněni, že texty neprošly autorskou korekturou. Děkujeme za pochopení.

Brožura byla použita primárně pro zástupce municipality na veletrhu Bazény, sauny, solária a wellness a na veletrhu SPORTTECH v minulém týdnu na Výstavišti v Praze v Letňanech. Veletrh pořádala společnost ABF a.s. a TZB-info bylo mediálním partnerem.

Další výtisky budou použity:

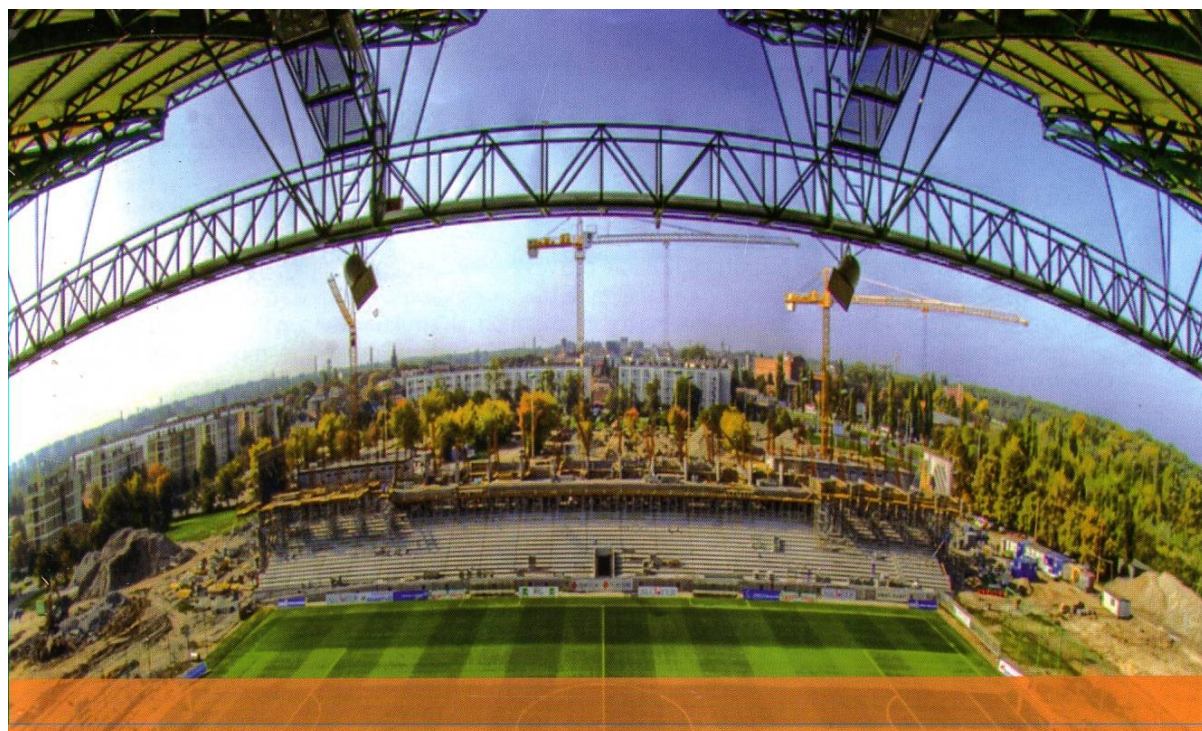
- na konferenci v červnu, která se bude konat rovněž pro zástupce měst a obcí a jejím tématem bude financování a realizace staveb,
- na veletrhy Urbis a Watenvi v Brně,
- na semináře o financování nových projektů pro obce a města (podzim 2009),
- závěr distribuce bude na veletrhu Aqua-therm Praha v listopadu 2009.

Děkujeme za dosavadní spolupráci s portálem TZB-info a doufám, že bude příležitost ji dále rozvíjet.



Ing. Dagmar Kopačková  
obchodní ředitelka

## Title page



Efektivita, úspory, komfort návštěvníků

# Technická zařízení budov jsou srdcem sportovních center a areálů

Praktické informace pro správné technické řešení, ekonomický provoz,  
dotace a komfort pro návštěvníky na odborném internetovém portálu

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)



SPORT TECH



**tzbinfo**  
stavebnictví, úspory energií  
technická zařízení budov

Vážení čtenáři,

redakce odborného internetového portálu TZB-info pro Vás zveřejňuje denně články, zprávy a informace z oborů vytápění, větrání, klimatizace, voda a kanalizace, stavba, elektrotechnika, výtahy, úspory energií a využívání obnovitelné energie. Vždy myslíme na to, abychom obsah strukturovali a vyšli vstříc potřebám architektů, projektantů, provozovatelů, investorů i nájemníků budov. Prioritou je pro nás nezávislý odborný pohled na danou problematiku, provázaný s aktuální legislativou.

Redakční odborný obsah je doplňován informacemi o firemních technických řešeních a nabídkách a volnou diskusí čtenářů.

