

Časopis CTI INFO  
 ISSN 1214-7583  
 MK ČR E 16344  
 Cech topenářů a instalatérů ČR  
 Pražská 38b (areál SOŠ a SOU stavební)  
 642 00 Brno-Bosonohy  
 Mgr. František Meitner  
 Vydavatel a šéfredaktor  
 Vydavatelství: BOHEMIA PRINT BRNO

Adresa:

Mgr. František Meitner  
 Časopis CTI INFO  
 Rousínovská 1, 627 00 Brno  
 Mobil: 728 080 584  
 E-mail: meitner@volny.cz

\*

Distribuce prostřednictvím CTI ČR,  
 redakce, podnikatelů, organizací  
 a sdružení.

\*

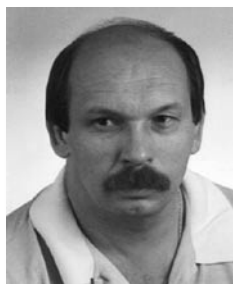
Podepsané články neprocházejí jazykovou úpravou, vyjadřují názory autorů a nemusí být vždy totožné se stanoviskem vydavatelství a redakce. Nevyžádané rukopisy a obrazový materiál nevracíme. Kopírování, znovupublikování nebo rozšiřování kterékoliv části časopisu se povoluje pouze s písemným souhlasem vydavatele.

#### Čestní členové CTI ČR

Prof. Ing. Karel Laboutka, CSc.  
 Ing. Vladislav Střihavka  
 Ing. Milan Ogoun  
 Ing. Miroslav Lázňovský  
 Karel Komárek

#### Redakční rada časopisu CTI INFO

Ing. Vladimír Valenta  
 Ing. Jakub Vrána  
 Ing. Ladislav Lněniček  
 Ing. Josef Kůra  
 Pavel Pokorný  
 Ing. Ladislav Lupták  
 Petr Král



Vážený čtenáři a čtenářky,

již máme druhý měsíc roku 2009 a právě v tuto dobu k Vám pravidelně přichází časopis CTI INFO. S řadou z Vás intenzivně komunikujeme již od prvních lednových dnů. Všichni si uvědomujeme, že světová finanční krize postihla i náš obor. Proto je důležité mezi sebou vést jednání, která nepoškodí ani jednu stranu a jejich výsledek oběma pomůže zvládnout současnou nelehkou situaci.

Z dosavadních konkrétních jednání na firmách vyplynulo, že na mnohé se můžeme opět spolehnout. A některé z nich přišly i z dobrým nápadem, jak nám konkrétně pomoci. A to tím, že do některých projektů, přípravy odborných materiálů, článků, soutěží učňů atd. nám domluví i své spolupracující firmy. Jistě dobrý nápad, který však musíme dovést do konce, firmy navštívit a nabídnout jim vzájemnou spolupráci.

Za necelé dva měsíce začíná další ročník mezinárodních Staveních veletrhů Brno. A u této příležitosti se již tradičně koná Vědomostní soutěž firem. Některé firmy se už přihlásily. Tak jen apelujeme na ostatní, které ještě mají zájem se této akci zúčastnit, aby tak učinily do 20. 3. 2009. Chceme začít s přípravou a návštěvníkům těchto výstav ještě více přiblížili české a zahraniční firmy a jejich výrobky, které se neztratí ani v silné mezinárodní konkurenci.

Při svých mnohých návštěvách firem, jednotlivých pracovišť i staveb se setkávám s řadou lidí, majiteli firem, řediteli, řemeslníky i projektanty. Každý z nich má nějaký dobrý podíl na celkových výsledcích. A proč o tom píšu? Ne všechno se od Vás dozvíme. Proč nesdílet odborníkům i široké veřejnosti, co umíte, jaké vyrábíte výrobky, jaké jste dokončili důležité stavby.

V současné době uzavíráme i tradiční soutěž montážních firem – Dílo roku 2008. Mnohé z nich se v uplynulém roce podílely na výstavbě různých stavebních akcí. A tak věříme, že se o mnohých firmách a stavbách dozvíme více, když se do naší soutěže přihlásíte do 31. 3. 2009.

A co na úplný závěr. Dejte nám alespoň vědět, zda se námi pořádané akce či projektu zúčastníte či ne. Vždyť jednou akcí spolupráce nekončí a možná některá z nich bude pro Vás právě ta pravá.

**Mgr. Meitner František**  
 vydavatel a šéfredaktor



### POZVÁNKA

Vážení přátelé,  
 dovoluujeme si Vás pozvat na

**8. reprezentační ples Cechu topenářů a instalatérů ČR**

Kdy: 14. 3. 2009, od 19. hodin  
 Kde: Hotel Myslivna, Brno

Ples je spojený s rautem a tombolou.

Cena vstupenky činí 600,- Kč a je možné ji zakoupit na adrese:

Cech topenářů a instalatérů ČR, Pražská 38b, 642 00 Brno  
 tel./fax.: 543 234 746, e-mail: cti@cechtop.cz



#### Z OBSAHU ČÍSLA CTI INFO 1/2009

- 2. str. Z jednání prezidia CTI ČR
- 4. str. Unikátní funkce Grundfos AUTOADAPT
- 6. str. Technická normalizace v ČR
- 10. str. Geberit Mapress uhlíková ocel
- 11. str. Možnost úspory vody
- 13. str. Novinky v akumulaci pro solární energii
- 14. str. Úsporná oběhová a cirkulační čerpadla Wilo
- 16. str. Odolnost lisovaných spojů měděného potrubí

## Zápis z 1. řádného zasedání prezidia a dozorčí rady CTI ČR, které se konalo dne 12. února 2009 v Brně

Prítomni:	Bohuslav Hamrozi – cechovní mistr, Věra Kuncová, Ing. Jiří Rynda, Ing. Ladislav Lněniček, Josef Morys, Mgr. František Meitner, Ing. Jiří Bartoň Csc., Hana Londinová, Ing. Andrzej Bartoś, Jan Hladík.
Omluveni:	Ing. Vladimír Valenta, Franz Ziegler, Ing. Vlastimil Mikeš, Ing. Jaroslav Marousek, Jarmil Lukeš, Ing. Václav Hrabák, Miroslav Vybíral, Ing. Luděk Piskač, Jindřich Podešva, Ing. Jan Štursa, Mečislav Krysta.
Program zasedání:	1. Schválení programu zasedání 2. Kontrola plnění úkolů 3. Zprávy z činnosti jednotlivých sekcí a členů prezidia 4. Zpráva o hospodaření za rok 2008 5. Návrh rozpočtu na rok 2009 6. Náhrhy na výroční ceny a uznání CTI ČR 7. Činnost sekretariátu 8. Ostatní 9. Diskuze 10. Závěr

### 1. Zahájení – schválení programu zasedání

První pracovní zasedání v letošním roce vedl Ing. Jiří Rynda, omluvil nepřítomnost prezidenta cechu Franze Zieglera z důvodu nemoci. Všichni přítomní mu přejí brzké uzdravení a těší se na jeho účast při dalším zasedání. Program zasedání byl schválen bez připomínek.

### 2. Kontrola plnění úkolů a usnesení

Kontrola úkolů byla provedena dle minulého zápisu. Ing. Ryndou bylo konstatováno, že úkoly jsou průběžně plněny.

### 3. Zprávy z činnosti jednotlivých sekcí a členů prezidia

**Pan Hamrozi** informoval o aktuálnosti zpracovaných kvalifikačních standardech (KS), DK (dílní kvalifikace) DK 1 Montér vnitřního rozvodu vody a kanalizace, DK 2 Topenář, DK 3 Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení. V letošním roce bude činnost sektorové rady pokračovat, dne 11. 3. 2009 je první zasedání.

**Pan Morys** (činnost profesní a legislativní) sekce provozovatelů řeší tyto problémy:

#### 1) v souvislosti s tepelnými rozvody:

- digitální zaměření (všech sítí) by mělo být zájmem správce území (obce, města, kraje), který by měl poskytnout základní digitální mapu a vlastníci (správci) by měli mít povinnost do určitého data do ní nechat zaměřit a zakreslit své sítě. Tato mapa by měla být veřejně přístupná všem.

- vysvětlení výrazu „ochranné pásmo“ a jeho uplatnění v praxi.

#### 2) výpis aktuálně platných právních předpisů v souvislosti s výrobou, distribucí a spotřebou tepla.

Na těchto věcech spolupracujeme s Ing. Plecháčem. Poznatky dáme k dispozici prostřednictvím cechovního časopisu, případně na seminářích.

#### 3) úprava provozních režimů otopných systémů po zateplení objektů.

- řešení technologie předávacích stanic a jejich systémů měření a regulace ve vazbě na měření tepla.

Na těchto věcech spolupracujeme s Ing. Valentou. Výsledky pak budeme prezentovat stejně jako v předchozím případě.

**Ing. Bartoš** (činnost vzdělávání a legislativní) členy prezidia informoval o průběhu jednání schůzek krajských center ze dne 21. 1. 2009, kde bylo projednáváno následující:

- stav přípravy Školního vzdělávacího programu (ŠVP) oboru instalatér (jedná se o jednotný vzdělávací program),
- v krajských centrech CTI bude provedena aktualizace adres, po jejich zpřesnění budou připravena nová jmenování KC CTI ČR,
- soutěž odborných dovedností učňů třetích ročníků oboru instalatér „Učeň instalatér 2009“; přítomným bylo sděleno, že tak jako v loňském roce, tak i letos je mediálním partnerem soutěže Technické vydavatelství Praha, spol. s r.o. - redakce časopisu Topenářství instalace (Topin),
- Akreditovaná školení CTI ČR a SŠ polytechnické, Brno, Jilová 36g „AMOS“.

Byla podána informace o přípravě dalších školeních „Amos“ v tomto školním roce. Připravuje se školení firem HERZ a GEBERIT. Případné požadavky a náměty na témata pro školení lze zaslat na CTI ČR.

**Informace CTI ČR** o letošní soutěži „Vědomostní olympiáda“ – informace už byly zaslány jednotlivým školám.

Na krajských kolech vědomostních a dovednostních soutěží, které pořádá CTI, bude viditelně vyvěšen plakát 1 x 0, 6m s logem Topin a se základními informacemi. Partnerství bude prezentováno jako společná aktivita CTI a redakce časopisu Topenářství instalace.

Internetová soutěž HCPC „Měď 2009“ bude i v tomto školním roce pokračovat soutěží o znalostech měď.

**Ing. Rynda** podal informace o programu GIS, který by měl být programem nárokových dotací na dosahování úspor energie v bytových a rodinných domech. Financovat by se měl z prodeje emisních povolenek a bude vyhlášen v dubnu 2009 pro čtyřleté období 2009 – 2012. Dále předal k vyplnění dotazník MŽP – dotazník dotačního programu zaměřeného na úspory energie.

### 4. Zpráva o hospodaření za rok 2008

Zprávu o hospodaření přednesl Ing. Jiří Bartoň, CSc., člen revizní komise. Zpráva byla písemně vypracována ve zkrácené podobě a předána členům prezidia.

Za revizní komisi provedl revizi hospodaření za rok 2008 člen revizní komise Ing. Jiří Bartoň, Csc. Revize se zúčastnila Věra Kuncová, která připravuje podklady ke zpracování účetnictví. Účetnictví CTI ČR je zpracováváno účetním Ivo Toušem. Pan Krysta a Ing. Podešva dostanou tuto zprávu k odsouhlasení. Re-

vizi byl přítomen viceprezident CTI ČR Ing. Jiří Rynda.

**Byla provedena kontrola vedení účetnictví CTI ČR.**

Výsledek kontroly: Ve vedení účetnictví CTI ČR nebyly shledány žádné závady. Pan účetní Touš provádí pro CTI ČR pravidelně sjednané účetní závěrky, zaučtování příjmů a výdajů, výpočet DPH, průběžné účetní poradenství, případně nutná jednání s finančním úřadem. Podklady pro vedení účetnictví CTI ČR připravuje Věra Kuncová. Podrobnou revizi hospodaření CTI ČR nebyly zjištěny žádné nedostatky v evidenci a účtování nákladů, ani nevhodné výdaje.

Revizní komise nemá připomínky k vedení účetnictví a hospodaření za uplynulé období a doporučuje prezidiu schválení účetní uzávěrky za rok 2008. **Prezidium zprávu o hospodaření schválilo.**

## 5. Návrh rozpočtu na rok 2009

Návrh rozpočtu na rok 2009 byl písemně vypracován a předán členům prezidia, revizní komisi. Nebyly vzneseny žádné připomínky, návrh byl odsouhlasen.

## 6. Návrhy na výroční ceny a uznání udělované CTI ČR

Návrh na udělení topenářské ceny za hodnotitelskou komisi přednesla paní Hana Londinová:

- *Výroční topenářská cena* - společnost Alfa Laval AB,
  - *Výroční topenářské uznání* - Dr. Ing. Zdeněk Pospíchal.
- Členové prezidia návrh odsouhlasili.

Kontakt na společnost Alfa Laval upřesní pan Lněniček.

*Výroční instalatérská cena:* Jelikož došlo k přesunu návrhu pro společnost A.C.V.-ČR, spol. s r.o., komise své rozhodnutí o udělení cen oznámí do 14 dnů.

*Cena Franze Zieglera:* Návrh vypracoval Mgr. František Meitner pro společnost Robert Bosch odbytová s.r.o. divize Junkers.

**Členové prezidia návrh odsouhlasili.** Ceny budou předány na slavnostním zahájení veletrhu SHK Brno.

## 7. Činnost sekretariátu

7.1. V prosinci 2008 bylo provedeno vyúčtování seminářů JOULE, včetně závěrečné zprávy. Vše odesláno na MPO.

7.2. Operační program pro konkurenceschopnost (OP VK). Dne 22. 1. 2009 se konala pracovní schůzka všech koordinátorů, účast za cech Ing. Valenta, pí.Kuncová. Čeká se na schválení projektu a standardu. V současné době probíhá školení autorizovaných osob. CTI ČR má proškolenou šest autorizovaných zástupců. V přípravě je prováděcí smlouva mezi CTI ČR a HK ČR. Na schůzce byla Dr. Somrem podána informace k výzvě 33, která patří ke grantovým projektům OP LZZ. HK ČR bude mít zájem se výzvy účastnit, předpokládá se, že bude vycházet z konceptu projektu „kvalifikace“. Cech bude mít zájem se výzvy účastnit, budeme sledovat.