Brožura, která se Vám dostává do ruky, je ukázkou témat pro návrh, provozování a užívání sportovních areálů, relaxačních center různých velikostí a provozního charakteru. Přijďte na [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz) pro další informace. Jsou Vám k dispozici zdarma 24 hodin denně

Redakce TZB-info

Na následujících stránkách najdete:

- **Zpětné získávání tepla ve větrání a klimatizaci**
- **ASSA ABLOY - Řešení pro multifunkční sportovní centra**
- **Podpora energetických úspor pro podnikatele - program Eko-energie**
- **GEMINOX - Špičkové řešení náročných aplikací**
- **KEMPER - Armatury z červeného bronzu a ušlechtilé oceli**
- **Solární ohřev venkovních bazénů**
- **KONCEPT EKOTECH - MULTIsystém - moderní řešení pro zázemí sportovních zařízení**
- **Technické podmínky elektrických rozvodů**
- **Víceúčelové sportovní haly efektivně - zkušenost z Anglie**
- **LICON - Otopné konvektorové systémy**
- **REGULUS - Provozní úspory ve sportovních zařízeních**
- **WILO - Plochý sací systém ZUWA**

Pozn.: Redakční zkrácení odborných textů z TZB-info neprošlo autorskou korekturou.

### Solární ohřev venkovních bazénů

Autor: Ing. Bronislav Bechník, Ph.D.

Zdroj: významně redakčně zkráceno, celý text na [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

Požadavky na teplotu vody jsou u plaveckých bazénů nízké, optimální teplota vody pro rekreační plavání je v rozmezí 24 až 28 °C. Tyto podmínky jsou pro solární systémy z hlediska účinnosti výhodné. Vzhledem k nízkým požadovaným teplotám vyhoví pro solární vytápění bazénů kterékoli kolektory. Z ekonomického hlediska však přicházejí v úvahu dva typy – nezasklené absorbery a ploché kolektory. Jsou možná i jiná řešení – teplo z podstřešního prostoru, odpadní teplo z technologických procesů nebo z kogenerační výroby elektrické energie, kterého je v létě nadbytek.

Systémy s absorbery nejsou vhodné pro celoroční provoz, jsou proto v ČR vyřazeny z dotačních programů. Výhodou zasklených kolektorů je vyšší využitelnost získaného tepla, například pro sprchování. Požaduje-li provozovatel bazénu zajištění stabilní teploty vody i za zhoršených klimatických podmínek, je nutno solární systém doplnit o doplňkový zdroj tepla. Zvláště výhodná je v tomto případě instalace tepelného čerpadla.

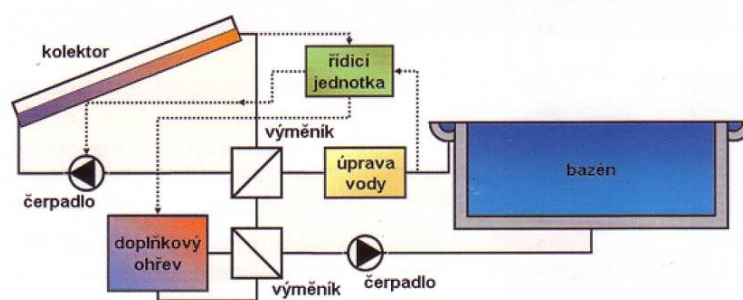


Schéma systému s dodatečným ohřevem

Energetické ztráty bazénu závisí především na požadované teplotě vody. Zvýšení teploty vody o 5 °C může zvýšit spotřebu energie až o 100 %. Při rychlosti větru 10 m/s mohou ztráty vzrůst až o 300 %. Nejvýznamnější položkou energetické ztráty je výpar vody – přes 50 %.

V ročním úhrnu dopadá největší množství slunečního záření na plochu se sklonem přibližně 30° orientovanou k jihu. Při jiné orientaci kolektorové plochy jsou energetické zisky nižší. Orientace a sklon kolektorové plochy však nejsou nijak kritické. Náklady na konstrukci pro zajištění vhodného sklonu kolektorů představují asi 15 % výsledné ceny solárního systému, zvýšení energetického zisku je zanedbatelné. Pro provoz pouze v letní sezóně je optimální sklon kolektoru nižší, dobře vyhoví i vodorovná plocha. Větší vliv na energetické zisky může mít zastínění kolektoru okolními budovami nebo vzrostlými stromy. Významnou položkou konečné ceny solárního systému jsou náklady na montáž. Představují kolem 10 až 15 %. Na této položce však není vhodné šetřit. Montáž by měla provádět odborná firma, která má prokazatelné zkušenosti s montáží solárních systémů.

V časovém horizontu 15 let při úrokové míře 6 % jsou investice do solárního systému výhodnější než investice do konvenčního systému ohřevu. Ceny energií z konvenčních zdrojů rostou v posledních letech o více než 10 % ročně. Tato skutečnost solární systémy z dlouhodobého hlediska ještě více zvýhodňuje.

#### Impact Advisor

Pro podporu rozhodování o investicích do solárního ohřevu byl v rámci projektu SOLPOOL vyvinut jednoduchý ekonomický výpočetní nástroj Impact Advisor. Je určen především pro vlastníky a provozovatele bazénů. Stejně dobře však může posloužit projektantům a realizačním firmám.