7.3. Podána žádost na HK ČR k obnovení Autorizace. Odpověď byl dopis týkající se jejího prodloužení. V současné době již byla cechu zaslána nová pravidla na její udělení. Vypracovaný přehled činnosti bude sekretariátem zaslán členům prezidia k případnému doplnění. Poté bude zaslán autorizační komisi.

7.4. Od 1. 1. 2009 jsou veškeré normy zabezpečovány Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ). Doběh norem 06, 07, 13 byl vyřešen prodloužením půlroční smlouvy mezi CTI ČR a UNMZ.

7.5. Byly podány žádosti na MPO z programu EFEKT (semináře JOULE, WATT, publikace).

7.6. Na HK ČR bude zaslán souhrnně dotazník účasti u zá-

věrečných zkoušek.

7.7. Pro vyhlášené soutěže (Učeň-instalatér, Vědomostní olympiáda) je platná dohoda o partnerství s vydavatelstvím Topenářství, instalace. V tomto smyslu již byla tato informace předána na příslušné školy. Termíny krajských soutěží byly sděleny partnerské straně.

7.8. Dne 8. 1. 2009 proběhla kontrola zdravotního pojištění za období roků 2005-2008. V závěrečné zprávě bylo potvrzeno, že nebyly zjištěny žádné nedostatky.

7.9. Byl vypracován plán činnosti na rok 2009. Bude zaslán členům prezidia k případnému doplnění a odsouhlasen na dubnovém zasedání.

7.10. Základní kola soutěže Vědomostní olympiáda se již uskutečnila na přihlášených školách. V přípravě jsou krajská kola.

7.11. Ve spolupráci se společností Geberit je v přípravě AMOS na téma Technologie a předpisy v oblasti odpadního systému Geberit PE.

7.12. Příprava na konání 8. reprezentačního plesu CTI ČR, který se koná dne 14. března 2009 v hotelu Myslivna, Brno. Všichni byli vyzváni při pomoci finančního zajištění a účasti.

## 8. Diskuse

V diskuzi vystoupil Ing. Rynda, který poukázal na užší spolupráci s AMF. Členové prezidia podpořili návrh Ing. Bartoše, týkající se založení montážní sekce v rámci CTI ČR, která by nabídla již konkrétním firmám spolupráci, pracovní setkání apod. **Prezidium odsouhlasilo vznik montážní sekce.**

Ing. Lněniček vysvětlil záměr vzniku Českého svazu zaměstnanců TZB s tím, že jedním z jeho členů by byl i cech. Prostřednictvím svazu bude možná účast v Operačních programech Lidské Zdroje a Zaměstnanost (OP LZZ). **Členové jeho záměr podpořili a schválili.**

Ing. Bartoš požádal o souhlas členy prezidia v soutěži „České ručičky“, jako člen v hodnotící komisi. Soutěž je pořádána SOŠ a SOU stavební, Brno-Bosonohy. **Členové prezidia odsouhlasili jeho účast v dané komisi.**

Dále bylo diskutováno zřízení titulu cechmistr. Bylo dohodnuto, že Ing. Bartoš a pan Hamrozi připraví podklady a zdůvodnění k udělení titulu.

Ing. Bartoš seznámil přítomné s návrhem předkalkulace pro soutěž Učeň – instalatér. Prezidium odsouhlasilo, aby byla z prostředků CTI ČR poskytnuta částka dle návrhu.

Mgr. Meitner podal zdůvodnění svého návrhu na udělení VTC Ing. Valentovi. **Členové prezidia návrh schválili.**

Mgr. Meitner získá podklady k udělované ceně města Brna, tera se týká technického pokroku na rok 2009, pro podání cechovního návrhu.

Pan Hladík se zajímal o přihlášky na udělení Dílo roku. Zatím se nikdo nepřihlásil. Reagoval Mgr. Meitner, který jednu přihlášku připravuje.

## 9. Závěr

Na závěr zasedání poděkoval Ing. Rynda za účast na zasedání prezidia. Vyzval přítomné k účasti na chystané společenské akci, kterou je 8. ples Cechu topenářů a instalatérů. Pozvání patří samozřejmě všem příznivcům cechovního dění a také našim partnerům.

**V Brně dne 15. února 2009**

**Zapsala: Věra Kuncová**

**Souhlasí: Ing. Jiří Rynda**

**viceprezident CTI ČR**

## UNIKÁTNÍ FUNKCE GRUNDFOS AUTOAdapt ZNAMENÁ VSTUP NOVÉ INTELIGENCE DO OBLASTI OBĚHOVÝCH ČERPADEL

Ing. Lubomír Čepek, Grundfos s.r.o.

V souvislosti s trvalým růstem ceny elektrické energie jsou tématem mnoha diskuzí v domácnostech možná opatření vedoucí k úspoře el. energie. Stále častěji se v tisku objevují rady pro energeticky hospodárnou domácnost. Některá opatření lze aplikovat bez jakýchkoli nákladů (např. nenechávat např. el. spotřebiče v pohotovostním režimu), některé jsou spojeny s vysokými náklady (např. zateplení budovy). Jednou z možností je snížit energetickou spotřebu oběhových čerpadel používaných v otopných soustavách. Tato čerpadla se totiž podílejí na celkové spotřebě el. energie průměrné domácnosti až 15 procenty. Mezinárodní organizace Europump uvádí, že při použití energeticky úsporných oběhových čerpadel by průměrná evropská domácnost mohla snížit svou celkovou energetickou spotřebu až o 10 %.

### Preference oběhových čerpadel energetické třídy A

Největší výrobce oběhových čerpadel na světě, společnost Grundfos, již čtvrtý rok realizuje tzv. energetický projekt, který je zaměřen na zavádění úsporných oběhových čerpadel do domácností. Projekt je založen na označování energetické účinnosti oběhových čerpadel pomocí energetických štítků, přičemž je používána stupnice energetických tříd „A“ až „G“. **Do třídy „A“ jsou řazena energeticky nejúspornější čerpadla, která**

**spoří min. 60 % elektrické energie ve srovnání s průměrnými oběhovými čerpadly třídy „D“.**

Na první pohled by se mohlo zdát, že jde o banální věc. Určitě však rychle změníte názor poté,

co si na webových stránkách Grundfos ([www.grundfos.cz](http://www.grundfos.cz), [www.powered-by.grundfos.com](http://www.powered-by.grundfos.com) nebo [www.energyproject.com](http://www.energyproject.com)) vypočítáte možné energetické

úspory. Např. v rodinném domě o velikosti 120 m<sup>2</sup> činí při použití čerpadla třídy „A“ roční úspory 468 kWh ve srovnání s průměrným čerpadlem třídy „D“, což znamená, že při ceně 4,00 Kč/kWh zaplatíte v průběhu 10 let za el. energii u průměrného čerpadla o 18 720,- Kč více než například za otáčkově regulované čerpadlo Grundfos ALPHA2 energetické třídy A.

Preference energetické třídy A je jednoznačnou budoucností oběhových čerpadel. Je např. počítáno, že pokud bychom všechna oběhová čerpadla v České republice zaměnili čerpadly energetické třídy A, uspořili bychom ročně el. energii, kterou spotřebují obytné budovy v Brně a Ostravě dohromady.

### V moderních otopných soustavách se mění požadavky na výkon čerpadla v čase

Požadavky na vytápění místností v průběhu dne značně kolísají, např. začne-li do oken svítit slunce, snižuje se potřeba dávků tepla a termostatické ventily na radiátorech na to reagují tak, že se přivřou a tím sníží průtok vody. Běžné čerpadlo ale tyto změny v otopné soustavě nebere v úvahu a je provozováno zcela zbytečně stále při stejných otáčkách (navíc většinou nastavených pro jistotu na maximální hodnotu), i když by stačily pro zajištění cirkulace vody při tomto sníženém průtoku otáčky nižší. Je to podobně nesmyslné, jako kdybychom rychlost auta regulovali pouze brzdou při současně naplněném sešlápnutém plynovém pedálu. Důsledkem toho pak bude zbytečně vysoká spotřeba el. energie.

### Otáčkově regulovaná čerpadla přinášejí velké energetické úspory

Požadavky na výkon otopné soustavy se mění nejen v průběhu jednoho dne, jak bylo uvedeno výše, ale i v průběhu roku. Např. pouze po cca 5 % celého roku je nutno provozovat čerpadlo na max. otáčky a naopak asi po jednu třetinu otopné sezóny by stačilo provozovat čerpadlo na otáčky poloviční! To zname-

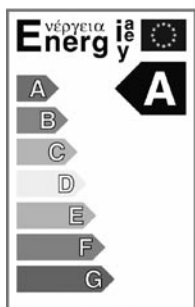
ná, že pokud bude použito čerpadlo, které bude umět přizpůsobovat své otáčky skutečným potřebám otopné soustavy, tj. bude provozováno na max. otáčky pouze tehdy, pokud to bude soustava vyžadovat, musíme ušetřit velké množství el. energie. A to právě umí pouze otáčkově regulované čerpadlo (např. ALPHA2). Je to stejné, jako když řídíme rychlost auta používáním plynového pedálu a ne pomocí brzy při plně sešlápnutém plynovém pedálu.

Je to proto, že pokud se snižují otáčky čerpadla, razantně se snižuje el. příkon. Například při snížení otáček na 1/2 se sníží el. příkon čerpadla na 1/8 (jestliže při max. otáčkách čerpadlo spotřebovává např. 100 W, při polovičních otáčkách je to pouze 12,5 W). To ve svém důsledku znamená, že **otáčkově regulovaná čerpadla spotřebují cca 50 % el. energie ve srovnání se standardním otáčkově neregulovaným čerpadlem.**

### Unikátní regulační funkce AUTOADAPT přináší další úspory el. energie

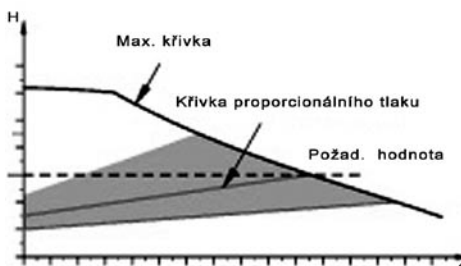
Uvedená úspora 50 % el. energie ale nemusí být konečná. Ještě vyšší úspor lze dosáhnout při používání otáčkově regulovaných čerpadel, která patří do energetické třídy A. Otáčkově regulovaná oběhová čerpadla energetické třídy A jsou schopna ušetřit (ve srovnání se standardními otáčkově neregulovanými čerpadly průměrné energetické třídy D) 60 až 80 % el. energie. Samozřejmě ale existují rozdíly i v rámci energetické třídy A. Pouze čerpadla, která mají moderní úsporné motory (s využitím technologie trvalých magnetů), frekvenční měniče a moderní regulační funkce, jsou schopna ušetřit až zmíněných mezních hodnot 80 %. A firma Grundfos má ve svých čerpadlech ALPHA2 unikátní funkci **AUTOADAPT, která právě zmíněné 80 % úspory umožňuje dosáhnout!**

Tato regulační funkce AUTOADAPT, patentovaná firmou Grundfos (a tedy žádný výrobce tuto funkci ve svých čerpadlech nepoužívá), je zcela ojedinělou



funkcí, která byla vyvinuta, aby znamenala pro majitele, uživatele i instalatéry následující výhody a přednosti:

- Automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy, nastavuje neoptimalnější provoz čerpadla tak, aby byl zajištěn patřičný výkon čerpadla pro zajištění vytápění daného objektu a současně aby byly nastaveny co nejnižší otáčky a tím aby docházelo k maximálnímu šetření el. energie.
- Čerpadlo při použití inteligentní funkce AUTOADAPT sleduje, co s děje v dané otopné soustavě (čerpadlo si „osahává“ soustavu), a podle toho si samo zvolí neoptimalnější způsob provozu. Otáčky čerpadla se mění podle regulační přímky umístěné v tmavě vyznačené provozní oblasti čerpadla (viz obr.). Poloha této regulační přímky se v čase automaticky mění podle toho, jaký výkon čerpadla otopná soustava potřebuje. Např. po několika dnech se toto nastavení čerpadla změní, protože venku začne mrznout. Pokud se počasí příliš nemění, zůstává nastavení stejné po dobu několika dní nebo i týdnů.



- Během jednoho dne se potom provoz čerpadla řídí touto automaticky nastavenou optimální regulační přímkou (na obr. je vyznačena modře) – při snižujícím se průtoku (termostatické hlavice radiátorů se přivírají) se tlak a tedy i otáčky a el. příkon snižuje a naopak. **Právě při snižování otáček dochází k velké úspoře el. energie!**
- Tím že tato opravdu inteligentní funkce se stará o celý provoz čerpadla zcela automaticky, je eliminován lidský faktor, který ve většině případů vede k nastavení čerpadla na zbytečně velký výkon a tedy i velkou spotřebu el. energie (každý člověk má tendenci nastavit pro jistotu vyšší výkon čerpadla pro pokrytí nepředvídaného požadav-

ku).

- V práci funkce AUTOADAPT lze najít analogii např. s fotballem. Čerpadlo s funkcí AUTOADAPT je koučem, termostatické hlavice radiátorů jsou hráči a vysoký a nízký požadavek otopné soustavy tvoří pomezí čáry fotbalového hřiště. Jednotlivá fotbalová hřiště se od sebe liší tak jako se liší jednotlivé otopné soustavy a situace na hřišti se mění tak jako se mění požadavky na vytápění během roku. A každé utkání je potřeba vyhrát, tak jako je potřeba zajistit vytápění např. rodinného domu po celý rok. Proto první povinností kouče je odhadnout podmínky hřiště (funkce AUTOADAPT si sama stanovuje horní a dolní okraj zelené oblasti - viz obr.). Horní okraj reprezentuje velké zatížení (téměř všechny termostatické ventily jsou plně otevřené, např. při nízkých venkovních teplotách v noci), dolní okraj naopak nízké zatížení (termostatické ventily jsou přivřené při vysoké venkovní teplotě, při slunečním svitu). Pro vlastní hru stanovuje kouč strategii, jak se mají hráči pohybovat po fotbalovém hřišti (AUTOADAPT stanovuje optimální polohu regulační přímky uvnitř zelené oblasti - viz obr.).
- Funkce AUTOADAPT je nastavena z výrobního závodu, není potřeba již nic dělat! Snadno čitelný LED displej navíc zobrazuje v každém časovém okamžiku aktuální elektrický příkon ve watttech, takže uživatel si může přímo zkontrolovat, že je možno čerpadlo ALPHA2 provozovat i při hodnotě 5 wattů, což je např. el. příkon stolního počítače v režimu stand-by (zdanlivě vypnuté zařízení).
- Praxe ukázala, že funkce AUTOADAPT je použitelná cca v 80 % všech typů otopných soustav, tj. u 80 % všech instalací není třeba provádět ruční dolaďování nastavených parametrů čerpadla. Doporučuje se touto regulační funkcí začít a pouze v případě, že se tato funkce pro danou soustavu nehodí, nastavit na čerpadlo na běžně používané jiné způsoby regulace (na proporcionální tlak nebo konstantní tlak).
- Funkce AUTOADAPT přináší větší energetické úspory než běžně použí-

vaná regulace (na proporcionální tlak nebo konstantní tlak), protože sklon regulačních přímek je u funkce AUTOADAPT větší, tj. dochází k razantnějšímu poklesu otáček.



Stručně řečeno, při použití unikátní inteligentní patentované funkce AUTOADAPT není potřeba na čerpadle nic nastavovat, čerpadlo si samo zvolí takový způsob provozu, který je neoptimalnější z hlediska požadavků dané otopné soustavy pro zajištění patřičné tepelné pohody v domě a současně který nejvíce šetří el. energii. Tím jednak snižuje finanční náklady pro vlastníka čerpadla a současně přispívá ke snížení emisí CO<sub>2</sub>.

Inteligentní otáčkově regulovaná čerpadla Grundfos energetické třídy A vybavená unikátní funkcí AUTOADAPT (jako např. čerpadlo ALPHA2) jsou dražší ve srovnání se standardními otáčkově neregulovanými čerpadly (např. Grundfos UPS), ale návratnost počáteční vyšší ceny tohoto čerpadla je při současné ceně el. energie cca 2,5 roku.

**Nestojí Vám za to, podívat se, zda máte opravdu špičkové čerpadlo energetické třídy A s funkcí AUTOADAPT? Nemá Vaše čerpadlo pro rodinný dům na štítku uvedený příkon např. 70 W? Posuďte sami: čerpadlo ALPHA2 25-40 (pro běžný rodinný dům) má příkon pouze 5 až 22 wattů!**

Grundfos s.r.o.  
Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
www.grundfos.cz

## AKTUÁLNÍ SITUACE V TRANSFORMACI TECHNICKÉ NORMALIZACE V ČESKÉ REPUBLICCE

*Patrně již vešlo v obecnou známost, že Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO) rozhodlo o zrušení své příspěvkové organizace, Českého normalizačního institutu (ČNI) k datu 31. 12. 2008. Součástí tohoto rozhodnutí bylo přijetí takových opatření, aby zabezpečování tvorby a vydávání českých technických norem (ČSN) bylo od 1. 1. 2009 vykonáváno v rámci Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ). K realizaci těchto opatření již došlo, takže od tohoto data je národním normalizačním orgánem ČR ÚNMZ. Organizačně to znamená, že v ÚNMZ vznikl nový útvar s názvem „odbor technické normalizace“, který činnosti související s tvorbou a vydáváním ČSN zabezpečuje. Agenda Rady pro technickou normalizaci, projednávání a schvalování Plánu technické normalizace, Programu rozvoje technické normalizace a souvisejících činností je nyní zabezpečována v rámci Kanceláře Úřadu.*

Zdále však nejde o pouhou institucionální změnu. MPO rovněž stanovilo tři základní priority, jichž má být v rámci transformace dosaženo. První prioritou je zlepšení dostupnosti ČSN, a to zejména využitím elektronické formy, druhou prioritou je výrazné zlevnění ČSN, a to až o 50% současného stavu, a třetí prioritou je zlepšení srozumitelnosti ČSN, což se týká obsahu, terminologie i kvality překladů do českého jazyka.

K naplnění první priority by mělo zejména přispět zpřístupnění všech platných ČSN v „certifikovaném“ elektronickém (pdf) formátu a umožnění individuálního „informativního“ tisku každému, podle pravidel zaregistrovanému, zájemci. Současně zůstane zachována nabídka profesionálně tištěných ČSN, tzv. „autorizovaných“ výtisků. ČSN v elektronické podobě jsou přístupné využitím aplikace, který se nazývá „ČSN online“. ÚNMZ bude při zlepšování dostupnosti ČSN a jejich využívání v praxi nadále spolupracovat s partnery, kterými jsou např. Hospodářská komora ČR (HK ČR) a její Jednotná kontaktní místa, Česká komora architektů, Česká komora autorizovaných inženýrů, České sdružení stavebních inženýrů, Svaz podnikatelů ve stavebnictví, Český plynárenský svaz a další. HK ČR by též ráda nabídla podnikatelům, a to zejména malým, živnostníkům a řemeslníkům, různé podpůrné nástroje k využívání ČSN, jako jsou rešerše a příručky správné praxe, patrně ve spolupráci s Centry technické normalizace. Podobné služby též nabízejí někteří prodejci ČSN.

Naplňování druhé priority vede ke zlevnění přístupu k ČSN, zejména v elektronické podobě, ale též ke zlevnění autorizovaných výtisků ČSN. Tyto kroky má umožnit výrazné zefektivnění celého systému, protože cílem není zvýšit nároky na státní rozpočet.

K naplnění výše uvedených priorit je uvedeno do života několik nových produktů, využitelných v rámci aplikace ČSN online.

Prvním je přístupové heslo k individuálnímu čtení (platnost 12 měsíců, cena Kč 1 000,-), na jehož základě je možné čtení celého aktuálního fundusu ČSN bez omezení oborů či druhů ČSN, avšak bez možnosti tisku.

Druhým je přístupové heslo k hromadnému čtení (platnost

12 měsíců, cena Kč 10 000,-). Tento produkt se jeví jako vhodný např. pro informační místa a kanceláře podnikatelských svazů a sdružení, technické knihovny, stavební úřady apod., tedy místa s větší frekvencí osob – zájemců o čtení ČSN.

Třetím je možnost zakoupení individuálních přístupových hesel umožňujících čtení a také tisk. Jedná se o tisk informativní, výstupem není autorizovaný výtisk a vytištěnou ČSN či její část není možné šířit (omezení dle zákona č. 22/1997 Sb.). Hesla jsou odstupňována podle počtu stran (tisk do 50 stran za Kč 1 500,-, tisk do 200 stran za Kč 2 500,-), heslo za Kč 3500,- umožňuje individuální tisk bez omezení počtu stran. Přístup k ČSN online je možný přímo z titulní stránky webu ÚNMZ.

Čtvrtým produktem, a také zásadní změnou oproti bývalé praxi, je přístup k ČSN v certifikovaném pdf formátu pro smluvní partnery ÚNMZ, kteří mají souhlas k tisku autorizovaných výtisků ČSN, případně i k jejich distribuci, resp. prodeji. Tento produkt by měl výrazně zrychlit dodání, resp. přístup k autorizovaným výtiskům ČSN, u pultového prodeje umožňuje získat autorizovaný výtisk ČSN „na počkání“, a měl by umožnit i jejich zlevnění. Seznam těchto smluvních partnerů je umístěn na webu ÚNMZ, včetně základní informace, jaké služby poskytují.

Druhy odborných činností a jejich ceny jsou závazně pro ÚNMZ upraveny prováděcí vyhláškou č. 486/2008 Sb. k zákonu č. 22/1997 Sb., jehož novela (zákon č. 481/2008 Sb.) zmocnila MPO k jejímu vydání.

Třetí prioritou, zlepšení srozumitelnosti ČSN, má dva rozměry. Jeden je mezinárodní, respektive evropský, protože dnes je většina ČSN obsahově zpracovávána v mezinárodních či evropských normalizačních organizacích a tudíž ovlivnění jejich obsahu závisí na aktivní účasti expertů z ČR na procesu tvorby těchto norem. Ať již to jsou experti ze soukromé či státní sféry. Podmínkou tedy je projev zájmu a potřeby obsah norem ovlivňovat, kapacita expertů a jejich způsobilost. K tomu chci podotknout, že tato aktivní účast by neměla být podmiňována jejím financováním výhradně ze státního rozpočtu, byt určitou podporu nevyklučují.

Národní rozměr spočívá v obsahu ČSN zejména u tzv. „čistých“ ČSN, tudíž norem, které jsou tvořeny pouze na národní úrovni. U všech ČSN je významný aspekt terminologie a u ČSN přebírajících mezinárodní či evropské normy je podstatná kvalita překladů. V oblasti terminologie již jsou přijímána opatření, která by měla zlepšit současný stav, přispět k jednoznačnosti ČSN a též k terminologickému souladu mezi ČSN a právními předpisy. Výsledky této práce též budou využitelné pro tvůrce právních předpisů v ČR a pro právníky lingvistů ve strukturách orgánů Evropské unie. Do této priority lze též zařadit aspekt souladu mezi technickými normami a právními předpisy.

Součástí transformace je i vytváření podmínek pro to, aby maximum ČSN bylo v českém jazyce. Provedení překladu však musí být jednoznačně podloženo požadavkem na jeho zpraco-

vání a patřičným finančním zajištěním, protože se jedná o podstatnou část výdajů na zpracování ČSN.

Hovořím-li výše o zefektivnění celého systému, nespočívá to pouze ve výrazné redukci personálních kapacit národního normalizačního orgánu, ale též v nastavení optimálních podmínek pro *fungování Technických normalizačních komisí*, coby poradních orgánů ÚNMZ a ve výrazné změně struktury externích zpracovatelů úkolů/projektů Plánu technické normalizace. Zde bychom rádi docílili stavu, kdy přímými smluvními partnery ÚNMZ budou sektorově, oborově orientované subjekty, které jsme začali nazývat „*Centra technické normalizace*“ (CTN). Optimální by bylo, aby tato CTN měla rozsah oborově co nejširší, tudíž, aby jich bylo co nejméně. Řada subjektů již projevila zájem o výkon této činnosti a v současné době máme cca 50 smluvních partnerů – CTN. Proces další efektivní koncentrace bude pokračovat.

Zásadní změnu doznává *přístup ke tvorbě ČSN*. To již je patrné na změněném *Plánu technické normalizace a Plánovacích listech* pro jednotlivé úkoly/projekty tvorby ČSN. Při využívání prostředků ze státního rozpočtu je důsledně vyžadován, tak jak je stanoveno v platné legislativě, *projev požadavku* věcně příslušného ústředního správního úřadu, tedy většinou ministerstva. Z požadavku musí být patrné, o jaký způsob tvorby ČSN se má jednat včetně požadavku na případný překlad, resp. vydání ČSN v českém jazyce. Požadavek ústředního správního úřadu též může umožnit financování požadavku původně ze soukromé sféry, která sice požaduje zpracování ČSN, ale nemá, z důvodů různých, možnost požadovanou tvorbu ČSN uhradit.

Další zásadní změnou je, že v Plánu technické normalizace (PTN) jsou sledovány jednotlivé *úkoly/projekty* tvorby ČSN *od samého počátku jejich vzniku*, tj. v případech tvorby těchto norem v mezinárodních či evropských normalizačních organizacích jsou tyto úkoly/projekty zaneseny do PTN již v okamžiku jejich vyhlášení v těchto organizacích. V PTN pak budou sledovány až do momentu schválení příslušné ČSN (tento proces trvá obvykle až tři roky). Tímto přístupem též bude v PTN jasně vyjádřeno, kde bude probíhat aktivní účast expertů z ČR na tvorbě návrhu normy.

Podmínkou pro zanesení úkolu/projektu do PTN je samozřejmě zásadní počáteční rozhodnutí, že se takový úkol vůbec bude v ČR zpracovávat, tzn., že existuje požadavek na zpracování takové ČSN. Tento postup má různé varianty, ale není účelem této rámcové informace zacházet do podrobností.

Výše uvedený výčet změn není úplný, ale ty zásadní jsou popsány. Praxe ukáže, zda se podařilo změny optimálně nastavit a zda je systém udržitelný. Proto považujeme rok 2009 za zkušební období a na základě zpětné vazby od soukromého sektoru i veřejné správy přistoupíme k případným dalším úpravám systému.

Závěrem mi dovoluji *několik obecnějších poznámek*. Ozývají se hlasy, že tato transformace je „zestátněním“ technické normalizace. K tomu se dá říci, že by samozřejmě bylo možné pokusit se jít důsledně cestou privátní, ale při masivní finanční podpoře státu, která musí být zachována, aby celý systém „ne-

zkolaboval“, protože *soukromý sektor není ochoten či schopen tuto činnost komplexně převzít* a návrat do spolkového uspořádání typu Rakousko či Německo, postaveného na členství, členských příspěvcích a rozsáhlé aktivní účasti soukromého sektoru včetně financování, se za uplynulých 15 let neukázal v ČR jako reálný, je tento *způsob transformace odůvodnitelný*. A co je podstatné, součástí transformace v žádném případě není zasahování státu do tvorby ani do věcného obsahu ČSN. I nadále budou *důsledně ctěny zásady a správná praxe tvorby technických norem*.

Co by však zejména uživatelé ČSN mohli uvítat je skutečnost, že se realizací výše uvedených priorit a změn výrazně omezí *obchodní charakter* vydávání a distribuce ČSN a způsob zpřístupnění i cenotvorby bude mít mnohem více *charakter „veřejné služby“*. V situaci, kdy technické normy jsou stále více využívány na podporu řádné implementace právních předpisů tím, že při dodržení zásady jejich obecné nezávaznosti jsou k právním předpisům tzv. harmonizovány, resp. určeny a je využíván princip „předpokladu shody“, je maximální snaha státu o zpřístupnění ČSN za co nejvýhodnějších podmínek zcela pochopitelná. Tak, jak jsou snadno přístupné platné právní předpisy, tak by měly být *co nejnadhěji přístupné i technické normy*. Dovedu si představit i ještě razantnější řešení v této oblasti, ale to již vyžaduje změny přístupu minimálně v rozměru EU.

Tento způsob transformace by též mohl mít další pozitivní aspekt, kterým by bylo minimalizovat přerozdělování finančních prostředků potřebných na technickou normalizaci mezi veřejnou a soukromou sférou. Hovořím o takovém nastavení systému, který by využíval *partnerství mezi veřejným a soukromým sektorem*. Tedy prostředky státního rozpočtu by byly primárně používány pro financování patřičného rámce, potřebného pro zaručení tvorby a vydávání ČSN (viz též § 5, odst. 1, zákona č. 22/1997 Sb.) a bylo by zcela transparentní, co za tyto prostředky bude zaručeno. Soukromý sektor, tj. podnikatelé, průmysl, služby, by „své“ prostředky vynakládal přímo především na aktivní účast v procesu tvorby ČSN a dále na financování prací, které by požadoval, ale u nichž by nebyl deklarován „veřejný zájem“ požadavkem ústředního správního úřadu. Tyto prostředky by byly v Plánu technické normalizace zohledňovány. Takováto „*dělba práce a financování*“ by systém také mohla výrazně zefektivnit, ale i zkvalitnit.

Na procesu transformace tedy dále intenzivně pracujeme, tj. ÚNMZ, MPO a hospodářští partneři, zástupci soukromého sektoru, podnikatelské sféry. Přitom *uvítáme každý dobrý nápad, podnět a nabídku na součinnost*. Nebráníme se ani konstruktivní kritice, sami jsme si vědomi, že zatím zdaleka ne vše funguje ideálně, například firmy příliš dlouho čekají na přidělení přístupových práv po datu podpisu smlouvy, a ne vždy zvládneme ihned zodpovědět všechny dotazy veřejnosti. Děláme ale vše pro to, aby to byly pouze potíže počáteční. Určitě je možné mluvit o společném zájmu všech zúčastněných na naplnění stanovených priorit a záměrů.

V Praze 26. 1. 2009  
Ing. Alexander Šafařík-Pštroz  
předseda ÚNMZ

# Trendy ve vybavení novostaveb technologie, materiály, design a styl

V odborných časopisech o stavebnictví mají materiály svou samostatnou kapitolu, studenty architektury někdy straší, ale rozhodně doprovázejí po celé studium. Materiálem se dá, třeba jen na jediném detailu, vzhled i funkčnost stavby podepřít i spolehlivě deklarovat. Přitom materiál je v zásadě vždy funkcí použité technologie – a vice versa, a to vše je výslednicí požadavků na tu kterou stavbu. Ty se ale jednou odvíjejí od poučené analýzy, dokonce od vysoké odbornosti architekta, ale jindy jsou jen sumou náhodných rozhodnutí laického stavebníka, v horším případě firmy, se kterou se dohodl a která vychází z poučky, že soubor toho nejdražšího materiálu umožní fakturovat také co nejvíc za práci.

V jedné české televizi slaví obrovské úspěchy pořad Jak se staví sen. Proč? Vysvětlení je prosté: minimální, dvoučlenný tým designérů z většinou nemožného interiéru vytvoří během pár desítek hodin a s omezenými náklady „bydlení snů“. Asi stejně často, jak se divák setká s „úžasnou“ proměnou, bývá tajemstvím úspěchu vhodnější volba materiálů. Ale řekněte sami – pokud nejste právě podlaháři, vyznáte se v nových materiálech a jejich texturách, vlastnostech fyzikálních, ale třeba i optických a dalších? Navíc, ne všechny lze použít na každý podklad. Totéž platí samozřejmě o pojednání povrchů stěn a funguje vlastně už od výběru například oken a dveří, druhu vytápění a dispozice interiéru.



## Dveře, okna a spol.

Trendem nejsou jen plastová okna nebo rámy z hliníku, pokryté plastovou fólií, klasické dřevo se rovněž rehabilituje a jeho zastánci říkají „však počkejte! Co se s plastem stane za padesát let, to neví nikdo!“ Ale stavba vyžaduje pozornost na desítkách dalších „uzlových bodech“, správným provedením střechy včetně izolace, až úzkostlivým dodržováním technologických postupů a samozřejmě důrazem na kvalitní materiály, které bývají velmi často viditelně dražší než jejich napodobeniny. O příliš drahých „úsporách“ se ale již popsaly stohy papíru s výsledkem ne vždy uspokojivým. Kde se však rozdíl mezi kvalitním materiálem a napodobeninou dá dokázat, to jsou veletržní akce. Stačí je předvést „v akci“, ať už na modelech, na řezech materiálem nebo zapojením názorné měřicí metody. Výsledek si to-

tiž návštěvník může porovnat s jiným předváděným výrobkem, materiálem, postupem hned na místě.

## Schodiště. Klasika vs. High-tech?

Trendy ve stavění a ve vybavování novostaveb jsou jednoznačně založené na nových technologiích s převahou materiálů, které neškodí životnímu prostředí při výrobě ani při likvidaci (i na tu je třeba myslet od začátku). Asi nepřekvapí, že ne vždy jde o technologie nové, ne náhodou se hovoří o návratu ke klasickým materiálům jako jsou dřevo, kámen, sklo a klasické zdičící materiály, často přiznáváné i v interiérech. Jedním z příkladů návratu ke klasice jsou dřevěná interiérová schodiště. Výběr konkrétního druhu dřeviny může být zásadní nejen pro konečný vzhled, ale i pro funkci a její trvání, je třeba si uvědomit, že často jde o značně namáhanou komunikační linku v bytě.

I v tomto segmentu vybavení staveb se vyplatí absolvovat veletržní akci, nejlépe takovou, která je reprezentativně obsazená. A to platí jak pro zájemce o pořízení tohoto interiérového prvku, tak pro výrobce, snad nikde jinde v republice ani v širším okolí se nesetkají s tak rozsáhlou konkurencí, jako je tomu na Stavebních veletrzích Brno. Což se vystavovateli mnohonásobně vyplatí nejen tím, že si bude moci porovnat svoje produkty s ostatními výrobci na trhu, ale také získá inspiraci pro inovace včetně toho, že zpětná vazba od návštěvnické veřejnosti mu dodá i potřebné informace k tomu, které cesty by mohly být úspěšné a které naopak slepé.

## Plasty nastoupily na zteč

Průlom ve stavebních prvcích znamenají již několik let plasty. Dnes již nejde o suroviny, které se až dalším zpracováním zhodnotí, ale jsou to vesměs poloproducty se speciálními vlastnostmi, mnohé již přímo určené pro použití na stavbách, jiné použitelné po nepatrném zpracování, například rozměrověm přizpůsobení. A nejde jen o dávno již používané, ale stále vylepšované plexisklo, přesněji polymetylakrylát, kterému je mimo chodem letos kulatých 75 let. Jeho použití se od náhrady skla pro zastřešování a „zasklívání“ rozšířilo do výroby van, sprchových koutů a bazénů až po atraktivní nábytek, protihlukové stěny a dokonce, to již mimo stavebnictví, jako materiálu k výrobě šatů. Kromě starého dobrého akrylátu jsou dnes k dispozici architektům a stavebním firmám další materiály, kompozity jako Corian nebo Hi-Macs, ale také tzv. „umělý kámen“ (např. Quarella, složení 95% přírodního kamene a 5% polyesterové pryskyřice z něj dělá rovněž „kompozitní“), který má většinu vlastností shodných s přírodním, ale navíc i některé výhody. Například materiály na bázi křemene nebo mramoru, jsou odolné, snadno se čistí a jsou tak vhodné k využití na trvale a vysoce zatěžované podlahy obchodních center a jiných objektů s vysokou zatížeností.

### Povrchové úpravy a energie

Jedním ze špičkových světových výrobců nátěrových a izolačních hmot je společnost Radka spol., jeden z tradičních vystavovatelů na Stavebních veletrzích Brno. Nátěrové a nástřikové hmoty, kterými se opatřují například hliníkové nebo pozinkované ocelové díly ve stavebnictví (vnější obklady, dveře, okna atd.), musí dnes splňovat řadu požadavků, zejména na odolnost vůči korozi, oděru a dalším povětrnostním vlivům, nárazu apod. Kromě toho se od nich požaduje i velká barevná variabilita spolu s odolností a barevnou stálostí při trvalé expozici UV záření.



### Výstaviště Brno - brána k úspěchu

Uvedené novinky a řadu dalších, které sebou nesou také přídomky „energeticky úsporné“ a „ekologicky nezávadné“ bude možné nejen spatřit, ale doslova si osahat na expozicích jednotlivých výrobců nebo jejich smluvních partnerů na Stavebních veletrzích Brno 2009 již v dubnu!

Pozitiva účasti na veletrhu s největší prestiží i tradicí se ale neomezují pouze na chvíle strávené na ploše veletržního areálu. Cesty ke zviditelnění, a tedy k navázání kontaktů a potažmo zvýšení obrátu, jsou právě na veletrhu nejvíce diverzifikované: jméno firmě lze mezi odborníky a laiky získat také aktivní účastí svých pracovníků na odborných seminářích a dalších akcích rozsáhlého doprovodného programu veletrhu nebo informacemi umístěnými na internetových stránkách veletrhu.

**Být viděn v pravý čas, na správném místě tím správným auditoriem, tak se dá shrnout význam účasti na Stavebních veletrzích v Brně 2009. Dvojnásob to platí právě v době současné krize. Proto je termín**

**21. - 25. 4. 2009**

**výrazně zapsán v diářích u všech zájemců o stavebnictví.**



*Veletrhy Brno, a.s.  
 ilustrační foto: [www.bvv.cz](http://www.bvv.cz)*

## TENZA získala významnou zakázku od ČEZ

Brněnská akciová společnost TENZA získala od ČEZ zakázku na vybudování tepelného napaječe z Elektrárny Dětmarovice do města Bohumín. Cena kontraktu dosahuje takřka půl miliardy korun.

„Za dva roky vybudujeme potrubní rozvody v délce osmnáct kilometrů a předávací stanice, které budou zásobovat podstatnou část města Bohumín teplem“, sdělil MF Dnes Ing. Karel Sázavský, generální ředitel společnosti TENZA. „Vedle odsíření v Plzeňské Energetice a rekonstrukci teplárenského kotle v Otrokovicích je to další velký projekt, který bude firma v příštím období realizovat“, dodal Sázavský.

TENZA oslavila v loňském roce patnáct let od svého založení. Je jednou z firem, které navázaly na dlouholeté tradice brněnského energetického strojírenství. Působí nejen v rámci České republiky, ale i v zahraničí. Velkou pozornost věnuje využívání obnovitelných zdrojů, především výrobě energie z biomasy a využití fotovoltaiky.

TENZA se v minulosti opakovaně dostala mezi deset nejlépe hodnocených firem v soutěži pořádané Obchodní a hospodářskou komorou Brno. V současné době zaměstnává okolo dvou set lidí a její roční obrát přesahuje jednu miliardu korun.

TENZA je také zpracovatelem energetické koncepce města Brna a ve funkci správce stavby řídí modernizaci brněnské spalovny. „Máme vlastní výzkumné oddělení, projekci, inženýrsko-dodavatelský útvar, montážní a provozní středisko a to nám dává možnost nabízet komplexní služby, zdůrazňuje generální ředitel“. Na dotaz MF Dnes, jak se na chodu firmy projeví současná hospodářská krize nám její ředitel sdělil, že díky kvalitnímu týmu spolupracovníků a dobrým referencím nemají o zakázky nouzi, ale starosti mu dělá vývoj na finančních trzích a nestabilita naší měny. I přesto se do budoucnosti dívá s optimismem a věří, že stávajícím složitým obdobím projde firma bez vážnějších problémů.

Bližší informace a kontakty:

Ing. Karel Sázavský,  
 generální ředitel TENZA, a.s.,  
 tel.: 602 711 756, [ksazavsky@tenza.cz](mailto:ksazavsky@tenza.cz)  
 Ing. David Benža,  
 manažer marketingové komunikace,  
 tel.: 724 404 440, [dbenza@tenza.cz](mailto:dbenza@tenza.cz)

## Geberit Mapress uhlíková ocel: Pozinkovaná nebo opláštěná

Systém Mapress uhlíková ocel je tou správnou volbou pro uzavřené vodní okruhy, jako např. otopné soustavy chladicí okruhy, rozvody stlačeného vzduchu nebo hasicí sprinklerová zařízení. Lisovací tvarovky z uhlíkové oceli jsou červeně označeny a tak je snadno odlišíte od tvarovek z nerez. Potrubní systém Mapress z uhlíkové oceli představuje ekonomicky zajímavou alternativu svařovaných a pájených systémů. Použitím technologie lisování lze instalaci provést v krátkém čase, bez nákladných svařovacích a pájecích prací.

### S plastovým opláštěním nebo vně pozinkovaný

Tenkostěnné systémové trubky z uhlíkové nelegované oceli (materiál 1.0034) jsou dodávány s plastovým opláštěním nebo bez něj. Opláštěné trubky se dodávají v průměrech 12 až 54 mm a jsou zvenku chráněny antikoročním lakem a krémově bílou polypropylenovou vrstvou (RAL 9001). S trubkami z uhlíkové oceli s plastovým opláštěním je rychle a bez dalších nákladů možná opticky nenápadná instalace na omítce. Trubky v průměrech 12 až 108 mm bez opláštění jsou zvenku chráněny pozinkováním proti korozi. Jako všechny trubky Geberit i systém z uhlíkové oceli podléhá přísným interním požadavkům na jakost.

### Systémová kompatibilita

Systém lisovacích tvarovek Mapress z uhlíkové oceli zahrnuje systémové trubky v průměrech 12–108 mm, včetně více než 400 různých tvarovek, které jsou vhodné pro téměř každý případ použití. Vysoká stabilita trubek vyžaduje jen málo upevnění, což umožňuje realizovat i velké vzdálenosti mezi objímkami. Přechod na systém Geberit Mepla, který je s ohledem na jeho flexibilitu, tvarovou stálost a difúzní nepropustnost zvláště vhodný pro napojení otopných těles a podlahového vytápění, je bez problémů možný s adaptérem Mepla-Mapress.

### Mapress z uhlíkové oceli pro sprinklerová zařízení

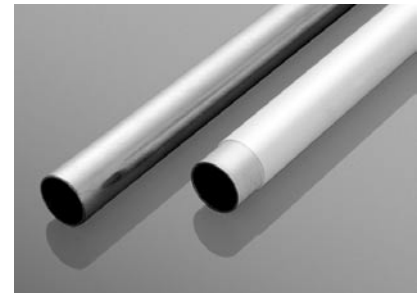
Tyto tenkostěnné systémové trubky jsou z nelegované, uvnitř a vně pozinkované oceli (materiál 1.0034). Pozinkovaná vrstva je jak na vnitřní, tak i na vnější ploše minimálně 10 µm tlustá. Kombinací materiálů ocel/zinek je navíc dána katodická ochrana, která trvale zamezuje korozním procesům. Vedle četných národních osvědčení pro sprinklerová zařízení světově uznávaná značka jakosti „FM APPROVED“ potvrzuje použitelnost sprinklerových trubek Mapress pro stabilní hasicí zařízení.

### Přehled vlastností Mapress uhlíkové oceli

- Cenově příznivá alternativa svařovaných a pájených systémů.
- Rychlá a jednoduchá instalace díky moderní technologii spojování.
- Tvarovka a trubka z jednoho a téhož materiálu.
- Zlepšené vlastnosti s ohledem na antikorozi ochranu.
- Vysoká stabilita, je zapotřebí jen málo upevňovacích bodů.
- Bezpečnost v důsledku zřetelně viditelné netěsnosti u nezalisovaných spojů u všech potrubních systémů Geberit.
- Jednoduchá možnost kombinování s flexibilním systémem Geberit Mepla
- Široké možnosti použití díky různému provedení trubek pro uzavřené soustavy a pro stabilní sprinklerové systémy.
- Různé těsnicí prvky pro různé aplikace.
- Rozměrová řada 12–108 mm.
- Obsáhlý sortiment s více než 400 tvarovkami.
- Žádné nebezpečí požáru při montáži.
- Optimalizované geometrické tvary tvarovek, instalace v nejužším prostoru.
- Speciální tvarovky pro různé aplikace.



*Trubka Mapress uhlíková ocel uvnitř a vně pozinkovaná.*



*Geberit Mapress uhlíková ocel vně pozinkovaná nebo s opláštěním z polypropylenu.*



*Adaptéry umožňují provádět spolehlivé přechody mezi jednotlivými systémy Geberit. Např. z Mapress uhlíkové oceli na Mepla – stačí nasadit a zalisovat.*



**Geberit spol. s r.o.**  
Moravanská 85  
619 00 Brno

tel.: +420 547 212 335

fax: +420 547 212 340

e-mail: sales.cz@geberit.com

www.geberit.cz

## MOŽNOST ÚSPORY VODY NEJEN V SANITÁRNÍCH KONTEJNERECH

Plytvání vody je bohužel pořád velmi běžným jevem. Se zdražováním vody a především pak s rostoucími náklady na její ohřev je třeba se zamyslet nad možností toto plytvání omezit a tím dosáhnout úspor. Pro sanitární kontejnery, kde jsou uvažovány dva sprchovací boxy, firma AZP Brno s.r.o. vyvinula sadu žetonového automatu pro nástěnnou montáž a rozvody ZAS 5. Její využití je ale i všude jinde, kde není možno nebo nechceme nic zasekávat do zdi (i včetně rozvodových trubek vody). Žetony dostane uživatel od správce zařízení – který tímto může kontrolovat počet sprchujících se osob a tedy i spotřebu vody. Současně se v kontejneru nenacházejí žádné peníze, které by lákaly zloděje.

Základem je armatura s elektromagnetickými ventily, vodoměry a termostatickým ventilem, pomocí kterého je možné snížit teplotu vody vytékající z bojleru. Do armatury přivedeme teplou a studenou vodu. Jako výstup získáme dva měřené vývody teplé vody do sprchy a neměřený vývod teplé pro umyvadla.

Armatura se aktivuje vhozením žetonu do vhozu pro zvolenou kabinu, za což dostane uživatel přednastavené množství teplé vody. Ve sprchovém boxu si potom s touto teplou vodou hospodaří. Jakmile dávku vyčerpá, má k dispozici už jen vodu studenou. Množství zbývající teplé vody je signalizováno na dvojici displejů umístěných na stropě mezi boxy.

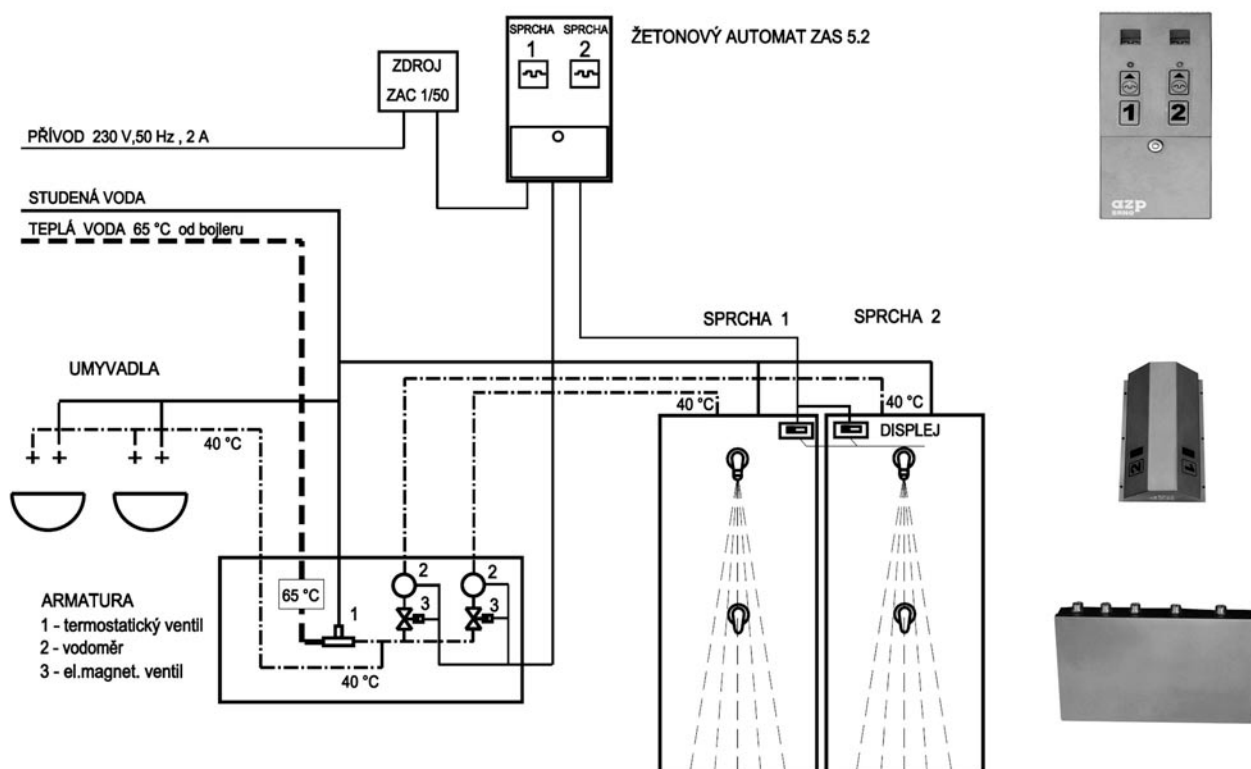
Je možné vyrobit i jiné varianty ZAS 5 jako například s měřenou i studenou vodou, s dalšími měřeními vývody vody a podobně.

### Nástěnný automatický splachovač dvojice pisoárů v kontejnerech

Pro zvýšení hygieny v kontejneru a odstranění nepříjemného zápachu připravila firma AZP Brno jednoduchý nástěnný splachovač PS 01 pro dvojici pisoárů s horním přívodem vody. Zezadu či z boku je do splachovače přivedena voda. Senzor umístěný v liště snímá osobu stojící před pisoárem. Pokud zde bude alespoň 6 sekund, dá pokyn ke spuštění vody a oplachu pisoáru. Celý systém může pracovat na 6 V z tužkových baterií (není třeba přivádět žádnou další elektřinu), nebo na 12 V ze zdroje. Šířka panelu splachovače může být přizpůsobena požadavkům zákazníka tak, aby se například vešla mezi dvě stěny. Splachovač lze také vyrobit pro více pisoárových stání.

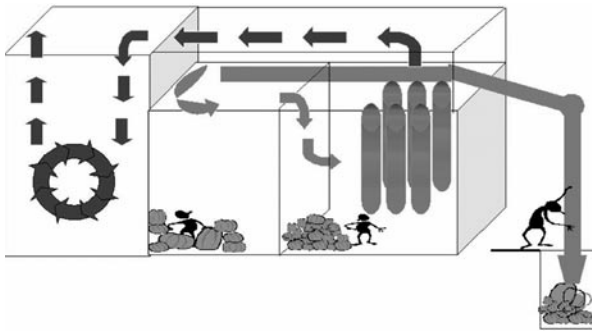
*Ing. Michal Pytlíček  
AZP Brno s.r.o.*

### Systém ZAS 5 schematicky:



## SÁNÍ MÍSTO BAGROVÁNÍ

Sací bagr s patentovanou novou technologií, pracující na principu vysoce výkonného ventilátoru (36 000 m<sup>3</sup>/h). Materiál je nasáván pomocí sací hadice, kterou lze, v případě prodloužení, nasávat ze vzdálenosti až 100 m a z hloubky až 20 m. Odsátý materiál se ukládá do kontejneru umístěného na vozidle. Jeho objem činí cca 8 m<sup>3</sup>. Tato technologie je velice efektivní a je využitelná např. pro údržbu, opravy a výstavbu podpovrchových vedení, kde nahrazuje ruční kopání. Ale nejen to. Sací bagr MTS nasává mokré i suché materiály (vodu, bahno, vlhkou půdu, prach, písek, šterk, kamení, do průměru 25 cm a do hmotnosti 30 kg). Může být proto účinným pomocníkem při haváriích (voda, plyn, elektrorozvody, telekomunikace). Je využitelný pro zásahy při živelných katastrofách (např. likvidace popovodňových následků s možností nasazení v méně přístupných místech). Osvědčuje se při sanacích (sesuvná území, retenční nádrže, sanace staveb, kolejí, apod.) Vítaným pomocníkem je též pro sbory požární ochrany a pro zásahy záchranné služby, kdy napomáhá při vyprošťování zasypaných osob.



*Schematické znázornění funkce sacího bagru.*

Jedná se o premiérové využívání sací technologie pomocí vysokovýkonných ventilátorů. Tento nový patentovaný systém je odlišný od dosud známých a na našem trhu používaných vakuových sacích technologií. Technologie má širokou oblast uplatnění. Je až 12x rychlejší proti ručnímu hloubení a je využitelná hlavně tam, kde není možno použít klasického bagru. Způsob provádění touto metodou je šetrnější a ekologičtější vůči okolnímu prostředí.

Sací bagr najde své uplatnění při řešení havarijních situací, jako jsou poruchy plynových a vodovodních rozvodů nebo kabelových vedení. Osvědčuje se i v rámci inženýrského stavitelství při provádění domovních přípojek pro hloubení startovací a cílové jámy u horizontálních vrtů, při potřebné výměně šoupaték a kontrolních armatur. Velký význam má i jeho nasazení při hloubení rýh v městských zónách resp. tam, kde jsou v zemi již položena vedení a potrubí a také při čištění ucpaných uličních vpustí a šachet/odvodňovacích svodů. Je vítaným pomocníkem při řešení sanačních projektů jako jsou např. odsávání kontaminovaných zemin nebo odkrývání základových, venkovních nebo obvodových zdí apod.

Před realizací nových podzemních vedení stojí často investor před řadou úkolů, které musí vyřešit. Obstarání kladečských plánů a písemné výpovědi o vedení. Následuje zaměření vedení na základě šetření a vybudování vyhledávací sondy skutečného stavu,

nasazení přístrojů pro vyhledávání potrubí a to nejen pro betonové potrubí, ale i potrubí z PVC, PE a kabely z optických vláken. Nakonec zbývá vyznačit průběh vedení, informovat a přesně instruuovat všechny zúčastněné osoby a firmy, a pak teprve bagrovat.

Na druhé straně využitím sacího bagru lze bez poškození zjistit přesný stav vedení pod zemí a současně budovat novou trasu.

Po čtyřletém působení na trhu jsou k dispozici vlastní výsledky prací. Starostové z několika obcí v okolí Brna již ocenili účinnost sacího bagru při čištění kalníků dešťové kanalizace. Velmi dobře si bagr poradil se zastaralými nánosy v sedimentačních nádržích ČOV. Stroj má za sebou vyklízení sedimentační jímky slévárenských písků, pracoval na čištění patek konstrukcí a podlah ve výrobních budovách šterkového lomu, čistil centrální stoku dešťové kanalizace (za pouhých 12 dní zvládl vyčistit 210 m kanalizace tlamového profilu 2000/1100 v hloubce 3,5 m pod vozovkou se vzdáleností mezi šachtami 90 m, vytěžil celkem 170 m<sup>3</sup> sedimentu). Osvědčil se při budování domovních přípojek, v průmyslové oblasti pak čistil kalové jímky a přemísťoval kontaminované materiály. V Brně zasahoval při několika haváriích vodovodního potrubí, je dlouhodobě využíván k čištění podzemních kolektorů. V Praze se osvědčil při rychlých zásazích na odstraňování havárií vodovodního řádu. Doslova hitem se stává likvidace, odsávání stavební suti z nadzemních i sklepních podlaží rekonstruovaných budov.

Technologie sacího bagru byla postavena tak, aby během provozu byly zohledněny vnější vlivy zařízení na okolní prostředí. Všichni, kterým záleží na životním prostředí, ocení mj. technologii, která je v souladu s legislativou o recyklačním hospodářství a minimální potřebný prostor k vytvoření výkopové jámy. Mezi další hodnocené skutečnosti patří i snižování znečišťování ovzduší výfukovými plyny, nasazení pouze jednoho vozidla (sací bagr) pro odebrání a odvoz zemního materiálu. Mezi druhotné, ale důležité přednosti sacího bagru lze považovat nepatrné nepříznivé hospodářské dopady, pokud jde o omezování dopravního provozu osobních vozů zařízením staveniště, protože pro sací vozidlo je zabráno pouze jedno pracovní místo (konvenční řešení vyžaduje rypadlo/bagr + dopravní vozidlo).

### *K ekonomickým přednostem sacího bagru patří:*

1. časová úspora - až 12x rychlejší než ruční hloubení (kopání),
2. narušení, nasátí a transport zeminy pouze jediným vozidlem,
3. pohotové nasazení bez potřeby plánů kabelového a potrubního vedení, rozvodných sítí apod.,
4. vysoká použitelnost a pohotovost sacích bagrů osvědčenou a patentovanou technikou,
5. nasazení i ve velmi omezených prostorách bez tvorby zábran a uzavírek (městská zástavba),
6. zachována čistota okolí staveniště, vyloučena možnost znečištění ovzduší,
7. manipulaci zajistí, v případě potřeby, pouze jedna osoba,
8. úspora nákladů.

**HUTIRA-BRNO s.r.o., Štefánikova 9a, Brno**  
**www.hutira.cz, e-mail: info@hutira.cz**

## Novinky v akumulaci pro solární energii.

### Pro-Clean vrstvicí zásobník se sférickým výměníkem pro užitkovou vodu a vytápění.



Mgr. Vítězslav Fila  
Apex Euro, s.r.o.

**Multifunkční vrstvicí zásobník pro teplou vodu a vytápění. Jde o vyrovnávací zásobník s optimálním ukládáním jednotlivých vrstev vody bez promíchávání v zásobníku s integrovanou hygienickou přípravou teplé vody průtokovou metodou, ve vlnovci z ušlechtilé oceli a s odebíracím zařízením (tlumič na vtoku) pro optimální zachování vrstev.**

#### Požadavky na tepelné zásobníky

Existují různé tepelné zdroje, celá řada různých tepelných spotřebičů a celá řada různých tepelných překrytí. Tepelný zdroj by měl spotřebič zásobovat co nejehospodárněji a současně je zapotřebí, aby spolu různé tepelné zdroje spolupracovaly.

Komplikovaná sestava vyrábí teplo nehospodárně, rozsáhlé propojení způsobuje velké tepelné ztráty. Vysoké nároky na spojovací potrubí a vodiče vyžaduje vysoké nároky a tím i náklady na regulaci. To může později způsobovat různá nedorozumění a chybné funkce. Dále musíme počítat s větším prostorem v kotelně a i příprava vody není dostatečně hygienická. Nedostatkem je i nevyužití vrstvení teplé vody v solárním zásobníku, kdy dochází

k promíchávání a tím i ochlazování. Z hlediska pořizovacích nákladů se tato varianta jeví jako levnější na první pohled, ale ne vždy je to pravda a z hlediska provozu je tato varianta podstatně dražší.

#### Pro-Clean

Z výše uvedených a dalších důvodů byl pro trh se solární technikou vyvinut vrstvicí akumulací zásobník pro více zdrojů tepla se sférickým výměníkem. Na evropský trh je dodáván pod obchodním názvem Pro-Clean a je vyráběn firmou Tisun v Rakousku. V Čechách a na Slovensku je jeho výhradním distributorem firma APEX EURO s.r.o.

Tento zásobník umožňuje přípravu teplé vody s maximálním omezením možnosti výskytu bakterií, jejichž tvorba se ještě snižuje minimálním množstvím teplé vody ve vlnovci z ušlechtilé oceli a její častou výměnou. Díky vlnovci z ušlechtilé oceli dosahuje vysokou účinnost při ohřevu vody, kde právě zvlněný profil stěny trubky způsobuje tvorbu vírů a umožňuje tak větší účinnost ohřevu.

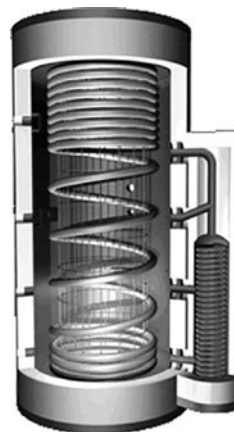
Solární ukládání do vrstev umožňuje sférický výměník, který využívá fyzikální vlastnosti, kdy víme, že teplejší voda má tendenci stoupat vzhůru. Tímto jednoduchým způsobem je schopen ukládat teplou vodu v zásobníku ve vrstvách. Pro dostatečně rychlý ohřev vody je výhodou, že umí díky sférickému výměníku nahřát vždy nejdříve vrstvu nejhornější. Pokud má již dostatečnou teplotu nebo pokud solární panel nedává dostatečnou energii, začne se nahřívát vrstva v nižší části na požadovanou teplotu a tak to pokračuje

je až k úplnému nahřátí zásobníku. Pokud dojde k odběru tepla z horní vrstvy, začne sférický výměník předávat teplo opět do této vrstvy.

Pro případ nedostatečného záření zejména v měsících jako je listopad nebo prosinec je možno na zásobník napojit další zdroje tepla jako jsou plynový kotel, kotel na dřevo, peletky, či další druh paliva. Tyto zdroje jsou napojeny na zásobník přímo bez výměníku, aby při předávání tepla nedocházelo k dalším ztrátám. Aby v zásobníku nedocházelo k promíchávání vody, je každý vstup a výstup opatřen tlumičem vtoku vody umístěným na stěně zásobníku.

Výstupy pro různé otopné soustavy jsou rozvrstveny podle teplotních vrstev zásobníku tak, aby jsme měli vždy požadovanou teplotu pro vstup do různých okruhů (radiátorový, podlahový).

*Závěrem lze říci, že tento zásobník má sice vyšší pořizovací cenu, ale díky jednoduchosti zapojení a použití menšího množství dalších součástí solárního systému (trojcestné a dvojcestné ventily) je v celkové ekonomice výhodnější, zvláště když přihlídneme na další ekonomiku provozu, možnost poruch apod.*



Apex Euro s.r.o.  
Rokycanova 12  
615 00 Brno  
Tel : +420 548 214 695  
e-mail : apexeuro@apexeuro.cz  
www.apexeuro.cz

Apex Euro s.r.o.  
Boloňská 307  
109 00 Praha  
Tel : +420 274 771 309  
e-mail : hlous@apexeuro.cz  
www.apexeuro.cz

Apex Euro s.r.o.  
Polianky 17  
841 01 Bratislava  
Tel : +421 264 461 056  
e-mail : apexeuro@apexeuro.sk



## Úsporná oběhová a cirkulační čerpadla Wilo

### Wilo-Stratos ECO/-Z malá topenářská oběhová čerpadla s vysokou účinností

*Moderní domácnost je energeticky náročná záležitost. Vezme-li průměrnou roční spotřebu, je energeticky nejnáročnější vytápění 78 % a příprava teplé vody 11 %. 8 % celkové roční spotřeby elektrické energie v domácnosti při tom spotřebuje oběhové čerpadlo na vytápění. V Evropě je asi 120 milionů oběhových čerpadel, která spotřebují přibližně 60 000 GWh. Proto vyvíjí Wilo čerpadla s maximální možnou účinností, proto je Wilo průkopníkem „Energy labellingu“ v oblasti čerpadel a proto vyvinula firma Wilo oběhové čerpadlo energetické třídy A pro domy s jednou až šesti rodinami Wilo Stratos-ECO.*

Kvantový skok v čerpací technice. Markantní nárůst účinnosti, snížení spotřeby elektrické energie o 80 %. Barnumská reklama?

Na počátku roku 2001 se na trhu objevilo oběhové čerpadlo Wilo Stratos, čerpadlo s vysokou účinností. Úspěšné vyřešení celé řady technických a technologických úskalí, zvládnutí nové koncepce elektronicky komutovaného motoru dalo vzniknout zcela nové generaci oběhových čerpadel s integrovanou plynulou změnou otáček v závislosti na zatížení, univerzálně použitelných na topení a chlazení a s nesrovnatelně vyšší účinností oproti stávajícím bezucpávkovým čerpadlům chlazeným dopravovanou látkou. Čerpadla Wilo Stratos usedla na pomyslný trůn v oboru inteligentních oběhových čerpadel. Osmdesátiprocentní úspora elektrické energie v porovnání se standardními čerpadly nebyla dodnes překonána. Iniciativou firmy Wilo se Stratos stal prvním čerpadlem svého druhu třídy energetické náročnosti A a zároveň se stal jejím dodnes nepřekonaným etalonem. Kompletní ucelená řada Stratos je určena převážně pro veřejné budovy, činžovní domy, průmysl a komunální objekty a spolu s optimalizací otopných soustav a stále důmyslnějšími systémy řízení se podílí na maximálně ekonomickém využití energie pro komfort uživatelů. Snížování energetické náročnosti při zachování uživatelského komfortu má i velmi pozitivní dopad na snižování ekologické zátěže životního prostředí.

Pro rodinné domy bylo na stejném principu vyvinuta nová topenářská oběhová čerpadla s integrovanou plynulou změnou otáček v závislosti na diferenčním tlaku, která časem zcela nahradí stávající řadu elektronických čerpadel Star-E, Wilo-Stratos ECO. I tato čerpadla jsou pro dosažení maximální možné účinnosti je poháněna elektronicky komutovanými motory (technologie ECM) a mají hydraulicky optimalizované spirální skříně a oběžná kola. Elektronicky komutovaný motor s permanentně magnetickým rotorem má trojnásobný záběrový moment v porovnání se stávajícími oběhovými čerpadly pro rodinné domy. Spolu se speciálním filtrem před kartuší, vrtanou hřídelí a „Antiblocking“ softwarem je tak minimalizováno nebezpečí zablokování rotoru.

Pro cirkulaci pitné vody je urče-

na varianta Stratos ECO-Z s bronzovou spirální skříní a speciálními těsněními pro nasazení na pitnou vodu.

K dispozici jsou jmenovité průměry DN 25 a DN 30 se závitovým připojením a stavební délkou 180 mm s rozsahem 1-3 a 1-5 m, resp. DN 25, 130 mm, 1-5 m.

Snadná instalace a obsluha je dána i možností elektrického připojení z obou stran prostřednictvím samosvorných svorek.

Zcela nově byla vyvinuta elektronická regulace otáček čerpadla v režimu  $\Delta p$ -v. Přínosem je uživatelský komfort a jistota distribuce tepla přesně podle požadavků. V souladu s firemní tradicí je maximálně jednoduché ovládání červeným knoflíkem. Stačí pouze nastavit požadovaný tlakový přínos čerpadla a zvolit provoz s „Autopilotem“ nebo bez. Autopilotem je myšleno použití automatického útlumového režimu v závislosti na teplotě vody. Tento režim je plně automatický na bázi fuzzy logiky a čerpadlo se samo přizpůsobí dané soustavě. V době, kdy je kotel v útlumu přechází čerpadlo do režimu Stand-By se spotřebou 5,8 W.

Čerpadla Wilo-Stratos ECO jsou čtvrtou generací elektronických čerpadel Wilo a jsou důkazem její technické invence a technologických možností. Plně vystihují ideál, který nese Wilo ve svém logu - Pumpen Intelligenz.

#### Cirkulační čerpadlo teplé vody Wilo-Star-Z 15 TT

S regulací chodu v závislosti na čase a teplotě a podporou termické dezinfekční funkce kotle.

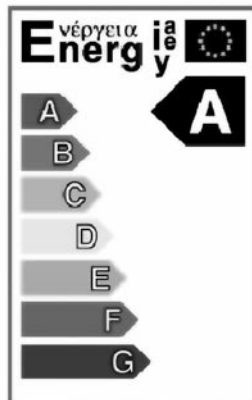
Příprava teplé vody je z mnoha hledisek ostře sledovaným procesem. Vzhledem k tomu, že dnes hovoříme o pitné vodě, je úhelným kamenem pohledu její zdravotní nezávadnost, nezastupitelná je však i ekonomika tohoto nákladného a energeticky náročného procesu.

Rozhodujícím hygienickým a zdravotním faktorem je přítomnost a tvorba bakterií, kterým se v teplé vodě velmi dobře daří a které jsou nebezpečím pro zdraví, mohou však být i ohrožením života.

Legionella pneumophila je bakterie, která je původcem obávaných přenosných infekčních chorob Legionelózy, známé jako legionářská nemoc. Za své jméno vděčí epidemii pneumonie, která vypukla na srazu příslušníků amerických legií ve Filadelfii v létě roku 1976. První dokumentovaný případ je z roku 1947, první epidemie byla zaznamenána 1957 v Minnesotě. Onemocnění se projevuje nevolností, vysokými horečkami a těžkým zápallem plic, úmrtnost hospitalizovaných případů dosahuje 39 %. Preventivním epidemickým opatřením je pravidelná údržba a dezinfekce všech zařízení, ve kterých by k výskytu mohlo dojít.

Zásobování teplou vodou v domácnostech, nemocnicích, ubytovacích zařízeních, domovech pro seniory, hotelích, ale také vířivky, fontány, klimatizační zařízení, chladicí věže, zvlhčovače vzduchu a inhalační přístroje mohou sloužit jako dokonalá liheň nebezpečných bakterií.

Za stav a kvalitu vody v zásobnících je odpovědný vlastník nebo provozovatel a podle toho by také k této problematice měl přistupovat.



### Základními požadavky na cirkulaci teplé vody tedy jsou:

Minimalizace zdravotních rizik - vyhláška č. 252/2004 Sb., která stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu, četnost a rozsah kontrol pitné vody.

Energetickou účinnost a komfortní, uživatelsky příjemné ovládání stanovuje vyhláška č. 152/2001 Sb., která dále stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům k zákonu č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a související předpisy.

Pro splnění požadavků a nároků zákonů, předpisů a uživatelů se při přípravě teplé vody nevyhneme její cirkulaci a tedy nasazení cirkulačního čerpadla.

Pro domy obývané jednou nebo dvěma rodinami vyrábí firma Wilo již celou řadu let spolehlivá, nenáročná čerpadla s vysokou životností Wilo-Star-Z15. V kombinaci se spínacími hodinami slouží tato nenápadná čerpadélka v mnoha domácnostech.

Vzhledem ke stále rostoucím požadavkům nyní přichází nová generace s integrovanými spínacími hodinami a řízením v závislosti na teplotě Wilo-Star-Z 15TT, která doplní stávající řadu CirkoStar. TT znamená Timer + Termostat.

Na první pohled se liší především LC-displejem s pro Wilo typickým červeným knoflíkem s technologií „stiskni a otoč“, pod kterým najdeme rozměrnou snadno přístupnou svorkovnici s možností rychlého připojení. Bronzová spirální skříň s integrovaným kulovým ventilem a zpětnou klapkou disponuje sériově tepelnou izolací. Závitové připojení usnadňují nálitky na stranový klíč, k dispozici je i provedení PRESS s připojením na lisovaný spoj systém Viega. Montáž je tedy snadná a rychlá, není třeba dalších uzavíracích armatur.

Pokud budeme chtít regulovat čerpadlo v závislosti na čase máme k dispozici tři programovatelné spínací a tři vypínací časy. Pokud požadovaná doba odstávky čerpadla překročí 8 hodin ozve se varovný signál. Čerpadlo pracuje 24 hodin denně nezávisle na teplotě, program je třeba upravovat pouze v závislosti na letním a středoevropském čase.

Navíc je čerpadlo nezávisle na nastavení každých 60 minut na deset sekund sepnuto aby byla minimalizována možnost zanesení a zablokování čerpadla, které je i tak etalonem třídy v odolnosti proti těmto jevům.

Vestavěný termostat umožňuje řízení čerpadla v závislosti na teplotě vody. Navíc nabízí Z 15 TT postup pro rozpozná-

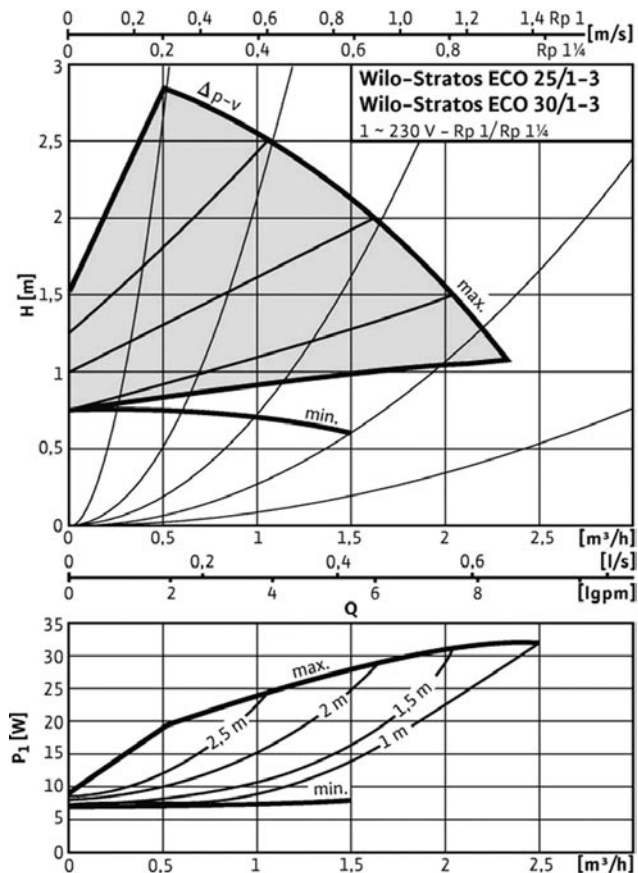


ní a podporu termické dezinfekční funkce na kotli. Tato funkce, kterou disponují moderní kotle, představuje ohřev teplé vody jednou týdně na teplotu 70 °C. K tomuto ohřevu na dochází většinou v noci, kdy bývají standardní cirkulační čerpadla vypnutá. Proto je zapotřebí funkce, která rozezná dezinfekční ohřev a aktivuje cirkulační čerpadlo nezávisle na časování.

Při prvním uvedení do provozu startuje Z 15 TT poznávací fázi nezávisle na nastavení timeru, která trvá alespoň týden, aby zjistilo případné zvýšení teploty nad 68 °C. Během této poznávací fáze spíná čerpadlo každých 20 minut na deset minut. Pokud dojde k předmětnému zvýšení teploty, je čas zaznamenán a čerpadlo běží dále až do dalšího zvýšení teploty. Zjištěný časový odstup je frekvencí pro termickou dezinfekci (TD). Tímto „naučeným“ postupem ví Star-Z 15 TT kdy na kotli probíhá TD a automaticky se na cca dvě hodiny uvede do trvalého chodu aby podpořilo termickou dezinfekci cirkulační soustavy.

Řízení čerpadla v závislosti na teplotě umožňuje nastavení požadované teploty ve zpátečce cirkulačního okruhu teplé pitné vody, kterou posléze čerpadlo drží na konstantní úrovni, požadované uživatelem a nastavitelné prostřednictvím červeného knoflíku a displeje přímo na čerpadle.

Špičkové čerpadlo na cirkulaci teplé vody Wilo-Star-Z 15 TT přináší uživateli komfort jistotu a ekonomiku provozu při maximální jednoduchosti ovládání a nenáročnosti na údržbu.



Wilo Praha, s.r.o.  
 Obchodní 125, 251 01 Čestlice  
 info@wilo.cz, www.wilo.cz

## ODOLNOST LISOVANÝCH SPOJŮ MĚDĚNÉHO POTRUBÍ

Lisované spoje měděného potrubí si již našly svoje uplatnění jak v rozvodech vody, vytápění, stlačeného vzduchu a topných olejů, tak také i v rozvodech plynu. Mají nespornou výhodu v tom, že jejich montáž je snadná, rychlá a že se při provádění spoje nepoužívá otevřený plamen. Právě pro tuto vysokou požární bezpečnost jsou při provádění vnitřních rozvodů plynu velmi oblíbené. Vyhovují platným plynárenským normám, jimiž jsou zejména

ČSN EN 1775, TPG 704 01, a TPG 700 01. Při samotném zavádění do instalační praxe prošly pak tyto tvarovky náročnými zkouškami, na jejichž základě byla provedena jejich certifikace.

**Podívejme se nyní, o jaké zkoušky šlo. Zkoušely se dvě skupiny tvarovek.**

I. Tvarovky pro rozvody pitné vody, tepla, stlačeného vzduchu a solární zařízení.

II. Tvarovky pro rozvody plynu a topných olejů.

Zkoušky probíhaly pro skupinu I. podle předpisů DVGW (pracovní list W 534) a pro skupinu II. podle předpisů DVGW (pracovní list VP 614). Obsah zkoušek byl následující.

**Tabulka č. I - Zkouška dle DVGW- W 534 (tvarovky pro rozvody vody, tepla, stlačeného vzduchu a solární zařízení).**

- <b>Zkouška pevnosti v tlaku</b> Minimální tlak ve zkoušené části 25 bar
- <b>Zkouška tlakovým rázem</b> Bylo vytvořeno vždy minimálně 30 tlakových rázů za minutu mezi přetlakem 1 bar a 25 bar. Zkouška se provádí 10 000 krát a to při 20 °C a při 95 °C (podle KIWA)
- <b>Zkouška podtlakem</b> Při rozdílu oproti atmosférickému tlaku 0,8 barů (při teplotě 20 °C)
- <b>Zkouška změn teplot</b> 5 000 krát střídavě, každých 15 minut při 20 °C a 95 °C, při tlaku 10 barů a předpětí trubky 2 N/mm <sup>2</sup> .
- <b>Oscilační zkouška</b> 1 000 000 změn zátěže, 20 Hz a vnitřní tlak 15 barů.
- <b>Torzní zkouška</b> (podle KIWA) 25 000 namáhání pootočením o ±10°, při teplotě 20 °C a 95 °C.

- **Zvláštní zkouška**

Zkouška elastomerového těsnícího materiálu EPDM.

**Obr. č. I Tvarovky pro rozvody vody a tepla – barva těsnícího kroužku černá.**



**Tabulka č. II - Zkouška dle DVGW – VP 614 (tvarovky pro rozvody plynu)**

- <b>Mez vnitřního tlaku</b> minimálně 25 barů vnitřního tlaku
- <b>Axiální mez pevnosti v tahu a odolnost proti skluзу</b> a) tahové zatížení 1,3 kN po dobu jedné hodiny – pro průměry trubek 12 až 22 mm. b) tahové zatížení 3,4 kN po dobu jedné hodiny – pro průměry trubek 28 až 54 mm.
- <b>Zkouška pevnosti v ohybu</b> Silou podle VP 614, tabulka 4, při trvání zkoušky 1 hodina a vnitřním tlaku 1,1 násobku jmenovitého tlaku, minimálně však 3 bary.
- <b>Mez únavy při střídavém napětí v ohybu</b> 1 000 000 změn směru ohybového napětí (cyklů), 20 Hz v beztlakovém stavu.
- <b>Namáhání při torzní změně zátěže</b> 10 000 změn zátěže o ± 4° při pokojové teplotě.

- **Odolnost proti vysokým teplotám**  
v ustáleném stavu při teplotě 650 °C, vnitřním tlaku 1 bar, po dobu 30 minut.

- **Zvláštní zkouška**

Zvláštní zkouška elastomerového těsnícího materiálu HNBR.

**Obr. č. 2 Tvarovky pro rozvody plynu – těsnící kroužek barva žlutá (materiál HNBR).**



Z porovnání zkoušek, uvedených v tabulce I a v tabulce II vyplývá, že zvolené typy zkoušek a také metodika zkoušení byly nesporně zvoleny s ohledem na látku, která rozvodem protéká a na provozní podmínky tohoto průtoku. Pro nás to má význam zejména v tom, že dostáváme odpovědi na otázky, které si někdy kladou projektanti, anebo samotní instalatéři. Vidíme, že například axiální síly, vyvolané tepelnými dilatacemi lisovaný spoj spolehlivě přenesou. Tato skutečnost je velmi důležitá, protože i když příslušný předpis, např. TPG 700 01 pro rozvody plynu ukládá, že plynovod nemá být zatížen žádnými přídatnými silami, z praxe je zřejmé, že se jim úplně nelze vyhnout. Podobně je tomu i s ostatními typy zatížení, které byly při zkouškách užity a to až v extrémních hodnotách.

**Ing. Mojmir Kelča, partner HCPC**

**Tel.: 547 382 984**

**E-mail: [mojmir.kelca@worldonline.cz](mailto:mojmir.kelca@worldonline.cz)**



### 3. ročník celostátní soutěže Měď 2009 pro žáky SOŠ a SOU

*Mezinárodní organizace Hungarian Copper Promotion Centre (HCPC) ve spolupráci s Cechem topeňářů a instalátorů České republiky vyhláší prostřednictvím SŠ polytechnické Brno, Jílová, již 3. ročník soutěže „Měď 2009“. Soutěž proběhne na internetu ve dnech 25. 3., 27. 3. a 30. 3. 2009. Jejím cílem je, pomoci v odborné přípravě mladých odborníků, budoucích projektantů a instalátorů před vstupem do jejich technické praxe.*

**Soutěž bude probíhat ve dvou kategoriích a to:**

- a) učni SOU,
- b) studenti SOŠ.

Každé střední odborné učiliště s učebním oborem instalatér a také každá střední odborná škola může do soutěže přihlásit libovolný počet svých žáků posledních studijních ročníků.

Organizátoři soutěže se obracejí na všechna učiliště a odborné školy pro které je soutěž uspořádána, aby zdárnému průběhu soutěže napomohli tím, že vždy bude stanoven zodpovědný pedagog, který pomůže zájemcům z řad jejich žáků v orientaci a také v potřebné agendě, související s organizací soutěže. Tito pedagogové by pak měli začít svoji činnost tím, že provedou na škole výběr žáků, kteří budou školu v soutěži reprezentovat.

**Do samotné soutěže je možné přihlásit se těmito způsoby:**

- on-line na adrese [www.copperschool.com](http://www.copperschool.com) vyplněním elektronické přihlášky a jejím odesláním na registraci,
- vyplněním přihlášky a následným zasláním zodpovědným pedagogem na e-mailovou adresu [bartos@jilova.cz](mailto:bartos@jilova.cz),
- vyplněním přihlášky a následným zasláním zodpovědným pedagogem na adresu: SŠ polytechnická, Jílová 36g, 639 00 Brno,
- faxem na číslo + 420 543 424 555.

**Vzor přihlášky je také vždy zaslán s pozvánkou. Je rovněž možné stáhnout si tuto přihlášku na adrese [www.coperschool.com](http://www.coperschool.com).**

V materiálech, které jsou k soutěži zasílány na jednotlivé školy, jsou uvedeny pokyny k průběhu soutěže, je v nich stanoven harmonogram jednotlivých úseků soutěže, dále je uvedena doporučená literatura a rovněž zdroje, ze kterých je možné tuto literaturu získat.

Zajímavé jsou nepochybně také i ceny pro vítěze. V soutěži jednotlivců je to pro učně SOU i žáky SOŠ za I. místo 3 000,- Kč, za II. místo 2 000,- Kč, za III. místo 1 000,- Kč, vždy ve formě nákupních poukázek. Zároveň se soutěží také i mezi školami a vítězná SOU a vítězná SOŠ dostane 15 000,- Kč na nákup náradí anebo zařízení, které bude určeno pro instalaci měděných rozvodů v oblasti TZB. Všechny uvedené ceny pak budou předány 24. dubna 2009 při vyhlášení výsledků soutěže odborných dovedností (SOD) „Učeň instalatér 2009“ v Brně v rotundě pavilonu A v areálu Veletrhy Brno a.s.

Soutěž Měď 2009 je nepochybně prezentací znalostí nastupujících mladých odborníků o vlastnostech a možnostech využití výrobků z tohoto ušlechtilého kovu. Je ale také zároveň i ukázkou jejich přístupu k budoucímu povolání. Věřím, že se jim podaří prokázat, že stále máme mladé lidi, kteří dovedou obhájit české řemeslo instalatér a povolání projektant TZB.

**Ing. Mojmir Kelča, partner HCPC**

## Vitodens 300-W:

### Úspora elektrické energie pomocí vysoce efektivního integrovaného čerpadla

*Ochrana ovzduší a vysoké ceny energie si vyžadují využití energeticky efektivní techniky. To platí zejména u zásobování teplem, které svými průměrnými 85 procenty představuje největší podíl na spotřebě energie v domácnostech. Přitom se v rozpočtu neodrážejí jen náklady na palivo. Jedním z nejnáročnějších elektrických spotřebičů v domácnosti je oběhové čerpadlo, které zajišťuje přenos tepla do jednotlivých místností.*

### Co neefektivnější využití plynu a elektrického proudu

Nejvyšší efektivitu mezi plynovými kondenzačními nástěnnými kotli Viessmann poskytuje Vitodens 300-W ve výkonovém rozsahu 3,8 až 35 kW. Sálavý hořák MatriX a topná plocha Inox-Radial z ušlechtilé nerezavějící oceli zajišťují normovaný stupeň využití 98% (H<sub>2</sub>)/109% (H<sub>2</sub>). Inovační regulace spalování Lambda Pro Control zaručuje trvale nejlepší využití paliva i v případě měnících se provozních podmínek. Při proměnlivé kvalitě plynu, kolísání tlaku vzduchu a změnách průtokového odporu v potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalin regulace Lambda Pro Control automaticky přizpůsobuje spalování. Tak zůstává účinnost stále na nejvyšší úrovni.

Integrované vysoce efektivní čerpadlo na stejnosměrný proud s elektronicky řízenými otáčkami zajišťuje, aby Vitodens 300-W zacházel s pomocnou elektrickou energií mimořádně úsporně. Vysoce efektivní čerpadlo kotle Vitodens 300-W splňuje požadavky energetické značky třídy A a nepotřebuje ani polovinu elektriny, kterou spotřebují běžná oběhová čerpadla. Oproti starším standardním čerpadlům klesá spotřeba energie dokonce zřetelně o více než dvě třetiny.

Kromě toho má vysoce efektivní elektronicky regulované čerpadlo v kotli Vitodens 300-W dvakrát tak velký pracovní rozsah než obvyklá čerpadla. Počet otáček a objemový průtok se automaticky, rychle a přesně přizpůsobují aktuální spotřebě tepla, například ve spojení s termostatickými ventily. Tak může čerpadlo reagovat přímo na změny spotřeby v místnostech a v případě nízkých požadavků na teplo pracovat s nízkými otáčkami, což šetří energii.

### Úspora nákladů až Kč 35 000,- Kč

Přiměřeně nízké jsou náklady za elektrickou energii pro čerpadlo kotle Vitodens 300-W. Podle německé nadace Stiftung Warentest (časopis „Test“, vydání 9/2007) činí v obvyklém rodinném domě provozní náklady na vysoce efektivní čerpadlo jen 275,- až 725,- Kč za rok. Starší čerpadla na rozdíl od toho patří k nejnáročnějším elektrickým spotřebičům v domácnosti a jejich roční náklady na elektrinu činí až Kč 3 750,-. Po dobu 10 let to znamená rozdíl až 35 000,- Kč.



*Obr. Vysoce efektivní čerpadlo kotle Vitodens 300-W nevyžaduje ani polovinu elektrické energie běžného čerpadla.*

Viessmann, spol. s r.o.  
www.viessmann.com

## Termíny odborných seminářů ve školicím středisku firmy KORADO a.s. Česká Třebová - 1. pololetí 2009

název semináře	termíny	max. počet osob
<b>KORADO semináře</b> • Software KORADO • Otopná tělesa KORADO	29. 4. 2009 2. 6. 2009	12 38
<b>PARTNER, PROFES a AKADEMIK semináře</b>	3. 6. 2009 (počítačová učebna) 28. 4. 2009 termíny budou rezervovány po předchozí dohodě <b>pro uzavřené skupiny</b> z firem, škol, profesních sdružení apod. nikoliv pro jednotlivé zájemce.	12 38
<b>Vzdělávací program KORADO</b>	Semináře jsou organizovány vždy v 9. – 12. měsíci. Nabídka pro odborné učitele a mistry odborného výcviku středních odborných škol.	12

**Kontakt: tel: 465 506 421, 465 506 420**  
**Info-linka (bezplatná) 800 111 506**  
**e-mail: info@korado.cz**  
**stanislav.tajbr@korado.cz**

### Zdůrazňujeme:

- termíny u seminářů PARTNER, PROFES, AKADEMIK je nutné osobně domluvit a následně závazně potvrdit do 1 týdne po předběžné rezervaci,
- uskutečnění všech seminářů je podmíněno přihláškou min. 5 účastníků,
- všechny semináře jsou bezplatné.

### Zaměření bezplatných seminářů:

- 1) **Software KORADO** - je zaměřen na užívání výpočetního programu pro návrh otopných těles RADIK, KORALUX a KORATHERM, který je vhodný pro všechny profesní skupiny tj. projektanty, instalatéry-topenáře i obchodníky.
- 2) **Otopná tělesa KORADO** - je zaměřen na sortiment, konstrukci a montáž otopných těles RADIK, KORALUX a KORATHERM a je vhodný především pro instalatéry-topenáře a obchodníky.
- 3) **Vzdělávací program KORADO** - dvou denní seminář zaměřený na sortiment, konstrukci a montáž otopných těles firmy KORADO a na užívání výpočetního programu pro jejich návrh. Je určen pro odborné učitele a mistry odborného výcviku středních odborných škol.
- 4) Témata seminářů **PARTNER, PROFES, AKADEMIK** budou individuálně domluvena.

**Prezence účastníků 8.30 - 9.00, zahájení v 9.00 hod. Součástí všech seminářů je exkurze do nového závodu pro výrobu otopných těles. Ukončení v 15.00 hod.**

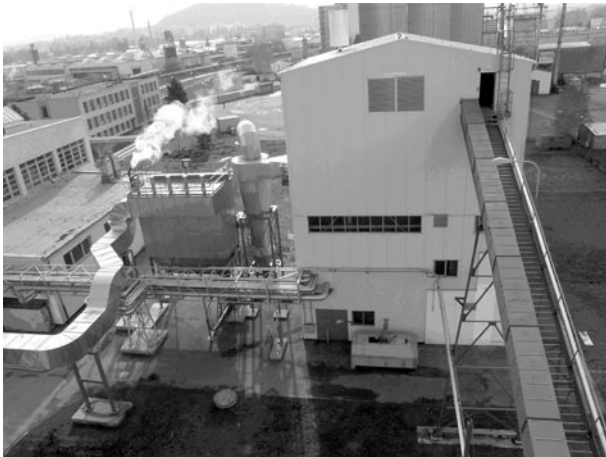
KORADO a.s. Česká Třebová  
Ing. Stanislav Tajbr

## Firma Uchytíl s.r.o. představuje nový dotační program „Potenciál“

### Evropské finance na vývoj a výzkum

*V roce 2006 požádala firma Uchytíl s.r.o. o první dotace z Evropské Unie v rámci programu „Ekoenergie“. Tento pokus se zdařil a hned na to se objevil nový dotační program „Potenciál“, který byl vypsán pro rozvoj vývoje a výzkumu v českém průmyslu a především v českých firmách. O tento dotační titul se naše firma začala ucházet koncem roku 2007 a úspěch se opět dostavil začátkem roku 2008.*

Na základě této podpory, jsme mohli přikročit k realizaci naší myšlenky na vývoj a výzkum technologie pro ekologické spalování alternativních paliv. Tímto směrem jsme vykročili na základě praktické zkušenosti s realizací zakázky „Výstavba nového tepelného zdroje v areálu Klatovské teplárny a.s.“, kterou v uplynulém období realizovala společnost UCHYTIL s.r.o. jako generální dodavatel pro Klatovskou teplárenskou a.s. (obr. 1).



Při realizaci této technicky náročné zakázky se plně projevíly problémy plynoucí z nedostatku informací a nových poznatků výše uvedené problematiky a chybějící nabídka moderního technického řešení zařízení požadovaného výkonu, využívající technologii ekologického spalování alternativních paliv. Jedná se především o to dokázat, za maximálního využití stávající, tedy již odzkoušené technologie, účinně spalovat jiná paliva než uhlí, popřípadě jejich směsi. Nasbírat informace jak a co se musí udělat v teoretické rovině, tak abychom mohli přistoupit k následným spalovacím zkouškám.

V rámci tohoto projektu, se již během loňského roku rozběhla výstavba dvou nových výzkumně-vývojových středisek a to v Brně, v sídle společnosti v Horních Heršpících, K terminálu 7 a ve Žďáru nad Sázavou, Brněnská 41, kde má naše firma pobočku. Celý výzkumný projekt je v rámci firemní organizační struktury začleněn do divize Projekce.

Brněnské středisko zahájilo svoji činnost již na konci léta loňského roku s dvěma výzkumnými pracovníky, jejichž počet se průběžně rozrůstá. V rámci vývoje nové technologie řešíme úpravu dávkování paliva do již realizovaného kotle, které musí být upraveno pro jiné druhy paliva, úpravy tlakových poměrů v kotli a tím úpravu samotného procesu spalování, úpravy jednotlivých teplosměnných ploch apod. V rámci tohoto vý-

zkumu, jsme zahájili úzkou spolupráci s ČVUT a to konkrétně s ústavem mechaniky tekutin a energetiky na strojní fakultě, kde v současné době nastupuje jeden z našich výzkumníků doktorandské studium pod vedením Prof. Ing. Františka Hrdličky, CSc. Toto studium bude rovněž zaměřeno na téma našeho výzkumného projektu.

Žďárské vývojové středisko (obr. 2), jehož výstavba začala koncem loňského roku, bude dokončeno začátkem léta 2009. Do nově vzniklých prostor budeme přijímat odborníky na danou problematiku, a to jak výpočtáře, tak i konstruktéry upraveného zařízení.



Celý výzkumný projekt bude ukončen v říjnu 2010, kdy předpokládáme konkrétní výsledky, které napomohou rozvoji firmy Uchytíl, v oblasti kompletních dodávek zdrojů tepla, popř. kombinované výroby tepla a elektrické energie, v souladu s moderními, především ekonomicko-ekologickými požadavky jako jsou snižování využití neobnovitelných zdrojů a zvýšení podílu alternativních paliv. Vše je směřováno k vyšší účinnosti nové technologie, snížení spotřeby paliva na jednotku vyrobené energie a tím snížení množství škodlivin uvolňovaných do ovzduší.



**EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI**



**OPERAČNÍ PROGRAM  
PODNIKÁNÍ  
A INOVACE**

*Uchytíl s.r.o.  
K terminálu 7  
619 00 Brno  
brno@uchytíl.eu  
www.uchytíl.eu*

# CECHOVNÍ NABÍDKA PUBLIKACÍ

**CTI ČR vydává postupně sešity učebních textů pro topenáře s těmito názvy**

*Ceny jsou uváděny VČETNĚ DPH*

**Topenářské svazky:**

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. <b>Základy teorie topenářství</b> - autor V. Valenta                       | cena 100,- Kč |
| 2. <b>Základní prvky pro montáž ústředního topení</b> - autor J. Fantyš       | cena 100,- Kč |
| 3. <b>Tepelné soustavy</b> - autor J. Jánský                                  | cena 100,- Kč |
| 4. <b>Provádění topenářských prací</b> - autoři A. Bartoš, S. Tajbr           | cena 200,- Kč |
| 5. <b>Legislativa pro řemeslníka</b> - autor B. Pexídr                        | cena 100,- Kč |
| 7. <b>Pedagogické minimum pro mistry technických oborů</b> - autor M. Čadílek | cena 200,- Kč |
| 8. <b>Regulace ve vytápění</b> - autoři V. Spudil, Z. Hynčica                 | cena 200,- Kč |

**Technická pravidla (TP):**

- |  |               |
|--|---------------|
| TP H 261 95 <b>Hydraulika otopných soustav s termostatickými ventily</b> autor -V. Valenta                                   | cena 100,- Kč |
| TP H 131 96 <b>Zabezpečování zař. pro ústřední vyt. a ohřívání užitkové vody</b> autoři - V. Valenta, J. Fantyš, A. Matějčák | cena 100,- Kč |
| TP H 341 96 <b>Předávací stanice tepla</b> - autor J. Jánský   | cena 100,- Kč |
| TP H 132 98 <b>Ohřívání užitkové vody - zásady pro navrhování</b> - autoři V. Valenta, J. Fantyš                             | cena 150,- Kč |
| TP H 221 98 <b>Názvosloví pro topenáře</b> - zpracoval kolektiv autorů   | cena 250,- Kč |
| TP H 152 99 <b>Oběhová voda v tepelných soustavách</b> - autoři P. Páca, F. Panáček, V. Valenta                              | cena 180,- Kč |
| TP H 126 99 <b>Modernizace tepelných soustav v bytových objektech</b> - autoři V. Valenta, K. Mrázek, M. Vybíral             | cena 250,- Kč |
| TP H 311 00 <b>Plynové kotelny s kondenzačními kotli, navrhování</b> - autoři V. Valenta, V. Jelínek, R. Vanko               | cena 180,- Kč |
| V 252 00 <b>Energeticky vědomá modernizace zdravotně tech. instalací bytových objektů</b> - autor Z. Žabička                 | cena 200,- Kč |
| TP H 371 01 <b>Zařízení pro využití sluneční energie</b> - autor K. Brož   | cena 180,- Kč |
| TP H 271 03 <b>Seřizování a řízení hydraulických poměrů tepelných soustav</b> - autor V. Valenta                             | cena 200,- Kč |
| <b>Rukověť provozovatele tepelných zařízení</b> - zpracoval kolektiv autorů  | cena 200,- Kč |
| <b>Učňovská knižnice, Souhrn otázek a odpovědí pro instalatéry I.</b> - autor L. Lupták                                      | cena 109,- Kč |
| <b>Učňovská knižnice, Souhrn otázek a odpovědí pro instalatéry II.</b> - autoři J. Vávra, E. Mojžíšová, F. Mojžíš            | cena 109,- Kč |
| <b>Učňovská knižnice, Souhrn otázek a odpovědí pro instalatéry III.</b> - autoři L. Lupták, Z. Hlásek                        | cena 109,- Kč |



Uvedené publikace je možné objednat telefonicky i písemně a jsou zasílány dobírkou.

**Naše adresa:**

**Cech topenářů a instalatérů ČR, Pražská 38b, 642 00 Brno - Bosonohy**  
**tel./fax: 543 234 746, e-mail: cti@cehtop.cz //www.cehtop.cz**



**Příhláška do Cechu topenářů a instalatérů ČR**



CTI ČR mělo ustavující schůzi v prosinci 1991 v Brně. Účelem a cílem CTI ČR je sjednocení podnikatelských aktivit v oblasti topenářské, instalatérské a dalších návazných profesí na území ČR, zaměřených na výrobu, projekci, obchod v daném oboru, montáž a servis. Hlavním posláním cechu je vytvářet podmínky pro prohlubování profesní cti, tradic a úrovně, zkvalitnění vztahů vůči spotřebitelům a pro podnikatelskou úspěšnost svých členů.

Ve stanovách bylo odsouhlaseno:

- |  |             |
|--|-------------|
| a) členský vklad pro jednotlivce             | 500,- Kč    |
| roční členský příspěvek                      | 1 500,- Kč  |
| b) členský vklad pro právnické osoby (firmy) | 1 500,- Kč  |
| roční členský příspěvek                      | 5 000,- Kč  |
| c) členský vklad pro podnik se zahr. účastí  | 2 500,- Kč  |
| roční členský příspěvek                      | 5 000,- Kč  |
| d) členský vklad zahraničních institucí      | 5 000,- Kč  |
| roční členský příspěvek                      | 10 000,- Kč |

Zájemci o členství nechtě laskavě vyplní přihlášku a odešlou ji na adresu:

**CTI ČR, Pražská 38b, 642 00 Brno - Bosonohy,**

**tel./fax: 543 234 746**

**e-mail: cti@cehtop.cz, www.cehtop.cz**

příjmení	jmeno	rodné číslo
ulice	č.p.	telefon; e-mail
PSC	místo bydliště	
obor (ÚT, instalace ap.)		
činnost (montér, projektant, obchod ap.)		
název firmy		
IČO	DIČ	
PSC	sídlo	
ulice	č.p.	telefon/fax; email
datum, podpis		razítko